

Rakt genom staden – arkeologi i Storgatan, Arboga

L2004:3307
Arboga stad och kommun
Västmanland

Erica Strengbom



ARKEOLOGGRUPPEN I ÖREBRO AB

Radiatorvägen 11, 702 27 Örebro

Telefon 019-609 04 10

www.arkeologgruppen.se

arkeologgruppen@arkeologgruppen.se

Översiktskarta över Sverige med Västmanlands län markerat i rött.



© 2025 Arkeologgruppen AB
Arkeologgruppen rapport 2025:52
Lst dnr 431-787-2021, 431-2510-2022

| | |
|--------------|---|
| Författare | Erica Strengbom |
| Grafisk form | Nina Balknäs |
| Omslagsfoto | Schaktning vid korsningen Storgatan/Kapellgatan. Foto från öster. |
| Foto | Arkeologgruppen AB om inte annat anges i figurtexten. |

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.
Villkor finns tillgängliga på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

Fastighetskartan: © Lantmäteriet Dnr: R50223371_200001

Terrängkartan, samt GSD-Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0)



ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2025:52

ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING
I FORM AV SCHAKTNINGSÖVERVAKNING

Rakt genom staden – arkeologi i Storgatan, Arboga

L2004:3307

Arboga stad och kommun

Västmanland

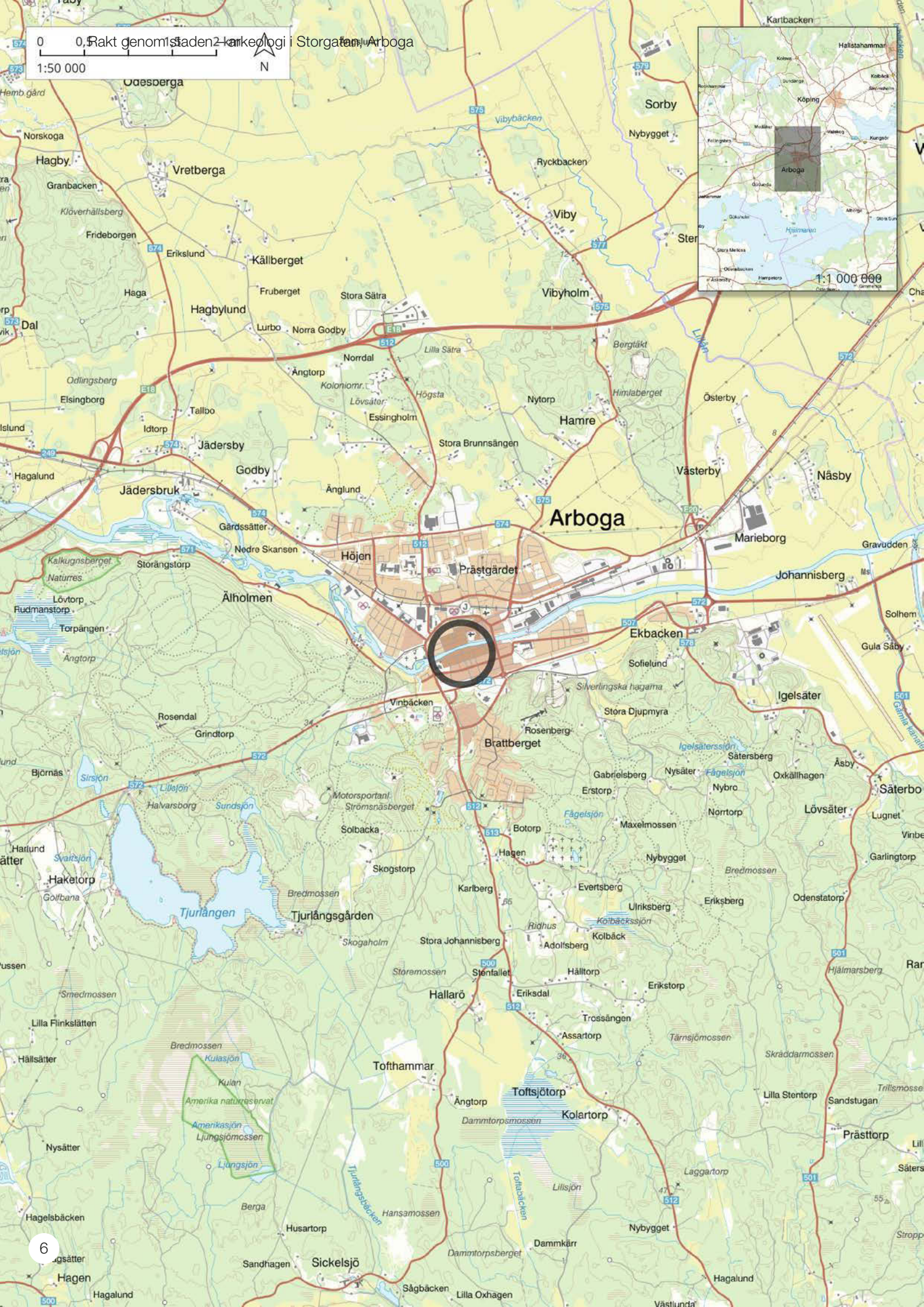
Erica Strengbom

Lst dnr 431-787-2021, 431-2510-2022

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | |
|--|----|
| Sammanfattning | 5 |
| Inledning | 5 |
| Bakgrund och kulturmiljö | 6 |
| Historik och kulturmiljö | 6 |
| Tänkeböcker | 6 |
| Handel | 6 |
| Hantverk och gårdstomter | 9 |
| Historiska kartor | 11 |
| Tidigare arkeologiska undersökningar | 11 |
| Syfte och målgrupper | 15 |
| Schaktningsövervakningens förutsättningar | 15 |
| Metod och genomförande | 16 |
| Förmedling | 16 |
| Rapportens utformning | 17 |
| Analyser | 17 |
| Makrofossilanalyser (bilaga 6) | 17 |
| Dendrokronologiska analyser (bilaga 7) | 17 |
| ¹⁴ C-analyser och vedartsanalys (bilaga 4, 5) | 17 |
| Läderanalys (bilaga 9) | 17 |
| Konservering (bilaga 10) | 17 |
| Keramikanalys (bilaga 8) | 17 |
| Gallring | 17 |
| Dateringsmetoder | 17 |
| Absoluta dateringsmetoder | 17 |
| Relativa dateringsmetoder | 17 |
| Resultat | 18 |
| Topografi | 18 |
| Stratigrafi | 19 |
| Lämningstyper | 19 |
| Kavelbro | 20 |
| Markförstärkning – rustbäddar, risbäddar och pålning | 20 |
| Stenläggningar | 20 |
| Byggnader | 21 |
| Vattenrör i trä | 21 |
| Kulturlager | 22 |
| Nedgrävningar | 22 |
| Resultat av schaktningsövervakningen | 24 |
| Delområde 1, från Grindbergatullen till Bergsgränd | 25 |
| Delområde 2, från Bergsgränd till Skottgränd | 27 |
| Markberedning | 27 |
| Nedgrävningar | 28 |
| Fynd | 28 |
| Fasindelning av delområde 2 | 28 |
| Delområde 3, från Skottgränd till Kapellgatan | 31 |
| Fasindelning delområde 3 | 31 |
| Delområde 4.1, från Kapellgatan till Garvaregränd | 44 |
| Sporadiska lämningar i schaktkanten | 44 |
| Fynd och fasindelning | 47 |

| | |
|--|------------|
| Delområde 4.2, Garvaregränd | 48 |
| Fas 3, Hus 1 | 48 |
| Hus 2 | 57 |
| Gränden | 58 |
| Delområde 5, från Garvaregränd till Repslagargränd..... | 60 |
| Markberedning..... | 60 |
| Gatubeläggning..... | 60 |
| Delområde 6, från Repslagargränd till Magasingränd..... | 63 |
| Markberedning..... | 63 |
| Fasindelning..... | 63 |
| Delområde 7, från Magasingränd till Paradisgränd..... | 65 |
| Delområde 8, från Paradisgränd till Herrgårdsvägen | 67 |
| Fyndmaterialet..... | 69 |
| Keramik (Bilaga 8)..... | 69 |
| Metall (Bilaga 10) | 73 |
| Kritpipor..... | 75 |
| Läder (Bilaga 9)..... | 76 |
| Trä | 79 |
| Sammanfattande tolkning – stadsdiken, medeltida gator, en kopparsmedja och en köpmansgård | 80 |
| En första etablering..... | 80 |
| Medeltidens gator..... | 80 |
| Spår av hantverkare längs Storgatan | 81 |
| En kopparsmedja vid Garvaregränd..... | 81 |
| En 1600-tals köpmansgård | 82 |
| Stadsbranden, en tidsmarkör | 83 |
| Utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplanen | 84 |
| Tekniska och administrativa uppgifter | 85 |
| Referenser | 86 |
| Förteckning över figurer | 88 |
| Förteckning över tabeller | 91 |
| Förteckning över bilagor | 91 |
| Bilagor | 92 |
| <i>Bilaga 1. Schakttabell</i> | <i>92</i> |
| <i>Bilaga 2. Anläggningstabell.....</i> | <i>93</i> |
| <i>Bilaga 3. Fyndtabell</i> | <i>100</i> |
| <i>Bilaga 4. Vedartsanalys.....</i> | <i>107</i> |
| <i>Bilaga 5. ¹⁴C-analys</i> | <i>108</i> |
| <i>Bilaga 6. Makrofossilanalys.....</i> | <i>111</i> |
| <i>Bilaga 7. Dendrokronologisk analys</i> | <i>114</i> |
| <i>Bilaga 8. Keramikanalys.....</i> | <i>123</i> |
| <i>Bilaga 9. Läderanalys</i> | <i>144</i> |
| <i>Bilaga 10. Konservering</i> | <i>163</i> |
| <i>Bilaga 11. Sektionsritningar.....</i> | <i>180</i> |
| <i>Bilaga 12. Matris.....</i> | <i>182</i> |



0 0,5 Rakt genom staden 2 km Kartografi i Storgatan, Arboga
1:50 000



SAMMANFATTNING

Mellan åren 2021 och 2024 har omfattande renoveringar skett av vatten- och avloppsledning i Storgatan i den södra delen av Arboga. Även fjärrvärme och elledningar har grävts ner i området. Arbetet har övervakats arkeologiskt längs sträckan från Grindbergatullen i väster till Herrgårdsgatan i öster, rakt genom den södra delen av Arboga stad och tillika fornlämningsområdet för Arboga stadslager L2004:7707.

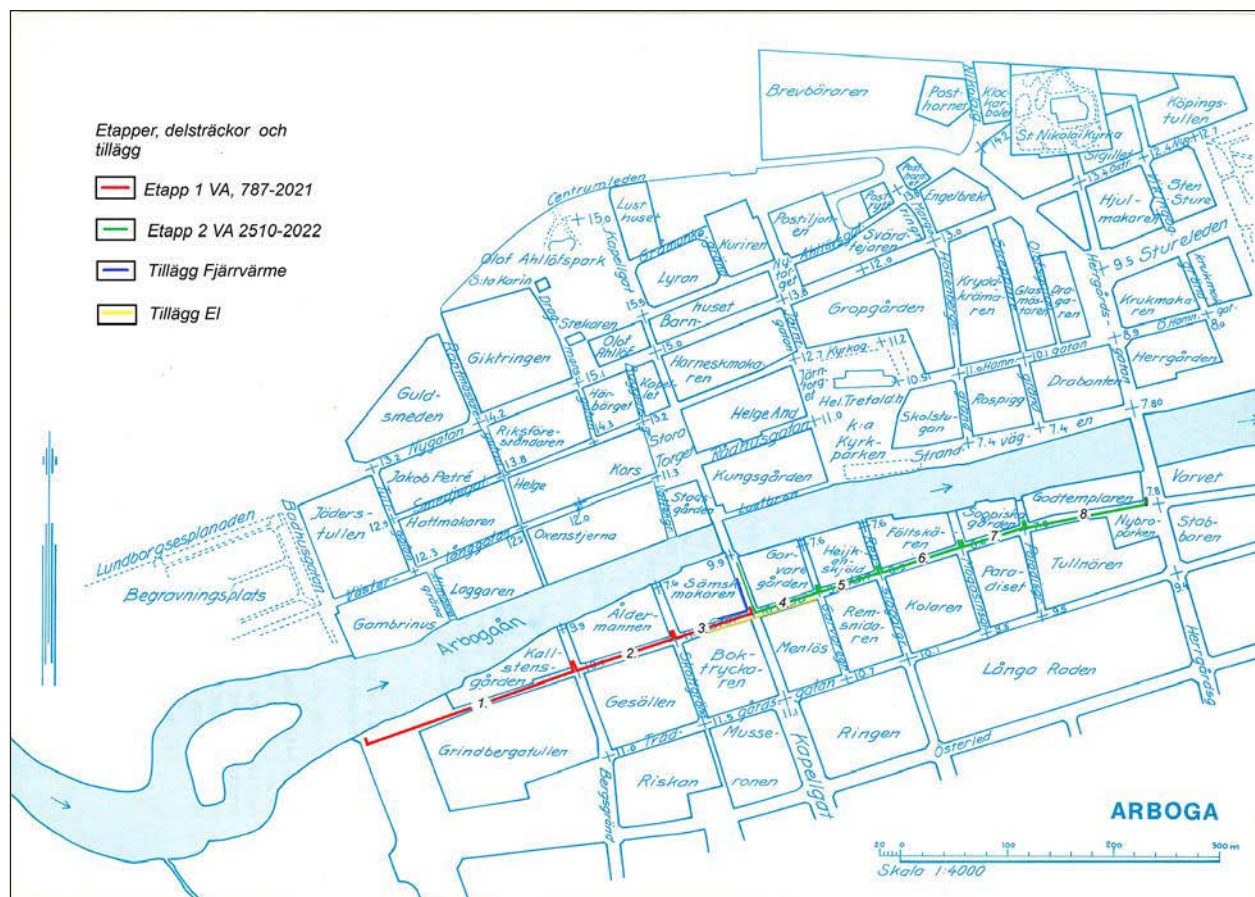
Trots att arbetet till största del skett i befintliga schakt och i relativt små ytor, har arbetet genererat ny kunskap om fornlämningen och gett en bild av den medeltida och tidigmoderna södra stadsdelen i genomskärning. Medeltida gatunivåer, grunder till byggnader och unika fynd har gett en mernyanserad bild av den medeltida och tidig moderna staden Arboga.

INLEDNING

Föreliggande rapport innefattar flera Länsstyrelseuppdrag och tillägg som tillkommit efterhand. Huvuddelen av arbetet var en schaktningsövervakning för anläggande av nya VA-ledningar längs med Storgatan i den södra delen av Arboga innerstad. Inledningsvis omfattade arbetet den västra delen av Storgatan från kvarteret Kallstengården till Kapellgatan (etapp 1, 431-787-2021). Under 2022 tillkom etapp 2 (431-2510-2022) innefattade sträckan öster om Kapellgatan och fram till Herrgårdsgatan. Under arbetets gång tillkom också tre tillägg. Dels en förlängning av VA-schaktet norrut på Kapellgatan, dels förstärkning av elkablar och ett tredje tillägg för fjärrvärme från Kvarteret Sämksmakaren. Dessa tillägg kom också att ingå i rapporten. Sammanlagt övervakades omkring 800 löpmeter.

Rapportens inledande del redovisar tidigare undersökningar, framförallt på den södra sidan, som är relevanta för resultatet av detta arbete.

Figur 1 (föregående sida). Arboga med omgivning. Skala 1:50 000. Instick skala 1:1 000 000.



Figur 2 (ovan). Undersökningsområden med tillägg. Utrifrån Järpes stadsplan. Ej till skala.

BAKGRUND OCH KULTURMILJÖ

Arboga är på många sätt en unik stad. Dels på grund av att det finns många kvarstående medeltida byggnader, dels på grund av att mycket av stadens utformning antas ha reglerats redan under medeltiden, till skillnad från majoriteten av svenska städer som reglerades under 1600-talet. Från Arboga finns också värdefulla medeltida och tidigmoderna historiska källor i form av tänkeböcker.

Historik och kulturmiljö

Arbogas äldsta bevarade byggnad är Uppkyrkan (nuvarande Sankt Nicolai kyrka) som troligtvis stod färdig redan i början av 1200-talet. På 1280-talet anlade Franciskanerorden ett kloster och det äldsta belägget för klostret är ett testamente från år 1286 där ”fratribus in Arbugæ” nämns. Testamentet är också den äldsta skrift där namnet Arbugæ nämns. Det indikerar att det redan på 1280-talet fanns en stadsbildning vid Arbogaån (Bergold 2011). Från 1290-talet nämns i källorna köpmän i Arboga och från år 1330 känner man stadens sigill, vilket tyder på att det då fanns en fullt utvecklad stad (Nordström 2015).

Klosterkyrkan (den nuvarande Heliga Trealdighets kyrka) byggdes i början av 1300-talet och Franciskanernas kloster i Arboga fick ställning som huvudsäte i Norden (Bergold 2011). Under medeltiden byggdes ytterligare några kyrkor: Sankt Olofs kyrka och Sankt Nicolai kyrka som båda försvunnit samt Helgeands kyrka, nuvarande rådhuset.

Än idag finns ett antal bevarade medeltida byggnader. Bland dem märks Sankt Nicolai kyrka, Heliga Trealdighets kyrka, Helga Kors kapell, Rådhuset (tidigare Helge Andes kyrka), ett stenhus i Olof Ahllöfs Park, tre tegelhus i kvarteret Helge Kors, ett tegelhus i kvarteret Kapellet, ett tegelhus i kvarteret Riksföreståndaren och ett tegelhus i kvarteret Oxenstierna. Under marknivå finns också ett stort antal gråstens- och tegelkällare samt ett omfattande stadslager. Redan under medeltiden antas staden ha reglerats i form av ett rutnätssystem som utgick från Rådhuset. Det är framförallt de bevarade medeltida byggnaderna och påträffade byggnadsrester som ligger utmed dagens gator som ger stöd åt den tolkningen. Rutnätssystemet har alltså tillkommit före de stora regleringarna som skedde i många av Sveriges städer under 1600-talet (Anund 1997; Bergold 2011; Oldén 2001:17).

Trots att mycket av Arbogas stadsplan är av medeltida ursprung så har vissa regleringar skett under 1600-talet. De största förändringarna har skett söder om ån. År 1650 drabbades staden av en omfattande brand vilken ödelade hela den södra stadsdelen (endast Gäddegården klarade sig) (Oldén 2001:17).

TÄNKEBÖCKER

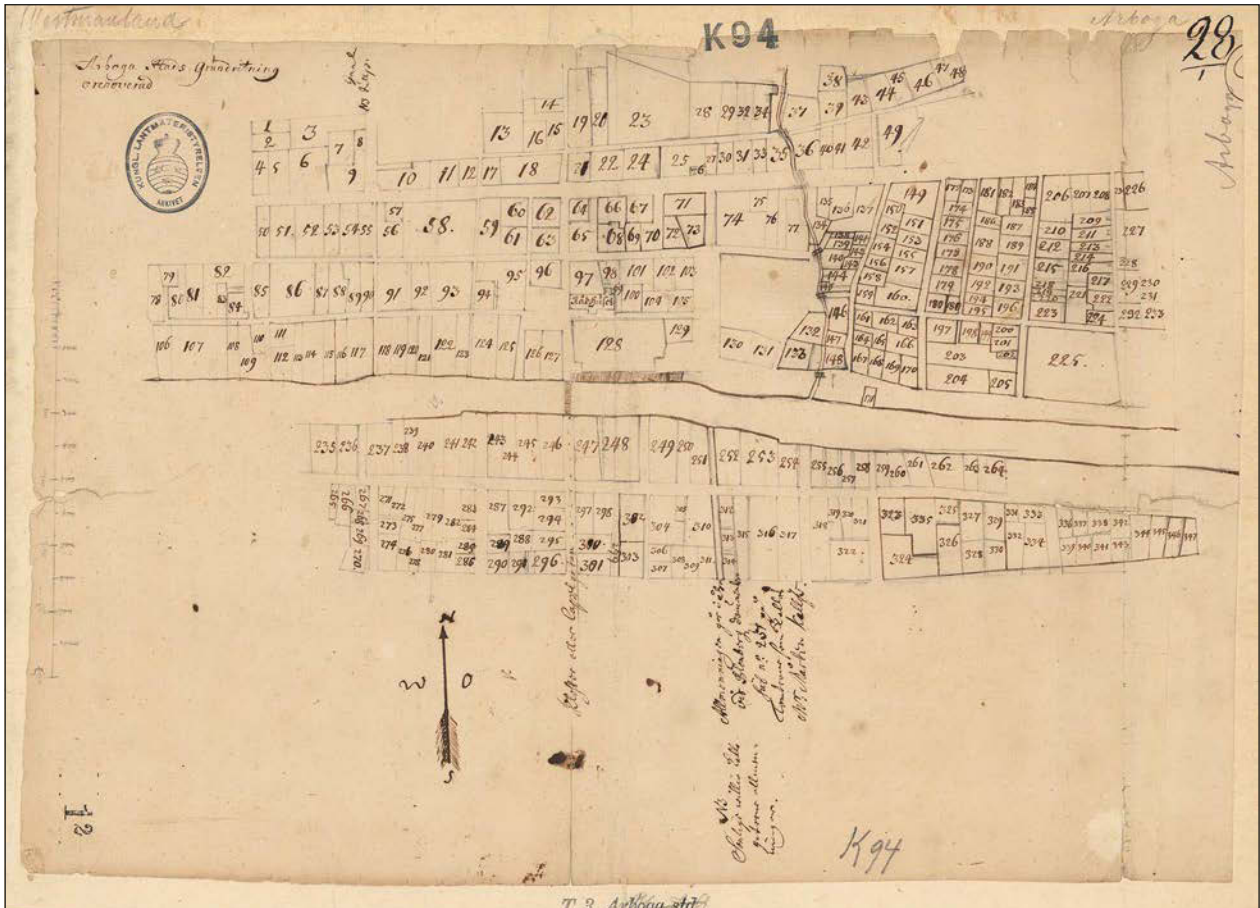
I de bevarade tänkeböckerna från 1400–1500-tal finns protokoll från stadens rådstuga. Det var städernas borgare som förde tänkeböcker utifrån tyska förebilder. Tänkebok kommer från tyskans *denkebok* som betyder minnesbok. I protokollen noterades allt från arvsuppgörelser till affärsuppgörelser. De är viktiga historiska källor som ger en inblick i Arbogas stadsmiljö under senmedeltid (Franzén & Söderberg 2018:238).

I rättsprotokoll från år 1451 finns uppgifter om en rådstuga i Arboga och det är troligt att en sådan funnits redan tidigare. I köpehandlingar från år 1462 framgår att rådstugan fanns i torgets sydvästra hörn. Rådstugan var Arbogas administrativa och juridiska säte under 1400-, 1500- och en stor del av 1600-talet (Bergold 2011).

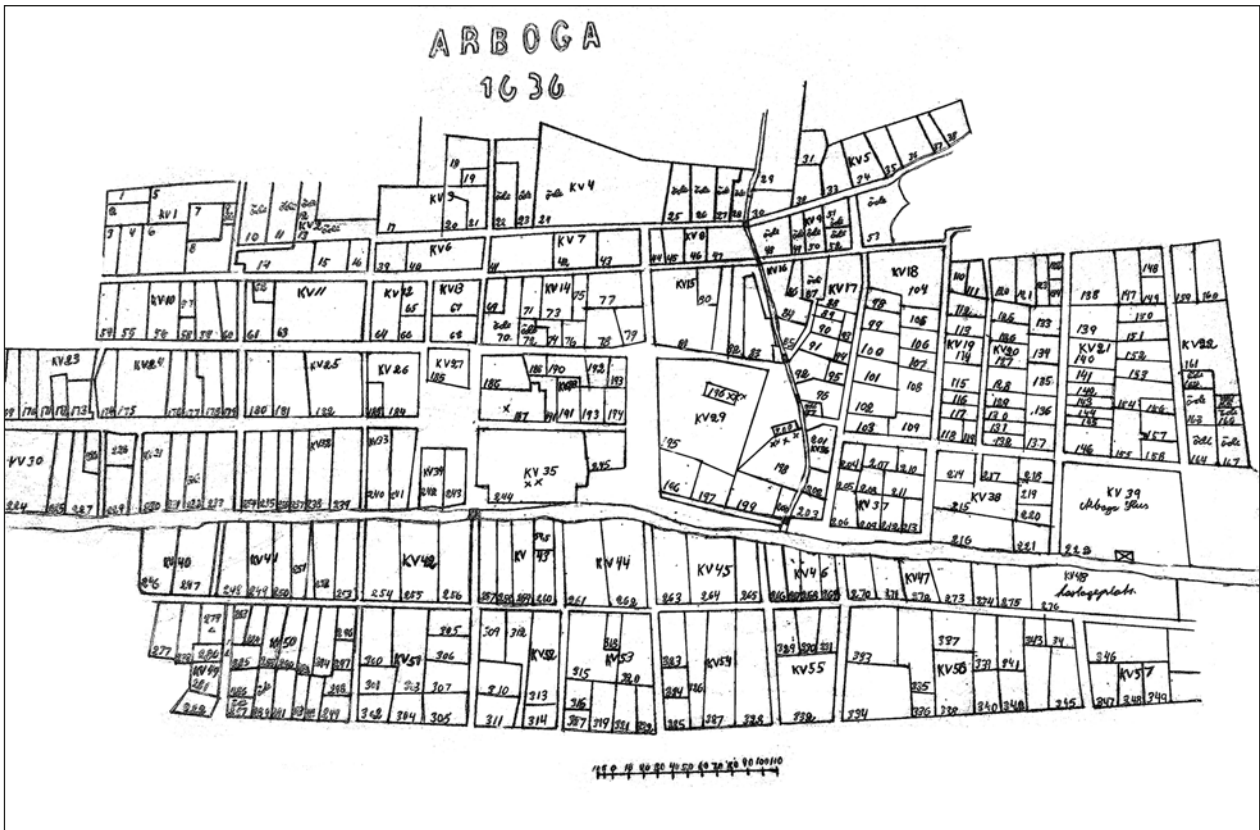
HANDEL

Under hela medeltiden, såväl som i tidigmodern tid, hade staden en viktig funktion som handels- och omlastningsplats för järnmalmstransporterna från Bergslagen till Stockholm (Nordström 2015). Arbogas köpmän agerade mellanhand av järnet på väg till Stockholm för vidare export, och försåg i utbyte mot järn omkringliggande bergslag med nödvändiga matvaror. Inslaget av tyska köpmän och bergsmän var stort och stadens administration och utformning organiserades efter tyskt mönster med borgmästare, rådmän och gillen (Oldén 2001:11)

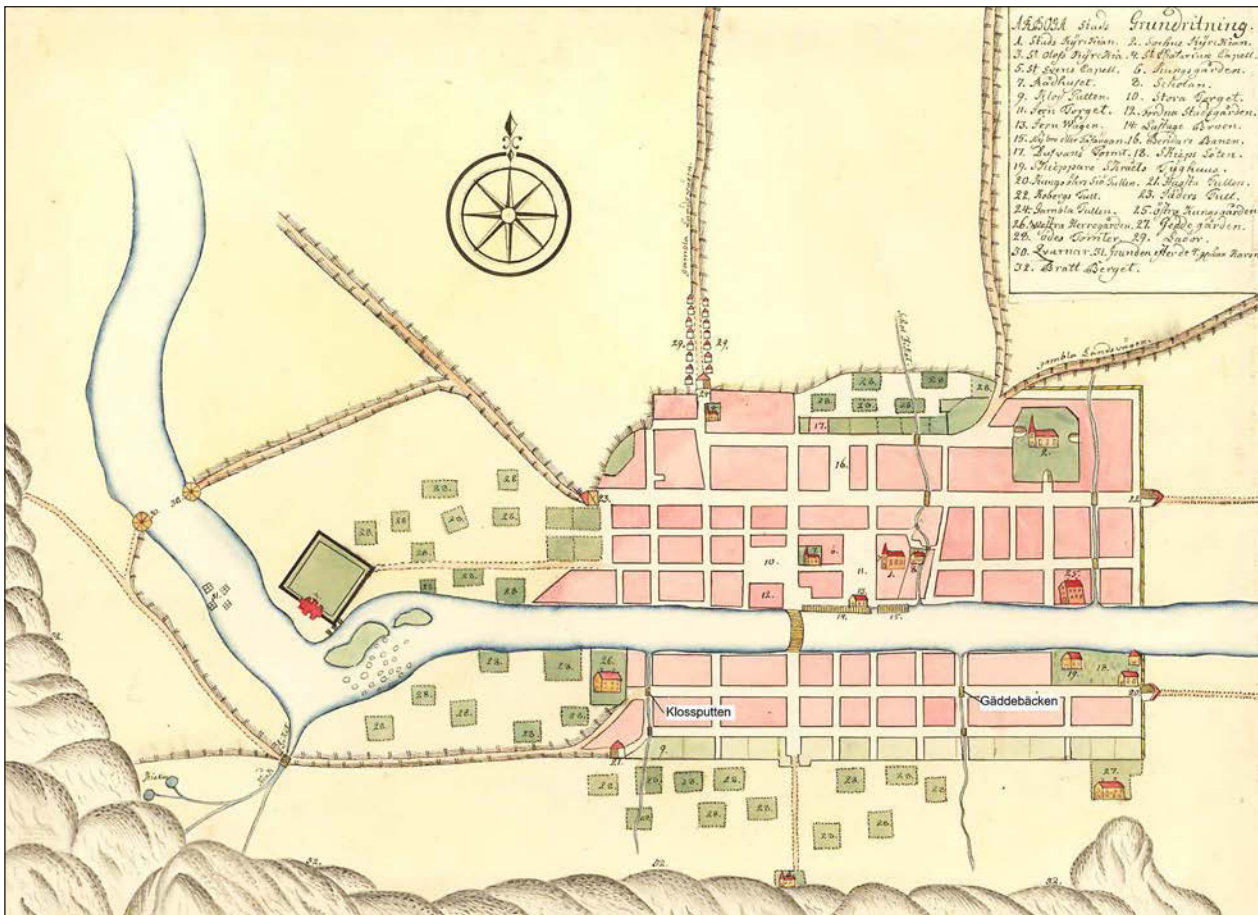
Handel bedrevs från bodar som på alla sidor omgav torget. Söderut vid fanns stadens enda bro (nuvarande Kapellbron). Ladstaden som låg vid åns norra strand var stadens andra centrumplats. Där lade båtar till för att lasta det järn som vägts på järnvågen före utskippning. Genom Arbogaåns vattensystem hade staden kontakt med Noraskogs och Lindesbergs bergslagsområden. Under 1600-talet kom Arboga som omlastningsplats att förlora i betydelse till förmån för de nya städerna Nora och Lindesberg (Bergold 2011:01; Franzen 1998:8).



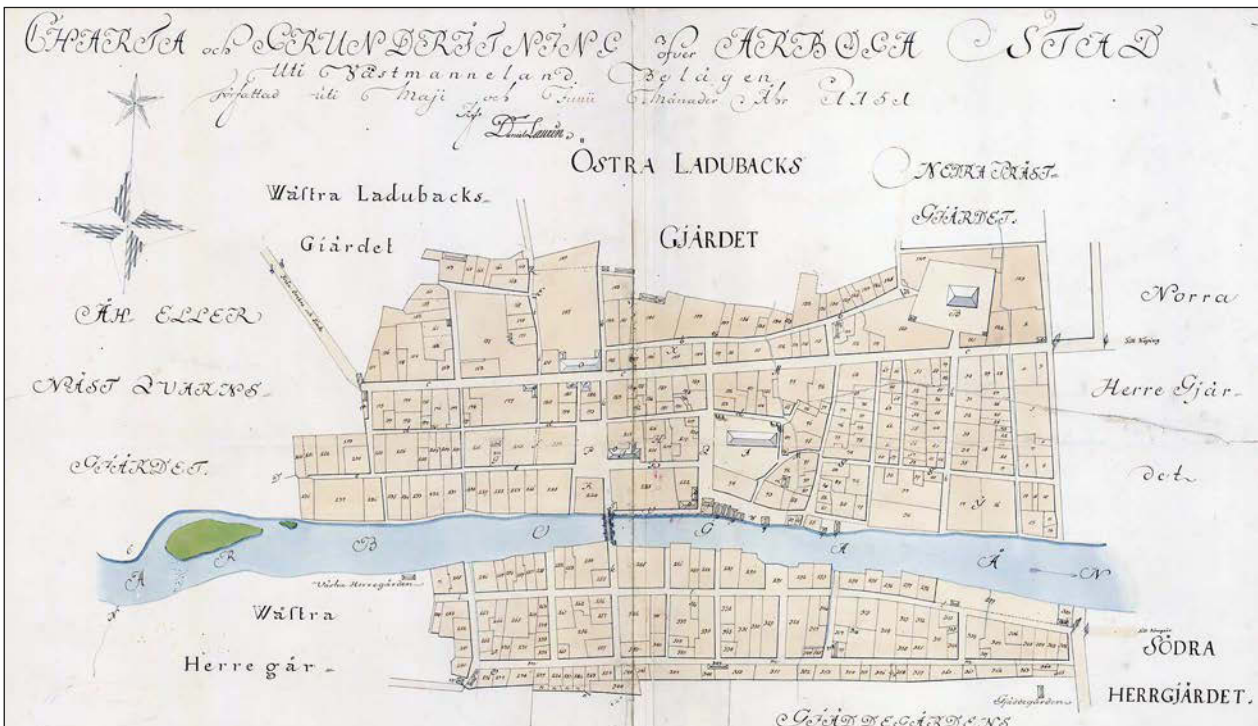
Figur 3. Utsnitt ur stadsplan från omkring år 1660. Ej till skala.



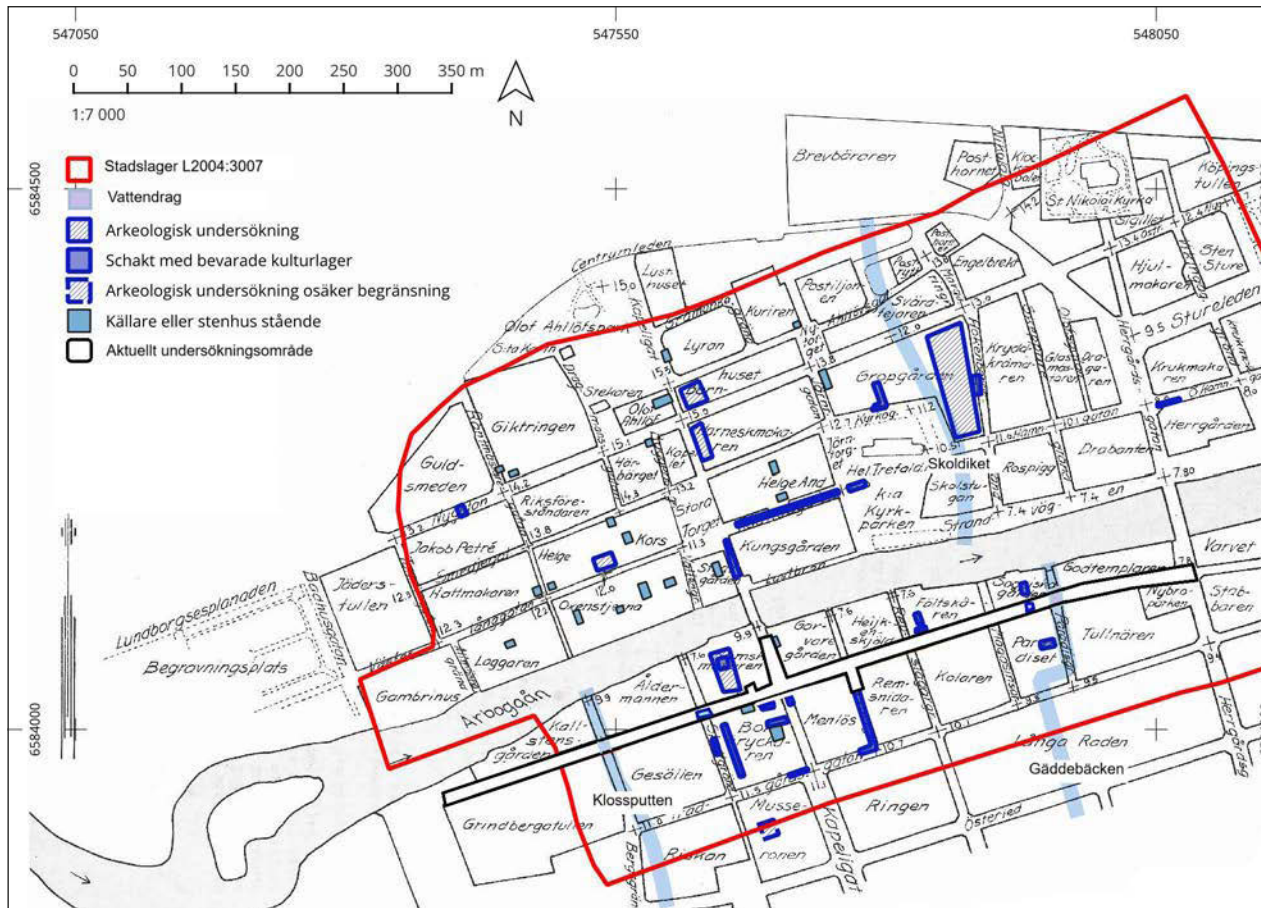
Figur 4. Avritning av stadsplan från år 1636. Ur Arboga museers arkiv. Ej till skala.



Figur 5. 1738 års karta (Sverige, stads- och fästningsplaner, Arboga, SE/KrA/0424/003/001 (1738-60). Ej till skala.



Figur 6. 1798 års brandförsäkring. Avritning från 1751 års karta. Kartan är en avritning gjord år 1798 av Carl David Gyllenborg efter en karta upprättad år 1751 av Daniel Laurin (Alvin). Ej till skala.



Figur 7. Bevarade medeltida byggnader, medeltida källare, undersökningsområden och schaktningsövervakningar med bevarade lämningar. Bearbetning utifrån Järpe 1976, Bergqvist och Bäck 2000 och KMR.

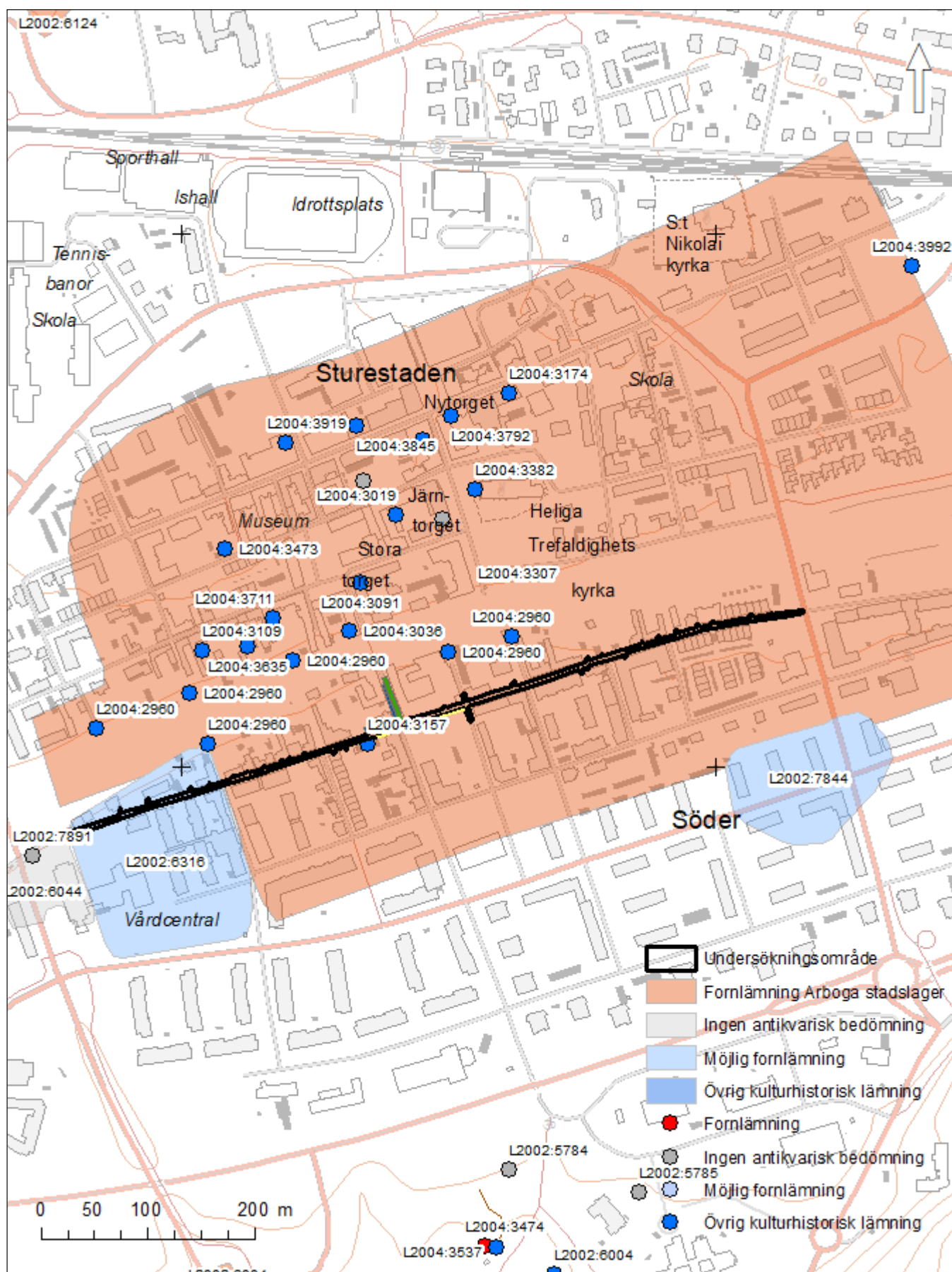
För att bedriva handel med järnet krävdes att man ägde burskap i staden. Det fick man enklast genom att äga en gård. Handeln med järn och kontrollen av järnmalmstransporterna bedrevs av både borgare och adel. Det fanns flera stora gårdar i staden. I stadens östra utkant (kvarteret Herrgården) låg den Östra Herrgården som ägdes av Rikskanslern Magnus Gabriel de la Gardi. Söder om ån i stadens västra utkant fanns den Västra Herrgården (i kvarteret Kallstenen) som ägdes av släkten Oxenstierna, och i stadens sydöstra del låg Geddegården. Vid mitten av 1600-talet ägdes så många som 92 av de 132 tomterna på den södra sidan av adeln (Oldén 2001:26).

HANTVERK OCH GÅRDSTOMTER

Hantverkarna i staden var inriktade på i huvudsak fyra produkter: kläder och skor, husgeråd, krigsmateriel och lyxvaror (Franzén 1998:28).

Många hantverkare var bosatta i stadsdelen söder om ån. År 1571 fanns det sex skräddare, fyra skinnare och tre guldsmeder. År 1604 hade antalet skinnare ökat från fyra till 15. Skräddarna var nu fem till antalet och guldsmederna hade ökat från tre till fyra. År 1618 fanns: 16 skomakare, tio skräddare, fyra kopparslagare och tre guldsmeder (Collin 1978:183).

Kring Storgatan fanns i slutet av 1500-talet och under 1600-talet många av dessa hantverkare. I kvarteret Boktryckaren, på tomt 262 ut mot södra delen av Storgatan 53, fanns år 1582 Ifvar Skomakare och Adam Skinnare upptagna på tomten (Brattström 1969). Längre österut vid Garvaregränd och kvarteret Menlös finns en uppteckning från år 1625 där Wulff Kopparslagare är upptagen på den norra delen av tomten (Brattström 1970).



Figur 8. Fornlämningssmiljön kring undersökningsområdet. Skala 1:5 000.

Stadsgårdarna under senmedeltid och fram till 1600-talet bestod av en kringbyggd gård med boningshus, källarstuga och loftbod och kålgårdar. Majoriteten av byggnaderna var byggda i timmer. Enstaka stenhus fanns också i staden (Collin 1978:185). Många av stadens invånare hade jordbruk och boskapsskötsel som bisyssla så på gårdarna fanns både kålgårdar och djurstallar (Franzén 1998:26).

HISTORISKA KARTOR

År 1628 inrättades Lantmäteriorganisationen vars syfte var att göra avritningar av alla svenska städer för att se hur de bäst kunde förbättras. Avsikten var att reglera samtliga svenska städer utifrån rätvinkliga rutnätssystem, något som än idag präglar majoriteten av svenska städer.

Som tidigare nämnts genomfördes vissa regleringar av stadsnätet under 1600-talet, särskilt i den södra delen efter stadsbranden år 1650. Rådstuguprotokollet behandlar den tvist som uppstod efter branden mellan borgerskapet i staden och den markägande adeln beträffande markens disposition. Tvisten pågick under flera år och utmynnade i en ägokarta som upprättades år 1666 (Oldén 2001:17).

På Arboga museum finns en tidigare okänd avritning av en stadsplan från år 1636, alltså före branden. Vid en jämförelse av 1636 års karta och en stadsplan som upprättades efter branden omkring år 1660, kan vi se att vissa regleringar skett i den södra delen efter 1650 års brand. På kartan från år 1636 syns Storgatan betydligt smalare än på den senare kartan från 1660-talet. På den senare kartan löper gatan också i en mer strikt nord-sydlig riktning.

Att även ägostrukturen och tomterna förändrats efter branden syns också vid en jämförelse av kartorna. Vissa tomter, bland annat i kvarteret Sämssmakaren, är större på den äldre kartan från år 1636, där tre stora tomter syns. På ägokartan från omkring år 1660 finns i samma kvarter nu fyra mer långsmala tomter. Även i kvarteret Boktryckaren, söder om Storgatan, har en tomt tillkommit; kvarteret går från nio tomter år 1636 till tio små tomter på kartan efter branden. I kvarteret Menlös öster om Kapellgatan har också en tomt tillkommit från nio till tio tomter efter branden. Däremot har tomterna i kvarteret Garvaregården ut mot ån direkt öster om Kapellgatan minskat i antal tomter från fem långsmala tomter på 1636 års karta, till två stora tomter på 1660 års karta. I kvarteret

Heijkenskiöld, öster om Garvaregården, fanns innan branden två stora tomter som efter branden blivit tre tomter. Längre österut syns inga förändringar i gårdsstrukturerna.

I Arboga fanns under medeltiden och tidig modern tid tre diken, som antas ha begränsat staden. Norr om ån begränsades staden österut av Skoldiket. Söder om ån fanns i väster Klossputten och i öster Gäddebäcken. På en stads- och befästningskarta från år 1737 finns alla tre diken utmarkerade med träbroar över: Klossputten i väster, Skoldiket i nordöst och Gäddebäcken i sydöst. Väster om Klossputten syns på den norra sidan Jäderstullen. Utanför tullen låg ödetomter och Jäders bruk. På den södra sidan begränsas stadens västra del av Grindbergatullen. Väster om tullen ligger den västra Herrgården och ett antal ödetomter. Man kan ana att det funnits planer på en expansion av staden västerut vid denna tidpunkt (Sverige, stads- och fästningsplaner, Arboga, SE/KrA/0424/003/001 (1738-60)).

TIDIGARE ARKEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR

I Arboga har endast ett fåtal större arkeologiska undersökningar utförts. På den norra sidan om ån har kvarteren Barnhuset, Harneskmakaren och Gropgården undersökts. Söder om ån har kvarteret Sämssmakaren förundersökts genom sökschakt. Undersökningarna har gett en bild av att det finns omfattande lämningar och kulturlager under marknivå. Dateringar visar på en första etablering under 1200-talet, både norr och söder om Arbogaån.

På den norra sidan om ån, i kvarteret Barnhuset, utfördes en större undersökning på 1980-talet. Rester av flera gårdskomplex vilka bestod av boningshus och uthus grupperade runt en gårdsplan påträffades och fyra bebyggelsefaser kunde identifieras. Den äldsta bebyggelsen etablerades sannolikt under tidigt 1300-tal, men övergavs i slutet av 1300-talet. Området stod obebyggt fram till tidigt 1500-tal, då flertalet byggnader kunde spåras kring en träbelagd gårdsplan. Bebyggelsefas 3 daterades till 1600–1630 och bestod av sten- och tegelbyggnader med stenlagda gator. Den yngsta fasen daterades till 1630-tal och framåt (Hed Jakobsson 2001:6).

På motsatt sida av Nygatan undersöktes liknande, men delvis äldre lämningar i kvarteret Harneskmakaren. En etablering under 1200-talet eller åtminstone före 1350 påvisades, liksom en reglering. I kvarteret Harneskmakaren har en äldsta bebyggelsefas daterats

till 1200–1350 e. Kr. I kvarteret strax intill, kvarteret Klingsmeden, har en kavelbro dendrokronologiskt daterats till 1280-tal (Anund 1995).

År 2014 utfördes en arkeologisk förundersökning i kvarteret Groggården där bebyggelse lämningar och metallhantverk samt odlingslämningar från 1600-tal och framåt påträffades (Nordström 2015).

Ett antal mindre undersökningar har utförts i både i den norra och södra delen av staden i samband med till exempel nedläggning eller byte av rörledningar. Dessa små ingrepp har genererat ytterligare information om stadens äldsta skeden. Undersökningarna visar på bebyggelse lämningar, tomter, gator, aktiviteter, lager och fynd. Då det nu aktuella undersökningsområdet berör hela den södra sidan av staden redovisas endast de schaktningsövervakningar som utförts i den delen. Nedan följer en redovisning av schaktningsövervakningar som utförts i den södra delen av Arboga från 1970-tal och framåt.

Vid Bergsgränd i samband med n kring servicehuset Strömsborg påträffades en bred nedgrävning med en timmerkonstruktion i den södra delen. Nedgrävningen tolkades som ett dike. Diket var minst 4 meter brett och ligger i linje med Klossputten, den västra begränsningen av den medeltida staden. Den stratigrafiska relationen mellan diket och träkonstruktionen gick inte att fastställa. Timret och träkonstruktionen kan ha varit en gångbro över diket och då varit i bruk när diket stod öppet. På en stads- och befästningskarta över Arboga från år 1737 är Klossputten utritad som ett dike med två träbroar i öst-västlig riktning som korsar vattendraget. Den ena bron syns vid korsningen Bergsgränd och Storgatan och den andra bron är markerad lägre söderut och stämmer överens med fyndplatsen för den ovan nämnda träkonstruktionen (se figur 5 ovan) (Strengbom 2023).

I den västra delen av Storgatan, i korsningen Skottgränd/Storgatan påträffades flera kulturlager i samband med reovering av VA-ledningar. Lagren bestod av ett brandlager och därunder flera träflislager och risbäddar. Bottenlagret ¹⁴C-daterades till medeltid med intervallet 1295–1415 e. Kr. (cal. 2 sigma). Bottenlagret var ett träflislager och visar att Storgatan sannolikt var i bruk under den här perioden (Strengbom 2016).

I den västra delen av kvarteret Boktryckaren utfördes våren 2024 en schaktningsövervakning. Vid schaktningsövervakningen framkom utfyllnadslager med organiskt material, möjligtvis en grund till en

äldre byggnad, samt en stenkonstruktion och två träkonstruktioner som inte kunde bestämmas närmare på grund av de smala schakten. Möjligen kan de vara lämningar efter trossbottnar (Evertsson 2024).

Inom kvartetet Sämskmakaren, som angränsar till Storgatans västra del gjordes en provundersökning år 1979. En mindre yta undersöktes på den södra delen av tomt 5 mot Storgatan. I schaktet påträffades kulturlager på upp till 1,8 meter. Lagren bestod till huvudsak av kulturlager med kraftigt inslag av gödsel. Bebyggelse lämningar i minst två nivåer påträffades både längs Storgatan och längre norrut, vilket tyder på att tomten haft en tät gårdsbebyggelse. Antydning till en gränd eller en hålväg lagd i flera skikt påträffades i söder, ut mot Storgatan. Gränden har haft ungefär samma sträckning som Storgatan idag (Svensson 1980b).

År 2003 utfördes ytterligare en förundersökning inom kvarteret där fyra schakt om 182 kvadratmeter grävdes. Resultaten visade att det inom tomten finns välbevarade kulturlager och flera bebyggelsenivåer med dateringar från 1200-talets mitt fram till modern tid. Kulturlagertjockleken varierade kraftigt över området och uppgick som mest till 1,8 meter. Lagren hade skiftande bevaringsgrad med välbevarade organiska lager i söder och i öster medan den norra och västra delen var uttorkade och komprimerade. Den gränd som påträffades år 1979 bekräftades även vid denna förundersökning. Gränden har tolkats kunna vara en äldre sträckning av Storgatan. I den norra delen av tomten påträffades bland annat en källare, grunden till ett fähus, trä- och stenbeläggningar (Jonsson & Wallebom 2004).

På motsatt sida av Storgatan, inne på gården vid Boktryckaren 1, har medeltida bebyggelse lämningar och kulturlager påträffats. Två stenkällare dokumenterades också inom tomten. Källarnas datering är oklar men utifrån kartstudier har de tillkommit innan 1700-talet (Bäck & Bergqvist 2001).

Vid schaktningsarbeten på Kapellgatan mellan Storgatan och Trädgårdsgatan påträffades i början av 1950-talet ett benföremål (AM5596) tillsammans med andra fynd. Föremålet är en 8×5 centimeter stor platta av ben eller horn med en perforering. På plattan finns en ristning föreställandes en person med fotsid dräkt hållandes en kvist. Benplattan nämns i en tidningsartikel i Arboga Tidning 25 januari 2002 och beskrivs i artikeln som en platta eller amulett med en ristning av en man i fotsid dräkt med vingar, hållandes en liljekvist. Kring bilden finns ristad text

som skulle kunna vara latin. Det för tankarna till att det skulle kunna handla om någon form av religiös amulett. Enligt historiska museer som gjort en bedömning av plattan föreställer ristningen en kvinna i klänning hållandes en blomkvist. Till vad föremålet använts är oklart men beskrivs som att det kan vara någon form av beslag. Den ristade texten har inte gått att tyda. Stilmässigt utifrån kvinnans kläder bedömdes plattan vara eftermedeltida (Statens Historiska Museer 2002-02-04, 612-377-2002). Vid Garvaregränd har spår av byggnader framkommit i samband med en schaktningsövervakning. Vad byggnaderna haft för funktion är svårt att diskutera då de inte är undersökta i sin helhet. Schaktet grävdes till ett djup av cirka 1 meter och på den nivån framkom spår av tre byggnader längs med gatan och byggnaderna fortsatte in i den östra schaktväggen. Fynden från undersökningen ger alla en samstämmig datering till den första hälften av 1600-talet. Undersökningen visade att gränden varit betydligt smalare under den här tiden och husgrunderna löpte i en annan vinkel jämfört med dagens gatunät.

Byggnaderna och lagren överlagras också (åtminstone bitvis) av ett brandlager som tolkas vara spår av branden år 1650. Fynden tillsammans med brandlagret daterar byggnaderna till tiden före år 1650 och undersökningen kunde påvisa att byggnaderna var från tiden innan regleringen av Arbogas södra stadsdelar (Strengbom 2024:42). Den östra delen av en av dessa byggnader påträffades vid schaktningen som föranleddes av denna rapport (se kapitelresultat, fas 4 och 5).

Öster om Garvaregränd, på parkeringen inom kvarteret Menlös, utfördes i samband med reparationer av ledningar en schaktningsövervakning inom tre schakt. Kulturlager påträffades i ett av schakten där bottenlagret ^{14}C -daterades till perioden 1311–1426 e.Kr (kal. 2 sigma) (Strengbom 2025:05).

Vid en schaktningsövervakning vid Kapellgatan, Trädgårdsgatan och Bergsgränd påträffades kortare sträckor med kulturlager där provgropar grävdes. I den nordvästra delen av kvarteret Menlös påträffades en 10 meter lång sträcka med kulturlager och där grävdes en provgrop. Under ett 0,6 meter tjockt bärlager framkom ett eldpåverkat lager med tegel. Därunder fanns flera utfyllnadslager med träflis och kvistar. Provgropen grävdes ner till 1,2 meters djup, orörd mark nåddes inte. I Trädgårdsgatan, vid kvarteret Riskan, påträffades kulturlager och där

grävdes ytterligare en provgrop. Mot botten fanns ett avsatt lager som tolkades som den första händelsen på platsen. Lagret har ^{14}C -daterats till 1500-tal (Alström 2011b).

Vid en undersökning i Crugska gården i kvarteret Fältskären har odlingslager ^{14}C -daterats till 1400-talets första hälft. Det fanns inga spår av att den norra delen av tomten skulle varit bebyggd under den tiden (Alström 2012). Däremot har inom samma tomt, längre söderut närmast Storgatan, påträffats lämningar efter byggnader som utifrån ^{14}C -dateringar visar på en första etablering under 1300-talet (1290–1450 e. Kr., kal. 2 sigma) vilket daterar den äldsta aktiviteten i undersökningsområdet.

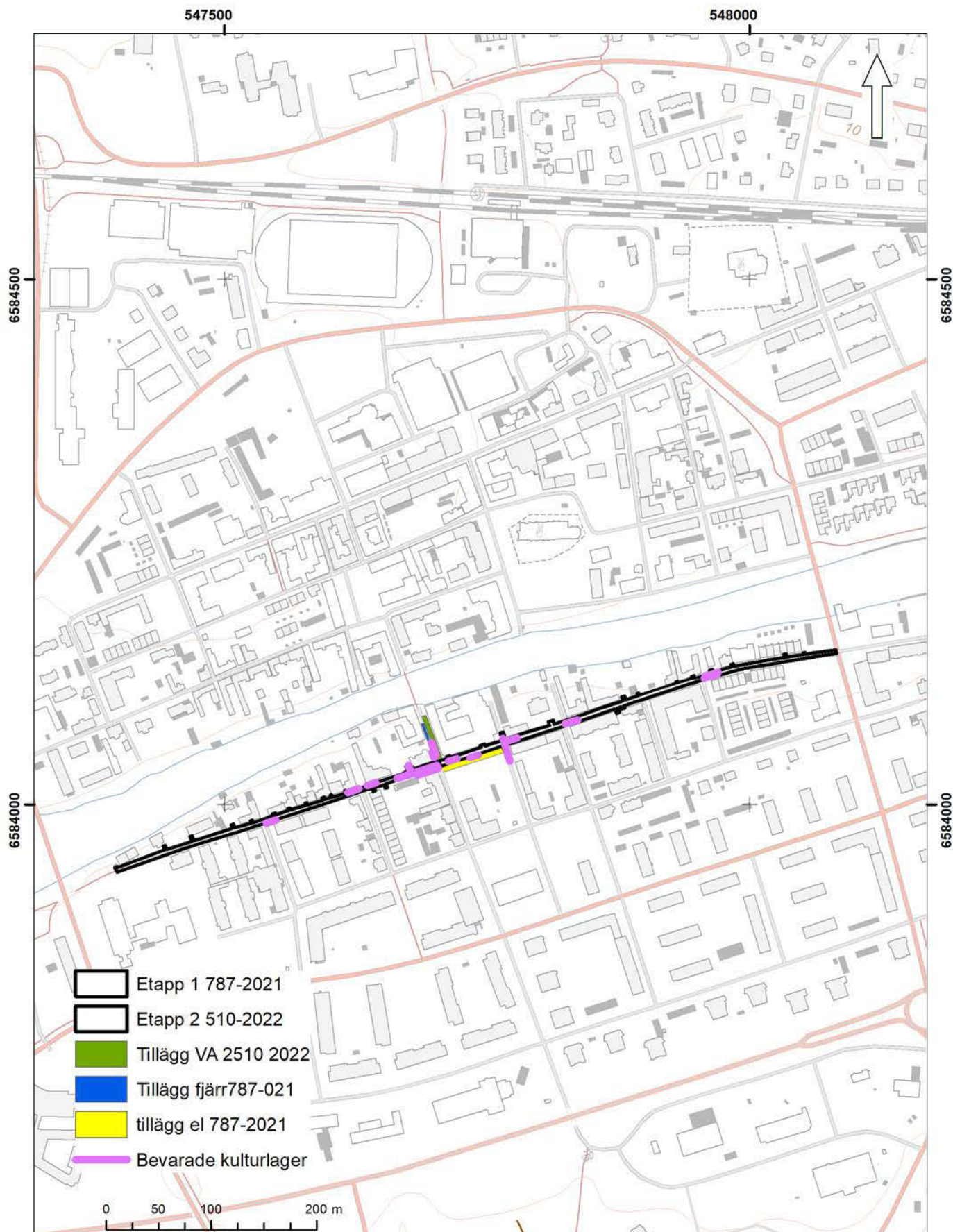
I ena schaktet, som delvis sträckte sig in under den befintliga byggnaden på tomtens västra del, påträffades medeltida bebyggelseämningar. Undersökningen visar alltså att den medeltida bebyggelsen låg under den befintliga bebyggelsen i kvarteret. Två ^{14}C -dateringar daterar bebyggelsen till 1300-talet. Slutsatsen drogs då att de medeltida husen på den södra sidan av Arbogaån i många fall sannolikt låg på samma plats som de befintliga husen (Ros 2022).

Vid en undersökning i Soopiska gårdarna, Fältskären och angränsande delar av Storgatan har kulturlager daterats till 1600-talet och senare (Alström 2007).

Mitt emot Soopiska gårdarna, söder om Storgatan, i kvarteret Paradiset framkom medeltida kulturlager i samband med schaktning för dränering kring en byggnad. Närmast Storgatan ^{14}C -daterades ett koben från bottenlagret till intervallet 1400–1475 e. Kr. (kal. 2 sigma). Inga spår av medeltida bebyggelse framkom (Ros 2015, 2022).



Figur 9. Benplatta.
Källa: Arboga tidning 25 januari 2002.



Figur 10. Figur med huvudschakt och tillägg. Skala 1:2500.

SYFTE OCH MÅLGRUPPER

Syftet med den arkeologiska schaktningsövervakningen var att följa anläggningsarbetet, och att med ett systematiskt och vetenskapligt arbetssätt dokumentera framkommande arkeologiska kulturlager.

Målgrupper var främst Länsstyrelsen och Arboga kommun.

Schaktningsövervakningens förutsättningar

Förkunskapen om vilken arkeologi det fanns att vänta på platsen var begränsad, då endast ett fåtal arkeologiska undersökningar tidigare hade utförts i närområdet. Då schaktning till största del skulle ske i befintliga ledningsschakt var förväntningarna att påträffa bevarade arkeologiska lämningar lågt ställda inför grävstart.

För fjärrvärme och elkablar uppgick schakten till omkring 0,8–1 meters djup med en bredd på cirka en meter.

Schaktdjupet för VA-schaktet uppgick bitvis till fyra meter under mark och för att säkerställa att schaktkanterna inte rasade in släntades kanterna. Det innebar att schaktet i toppen var upp till fem meter brett, medan det i botten var omkring en meter brett.

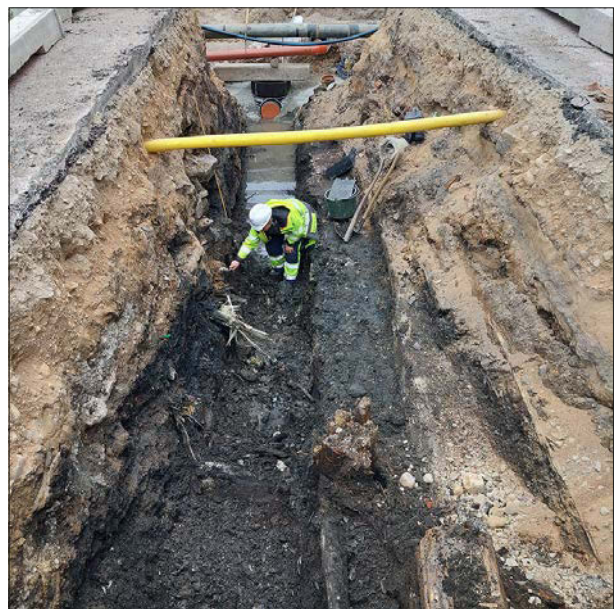
Djupet på VA-schaktet innebar också att endast kortare avsnitt om 10–15 meter kunde grävas åt gången. Den etappvisa grävningen medförde att 1–2 meter mellan sträckorna i praktiken inte övervakades fullt ut på grund av den slänt som uppstod närmast maskinen.

Schaktsträckornas längd kom att påverka arkeologin i hög grad, då det innebar begränsade sammanhängande ytor och avbrutna kontexter. Det var därför svårt att bilda sig en uppfattning i fält om hur anläggningar och lager hörde ihop. Samtidigt fanns det befintliga ledningar, rör och brunnar i gatan som ytterligare försvårade möjligheten till att i fält kunna följa de stratigrafiska lagren. Schaktningsdjupet och de korta schaktsträckorna gjorde att sambanden mellan schaktsträckorna gick förlorad och i praktiken innebar det att vissa avsnitt förblev odokumenterade på grund av släntning.

Släntningen försvårade också möjligheten att upprätta sektionsritningar och därmed har den vertikala stratigrafien inte alltid heller gått att följa. Delar av schaktet övervakades enbart från schaktkanten där schaktdjupet var för stort och/eller där arbetsmiljön



Figur 11. Schaktning vintertid kring Storgatan 26. Foto från öster.



Figur 12. Schaktning i Garvaregränd. Notera skillnaden i schaktets bredd i marknivå respektive i schaktbotten. Foto från söder.

inte kunde säkerställas. Dokumentationen i dessa delar skedde därför inte lika detaljerat. Dessutom skedde vissa delar av schaktningen vintertid med tjäle och frysta schaktkanter vilket gjorde rensning av schaktkanterna svårt.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Schaktningsövervakningen skedde löpande i samband med grävarbetet för de nya ledningarna. Schaktningen skedde etappvis i åtta olika delytor som i sin tur grävdes cirka 10–15 meter åt gången vartefter rörarbete utfördes innan nästa yta öppnades.

Det arkeologiska arbetet bestod i att dokumentera, undersöka och provta ytor där bevarade kulturlager och lämningar framkom.

Undersökningen och dokumentationen i fält har utgått från single-context principen så lång det har varit möjligt.

Singel context-metoden innebär att man undersöker, dokumenterar och avlägsnar varje stratigrafisk kontext var för sig och i tur och ordning. Varje kontext ges en egen identitet i ett löpande system. Vid dokumentationen av kontexterna användes en standardiserad begreppsapparat för att skapa enhetlighet i dokumentationen. Uppdelningen grundar sig på en första indelning i lager, nedgrävning eller konstruktion. Lager klassades som brukningslager, konstruktionslager eller destruktionslager.

I fält har de stratigrafiska enheternas tillkomstsätt tolkats utifrån primär-, sekundär- eller tertiärdeponering. Primära lager och fynd (inte flyttat ursprunglig kontext), sekundära lager och fynd (flyttat men inte från sitt sammanhang) och tertiära lager och fynd (exempelvis fyllningsmaterial som flyttats ur sin ursprungliga kontext och sammanhang).

Lagerbeskrivningar, stratigrafi, fynd och naturvetenskapliga analyser har jämförts mellan de olika delsträckorna, som sedan har legat till grund för en fasindelning.

Vid rapportarbetet har stor vikt lagts på att studera stratigrafiska relationer och naturvetenskapliga analyser som tillsammans med fyndmaterialet ger en god bild över områdets utveckling. Genom att jämföra resultaten med äldre undersökningar i området samt genom digitaliserade kartor och arkivstudier görs ett försök till en vidare tolkning av området över tid och rum.

Vid undersökningen tillämpades i huvudsak tre former av grävningstekniker:

- handgrävning med skårslev/gotlandshacka vid undersökning av konstruktioner och primärdeponerade depositioner, men även av vissa sekundära- och tertiära depositioner
- handgrävning med skyffel eller hacka tillämpades vid undersökning av vissa sekundära och tertiära depositioner
- maskinschaktning, där fyndmaterial inte annat än undantagsvis insamlades, huvudsakligen recenta rasmassor och utfyllnadslager.

Sektioner dokumenterades genom handritning. Matrixerna benämndes förutom med sitt individuella nummer också med en kort beskrivning, till exempel stolphål, utfyllnadslager, stenlagd gata och så vidare. Daterande fynd (keramik och läder) lades in i matrixen, liksom dateringar från ¹⁴C-analys och dendrokronologisk analys.

Förmedling

Schaktningsövervakningen tilldrog sig stort intresse från framför allt de boende i området, men också av förbipasserande. Arkeologgruppens arkeologer svarade på en mängd frågor dagligen från nyfikna spontanbesökare. För att kontinuerligt förmedla undersökningsresultaten publicerades information på Arkeologgruppens Facebooksida och Instagram. Två föredrag hölls i samband med Arboga medeltidsdagar sommaren 2022. Under hösten 2022 presenterades delar av undersökningen i samband med Västmanlands museum och Länsstyrelsen i Västmanlands temadag. En tidningsartikel i Bärgslagsbladet och en artikel i hembygdsföreningen Arboga minnes årsbok 2024 publicerades också och ytterligare en artikel är planerad till årsboken 2026.

Vid undersökningen påträffades en läderväska som kom att visa sig vara unik i sitt slag och tolkas av läderexperter som en pilgrimsväska (se sidan 76 och bilaga 9). Efter att en rekonstruktion av väskan gjordes av Historiska skor spreds mönstret snabbt och väskan har blivit känd över hela Europa som "Arbogaväskan". Mönstret och uppsydda väskor har setts på flera medeltida marknader.

Rapportens utformning

Efter de inledande kapitlen som redogör för undersökningens bakgrund och förutsättningar, presenteras undersökningens resultat från väster till öster och utifrån etapp 1 som innefattade området från Storgatan 60 i väster till Kapellgatan i öster. Etapp 2 innefattade området öster om Kapellgatan och österut fram till Herrgårdsbron. Etapperna grävdes i åtta olika schaktområden som presenteras översiktligt från delområde 1 i väster till delområde 8 i öster.

Därefter presenteras de olika faserna 1–6. Efter redogörelserna av fas 1–6 följer ett kapitel om fyndmaterialet, där föremålen redovisas enligt fyndkategorier. Analysresultaten redovisas därefter. Diskussionskapitlet innehåller en fördjupning kring de olika faserna, en kulturhistorisk tolkning, där områdets utveckling jämförs med Arbogas allmänna bebyggelseutveckling utifrån tidigare arkeologiska iakttagelser och historiska källor, arkiv och kartmaterial. Sist i rapporten återfinns bilagor över lager, anläggningar, fynd, makrofossilanalys, ¹⁴C-analys och dendrokronologisk analys.

Analyser

För att fördjupa bilden av Arboga stads utveckling och främst då den södra delen har ett flertal riktade analyser gjorts. Det rör sig dels om naturvetenskapliga analyser, dels om mer djuplodande studier av keramiken, och lädermaterialet.

MAKROFOSSILANALYSER (BILAGA 6)

Makrofossilanalyser togs i syfte att söka svar på vilken typ av ekonomiska och sociala miljöer som kan kopplas till de påträffade byggnaderna. Sammantaget valdes fem prover ut för analys. Proverna kom från primära lager (golvlager) och från botten av en grop. Samtliga prover samlades in av arkeologerna på plats och analyserades av Stefan Gustavsson, Arkeologikonsult AB.

DENDROKRONOLOGISKA ANALYSER (BILAGA 7)

Dendrokronologi är en väletablerad dateringsmetod, som används till exempel för att datera byggnader och olika träföremål. Prover togs från välbevarade trästockar i konstruktioner. Sammanlagt har fyra stockar dendrodaterats av Bertil Israels på Bisyslor AB.

¹⁴C-ANALYSER OCH VEDARTSANALYS (BILAGA 4, 5)

Sammanlagt skickades tre prover för vedartsanalys, vilken genomfördes av Ulf Strucke, Antraco HB. Proverna skickades vidare för ¹⁴C-analys till Ångströmlaboratoriet i Uppsala.

LÄDERANALYS (BILAGA 9)

Lädermaterialet bestod av lädersulor, flera hela skor, en svärdsblida och en väska som bedöms vara en pilgrimsväska. Materialet analyserades av Henrik Summanen på Historiska skor, Summanen Berg konsult AB.

KONSERVERING (BILAGA 10)

Acta konserverings Centrum AB och Oxider AB har utfört konservering på ett urval av föremålen.

KERAMIKANALYS (BILAGA 8)

Den största fyndposten var keramik. Det keramiska materialet har analyserats av Mikael Johansson, Arkeo Keramikanalys.

GALLRING

Samtliga okonserverade metallföremål har gallrats. Det gäller också föremål av organiskt material, som bland annat träföremål och hantverksspill av läder (med undantag för väskan som konserverats). Merparten av fynden fotograferades innan gallring.

Dateringsmetoder

ABSOLUTA DATERINGSMETODER

De absoluta dateringsmetoder som har använts är dendrokronologi och ¹⁴C-datering.

RELATIVA DATERINGSMETODER

Förutom de absoluta dateringarna har dateringar av fynd och stratigrafiska iakttagelser (matriser) haft en betydande roll i den kronologiska bestämningen. Den största andelen daterbara fynd som framkom vid undersökningen utgjordes av keramikskärvor. Andra daterbara fynd var läderföremål (främst skosulor), kritpipor, en bultlåsnyckel och ett mynt.

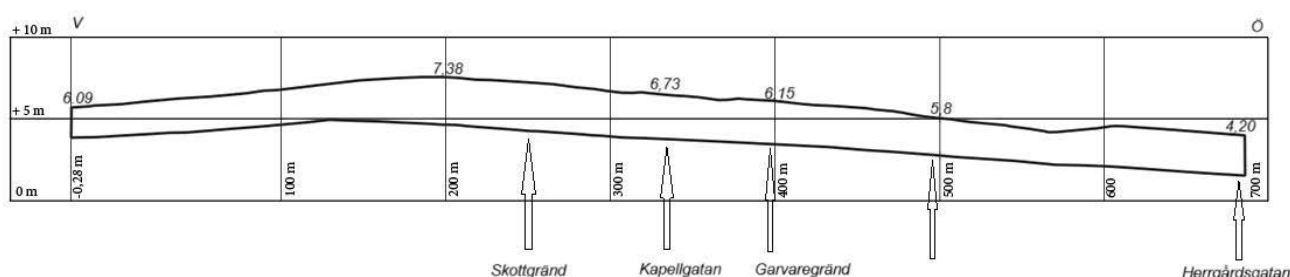
RESULTAT

Då schaktningen skedde i befintliga schakt var förhoppningarna om att hitta bevarade lämningar relativt låg vid arbetets start. I de västra och de östra delarna av gatan fanns inga bevarade lämningar. Bitvis fanns bevarade kulturlager i schaktväggarna och i botten. I två områden fanns välbevarad stratigrafi av gatunivåer och byggnader både i plan och profil.

Topografi

I Medeltidsstaden som publicerades år 1976 redovisas den södra stadsdelens topografiska förhållanden och kulturlagrens omfattning utifrån borrhövar. Topografin i den södra delen av staden beskrivs som sluttandes åt öster. I väster går berggrunden närmast i dagen. Toppmåttet (nuvarande marknivå) vid kvarteret Åldermannen i väster ligger omkring 1,3 meter högre än toppmått i den östra delen vid kvarteret Fältskären (Järpe 1976:34).

Vid en jämförelse utifrån topp (nuvarande marknivå) och bottenmått (orörd mark) tagna vid den nu aktuella schaktningsövervakningen skiljer toppmått i väster mot toppmått i den östra delen av Storgatan med omkring 1,5 meter från omkring 7,38 meter över havet i väster vid kvarteret Åldermannen, till 5,8 meter över havet i öster vid kvarteret Fältskären. Generellt genom gatan finns ett omkring 0,8–1 meter tjockt bärlager. Tjockleken på kulturlagren varierar från 1,1 meter till 2,3 meter och var som mest omfattande kring Kapellgatan. Orörd mark bestod av gråblå lera som framkom på 6,2 meter över havet i väster och omkring 4 meter över havet i öster.



Figur 13. Storgatan i genomskärning med topp- och bottenmått. Ej till skala.



Figur 14. Gatunivåer och kulturlager i Storgatan. Foto från norr.

Stratigrafi

Undersökningens resultat redovisas utifrån sex faser eller tidshorisonter som kunde urskiljas i det arkeologiska materialet: från det äldsta lagernivåerna daterade till 1300–1400-tal och fram till 1800-talets gator. Faserna har tidsbestämts utifrån en kombination av stratigrafiska relationer, daterande fynd, ¹⁴C-dateringar och det historiska källmaterialet inklusive kartmaterial, vilka tillsammans visar på händelser inom undersökningsområdet som varit så omfattande att man kan tala om nya faser.

De sentida störningarna tillsammans med att schaktet grävdes med slantning gör att det delvis saknas stratigrafiska kopplingar mellan olika delar av undersökningsområdet. I de fallen har daterande fynd, dendrodatering och ¹⁴C-dateringar använts för att placera kontexterna i respektive fas.

Lämningstyper

Lämningar som framkom vid schaktningsövervakningen var rester av bebyggelse, vägar, diken, avsatta och påförda kulturlager. Lämningar efter gator och gränder fanns i form av kavelbroar i trä, stendläggningar och rustbäddar av sten och träplankor. I den medeltida staden sköttes underhåll av brunnar och renhållning av gator av varje hushåll för sig. Till exempel var varje tomt-ägare skyldig att renhålla och underhålla även den del av gatan som anslöt direkt till den egna tomten. Då olika tomtägare ansvarade för underhållet av olika sektioner av en och samma gata kunde det se olika ut i olika avsnitt.



Figur 15. Kavelbro i höjd med kvarteret Sämssmakaren (Storgatan 53D). Mitt i kavelbron löper det gamla schaktet för VA. Foto från söder.

KAVELBRO

En kavelbro är en träkonstruktion bestående av långsgående stockar (underliggare) på vilka man lagt plankor, klivna stockar eller hela störrar tvärs över. Ofta är virket återbrukat från andra konstruktioner. Ovan kavlarna påträffas ofta träflis eller gruslager som hindrar träet från att bli halt och ojämnt att gå eller köra på. Var marken ojämn, mjuk eller sank kunde man först grunda konstruktionen genom att fylla upp med sten och/eller tjocka bäddar av till exempel risbäddar (granris) för att stadga upp under kavelbron. Kavelbroar som använts under en längre tid har ofta byggts på med ny träbeläggning efterhand. Ofta finns även störrar (käppar med spetsade ändar) nedkörda i marken på sidan av kavelbron för att hjälpa till att hålla den på plats.



Figur 16. Pålning under fundament i Garvaregränd. Foto från öster.

MARKFÖRSTÄRKING

– RUSTBÄDDAR, RISBÄDDAR OCH PÅLNING

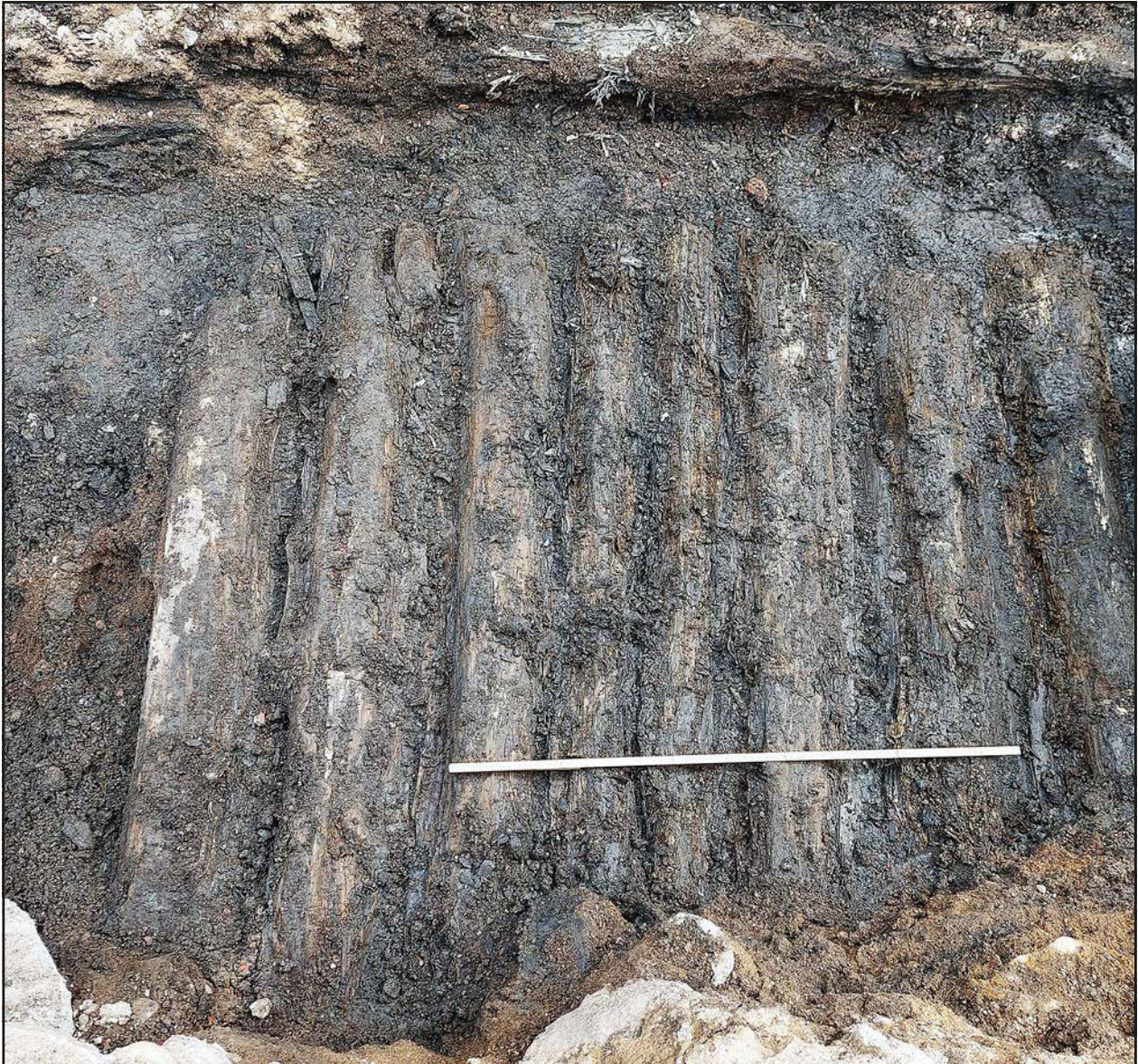
De ursprungliga marknivåerna i Arboga har legat på cirka 4–6 meter över havet och undergrunden består av blålera. Att marken varit sankt och bitvis översvämmad från Arbogaån var särskilt tydligt kring Kapellgatan där det mot botten fanns svämsediment med växtdelar. Flera grävda diken och olika typer av markberedning (rustbäddar och pålning) visar på försök att reglera vattenflödet och förhindra sättningar i marken redan i de äldsta faserna.

STENLÄGGNINGAR

Stenläggningarna bestod av rundade stenar satta i lager av sand eller tillsammans med återbrukat trä såsom bitar av plankor och slanor.



Figur 17. Stenläggning vid Storgatan 53. Foto från norr.



Figur 18. Träggolv i Garvaregränd. Foto från öster.

BYGGNADER

De vanligaste lämningarna från byggnader är grundstenarna som antingen kan bestå av sten eller träsyllar. Intill grunden kan också golv finnas bevarade. Väggarna och ibland även golven revs och träet återbrukades ofta i andra konstruktioner. En brand kan däremot fungera som en tidskapsel där föremål och byggnadsdetaljer till större del kan finnas bevarade, om än brandskadade. Om det brända materialet inte plockats bort kan brandlager, släcksand och rasmassor fungera som ett skyddande lock.

Golven har konstruerats genom att man lagt ut ett lager med lera inne i husen eller genom en konstruktion med träplankor. Träplankorna vilar ofta på något slags underlag, som tvärgående stockar (underliggare) och sättsand.

VATTENRÖR I TRÄ

På två ställen längs Storgatan påträffades urholkade träror som använts för att leda vatten. Träror förekommer i städer redan från 1500-talet och framåt men blir vanligare förekommande under 1700- och 1800-talen (upplandsmuseet.se/stiftelsen-upplandsmuseet/hypermodernt-vattensystem-pa-stora-torget--fran-1700-talet/).



KULTURLAGER

Längs med Storgatan framkom omfattande kulturlager, främst tjocka utfyllnadslager bestående av lera, silt träflis, slänor och pinnar och avfall upp till 0,3 meter tjocka. Andra påförda lager som förekom var risbäddar, ler- och gruslager. På många ställen längs med gatan förekom också ett brandlager, ofta med ett överlagrande raseringslager. Avsatta lager som förekom var tramplager, ler- och kalklager och utkastlager med aska.

NEDGRÄVNINGAR

Nedgrävningar som framkom vid schaktningsövervakningen var diken; dels fanns stadsdiken, dels mindre diken som kan ha fungerat som tomtgränser. Två stolphål och en förvaringsgrop undersöktes också.

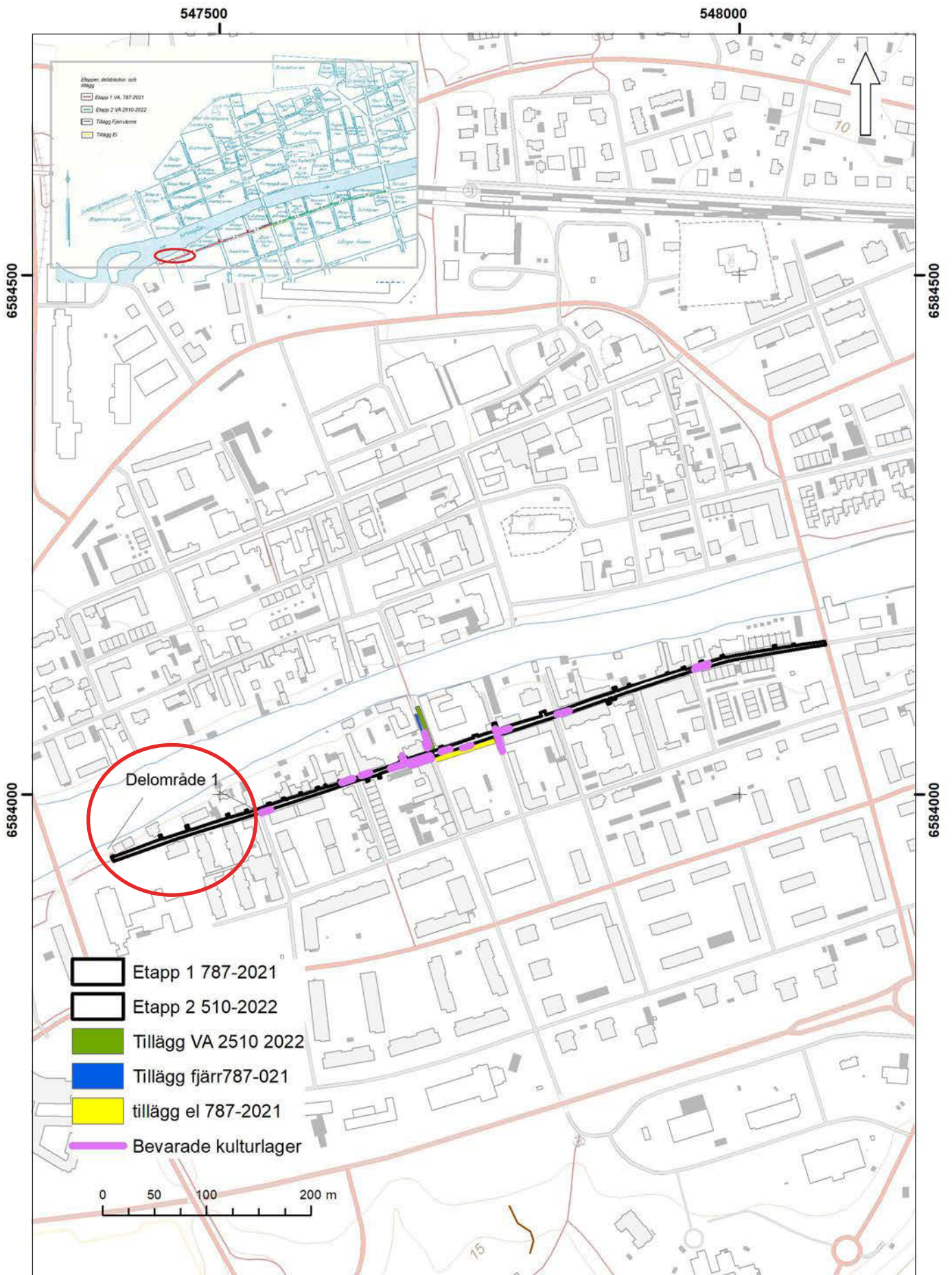
Figur 19 (till vänster). Trärör funnet vid Storgatan 38.



Figur 20. Lager i den södra schaktkanten vid Storgatan 53. Foto från norr.



Figur 21. Stolphål A3011 med två bevarade störar i den östra kanten. Foto från väster.



Figur 22. Översikt, delområde 1 inom röd oval. Skala 1:5 000.

RESULTAT AV SCHAKTNINGSÖVERVAKNINGEN

Resultaten redovisas i det följande utifrån de delområden som grävdes. Varje delområde presenteras med en beskrivning av området som också innefattar en fasindelning och tolkning.

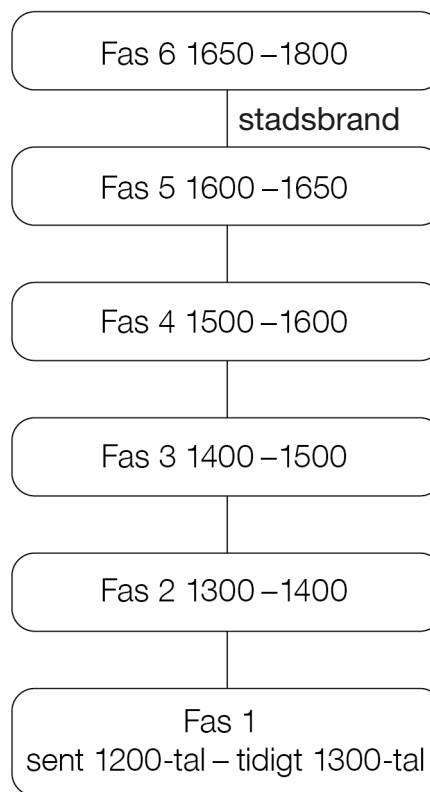
Längs med den 800 meter långa schaktsträckan fanns ställvis bevarande kulturlager synliga i schaktkanten. På några ställen fanns också trä från och träflislager och på ett ställe rester av en kavelbro bevarade under det äldre VA-schaktet. De redovisas i resultatdelen som sektionsritningar och genom fotografier.

På två ställen kom schaktet att utvidgas och grävdes i mark som inte tidigare påverkats av ledningsdragningar, där framkom mycket välbevarade lämningar i form av äldre gatunivåer och byggnader i plan. I de områdena presenteras lämningarna i plan och med en mer ingående fasindelning och tolkning där materialet möjliggör det.

Analys presenteras därefter i ett separat kapitel följt av ett fyndkapitel. Rapporten avslutas med en sammanfattande tolkning.

De påträffade lämningarna längs Storgatan har fasindelats i sex faser. De yngre faserna är mer skadade av sentida markingrepp och bevarandeförhållandena i de övre skikten är också generellt sämre då de till större del består av grus och sand som inte bevarat organiskt material på samma sätt som de lägre gatunivåerna, där syrefattig lera och fukt gjort att organiskt material bevarats i större utsträckning.

Utifrån registrerade lämningar, stratigrafi, daterande fynd och ¹⁴C-analys har en övergripande matris upprättats som ligger till grund för en fasindelning enligt tabell 1.



Tabell 1. Övergripande matris över faser.

Delområde 1, från Grindbergatullen till Bergsgränd

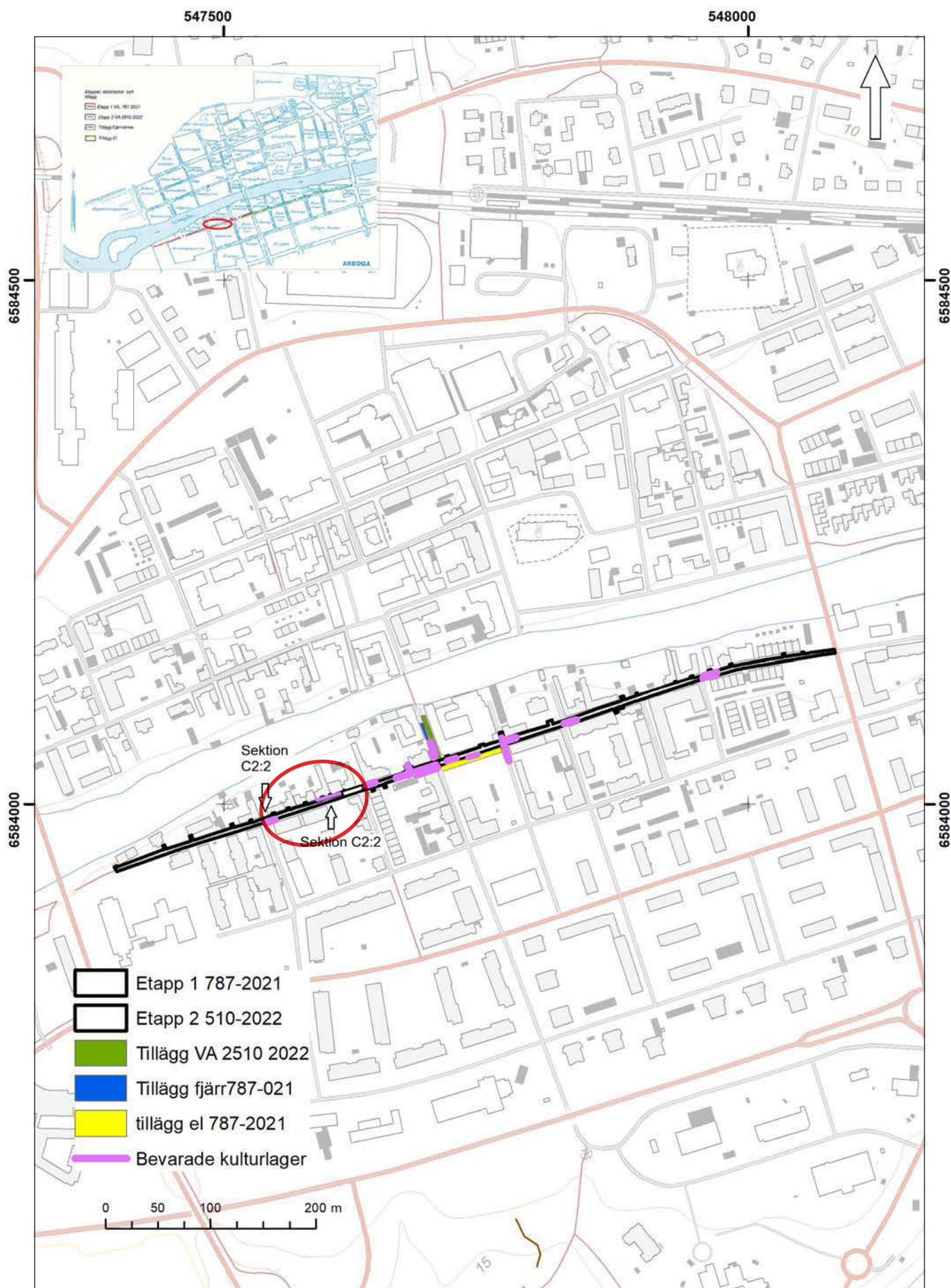


Figur 23. Delsträcka 1 omkring år 1890. Foto: Albin Andersson, cirka 1890. ARM 914.Arboga.

Schaktsträckan omfattar omkring 150 meter i den västra delen av Storgatan fram till korsningen med Bergsgränd. Sträckan innefattar kvarteren Grindbergatullen i söder och i norr Kallstensgården. Schaktområdet ligger inom bytomt/gårdstomt L2002:6316 som är avgränsad efter 1773 års karta. Gårdstomten benämns i historiskt kartmaterial som Porsgården, västra Herrgården eller Strömsnäs. I öster, strax innan korsningen med Bergsgränd, går begränsningen för Arboga stadslager L2004:3307. Inga tidigare kända arkeologiska insatser eller observationer har utförts i området.

På den äldsta digitaliserade stadskartan över Arboga från omkring år 1660 är området inte tomtindelad. På en mer detaljerad karta över området från mitten av 1700-talet syns Storgatan begränsas av diket Klossputten i väster. Över diket finns två träbroar. Den ena bron finns vid korsningen /Storgatan/ och den andra bron längre söderut i närheten av Grindbergatullen, där Storgatan också svänger västerut mot Örebrohället.

Inom delområde 1 framkom inget av arkeologiskt intresse. Vid övervakningen i schaktväggarna syntes bara sand och bärlager.



Figur 24. Översikt med bevarade lämningar markerat med lila och upprättade sektionsritningar markerade med text. Delområde 2 inom röd oval. Skala 1:5 000.

Delområde 2, från Bergsgränd till Skottgränd

Området omfattade en cirka 92 meter lång sträcka i den västra delen av Storgatan fram till korsningen med Bergsgränd. På norra sidan ligger kvarteret Åldermanen och på den södra sidan kvarteret Gesällen.

Ända fram i modern tid har Storgatan svängt söderut vid Bergsgränd mot Grindbergatullen. Det var också här som vattendraget/diket Klossputten låg.

| Typ | Antal |
|------------------|-------|
| Markberdning | 9 |
| Nedgrävningar | 2 |
| Brandlager | 1 |
| Gatunivåer/faser | 3 |

Tabell 2. Sammanfattning av lämningar inom delområde 2.



Figur 25. Trärör A24 som påträffades kring Storgatan 40.

MARKBEREDNING

I Storgatan i höjd med Bergsgränd, framkom bevarade kulturlager längs en sträcka på omkring cirka 6 meter, synligt i den södra schaktkanten. Lagren bestod av flera träflislager och ett 4 meter brett dike (A22) tvärs över gatan.

Under gatsten och bärlager kunde två träflislager som överlagrade varandra urskiljas. Det övre träflislageret (A20) bestod av mörkbrun, sandig silt med huggspån, pinnar, slanor och småsten. Lagret var 0,3 meter tjockt och överlagrade ett ljusare och mer kompakt träflislager. Det lägre träflislageret (A21) var även det omkring 0,3 meter tjockt och bestod av lerig silt, pinnar, huggspån, bark, tegelfragment och småsten. Lager A21 var mer kompakt och lerigt mot botten.

Något längre österut längs schaktområde 2, vid Storgatan 42, fanns i den norra schaktkanten ett cirka sex meter långt bevarat stråk av två stratigrafiskt relaterade, på varandra överlagrade, träflislager. Lagren ligger på samma höjd som A20 och A21 och tolkas tillhöra samma stratigrafiska nivåer (för enkelhetens skull är de i anläggningstabellen är de registrerade som A20 och A21). I det övre träflislageret fanns två fragmentariskt bevarade trästockar längs med schaktet som kan vara rester av en kavelbro.

För att få rätt fall på VA-ledningarna grävdes där efter schaktet från korsningen Skottgränd/Storgatan västerut fram till Storgatan/Bergsgränd. Kring Skottgränd (Storgatan 38–36) fanns bevarade risbäddar och träflislager, framförallt i den norra schaktkanten. Under bärlager framkom en kullerstensbeläggning (A25) lagd i sand. Under kullerstenarna fanns ett cirka 0,8 meter tjockt utfyllnadslager av rullstensmaterial (A26). Under utfyllnaden låg en risbädd bestående av slanor, granris och träflis (A27). Risbädden vilade på ett cirka 0,15 meter tjockt lager av finkornig gul sand (A28). Sanden överlagrade i sin tur ytterligare en risbädd (A29) av slanor och granris som var blandade med gråbrun, lerig silt. Under risbädden låg ett grått, 0,3 meter tjockt lager av lerig silt (A30). Bottenlagret bestod av brun, lerig silt med träflis (A31) (se bilaga 11, C2:2).

NEDGRÄVNINGAR

Under och igenfyllt med träflislager A20 fanns en bred nedgrävning (A22) i form av ett dike. Diket var till största del igenfyllt med utfyllnadslagret A20 men mot botten fanns ett 0,1 meter tjockt lager av gråbrun silt med små träflisor (A23). Kolprov samlades in från botten av diket och en grankvist har ¹⁴C-daterats till perioden 1400–1470 e. Kr. med 2 sigma (Ua-86150: 447 ± 28 BP, bilaga 5).

Diket (A22) var nergrävt i bottenlagret A21 och var 4,5 meter brett med ett djup av omkring 0,5 meter, med en skålad profil. Mot botten av den östra delen av diket låg en 0,5 meter lång trästock/planka.

I den västra delen av diket fanns en sentida grop som var fylld med 0,2–0,3 meter stora naturstenar.

Det lägre träflislagret (A21) låg mot den sterila blåleran och är den ursprungliga marknivån. En nedgrävningskant av diket syntes tydligt vara grävd genom bottenlagret A21 (se bilaga 11, C2:1).

Väster om Storgatans korsning med Skottgränd påträffades ett vattenrör i trä (A24) nedgrävt genom träflislagren, på ett djup av cirka 1,8 meter. Träröret bestod av två urholkande stockar omkring 0,4 meter breda som var kluvna på mitten och urholkade. De två stockhalvorna var ihopsatta och mitten fanns en urholkning som ledde vatten.

Gamla vattenledningar i trä var vanligt förr och tillverkades av urholkade trästockar, ofta av ek, asp och furu. Ledningar tillverkades genom att borra ut stockarna med en navare och sedan sammanfoga dem, ofta med hjälp av koniska skarvar. De användes för att transportera vatten och har hittats vid arkeologiska utgrävningar i städer som Lund, Göteborg och Uppsala. Rören bildade vattenledningsnät som försåg allmänna brunnar och platser med dricksvatten. (upplandsmuseet.se).

FYND

Inga fynd påträffades i område 2.

FASINDELNING AV DELOMRÅDE 2

I delområde 2 fanns endast bevarade lämningarna i schaktkanterna; det i kombination med avsaknandet av fynd har gjort att fasindelningen endast kan presenteras på ett övergripande sätt.

Fas 2: 1300–1400-tal

De äldsta lämningarna i delområde 2 påträffades kring korsningen Skottgränd/Storgatan. Där var också kulturlagren som mest omfattande: upp till 2,2 meter tjocka. (se även kapitel Stratigrafi, jämför figur 12 Storgatan i genomskärning). Bottenlagret A21 motsvarar det bottenlager som påträffades vid en tidigare schaktningsövervakning kring korsningen Skottgränd/Storgatan där den äldsta gatunivån ¹⁴C-daterades till medeltid med intervallet 1295–1415 e. Kr. (cal. 2 sigma) (Strengbom 2015). Dateringen hamnar inom fas 2 i den övergripande fasindelningen för Storgatan.

Fas 3: 1400–1500

Utifrån daterade lager och stratigrafiska iakttagelser kan vi se att staden växer västerut under högmedeltiden. Stadens västra begränsning blir nu stadsdiket Klossputten. Dikets bottenlager har daterats till 1400-tal, och diket var nedgrävt i ett träflislager. Längre västerut fanns inga äldre kulturlager vilket sannolikt innebär att Klossputten fungerat som stadens västra stadsdike från 1400-talet (fas 2) och utifrån kartmaterial vet vi att Klossputten vid 1700-talets mitt fortfarande var ett öppet vattendrag och diket fungerat även då som en stadsgräns. Västerut låg den västra herrgården och i sydväst Grindbergatullen.

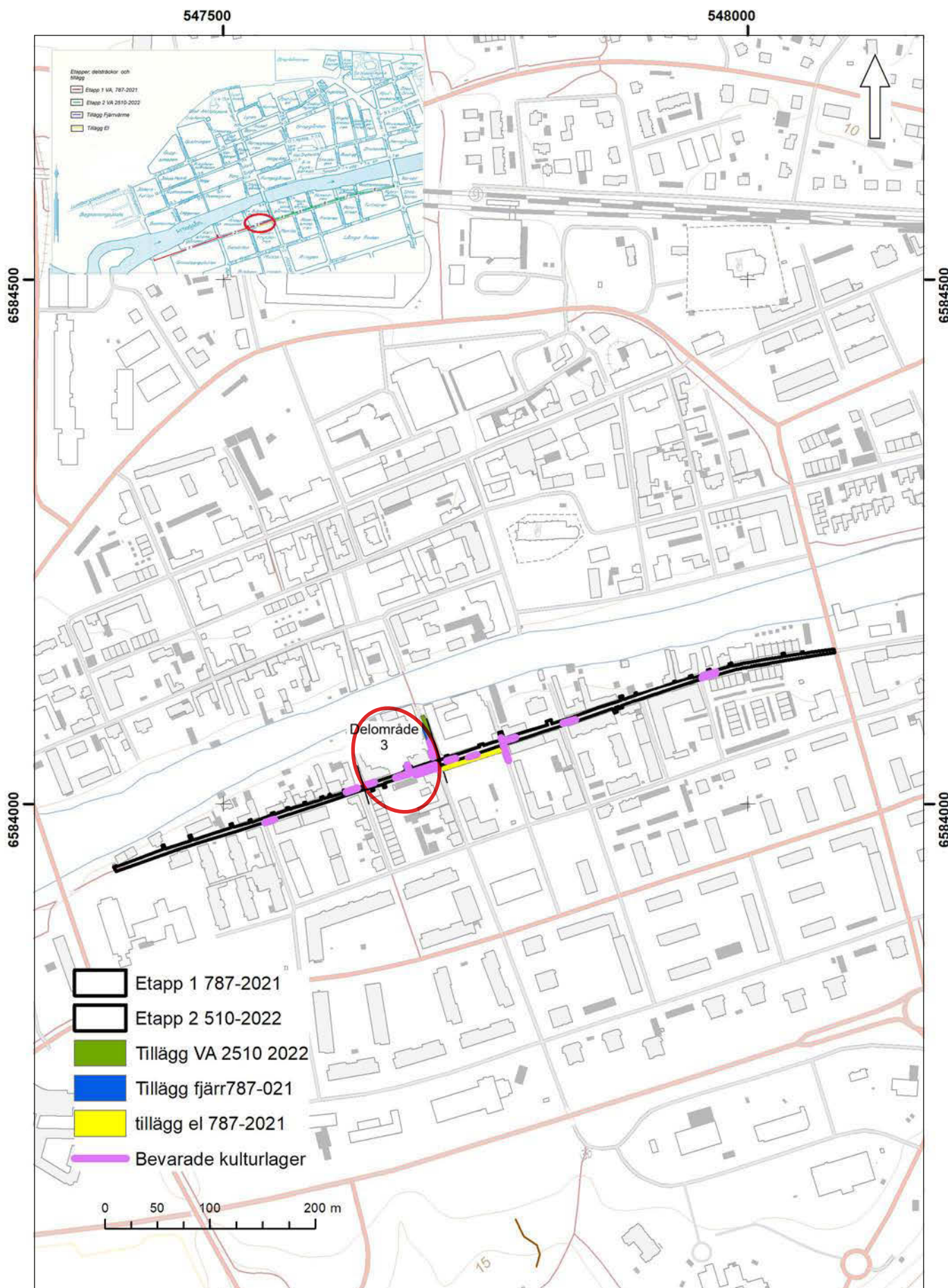
Det går inte att avgöra om Klossputten ursprungligen var ett naturligt vattendrag men med tanke på den tydliga nedgrävningskanten grävd igenom den ursprungliga marknivån tycks diket ha underhållit och grävts ur under minst ett tillfälle. Kanske är också den trästock som påträffades i diket östra kant spår av en spång eller annan form av bro över diket.



Figur 26. Grindbergatullen och kvarteret Klossputten till vänster omkring år 1900. Foto: ARM 1975.

Fas 6: efter stadsbranden 1650 –

Vid denna undersökning påträffades inga spår av 1650 års stadsbrand i schaktområde 2, men vid en tidigare undersökning som berörde korsningen Skottgränd/Storgatan dokumenterades ett brandlager som sannolikt härrör från 1650 års stadsbrand (Strengbom 2015). Påträffade lämningar som tolkas höra till tiden efter branden är det nedgrävda vattenröret i trä A24. Kring Storgatan 38 fanns också en kullerstensbeläggning (A25) som bör härröra från tiden efter stadsbranden år 1650.



Figur 27. Översikt, delområde 3 markerat med röd oval. Skala 1:5 000.

Delområde 3, från Skottgränd till Kapellgatan

Delområde 3 omfattade en cirka 75 meter lång sträcka från korsningen Kapellgatan/Storgatan och vidare västerut på Storgatan. Sträckan omfattar kvarteren Sämksmakaren och Boktryckaren. I den östra delen närmast Kapellgatan framkom lämningar både i schaktkanterna och i plan. De övre nivåerna fanns bevarade i schaktkanterna, men på 1,5 meters djup framkom lämningar även i plan. De påträffade lämningarna tolkas vara äldre gatunivåer och härrör från tiden före 1650 års brand. Riktningen på gatunivåerna löper i en annan vinkel, mer åt sydväst-nordöst jämfört med dagens gata.

Hittills hade grävningen skett i det befintliga VA-schaktet, men från korsningen Storgatan med Kapellgatan schaktades i tidigare orörd mark. Det resulterade i att lämningar framkom även i plan. Inom ett cirka 40 meter långt stråk från Kapellgatan och västerut påträffades välbevarade lämningar i plan.

De äldsta lämningarna påträffades omkring 2,3 meter under dagens marknivå (jämför stratigrafi, figur 12). Lämningarna har delats in i fem – sex faser av gatunivåer.

| Typ | Antal |
|------------------|-------|
| n | 10 |
| Gatubeläggningar | 12 |
| Byggnadsrester | 2 |
| Brandlager | 1 |
| Faser | 6 |

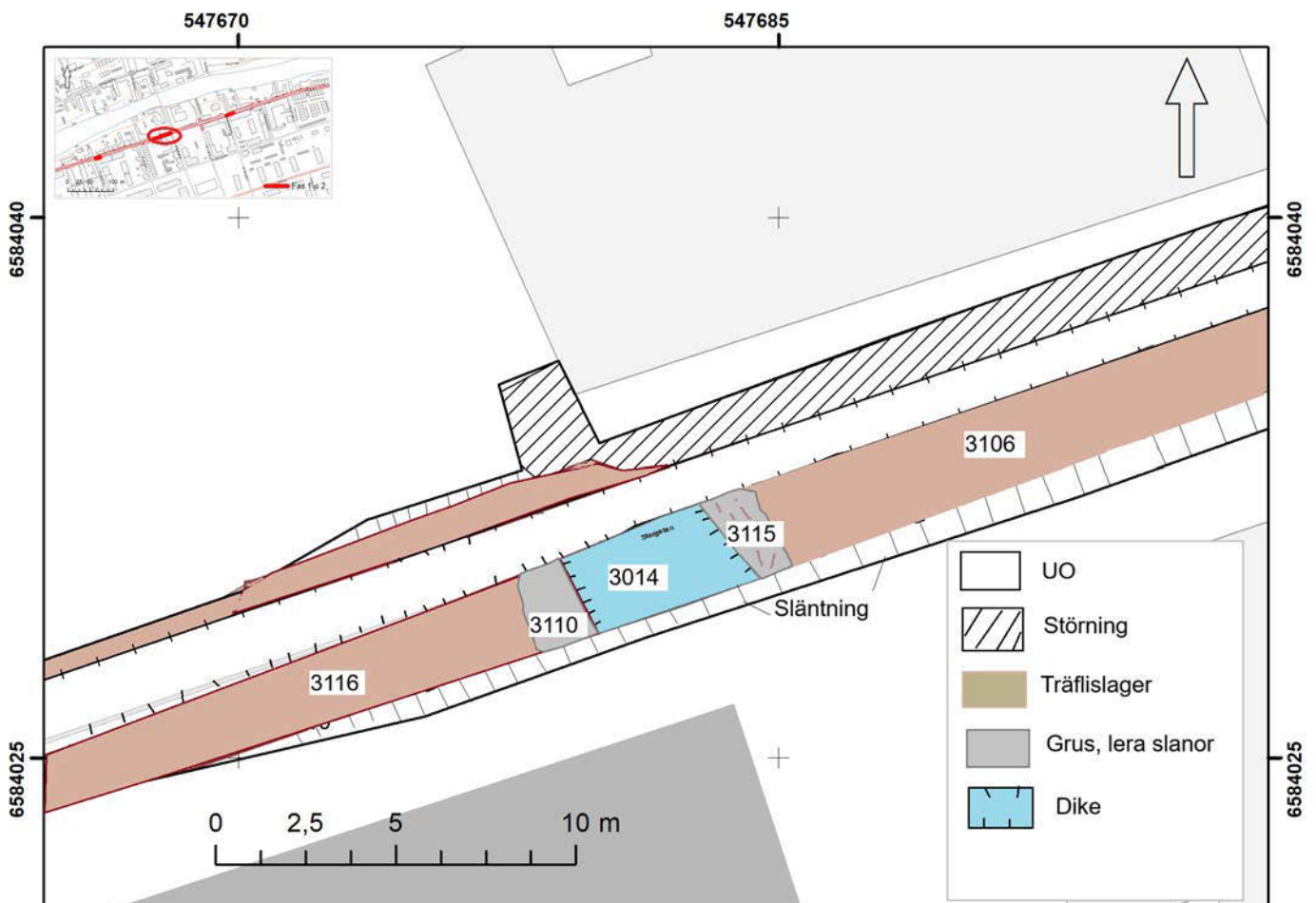
Tabell 3. Sammanfattning av påträffade lämningar i delområde 3.

FASINDELNING DELOMRÅDE 3

Fasindelningen bygger på en övergripande matris där de stratigrafiska relationerna har lagts in tillsammans med ¹⁴C-dateringar, dendrokronologiska dateringar och daterande fyndmaterial (se bilaga 12, matris).

Fas 1: etablering sent 1200 – tidigt 1300-tal

Någon gång under sent 1200-tal eller tidigt 1300-tal sker en första etablering väster om korsningen Storgatan/Kapellgatan. Från Kapellgatan och västerut fanns bevarade lämningar både i plan och i schaktkanterna inom en cirka 40 meter lång sträcka.



Figur 28. Den första etableringen med dike och träflislager. Skala 1:200.

Mot botten av schaktkantens profil syntes en cirka sju meter bred naturlig svacka i nord-sydlig riktning. Längs kanterna i både öster och väster syntes varviga lager av svämsediment vilket tyder på att det periodvis svallat vatten genom svackan. Hur omgivningen sett ut under den perioden går inte att utröna från schaktet, men tidigare undersökningar direkt norr om Storgatan i kvarteret Sämsmakaren har visat på en etablering så tidigt som på 1240-talet (Wallenbom & Jonsson 2004). Inom ramen för den aktuella undersökningen har vi dock inga så tidiga dateringar.

Markberedning

I slutet av 1200-talet, eller under tidigt 1300-tal är områdena både öster och väster om svackan uppfyllda med träflislager (A3106, A3118 och A3116).

Nedgrävningar

Svackan verkar ha slammat igen och fyllts upp med avfall. Under fas 1 grävs ett dike (A3014) genom den uppsiltade svackan. Diket var cirka fyra meter brett och hade ett djup av 0,7 meter. Diket kantades av uppgrävt och omdeponerat material av grus (A3115) och svämsediment blandat med växtdelar och en del träflis med läderspill och djurben (A3110).

Fynd

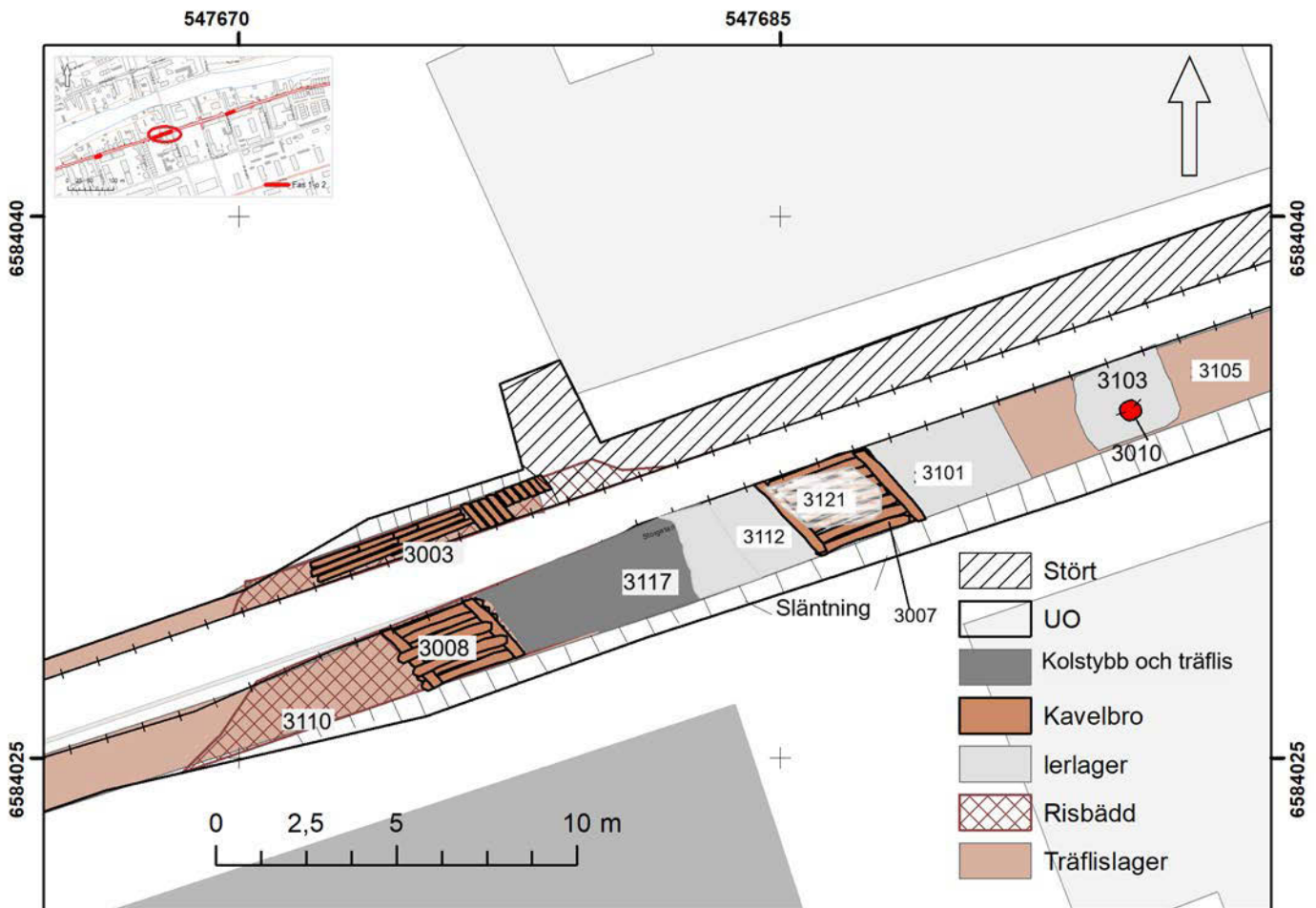
Tillvaratagna fynd från fas 1 är få till antalet och består av hantverksavfall i form av läder påträffade i lager A3110. F13 är delar av en lädersko som har daterats till perioden 1200–1330 e. Kr. F16 är en utskuren läderbit.

Dateringar

Förutom den lädersko som kan dateras till omkring 1200–1330 e. Kr. har organiskt material från botten av lager A3106 ¹⁴C-daterats till perioden 1299–1400 e. Kr. med 2 kal. (Ua86149: 616 ± 29 BP, bilaga 5).



Figur 29. Läderbit F16 från A3110.



Figur 30. Anläggningsplan, fas 2. Skala 1:200.

Fas 2: reglering 1300-tal – 1400

Markberedning

I mitten av 1300-talet har en del förändringar skett i området. Det grävda diket (A3014) har nu lagts igen med kolstybb, träflis och småsten (A3117) i den västra delen och kompakt grå lera (A3112) i diket östra del.

Övriga delar av gatan har markberetts med tjocka utfyllnadslager bestående av träflislager. Utfyllnadslagren var upp till 0,4 meter tjocka. Förutom huggspån noterades också småsten, sintrat tegel, slagg, slånor och djurben (främst slaktavfall) i lagren.

Gatubeläggningar

Gatubeläggningarna varierade längs gatan. Det fanns två avsnitt med kavelbroar i trä (A3007 i öster och A3003/A3008 mitt för Storgatan 53D). På gatorna fanns träflislager, granris och grusbäläggningar (A3104, A3109, A3119, A3120, A3121).

Kavelbroarna var lagda omlott med långa timmerstockar som underliggare med mindre "kavlar" ovanpå. På vissa ställen syntes vertikala störrar som höll stockarna på plats. A3307 och A3008 fanns bevarade i den södra schaktkanten och bestod båda av underliggare längs med gatans riktning med överliggarna (kavlarna) tvärs över i motsatt riktning. Längden på broarna mätte omkring 2,5–3 meter längs med gatan.

I schaktets norra sida fanns kavelbro A3003 som låg mitt emot A3008, skuret i mitten av det gamla VA-schaktet. Endast en smal remsa om cirka 0,3–0,5 meter av timrets bredd fanns bevarade. Längs med schaktet löpte dock tre timmerstockar bevarade i nära åtta meter.



Figur 31. Kavelbro A3008. Foto från söder.

Nedgrävningar

Ett stolphål (A3010) påträffades också på den här nivån. Stolphålet mätte cirka 0,4 meter i diameter och det hade en U-formad profil med två störrar i öster och väster. Fyllningen bestod av gråsvart, grusig silt.

Kring stolphålet fanns ett kompakt lager av ljusgrå silt med kalk (A3103) som kan ha fungerat som packlera för att stabilisera kring stolpen. Stolphålets funktion är oklar, det kan möjligen vara en del av en konstruktion som fortsätter söderut in på gården. Stolphålet skulle också kunna vara en del av ett gårdsplank till en innegård.

Öster om stolphålet fanns ett mörkbrunt kompakt lager av bark och slaggg (A3105) och i väster fanns påförd grå lera (3101). Lagren hade en markant gräns mellan sig och det kan vara spår av olika tomtägars underhåll av gatan.



Figur 32. Stolphål 3010 med störrar. Foto från norr.



Figur 33. F20, bultlåsnyckel som hittades i stolphål A3010.



Figur 34. Beslag i järn, F19.

Fynd och dateringar (bilaga 3, 5)

Från fas 2 finns flera daterade fynd. I stolphål A3010 påträffades en bultlåsnyckel (F20). Den kan utifrån typologi dateras till tidigt 1300-tal. Flera skor har också utifrån formen kunnat typbestämmas och dateras till fas 2.

I leran A3112 påträffades F12, som var en del av en lädersko av modell Lochen. F12 daterad till perioden 1250–1340 e. Kr.

Från lager A3117 fanns flera läderföremål. F6 var en läderbit med ett utskuret kors. F7 var delar av en remsko av modell Schleswig som dateras till omkring 1240–1340 e. Kr. och F17 var en svärdsblida av medeltida modell.

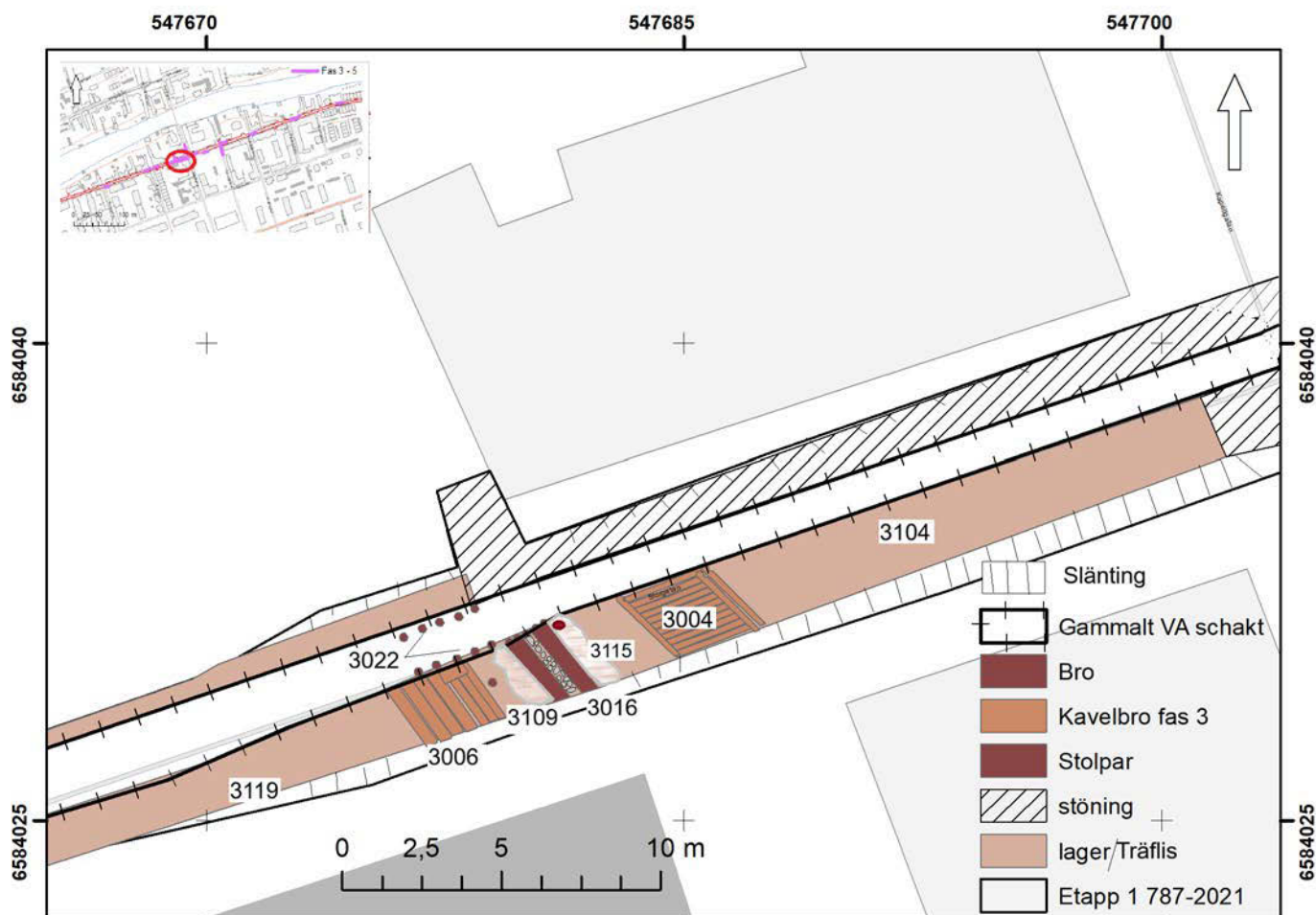
I lagret som låg kring stolphålet (A3103) fanns ett lock eller botten av en trätunna (F24). Tunnan har tunna inristade linjer i den vänstra delen som kan vara spår av ett bomärke. I samma lager påträffades också en skosula i läder av en vändsydd sko (F11) av medeltida typ.

På kavelbro A3007 fanns ett lager av grus och småsten (A3121). I gruset påträffades fyndet av en läderväska (F1). Läderväskan har identifierats som en pilgrimsväska (se vidare under fyndkapitlet och bilaga 9).

På kavelbro A3003 påträffades en skärva keramik i stengods (F265). Keramiken var en del av en kanna i tyskt stengods daterad till 1300–1400-tal (se bilaga 8).

Från träflislager A3104 fanns flera läderfynd (F2, F3, F5) som alla bestod av lädersulor daterade till 1200–1400-tal. Från lager A3109 påträffades delar av en barnsko (F15) som utifrån typologi har daterats till perioden 1360–1410 (se bilaga 9).

I träflislager A3119 påträffades ett litet järnbeslag (F19) formad som en blomma. F4 var en lädersko som utifrån modellen daterats till 1330–1410 e. Kr.



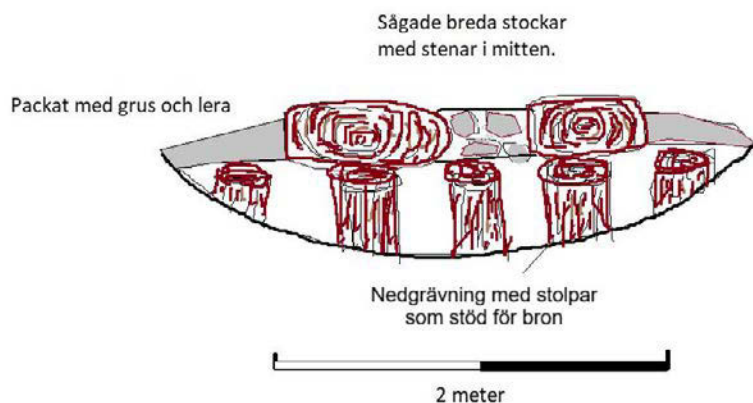
Figur 35. Fas 3 i delområde 3. Skala 1:200.

Fas 3: 1400–1500

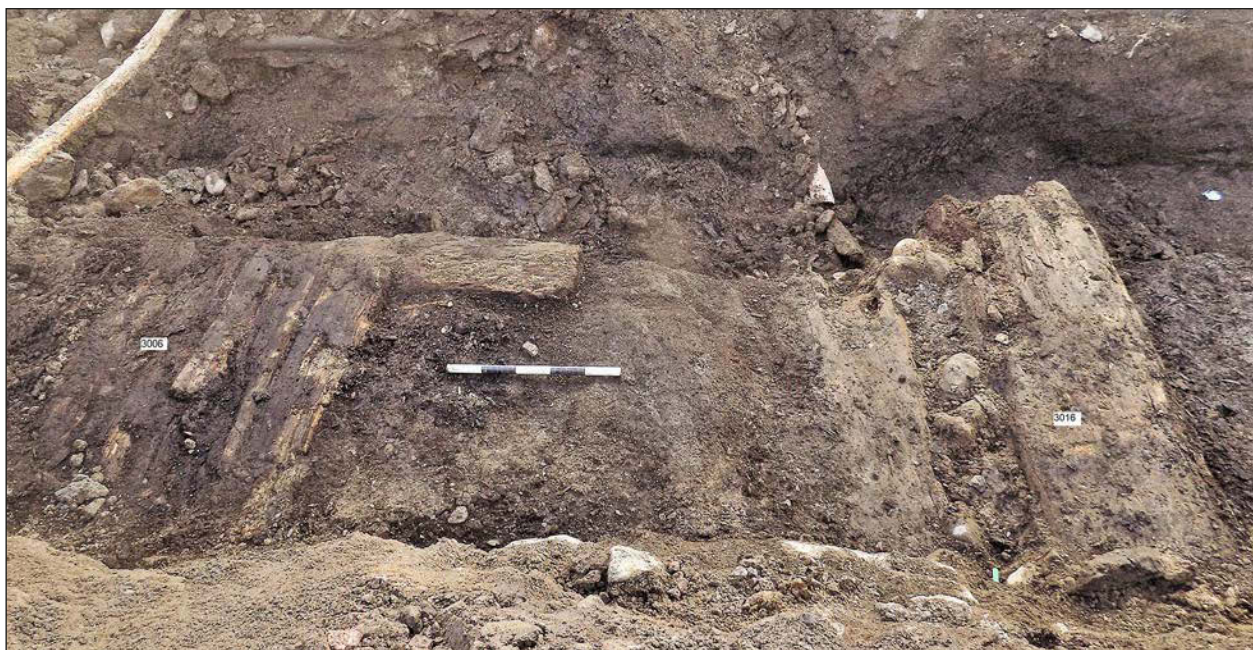
n och nedgrävningar

På samma plats som det under fas 1 fanns ett grävt dike, grävs nu återigen ett dike (A3015). Diket var cirka tre meter brett och hade ett djup av 0,5 meter. Det är oklar om diket stått öppet ett tag eller om det fungerat som en nedgrävning för stolpar (A3022) som fanns på-lade genom diket och ända ner till steril undergrund. Sammanlagt fanns fem stolpar i diket och ytterligare 12 stolpar framkom nordväst om diket i botten och i

kanterna på det gamla VA-schaktet. En av stolparna har dendrodaterats till fällår 1460 e. Kr. (se bilaga 7). Stolparna i diket var stöd till en spång eller träbro (A3016) eller bro som lagts ut på stolparna. Spången bestod av två kluvna stockar cirka 0,4 meter breda. De låg tvärs över schaktet i nordöstlig-sydvästlig riktning. Mellan de kluvna stockarna fanns kullerstenar, troligen för dränering. På vardera sida om spången fanns grå packlera (A3018).



Figur 36. Principskiss av dike A3015 med träspång/bro A3016 och stolpar A3022.



Figur 37. Spång/bro A3016 och kavelbro A3006. Foto från söder.

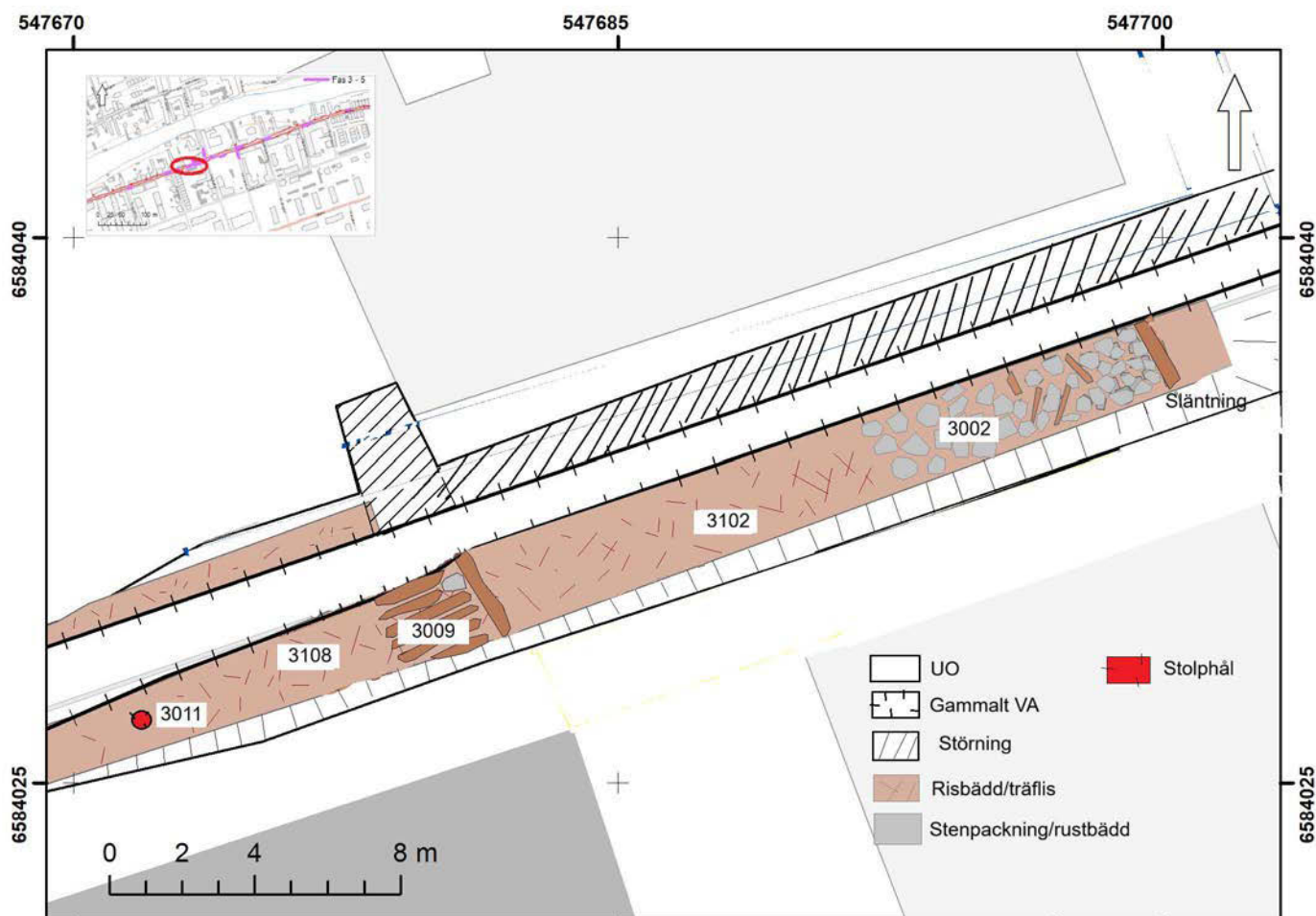
Gatubeläggningar

Två kavelbroar (A3004, A3006) är tolkade att tillhöra fas 3. A3004 låg öster om träbron och var skuren i norr av det äldre VA-schaktet och längs med gatan fanns kavelbron bevarad till en längd av cirka 2,5 meter. A3004 bestod av kraftigt förmultnade träplankor som var lagda omlott längs med gatan och tvärgående.

Den andra kavelbron (A3006) bestod av underliggande timmer i gatans riktning. Överliggarna bestod av tvärgående kluvna stockar blandat med plankbitar. Mellan de överliggande kavlarerna fanns störrar som höll dem på plats.

Fynd och dateringar

Till fas 3 finns inga fynd kopplade. En dendrodaterad stolpe har daterats till året 1460 e. Kr. (se bilaga 7).



Figur 38. Delområde 3, fas 4. Skala 1:200.

Fas 4: 1500–1600

Markberedning

Under fas 4 fylls gatan återigen upp av en cirka 0,3 meter tjock risbädd (A3102), bestående av slanor, granris och lera. Ett träflislager (A3108) tolkas också höra till fas 4. A3108 var upp till 0,4 meter tjockt och bestod av huggspån, slanor, gödsel och tegelfragment. Ovanpå gatubeläggningsen A3102 fanns ytterligare en risbädd (A3100) som var 0,15 meter tjock. Risbädden bestod av granris och var troligen var lagd på vintertid på blöta och hala sten- och träbeläggningar.

Gatubeläggningar

I den östra delen, ut mot Kapellgatan, anlades en stenläggning (A3002) som bestod av flata, rundade stenar i storleken 0,15–0,3 meter. Stenarna låg blandat med träslanor och under stenarna fanns också flera timmerstockar som antagligen fungerat som en rustbädd för stenläggningen. En timmerstock har dendrodaterats till fällår 1530 e. Kr. (se bilaga 7).

Längre västerut påträffades en kavelbro (A3009) bestående av sju förmultnade plankor längs med gatans riktning. I öster avslutades gatuavsnittet av en kliven timmerstock som grävts ner i det underliggande träflislagret.

Nedgrävningar

I den västra delen fanns ett stenskott stolphål (A3011) som var nedgrävt i träflislagret A3108. Stolphålet mätte cirka 0,4 meter i diameter och hade ett djup av 0,2 meter. Fyra skoningsstenar fanns längs kanterna och en femte sten hade rasat in mot botten av stolphålet. Det fanns också en flat stödsten mot botten. Stolphålet var fyllt av brun, grusig sand med inslag av träflis. Stolphålet låg nära den södra schaktkanten och kan vara en grindstolpe eller del av ett plank ut mot gatan.

Fynd och datering

Från fas 4 finns en dendrodatering till året 1530 e. Kr. (se bilaga 7). Fynd av bearbetat läder (F8, F9) påträffades i risbädd A3102. Keramikskärvor från ett fat (F252) och en trefotsgryta (F253) daterade till omkring 1500–1600 (se bilaga 8, keramik).



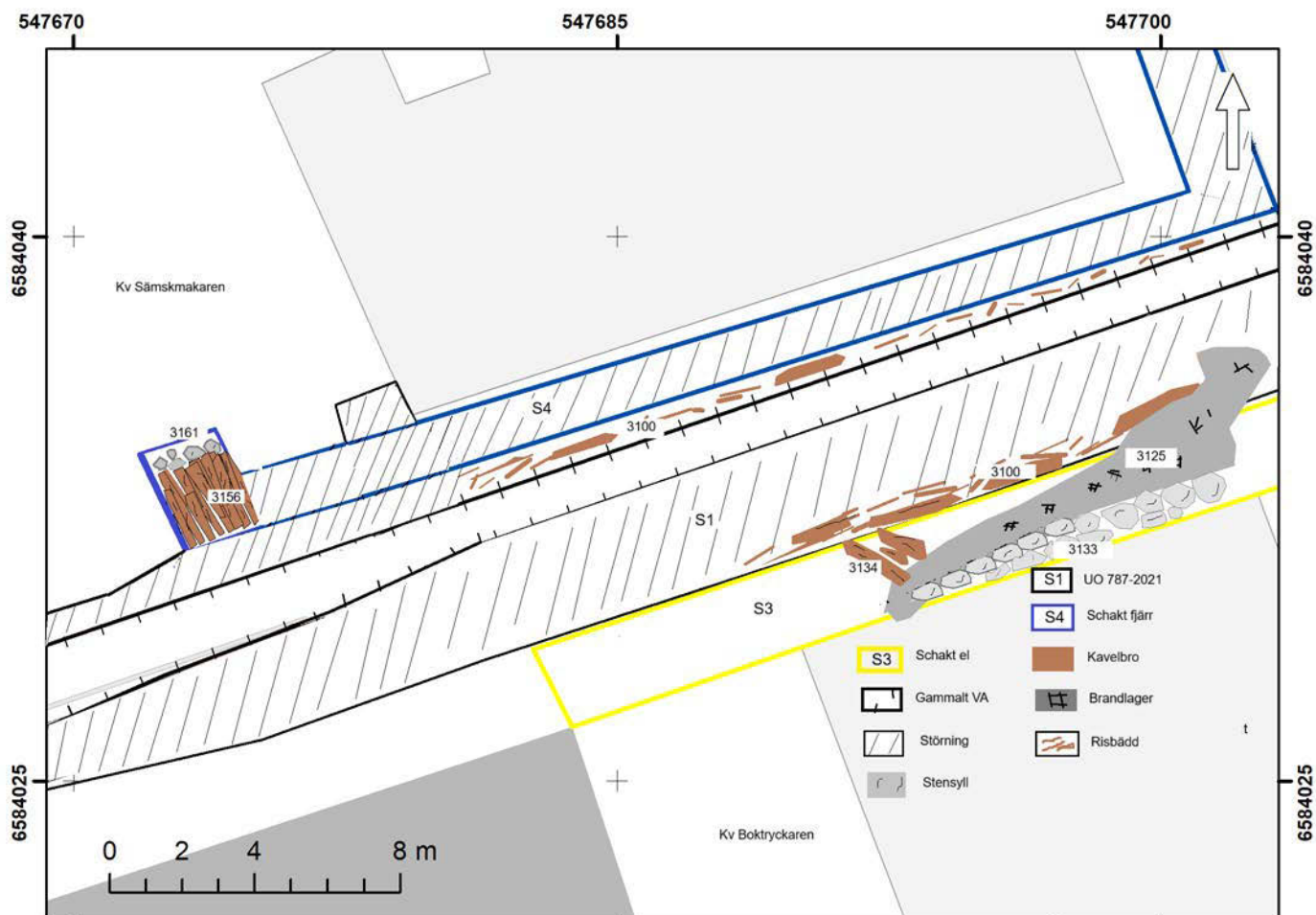
Figur 39. Stenläggning /rustbädd A3002. Foto från söder.



Figur 40. Stenläggning A3002. Foto från norr.



Figur 41. Kavelbro A3009. Foto från norr.



Figur 42. Område 3, fas 5. Skala 1:200.

Fas 5: 1600–1650

Ner till den nivå som motsvarar fas 5 grävdes också schakt för nya elledningar (S3) och fjärrvärme (S4). Lämningar som tolkas tillhöra fas 5 påträffades längs schaktkanterna. I huvudschaktets (S1) norra del påträffades ett brandlager i den sydöstra delen av schaktet och en stensyll och en del av en kavelbro i schaktets nordvästra kant. I schaktet (S4) som grävdes för fjärrvärme från kvarteret Sämismakaren och vidare till Kapellgatan påträffades en välbevarad kavelbro och en stenläggning. I schaktet som grävdes för ny el (S3) längs Storgatans södra del, framkom ytterligare en stensyll och fragmentariska rester av en kavelbro. Syllen och kavelbron var delvis täckta av ett brandlager. Lämningarna låg cirka 1–1,5 meter in i nuvarande gata och precis som i tidigare faser löpte gatan i en annan vinkel jämfört med nuvarande gatusträckning.

Markberedning

I VA-schaktet (S1) som grävdes djupast av de tre schaktet i delområde 3, syntes i schaktkantens södra vägg en risbädd (A3100) som överlagrade stenläggningen från fas 4. Risbädden var cirka 0,4 meter tjock och

bestod av granris och slånor. I risbädden fanns också djurben och några keramikskärvor. Risbädden täckte större delen av delområde 3. I den östra delen av delområde 3, mot Kapellgatan, täcktes risbädden av ett brandlager (A3125).

Gatubeläggningar

Ovan risbädden syntes i den sydöstra schaktkanten (VA S1) tre smala timmerstockar som kan vara spår av en kavelbro (A3001). I VA-schaktets nordvästra del fanns en fragmentariskt bevarad kavelbro (A3123) och i fjärrvärmeschaktet (S4) in till kvarteret Sämismakaren påträffades i botten av schaktet en välbevarad kavelbro (A3165) som bestod av 17 smala stockar/”kavlar” som vilade på kraftiga timmerstockar. Vissa av de övre kavlar var skadade av senare störningar. Kavlar låg i nordväst-sydöstlig riktning. I den norra kanten av kavelbron fanns en stenläggning (A3161) bestående av 0,1–0,25 meter stora, rundade stenar lagda i grå lera. Ovan trä- och stenläggning låg ett lager grått lerblandat grus (A3160). I lagret påträffades fynden F260–264, som alla bestod av keramik i rödbränt gods.



Figur 43. Kavelbro A3165 fotad från söder.

Både kavelbron och stenläggningen låg idag under Storgatans norra trottoar, men under brukningstiden var de sannolikt en del av en gårdsbeläggning på en innegård norr om Storgatan, i kvarteret Sämssmakaren.

I fjärrvärmeschaktets (S4) östra kant syntes spår av 2003 års förundersökning av kvarteret Sämssmakaren. Vid en jämförelse med schaktbeskrivningar och sektionsritning från 2003 års förundersökning, tillsammans med daterande fynd stämmer A3160, A3165 och A3161 med förundersökningens fas V (Wallenbom, Jonsson 2004:11,45).



Figur 44. Kavelbro i Storgatans trottoar. Foto från sydväst. Markduken i fotots nedre högra del täcker schakt 1 från förundersökningen 2003.



Figur 45. Kavelbro A3165 fotad från söder.

Spår av byggnader

I område 3 fanns spår av byggnader på tre ställen längs både de norra och södra trottoarerna. I den sydöstra delen i kvarteret Boktryckaren, cirka en meter norr om dagens byggnad fanns i S3 en stensyll (A3133) som vätte ut mot Storgatan. Syllen var delvis utrasad mot norr. Den bevarade stenraden, som mätte cirka nio meter, låg i en nordöstlig-sydvästlig riktning och är troligtvis gaveln på en byggnad. Vissa stenar var kraftigt eldpåverkade och den östra delen täcktes av brandlager A3125. Byggnaden förstördes troligen av 1650 års brand.

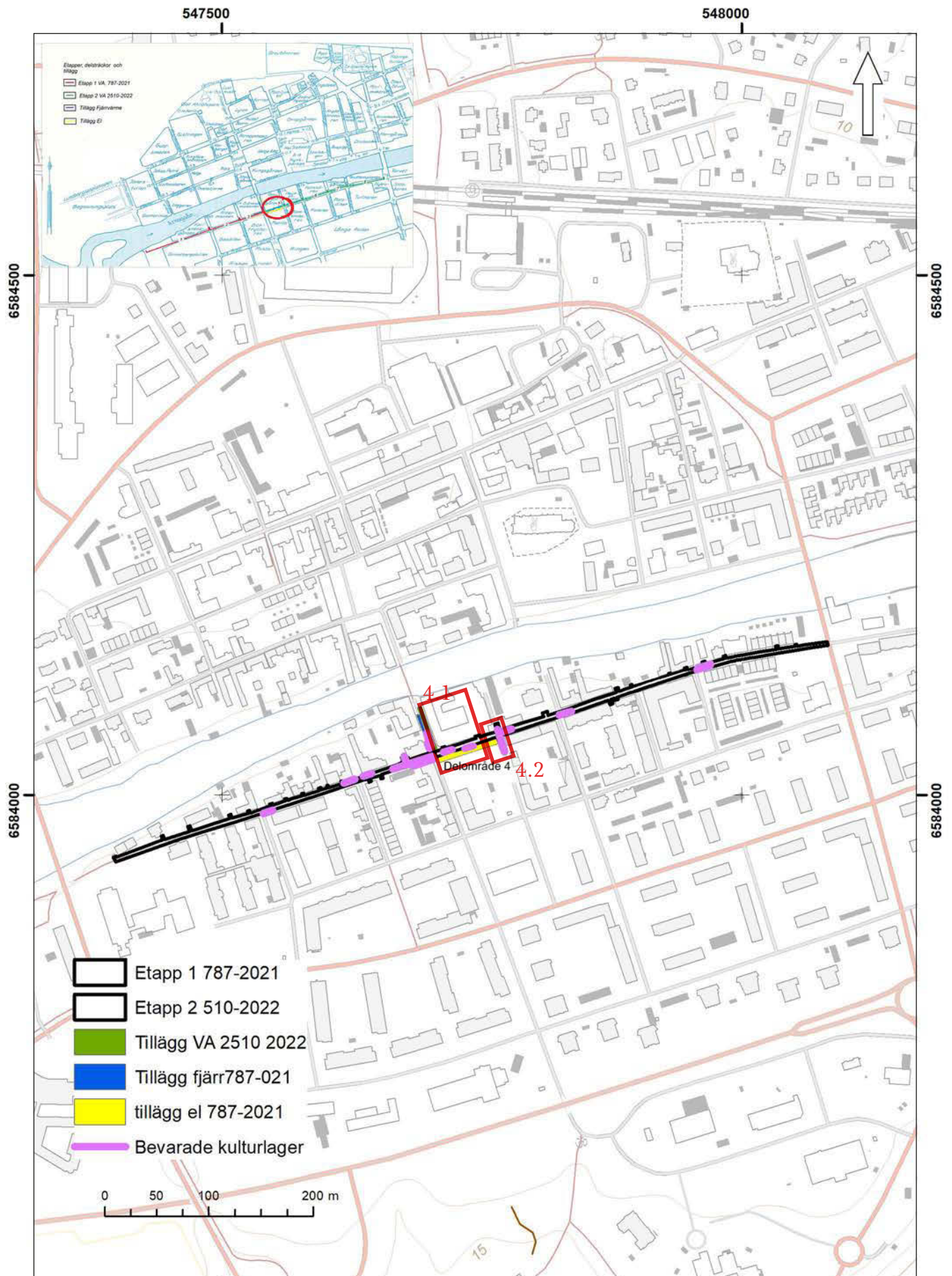
I nordvästra delen av delområde 3, cirka 2,5 meter sydöst om gaveln till byggnaden på Storgatan 34, påträffades ytterligare en stenrad (A3122) i schakt S1:s norra schaktkant. Sju huggna stenar i sydvästlig-nordöstlig riktning rensades fram i schaktkanten. Stenarna var i storlek 0,15–0,35 meter och de utgör sannolikt rester av en byggnad.

Dateringar och fynd

I delområde 3 utgör fynden från fas 5 keramik i rödbränt gods. Det rör sig om skålar, delar av trebensgrytor och fat med blyglasyr. Keramiken har en samstämmig datering till perioden 1550–1650 e. Kr. Från brandlager A3125 och raseringslager A3107 påträffades också keramik med dateringar från slutet av 1500-talet till 1600-talets mitt (se bilaga 8, keramik).

Fas 6: efter stadsbranden 1650–

Från tiden efter branden fanns endast en sporadiskt förekommande kullerstensbeläggning i delområde 3. Den låg ovan ett tjockt utfyllnadslager av rullsten och grus som noterats på flera ställen längs med Storgatans sträckning. Det upp till 1 meter tjocka lagret av grus och rullstenar har sannolikt lagts ut i samband med att Storgatan breddades och rätades upp i samband med den reglering som utfördes i stadens södra delar efter 1650 års brand.



Figur 46. Delområde 4 inom röda rektanglar. Skala 1:5 000.

Delområde 4.1, från Kapellgatan till Garvaregränd

| Typ | Antal |
|-------------------|-------|
| n/utfyllnader | 3 |
| Gatubeläggningar | 2–3 |
| Byggnadsrester | 1 |
| Brandlager | 1 |
| Faser (urskiljda) | 2 |

Tabell 4. Sammanfattning av lämningar påträffade i delområde 4.1.

Delområde 4.1 var cirka 110 meter långt och sträckte sig från Kapellgatan till Garvaregränd. På Kapellgatan grävdes ett tillägg av VA-schaktet (S5) på cirka 40 meter norrut mot Kapellbron. Även fjärrvärme-schaktet (S4) sträckte sig norrut på Kapellgatan. I den södra delen av Storgatan schaktades också för el (S3) fram till korsningen Storgatan/Garvaregränd. Delområde 4 omfattade kvarteren Menlös och Garvaregården. I kvarteret Menlös fanns det fram till 1960-talet en träbebyggelse ut mot Storgatan. Idag är platsen en parkering.

SPORADISKA LÄMNINGAR I SCHAKTKANTEN

Delområde 4.1 var generellt mycket stort av sentida ingrepp och lämningar förekom därför sporadiskt i schaktkanterna och saknade stratigrafiska relationer. En fasindelning har därför inte varit möjlig att göra i delområde 4. Nedan presenteras en översiktlig genomgång av påträffade lämningar.

Strax norr om korsningen Storgatan/ Kapellgatan påträffades under bärlagret en vällagd stenvägg (A3177). I Kapellgatans tilläggschakt (S5) som löpte mot Kapellbron syntes bevarade lager i schaktets östra schaktvägg längs en cirka 20 meter lång sträcka. Då schaktet var djupt med branta väggar och en vattenfylld botten blev dokumentationen endast översiktlig. I schaktväggen fanns två träflislager som överlagrades varandra. De bestod av huggspån och slånor och var omkring 0,3–0,4 meter tjocka. I det övre träflislaget (A3161) påträffades en skärva keramik (F259) i rödgods som har daterats till perioden 1600–1650 e. Kr. Ovan träflislaget fanns ett tjockt gruslager och spår av en kullerstenbeläggning.



Figur 47. Vy överinnergården i kvarteret Menlös år 1907. Okänd fotograf, ARM.



Figur 48. Stenläggning A3177 i Kapellgatan. Foto från öster.

I korsningen Storgatan/Kapellgatan fanns i botten av schaktet, rester av ett nedgrävt trärör (A3168) bestående av en urholkad stock. Röret låg i nord-sydlig riktning men var skuret av den äldre VA-ledningen och fanns bara bevarad i den norra schaktkanten. Röret var nedgrävt i den orörda bottenleran.

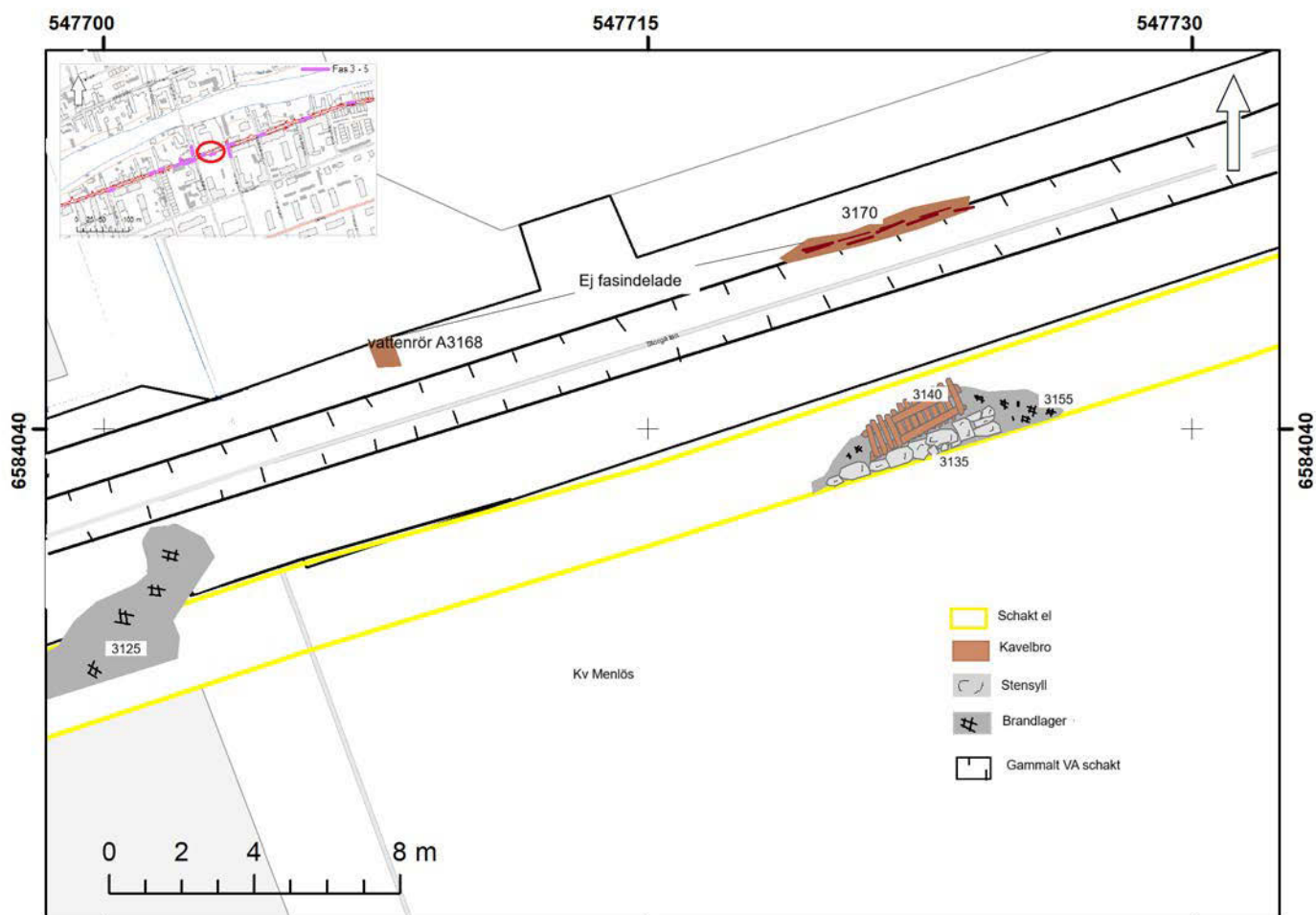
En bit längre österut längs med Storgatan fanns under och på sidan av det gamla VA-schaktet ett träflislager och timmer (A3170) som kan vara spår av en kavelbro, men då lagret endast var synligt i schaktkanterna var det svårt att avgöra lagrets funktion. Lagret var synligt i den norra schaktkanten och mot botten av schaktet i cirka 5 meter.

Norr om kvarteret Menlös, i Storgatans södra trottoar, påträffades i schaktet som grävdes för elledning (S3) delar av en stensyll (A3135) i sydvästlig-nordöstlig riktning i vinkel jämfört med dagens gatusträckning. Stensyllen som framkom direkt under bärlagret bestod av 0,2–0,5 meter stora huggna stenar i ett till två skikt och var synligt i kanten av schaktet i cirka 8 meter. Intill stensyllen fanns rester av en träbeläggning eller kavelbro (A3140) med ett tunt grusigt



Figur 49. Träflislager och möjlig kavelbro (A3170) i norra schaktväggen vid Storgatan 28. Foto från söder.

lager (A3150) ovan. I lagret hittades en skärva keramik (F255). Den östra delen av syllen och kavelbron var tydligt brandskadade och i den östra delen av fanns ett cirka 0,15 meter tjockt brandlager (A3155).



Figur 50. Område 4.1 längs Storgatan. Fas 5 och icke fasindelade lager och anläggningar. Skala 1:200.



Figur 51. Stensyll A4135. Foto från norr.



Figur 52. Brandlager A31559 och kavelbro A3140. Foto från öster.

FYND OCH FASINDELNING

Keramiken från lager A3150 har daterats till slutet av 1500-talet till 1600-talets mitt. Brandlagret som överlagrade lagret med keramiken har tolkats vara spår av 1650 års brand. Byggnaden med intilliggande kavelbro tolkas därför tillhöra fas 5.

Då endast delar av syllen framkom inom undersökningsområdet, går det inte att avgöra byggnadens storlek eller om det är en gavel eller långsida av en byggnad. Inte heller går byggnadens funktion att förstå utifrån det framkomna materialet. I yngre kartmaterial och historiska flygfoton över kvarteret Menlös syns byggnader ligga med långsidan längs med Storgatan. Men gårdsbilden kan ha sett annorlunda ut innan stadsbranden 1650.

Delområde 4.2, Garvaregränd

Delområde 4.2 var en cirka 15 meter lång sträcka som grävdes från korsningen Storgatan/Garvaregränd och söderut. Här fanns inget tidigare grävt schakt för VA och av den anledningen framkom bevarade lämningar i två skikt längs hela sträckan. Lämningarna framkom direkt under bärlagret på cirka 1 meters djup.

Längs Garvaregränd undersöktes lämningarna efter två byggnader som överlagrade varandra. Det var endast byggnadernas östra delar som låg inom undersökningsområdet. Väster om det nu aktuella undersökningsområdet undersöktes hösten 2022 fortsättningen på den yngre av byggnaderna (Strengbom 2024). Öster om byggnaderna fanns spår av den äldre och betydligt smalare Garvaregränden.

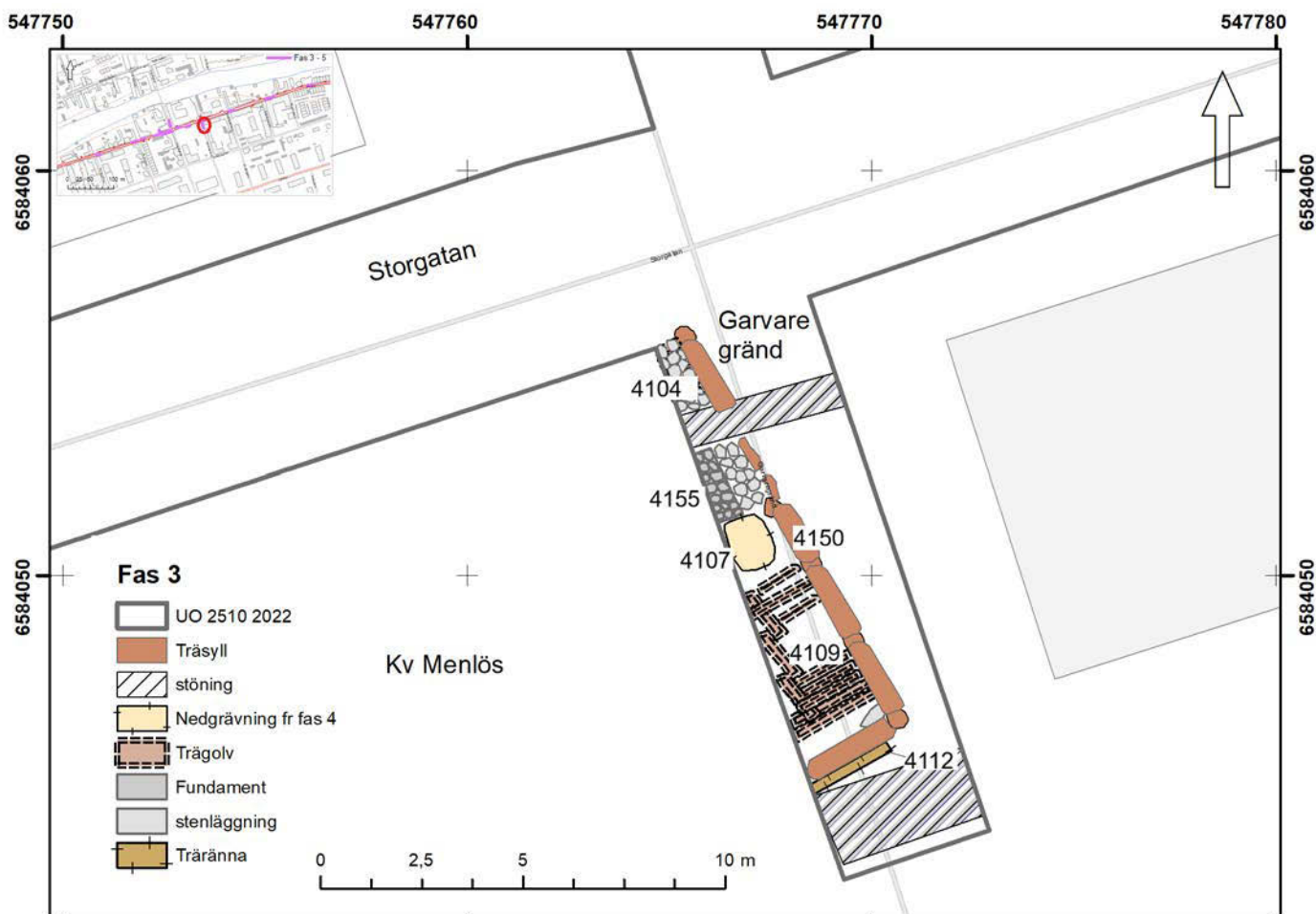
Det undersökta materialet visar på att den äldsta bebyggelsen i den här delen av kvarteret Menlös byggdes i mitten av 1400-talet (se bilaga 7).

| Typ | Antal |
|------------------|-------|
| n/utfyllnader | 4 |
| Gatubeläggningar | 1 |
| Byggnader | 2 |
| Brandlager | 1 |
| Faser | 3 |

Tabell 5. Sammanfattning av påträffade lämningar i delområde 4.2.

FAS 3, HUS 1

Det äldre huset som tolkas som ett verkstadshus låg med långsidan ut mot gränden och mätte omkring 10 meter. Byggnaden hade en grund som bestod av liggande timmer (A4150) i nordvästlig- sydöstlig riktning. Timret var kraftigt och hade en diameter på omkring 0,4–0,5 meter i diameter. Längden på stockarna varierade från 1 till 2 meter. Under och emellan de liggande stockarna fanns kraftiga trädstubbar med en diameter på upp till 0,8 meter. Under hela den



Figur 53. Delområde 4.2, Garvaregränd. Fas 3, Hus 1. Skala 1:200.



Figur 54. Hus 1 med träsyll A4150 och trägolv A4109. Foto från norr.



Figur 55. Träsyll A4150 med gränden i förgrunden. Foto från öster.



Figur 56. Träföremål F27 från bottenlagret under Hus 1.



Figur 57. En av de upptagna stubbarna i profil.

undersökta grunden fanns i sin tur en rejäl markförstärkning i form av en rustbädd som bestod av horisontella stolpar (A4156) pålade djupt ner i undergrunden. Stratigrafiskt över stolparna fanns liggande timmer, stenar, lera och träflis (A4111) med fynd av keramik i form av trebensgrytor och fat/skålar (F239–F243), ett bottenfragment från ett fat eller en skål i holländsk majolika (F246), samt tre bitar pottkakel (F244–F245). Mellan pålarna och mot botten ner mot den sterila blåleran fanns ytterligare ett träflislager (A4110). I bottenlagret hittades ett träföremål (F27). Föremålet var cirka 0,15 meter stort och bestod av en ögla med utsnidat skaft.

Central i byggnaden fanns ett kraftigt stenfundament (A4155). Fundamentet undersöktes inte i sin helhet då den västra delen låg utanför undersökningsområdet. Den undersökta delen av fundamentet mätte 2,5×0,5 meter och den var uppbyggd av grovt huggna, kantiga stenar i storleken 0,10–0,6 meter som var lagda i upp till tre skikt. Fundamentet hör sannolikt till en ässja. Under fundamentet fanns extra pålar för stabilitet.



Figur 58. Fundamentet i genomskärning med rustbädd och pålar under. Foto från öster.



Figur 59. Fundament A4155 med trägolv A4109. Foto från öster.



Figur 60. Trägolv A4109. Foto från norr.

Norr om fundamentet fanns ett stenlagt golv (A4104) bestående av stenar i storleken 0,5–0,15 meter. På stengolvet fanns ett gråbrunt, avsatt lager av siltig lera (A4104) med fynd av slagg och även hantverks-spill i form av koppartråd och kopparklipp (F23) och en skärva keramik (F209). Under det stenlagda golvet fanns ett utfyllnadslager bestående av träflis (A4105).

Intill fundamentet fanns också ett ljusbrunt utkastlager av aska, murbruk och sand (A4103). Lagret är troligen utkast av aska och sand från fundamentet. Kopplat till lagret fanns också keramik och ugnkakelfragment (F235–F238).

Framför fundamentet och i husets södra del fanns ett vällagt trägolv (A4109) bestående av kluvna timmerstockar med den flata sidan uppåt. Från det avsatta lagret ovan trägolvet framkom keramikskärvor från en trefotsgröta och ett fat (F211–F212).

Söder om fundamentet fanns en nedgrävning (A4107) till en träklädd bing. Bingen var cirka 0,4 meter djup och botten var klädd med träplankor blandat med tegel och murbruk. Bingen var fylld av kol som kan ha använts som bränsle vid kopparsmide.

Direkt söder om Hus 1 fanns en nedgrävd spetsig sten (A4115) om cirka 0,7×0,5 meter. Stenen var nedgrävd med den spetsiga delen neråt. Vad stenen kan ha haft för funktion är oklart, men möjligen kan den ha fungerat som en tomtgräns. Strax söder om stenen, längs med husets gavel, fanns en träränna (A4112) som bestod av en kluven och urholkad timmerstock. Rännan kan ha fungerat som en rännil för att avleda regnvatten.



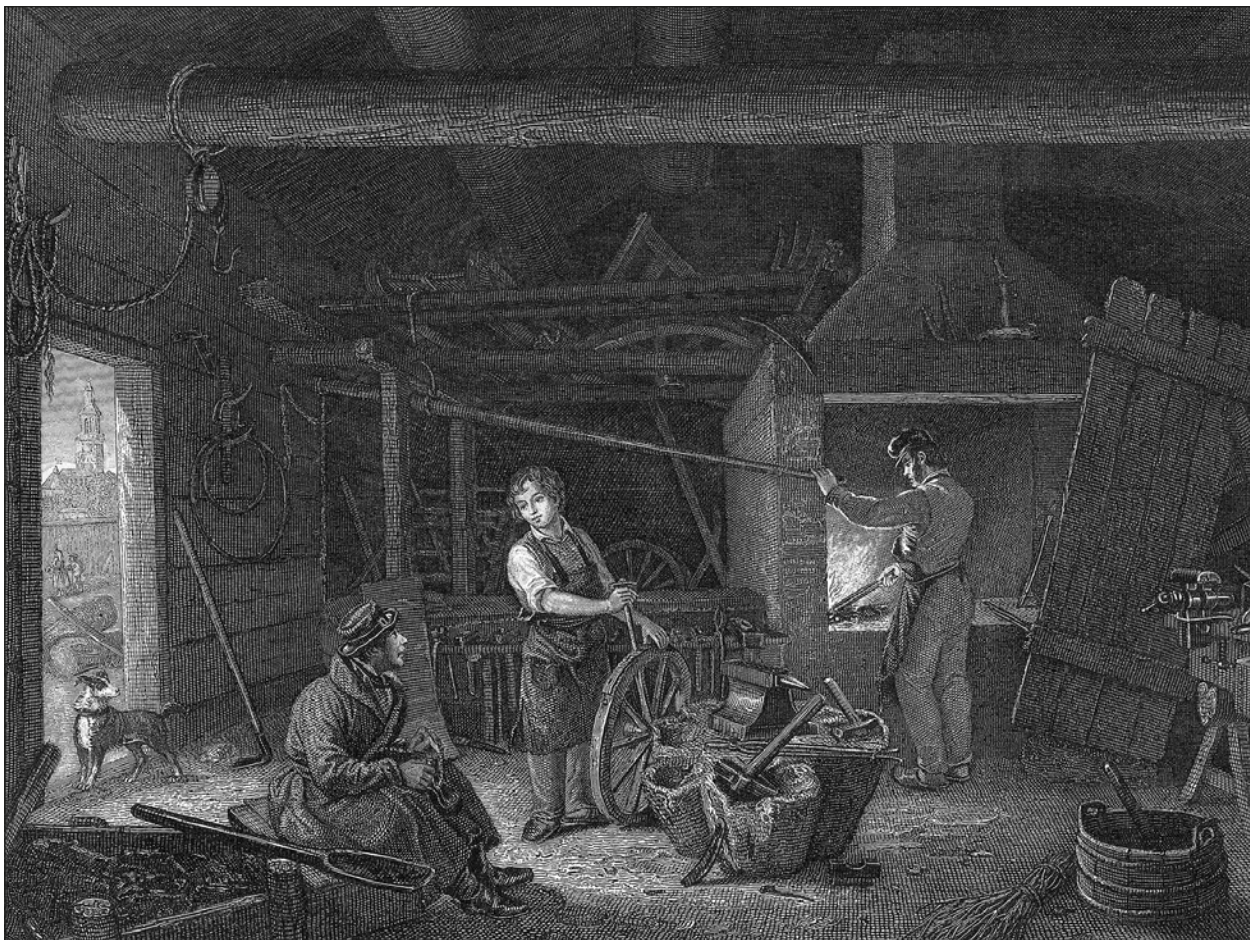
Figur 61. Binge A4107. Foto från öster.



*Figur 62 (överst).
Träränna A4112.
Foto från söder.*



*Figur 63 (nederst).
Spetsig sten vid syd-
östra gaveln av Hus 1.
Foto från söder.*



Figur 64. En smedja i närheten af Åbo. Källa: Robert Wilhelm Ekman - En resa i Finland-018.

Hus 1 – funktion, fynd och dateringar

Fas 3

Den äldsta dateringen från delområde 4.2 härrör från en stolpe som tolkas tillhöra grundläggningen till Hus 1. Stolpen har dendrodaterats till år 1448 (se bilaga 7). Hur den ursprungliga byggnaden sett ut och till vad den använts till går inte att avgöra utifrån det arkeologiska materialet.

Fas 4, ett verkstadshus

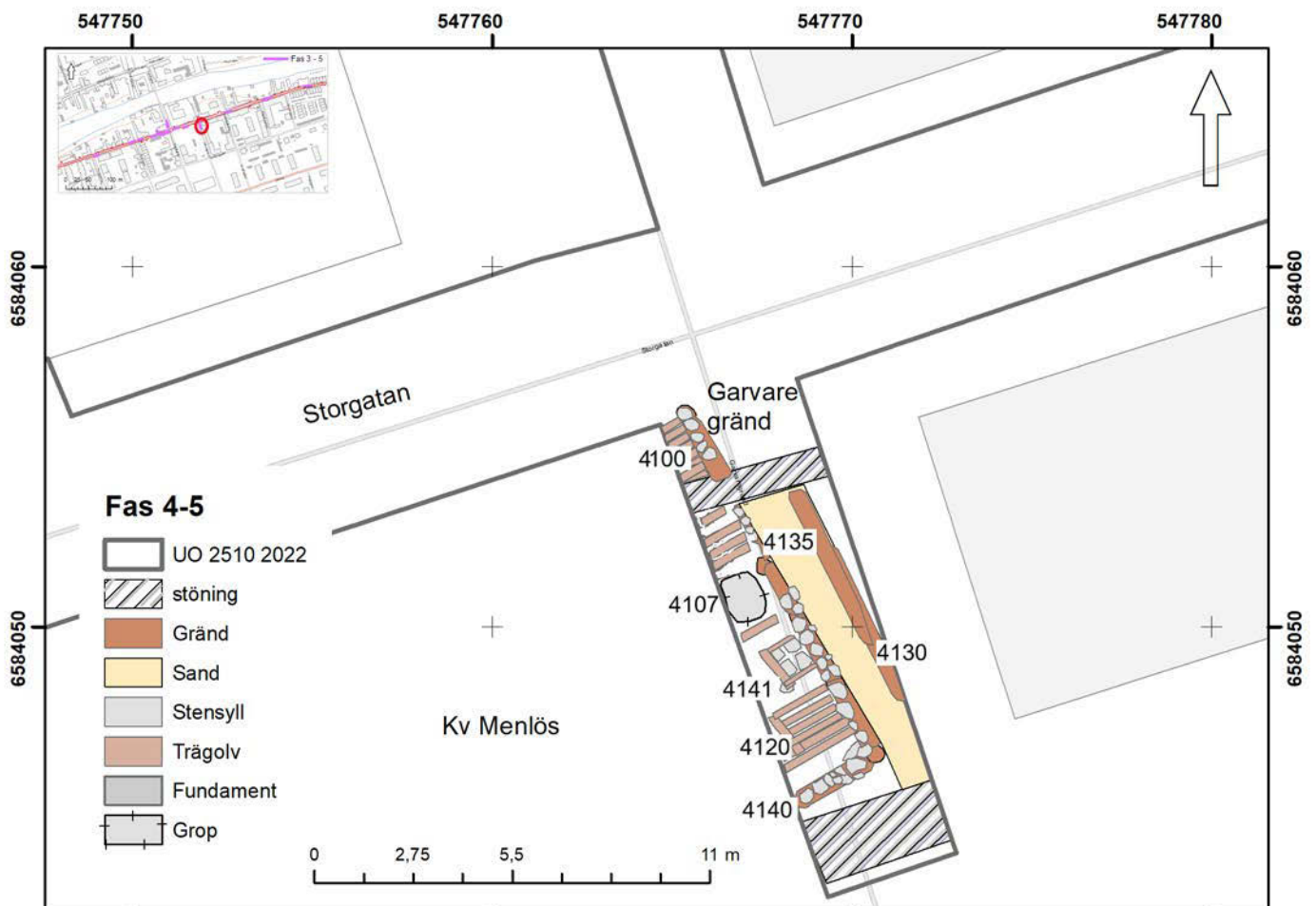
Utifrån fyndmaterialet från avsatta lager och utfyllnadslager verkar det som att det skett en restaurering och förändring i byggnaden under sent 1500-tal. Utfyllnadslager läggs ut, och rustbädden förstärks under det fundament som anläggs tillsammans med ett trägolv i söder och ett stenlagt golv i den norra delen av huset. På det stenlagda golvet i huset fanns en större mängd slagg som kan vara rester från smältning och gjutning. I golvnivån påträffades också en hel del

koppartrådar och klippta kopparbitar som troligen är restprodukter som kommer från bearbetningen av kopparplåt.

Fundamentets storlek, tillsammans fynden av slagg, koppartrådar och kopparklipp talar för att fundamentet varit till en ässja och att byggnaden varit en kopparsmedja. Intill fundamentet fanns också en träklädd bingefyllad med kol. Vid kopparsmede används kol som bränsle.

I lager som är kopplade till restaureringen och brukningstiden framkom fynd av keramik och pottkakel som ger en samstämmig datering till tiden från 1500-tal till tidigt 1600-tal (se vidare keramikanalys, bilaga 8).

Att det skiljer omkring 100 år i dateringarna mellan den ursprungliga grundläggningen och stengolvet beror troligen på att huset byggts om och reparerats i omgångar.



Figur 65. Hus 2, fas 5. Skala 1:200.

Nyetablering fas 4–5

I slutet av 1500-talet eller i början av 1600-talet tas verkstaden ur bruk och ett 0,5 meter tjockt utfyllnadslager av småsten, lera och träflis (A4102) läggs ut. I lagret fanns fynd av keramik (F213, F214, F215,

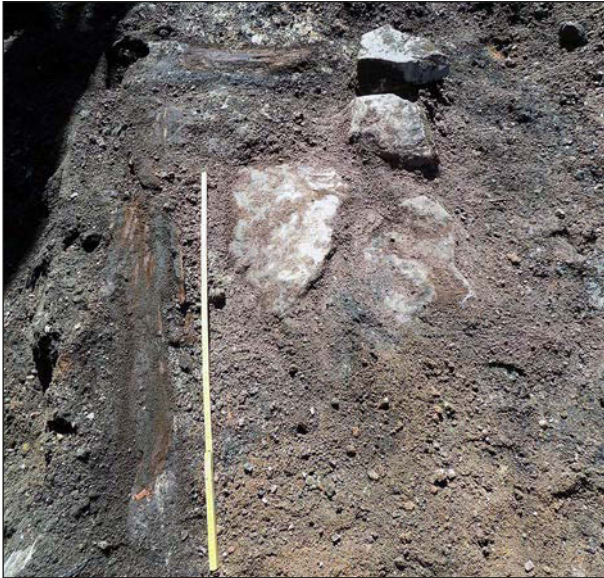
F221–F225) som var delar av skålar och fat i glaserat rödgods och en skärva från ett krus i stengods som hade dateringar från mitten av 1500-talet och fram till 1600-talets början (se bilaga 8, keramikanalys).



Figur 66. Del av den norra delen av stensyllen A4140 ut mot storgatan. Foto från norr.



Figur 67. Del av den södra gaveln A4140 av Hus 2 med gränden till vänster i bild. Notera de färgade pinnarna i fotos nedre kant som markerar lager från etablering och restauration av föregående Hus 1. Foto från norr.



Figur 68. Fundament A4141 under framrensning. Foto från söder.



Figur 69. Kritpipa F25 från sättsanden A4100.

HUS 2

Någon gång i slutet av 1500-talet eller i början av 1600-talet uppförs en ny byggnad på grunden av den gamla. Det nya huset hade samma utsträckning och träsyllarna från Hus 1 användes som förstärkning till en ny syll i sten (A4140). Stenarna var lagda i sättsand (A4108). Stensyllen bestod av rundade naturstenar i storleken 0,3–0,6 meter lagda i ett skikt. I den södra delen ut mot Storgatan fanns ett trägolv av kluvna stockar (A4100) lagda i sydvästlig-nordsydlig riktning. Golvet var bränt och täkt med ett brandlager (A4125). På golvet påträffades två kritpipor (F25, F26) och ett silvermynt (F21) från Karl IX:s regeringstid. Dessutom fanns i lagret en skärva majolika (F267) och en del av ett fat i rödgods (F247). Från golvlagret samlades också 22 bitar av kakelugnstegel in. Kaklet var kraftigt sekundärbränt och deformerat men har ursprungligen bestått av grönglaserade rumpkakel med reliefdekor. Under golvet fanns ett cirka 0,15 meter tjockt bärlager av ljusbrun sand (A4101) som också det var eldpåverkat. I bärlagret påträffades fynd F226–F234 som var delar av skålar och trefotsgrutor i blyglaserat rödgods. Bland fynden märks en skärva majolika (F226).

Den arkeobotaniska analysen av det avsatta golvlagret visade på att golvet bestod sannolikt av gran eftersom över 90 procent av träkolet kom från detta träslag. I övrigt påträffades relativt stora mängder säd från skalkorn, vete, råg och havre. Med tanke på den stora mängden säd och avsaknaden av ogräsfrön så tolkades fynden som förrådsfynd (se bilaga 6).

Centralt i byggnaden fanns ett fyrkantigt fundament (A4141) som mätte cirka 1,2×1,2 meter. Fundamentet bestod av flata stenar med en omkringliggande träram. En rosaaktig kompakt packlera noterades under stenarna. Packleran täckte i sin tur ett tjugotal trädstubbar om cirka 0,2 meter i diameter. De har sannolikt fungerat som en förstärkning till fundamentet. Storleken på fundamentet och den underliggande förstärkningen talar för att det stått en kakelugn på fundamentet. I intilliggande lager har flera bitar från ugnskakel påträffats.

Söder om fundamentet fanns ytterligare ett trägolv (A4120) som även det var brandskadat. Här fanns dock bara ett tunt överliggande brandlager.

Golvet bestod av kluvna timmerstockar lagda i sydvästlig-nordsydlig riktning. I det avsatta lagret på trägolvet påträffades keramik i form av en skärva tyskt stengods av typen Westerwald (F268) och en bit majolika (F267). Fynd av ugnskakel, både rump- och pottkakel, (F205, F206) hittades också i lagret (se bilaga 8).

Även detta golvlagret analyserades makroskopiskt och visade på en stor mängd björknäver. Nävern kan komma från takläggning, isolering kring väggar, golv och trösklar (se bilaga 6).

Hus 2 – funktion, fynd och dateringar

Den undersökta delen av Hus 2 bestod av två rum med trägolv fördelat på cirka 10 meter. Byggnaden låg med långsidan ut mot Garvaregränd. Fundamentet i mitten av huset har sannolikt burit upp en kakelugn då en stor mängd kakel påträffades i och runt omkring byggnaden. Den stora mängd olika fröer som påträffades i byggnadens norra del visar att den norra delen av huset fungerat som en förrådsdel.

Fynden av ett mynt, keramik, kakel och de påträffade kritpiporna från avsatta golvlager ge en samstämmig bild av att huset brukats från tidigt 1600-tal och fram till branden år 1650.

Direkt västerut, under dagens trottoar, har lämningar efter en byggnad som tolkas höra samman med Hus 1 tidigare undersökts. I det tidigare undersökta schaktet fanns, direkt under bärlagren, ett brandlager på cirka 1 meters djup. Brandlagret motsvarar A4125 i denna undersökning. Under brandlagret fanns ett bränt plankgolv av klivna stockar i nordvästlig-sydöstlig riktning som är fortsättningen av Hus 2 västerut (Strengbom 2024:42).

GRÄNDEN

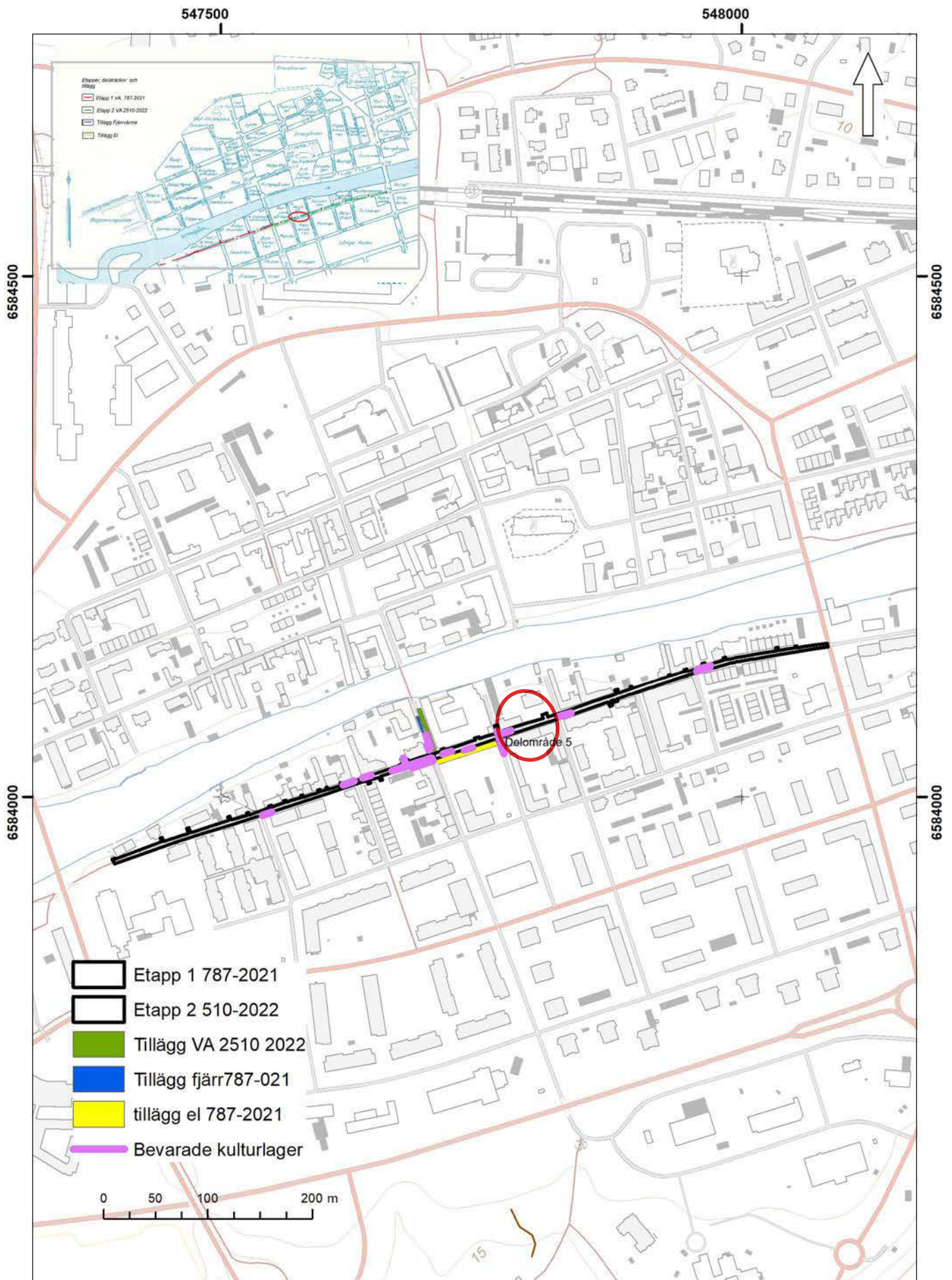
I den östra delen av schaktet längs med Garvaregränd (S2) framkom spår av en äldre version av Garvaregränd. Gränden låg upp mot Hus 2 långsida och löpte i nordvästlig-sydöstlig riktning.

Gränden var uppbyggd av timmerstockar (A4130) som längs med gatan var lagda i gul sättsand (A4135). Timmerstockarna är troligen underliggare till en idag försvunnen (bortschaktad) kavelbro. Bredden på gränden var smalare än dagens 13 meter.

En makrofossilanalys gjordes på sanden A4135 som visade på en utomhusmiljö med huggspån, tälj-spån, hyvelspån och tallbark som tolkas vara avfall efter byggnationer och hantverk. I provet fanns också för från hallon, nässla, dåm, starr, säv, smörblomma samt flugpupp och maskkonger. Ängsväxterna tyder nog på att lagret innehöll en hel del gödsel och de näringskrävande ogräsen kan ha växt i gränden runt huset. Provet innehöll också en minde mängd fiskfjäll från abborre, gädda, lax och obestämd karpfisk. Detta material tyder på att lagret även innehöll hushålls-avfall (se bilaga 6).

I gränden påträffades också fynd av keramik. Fynd (F218–F220) var delar av skålar och fat i rödbrännande gods som daterats till omkring 1600–1650 (se bilaga 8).

I Garvaregränd påträffades inga lämningar eller fynd från tiden efter branden. Gatan var urschaktat ner till nivån för Hus 2, något som antagligen skett i modern tid då gränden fick sin nuvarande bredd.



Figur 70. Delområde 5 markerat med röd oval. Skala 1:5 000.

Delområde 5, från Garvaregränd till Repslagargränd

| Typ | Antal |
|-------------------------|-------|
| /utfyllnad | 2 |
| Gatubeläggning/kavelbro | 1 |
| Faser | ? |

Tabell 6. Sammanställning av påträffade anläggning i delområde 5.

Delområde 5 omfattade en cirka 65 meter lång sträcka från Garvaregränd i väster till Repslagargränd i öster inom kvarteren Heidensköldska gården och Remsnidaren. I den västra delen nära korsningen Storgatan/Garvaregränd framkom två träflislager och en kavelbro i schaktkanten längs en cirka 12 meter lång sträcka i den norra schaktkanten.

MARKBEREDNING

Under cirka 1,1 meter tjocka bärlager framkom ett träflislager (A5100) som bestod av huggspån och slankor som låg blandat med mörkbrun, lerig silt. Laget var omkring 0,3 meter tjockt och var endast synligt i den norra schaktkanten.

Mot botten fanns ytterligare ett 0,3 meter tjockt träflislager (A5102) bestående av bark, pinnar, granris och dynga. Steril lera vidtog cirka 1,7 meter ner under dagens gata.

GATUBELÄGGNING

Under A5100 fanns rester av en fragmentariskt bevarad kavelbro (A5101) som bestod av några plankor i nordvästlig-sydöstlig riktning och i den norra schaktkanten fanns grövre stockar längs med schaktets riktning. Kavelbron var skuren i söder av det gamla kabelschaktet. På kavelbron fanns också spår av en risbädd. Träet i kavelbron gick inte att tillvarata för dendroanalys.

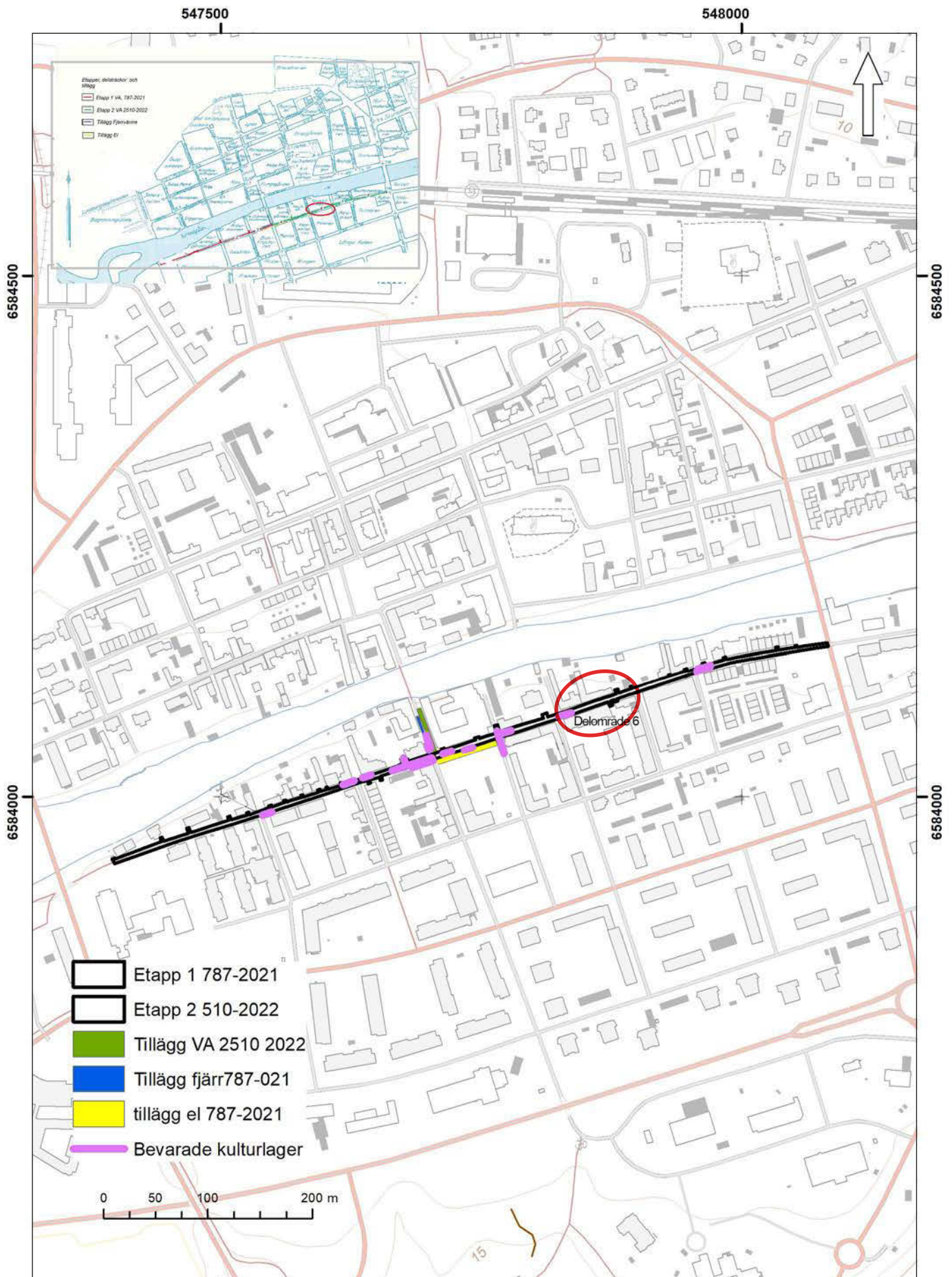
I resterande del av delområde 5 fanns inget av arkeologiskt intresse.



Figur 71. Kavelbro A5101. Foto från öster.



Figur 72. Delområde 5. Foto från öster.



Figur 73. Delområde 6 inom röd oval. Skala 1:5 000.

Delområde 6, från Repslagargränd till Magasingränd

| Typ | Antal |
|----------------------|-------|
| /utfyllnad | 3 |
| Gatubeläggning | 1 |
| Faser (konstaterade) | 1 |

Tabell 7. Sammanfattning av dokumenterade lager och anläggningar i delområde 6.

Delområde 6 omfattade sträckan från Repslagargränd till Magasingränd. Sträckan mätte cirka 80 meter och omfattade kvarteren Fältskären och Kolaren.

MARKBEREDNING

Strax öster om korsningen Storgatan/Repslagargränd framkom, inom en cirka 10 meter lång sträcka, lager och en kavelbro i den södra schaktkanten. Under 0,8 meter tjocka bärlager av tegelkross och småsten fanns ett cirka 0,4 meter tjockt lager av brungrå lera med en stor mängd huggspån och bark (A6102). Under träflislagret fanns en cirka 0,15 meter tjockt lager av meletrad brunröd och grå lera (A6101) som överlagrade en kavelbro (A6100).

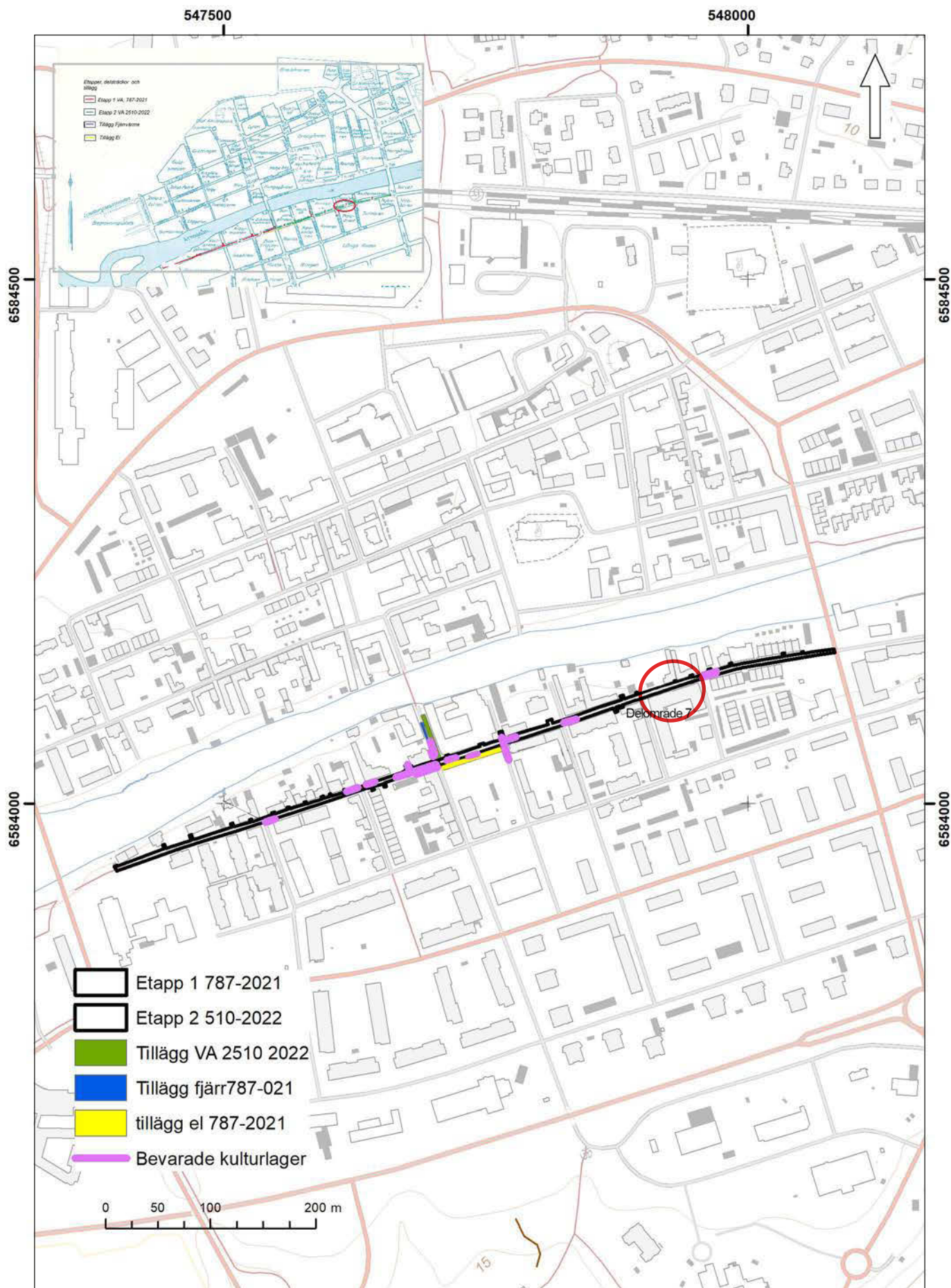
Kavelbron (A6100) syntes som en kraftig timmerstock i gatans riktning. Fragmentariska plankor låg tvärgående. Delar av timmerstocken togs tillvara för en dendrokronologisk datering (se bilaga 7). Dateringen av stocken hamnade på år 1403 e. Kr. Då stocken inte hade mer än 57 årsringar är dateringen dock osäker. Stratigrafiska iakttagelser och resultaten av tidigare under sökningar i närheten där lager och en huskonstruktion daterats 1290–1450 e. Kr. (kal. 2 sigma) (Ros 2015, 2022) gör dock dateringen mer trovärdig. Under kavelbron fanns ytterligare ett cirka 0,3 meter tjockt lager av träflis blandat med lera (A6103).

FASINDELNING

Om dendrodateringen stämmer bör den här delen av Storgatan ha etablerats i början av 1400-talet under fas 2 eller början av fas 3.



Figur 74. Den södra schaktkanten med träflislagret och kavelbron A6100 i förgrunden. Foto från nordväst.



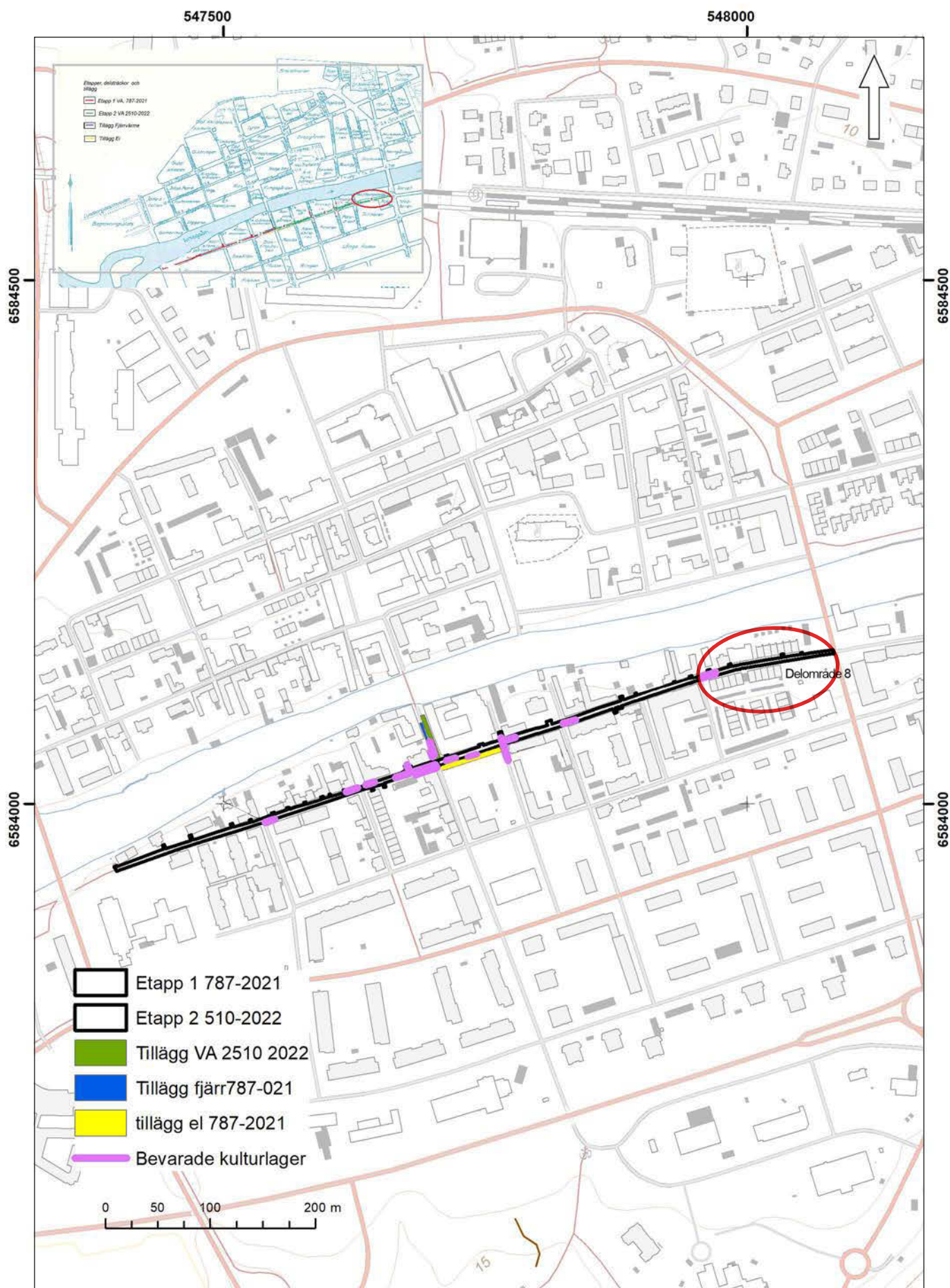
Figur 75. Delområde 7 markerad med röd oval. Skala 1:5 000.

Delområde 7, från Magasingränd till Paradisgränd

Delområde 7 sträckte sig från Magasingränd i väster till Paradisgränd i öster och mätte cirka 60 meter. Längs sträckan fanns inga bevarade lämningar vare sig i plan eller i schaktväggarna.



Figur 76. Schaktet i delområde 7. Foto från nordväst.



Figur 77. Delområde 8 markerat med röd oval. Skala 1:5 000.

Delområde 8, från Paradisgränd till Herrgårdsvägen



Figur 78. Vy över delområde 8 omkring år 1920. ARM.

Delsträcka 8 sträckte sig från Paradisgränd fram till Herrgårdsgatan och mätte cirka 110 meter. Sträckan omfattade kvarteren Godtemplaren, Tullnären samt Nybroparken.

| Typ | Antal |
|-------------|-------|
| Lager | 1 |
| Nedgrävning | 1 |

Tabell 8. Sammanställning av lämningar i delområde 8.

Stora delar av delområde 8 var urschaktat, men mitt för Paradisgränd, under bärlager och två på varandra liggandes lerlager, framkom ett dike (A8100). Diket var nedgrävt i den sterila blågrå leran på ett djup av cirka 1,7 meter under dagens marknivå. Diket var synligt i den södra schaktväggen och det var omkring 0,7 meter brett med ett djup av 0,5 meter. Diket var igenfyllt med gråbrun lerig silt med inblandning av slonor och träflis. Mot botten fanns grå lera med växtdelar som visar att vatten stått i diket.

Placeringen av diket stämmer väl överens med Gäddebäcken, stadens sydöstra begränsning under medeltiden. Ett försök att datera bottenlagret av diket gav dessvärre ett missvisande resultat till bronsålder (se bilaga 4, Ua-86148).



Figur 79. Del av den södra schaktkanten med diket A8100 markerat med svart linje. Foto från norr.



Figur 80. Birgitta som pilgrim. Kalkmålning från Harg kyrka i Uppland. Pilgrimsväska syns som ett attribut. Foto: Lennart Karlsson.

Fyndmaterialet

Fyndmaterialet från Storgatan består av hantverksavfall, hushållsavfall men också personliga tillhörigheter som till exempel en unik läderväska som tolkas vara en pilgrimsväska, skor, en svärdslida, en knapp och två speciella kritpipor.

Totalt registrerades 95 fyndposter, varav keramik var den största posten. I första hand samlades fynd från primära kontexter in. De fynd som deponerats på platsen i samband med till exempel utfyllnader samlades in i den mån de kunde bidra till dateringen av en händelse och/eller lämning. Tanken var att fynden skulle bidra till dateringen och tolkningen av Storgatans framväxt och utveckling.

KERAMIK (BILAGA 8)

De godstyper som finns representerade är stengods, rödgods, fajans (majolika) och kakel. Det rödbrännande godset med invändig glasyr var det mest vanliga. Rödgodset bestod av hushållskeramik i form av delar av skålar, fat och trefotsgrytor. Fajansen och stengodset bestod av delar av fat och krus. Majoriteten av keramiken påträffades i och omkring Hus 1 och 2.



Figur 81. Handtag till trefotsgryta. Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys.

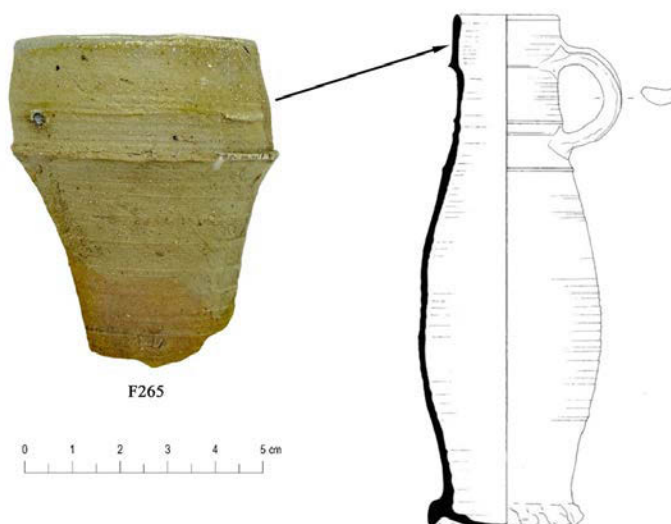
Majolikan och stengodset är importkeramik medan rödgodset och det oglaserade lergodset sannolikt är av inhemsk tillverkning.

Ett spännande och lite ovanligt resultat av keramikanalysen visar ett tydligt brott då en inblandning av tydligt "äldre" alternativt "yngre" fyndmaterial inte verkar förekomma. Kontexterna kan därför tolkas innehålla samtida keramikmaterial och många kontexter verkar vara tillkomna under 1600-talets första hälft. Stadsbranden i Arboga år 1650 sätter också en "terminus ante quem" för lämningarna, det vill säga att de är tillkomna innan detta år eller i samband med branden år 1650.

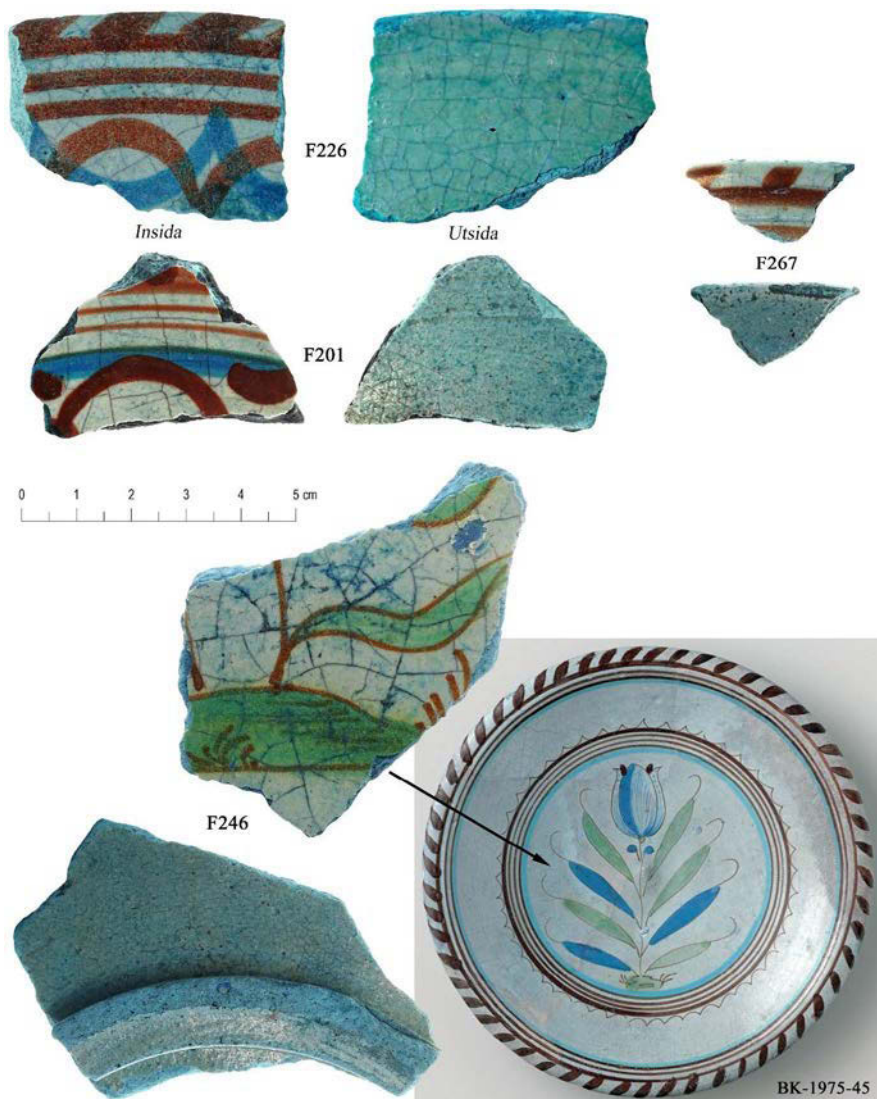
Den äldsta daterade keramiken påträffades i ett avsatt lager på en kavelbro i delområde 3. Keramiken (F265) består av en mynningsbit från ett krus i stengods av typen Siegburg, som dateras till perioden omkring 1325–1450 e. Kr.

Från golvlager i Hus 2 fanns flera fynd av holländsk majolika och delar av ett krus i tyskt stengods av typen Westerwald (F266). Från ett utfyllnadslager under golvet i Hus 2 kommer en liten skärva av Raerengods (F215).

Majolikan (F201) och stengodsets dateringar ligger i 1600-talets första hälft. Raerengodset kan ha en något äldre datering till 1500-talets slut.



Figur 82. F265, keramik av typen Siegburg.
Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys.



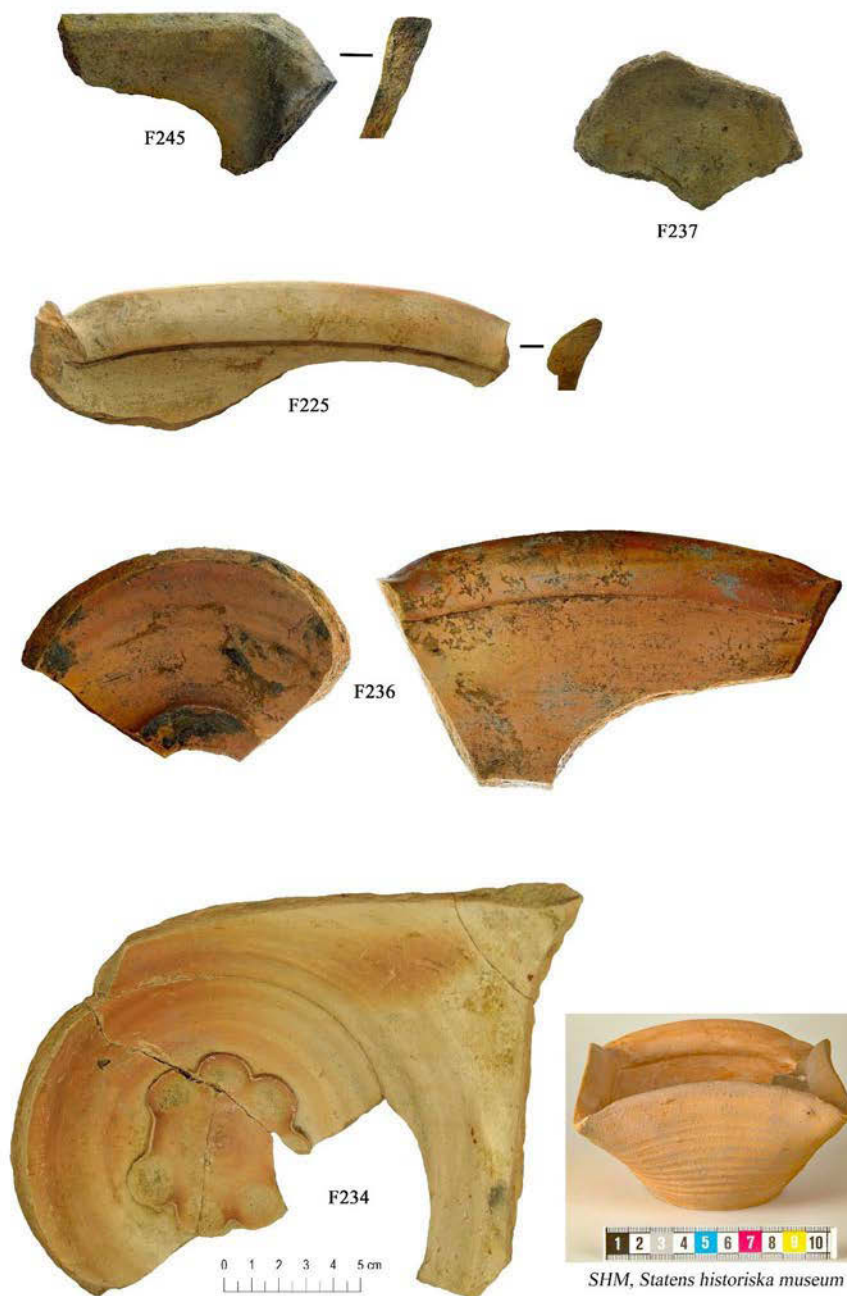
Figur 83. Majolika från golvlager i Hus 2. Foto: Mikael Johansson, Arkeo kereamikanalys.
Det hela fatet BK-1975-45. Foto: Rijksmuseum Amsterdam. <https://id.rijksmuseum.nl/20052979>.

Kakel

En större mängd kakelfragment (F205, F206, F223–F225, F234–F237) samlades in från lager kopplade till Hus 1 och Hus 2. Kaklet var grönt och brunglaserat och bestod av rump och reliefkakel men det fanns även oglaserat pottkakel.

Från det brända golvlager A4100 kommer reliefkakel (F247–F251). Relieferna består av växtingor och ett djur som liknar en räv eller en hund.

Utformningen av kaklen, den gröna färgen och dekoren talar för att de kommer från en kakelugn uppsatt vid 1500-talets mitt eller under århundradets andra hälft, kanske tidigt 1600-tal. Vad gäller dekoren så är det intressant att inga direkta paralleller kunnat hittats i Sverige men liknande kakelugnar har funnits i Ordensborgen Malbork i Polen.



Figur 84. Pottkakel från golvlager A4120 i husets södra del.
Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys.



Figur 85 (till vänster). Miniaturmodell av pottkachelugn tillverkad av Anna Junsjö-Björkstedt. Stockholms medeltidsmuseum SSM 3963:3; SSM 59322.



Figur 86. Reliefkachel (F247–F251) från golvlager A4100.
Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys.

METALL (BILAGA 10)

Metallföremålen bestod av järn, kopparlegering, koppar, mässing och silver. Sammanlagt finns sex fyndposter inom kategorin.

Järn

F19 är ett beslag format som en blomma med ett långsmalt skaft.

F20 är en bultlåsnöckel. Samma typ har påträffats i bland annat Lund och i Lödöse. F20 har typologiskt daterats till 1300-talets början.



Figur 87. Beslag F19.

Figur 88. Bultlåsnöckel F20.



Figur 89. Liknande bultlåsnöckel från Lund. Illustration från Kulturens årsbok 1940.

Figur 90. Bultlåsnöckel från Lödöse.
Foto: Stig Hedström, Lödöse museum.



Kopparlegering

Från ett träflislager från fas 3 (1300–1400-tal) finns fyndet av en knapp (F18) i kopparlegering.

Från fas 4 och fas 5 finns fynd kopplade till byggnaderna på Garvaregränd. F21 är ett silvermynt från Karl IX:s regeringstid (1604–1611).

Från stengolvet i Hus 1 kommer F23 som är restprodukter av kopparsmide och består av koppartrådar och kopparklipp.



Figur 91. Knapp F18 i kopparlegering.



Figur 92. Konserverade kopparklipp F23.

KRITPIPOR

Kritpipor är ett mycket vanligt fynd i historiska kontexter. I början av 1600-talet kom bruket att röka tobak och Sverige importerade stora mängder kritpipor från England och Holland. För kritpipsmaterialet från tidigt 1600-tal är det svårt att avgöra om piporna är holländska eller engelska.

Från början var tobak en ganska exklusiv vara som bara de rika hade råd med, men i mitten av 1600-talet gick priset ner så att det blev tillgängligt för den breda massan. Tack vare att pipornas utseende förändrats mycket över tid är de mycket användbara när det kommer till datering, särskilt då de i regel inte var i omlopp i mer än sju år efter tillverkningsdatum. Stämplor och dekor som anger var de tillverkats och av vem gör också piporna till ett användbart material.

Kritpipsmaterialet från Storgatan var litet och bestod endast av två kritpipshuvuden som kom att visa sig vara mycket speciella, utan tidigare kända paralleller i Sverige. Arne Åkerhagen tittade tillsammans med kollegor från Holland och England på piporna. Den svarta pipan F25 är sekundärbränd och hittades i det brända trägolvet A4100. Pipan har klackmärke W och ytterligare en bokstav. Pipan är holländsk och daterad till perioden omkring 1630–1670. Den vita pipan F26 har ett ovanligt klackmärke, är troligen engelsk och tillverkad i London under tidigt 1600-tal.



Figur 93. Kritpipor, den svarta (F25) har en datering kring omkring 1600, och den vita (F26) är yngre, med en datering kring 1630.



Figur 94. Klackmärke på F25.



Figur 95. Klackmärke på F26.

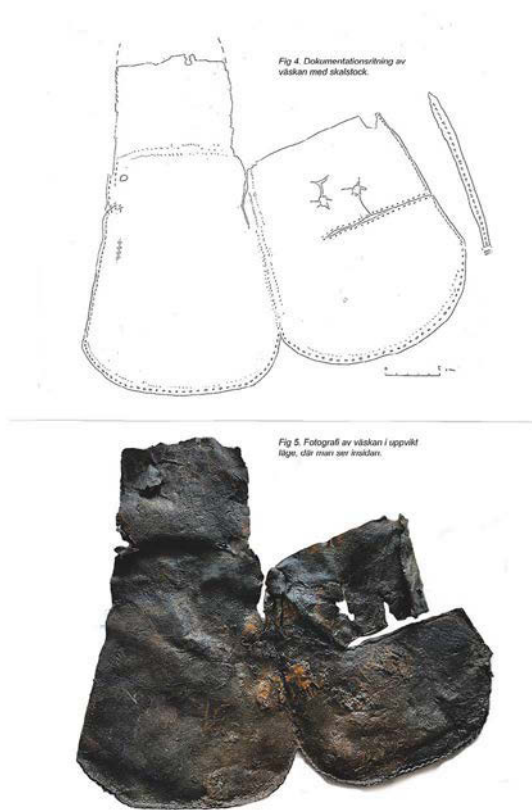
LÄDER (BILAGA 9)

Lädermaterialet från Storgatan i Arboga, etapp 1, består av material från 17 fyndkontexter. Materialet är mycket varierat och innehåller både hela skor, en väska och en del av en svärdsskida. Dateringarna generellt spänner från 1200–1500 e. Kr. Specifika objekt som är dateringsbara spänner mellan perioden 1240 och 1420 e. Kr. Läderföremålen kan utifrån utformning typbestämmas och är ett bra komplement till att datera arkeologiska lämningar.

En pilgrimsväska

Bland lädermaterialet märks särskilt en väska (F1). Väskan är tillskuren i ett stycke, cirka 1,6 mm tjockt. Lädret är delvis spaltat och fragmenterat. Lädrets baksida är missfärgad av rost. Väskan påträffades i schaktkanten och den låg i ett grusigt lager ovan en kavelbro som hör till fas 2 i delområde 3.

Väskor från medeltiden är vanligen bältesväskor, vilka har en karaktäristisk ladersöm, som laskar ihop de många lagren läder. Då denna väska saknar en sådan söm bör den tolkas annorlunda. Skador på lädret på platser där en axelrem hade kunnat monteras



Figur 96. Pilgrimsväska F1 avritad och fotad före konservering. Skiss och foto: Henrik Summanen historiska skor.



Figur 97. Rekonstruktion av pilgrimsväska. Rekonstruktion: Sofia Berg. Foto: Henrik Summanen.

antyder att det rör sig om en axelremsväska. I bildmaterialet från medeltiden finns det i stort sett enbart en typ av väska som har axelrem, har den här storleken och har en form som är större nedtill än upptill: den så kallade pilgrimsväska. Väskan har generellt daterats till perioden 1300–1500 e. Kr. Utifrån de stratigrafiska förhållandena har dateringen dock kunnat snävas ner till 1300–1400-tal.

Väskan är helt unik, det är troligtvis det allra första fyndet i sitt slag som gjorts i Sverige. I hela Europa fanns endast ett enda tidigare känt exemplar, hittat i Schweiz. Arboga är under medeltiden en anhalt längs Romboleden, en pilgrimsled som går mellan Köping i Sverige och Nidaros i Norge. I förlängningen är leden sammanknuten till det nät av pilgrimsleder som sträcker sig över Europa, hela vägen till Santiago



Figur 98. Piulgrimsväska F1 efter konservering.

de Compostela i Spanien. Medeltida avbildningar av Heliga Birgitta som pilgrim visar en väska av liknande modell. Historiske skomakaren Sofia Berg och arkeologen Henrik Summanen har utöver sina efterforskningar även rekonstruerat väskan, så som den såg ut från början.

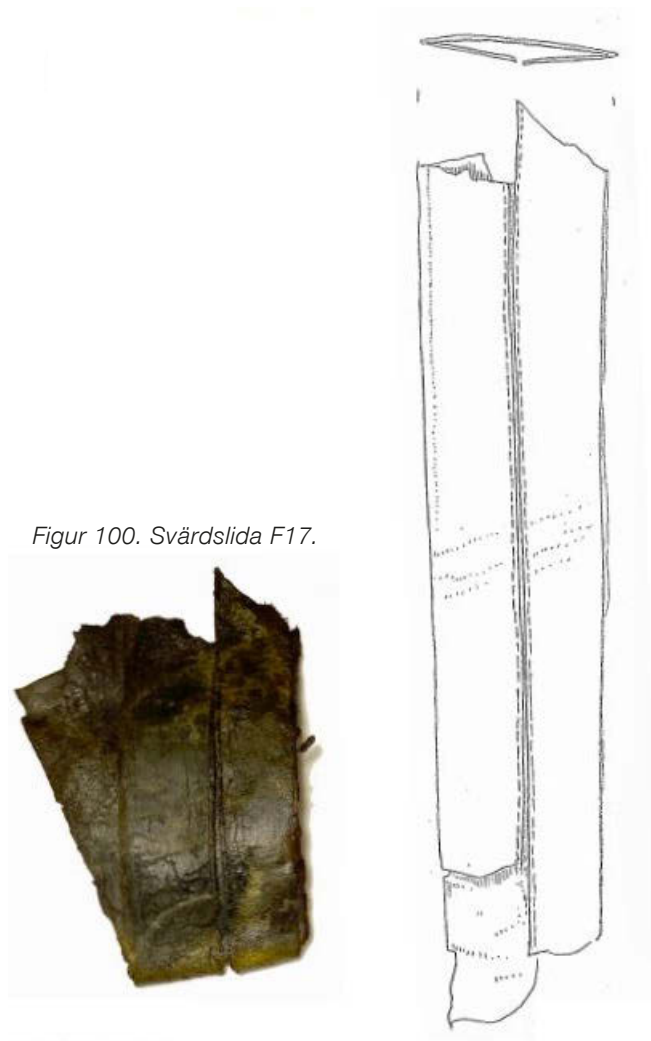


Figur 99. Bockstensmannens skor av modell Haaksberger. Foto: Hallands museum.

Till det analyserade lädermaterialet hörde också en komplett sko (F4), av Haaksbergermodell (se figur 99). Skon påträffades i ett av de äldsta lagren i delområde 3. Modellen är samma typ som Bockstensmannen bar. Modellen är en av den vanligaste förekommande sko-modellen under högmedeltiden.

Utöver väskan och skon har ytterligare lädersulor och hantverkspill dokumenterats från undersökningen. F15 (se bilaga 7) bestod av en barnkänga daterad 1360–1410 e. Kr. Skon är bevarad i sin helhet och flera av delarna sitter kvar på sina platser, bland annat nästan alla knytremmar och hälkappan. Det finns också en bevarad plös. Besen har framtill en lite ovanlig lösning, där ett stygn ser ut att ha placerats centralt, mitt fram.

Från ett av de äldsta lagren intill det grävda diket i delområde 3 framkom både en svärdsida (F17) och en läderbit med utskuret kors (F6).



Figur 100. Svärdsida F17.



Figur 101. Trä med bomärke(?) F24.

TRÄ

Två fynd har registrerats under kategorin trä. F24 är en del av ett lock, eller botten till en trätunna. I ena kanten finns inristade linjer som kan vara bomärken.

SAMMANFATTANDE TOLKNING

– stadsdiken, medeltida gator, en kopparsmedja och en köpmansgård

Inför arbetet var förväntningarna av att hitta arkeologiska lämningar lågt ställda då schaktningen till största del skulle ske i befintliga schakt. Resultatet av schaktningsövervakningen har dock gett ett förvånansvärt bra utslag med välbevarade lämningar från medeltiden fram till 1650 (efter 1650 påträffades endast sporadiska lämningar). Då schaktningen skedde rakt igenom den medeltida utbredningen av Arbogas södra stadsdel har det gett oss ett unikt tillfälle att studera staden i genomskärning.

Storgatan fungerade fram till modern tid som en genomfartsled från Kungsör och vidare västerut mot Örebro och sedan åtminstone medeltiden har Örebro och Arboga varit förbundna via de båda vägarna Kungsvägen och Ramstigen. Kungsvägen var från medeltiden och fram till början på 1900-talet huvudförbindelsen mellan Örebro och Arboga.

Med tanke på fyndet av pilgrimsväskan är det extra intressant att Arboga också har en anknytning till Romboleden som sägs vara Nordens äldsta pilgrimsled. Leden sträcker sig från Arboga via Köping, Dalarna och Härjedalen till Nidarosdomen i Trondheim.

En första etablering

Undersökningens äldsta dateringar fanns väster om korsningen Storgatan/Kapellgatan (delområde 3). Området grävdes utanför den befintliga VA-ledningen vilket medförde att ostörda anläggningar och lager framkom även i plan och inte bara i schaktväggarna. De äldsta nivåerna som bestod av påförda träflislager låg cirka 2,2 meter under nuvarande marknivå. Utifrån ¹⁴C-analyser, stratigrafiska iakttagelser och daterande fynd tolkas en första etablering i område ha skett i slutet av 1200-talet eller tidigt 1300-tal.

Medeltidens gator

na längs gatan var omfattande och stor möda har lagts på att hålla gatan i en jämn nivå och att hålla den dränerad. Närheten till Arbogaån innebar att området kring Storgatan periodvis svämmade över. I

delområde 3 noterades i botten av schaktet, en svacka med varviga avsatta svämsediment som var spår av översvämningar. Den stora mängd påförda lager, pålning och dikning i svackan visar att man haft återkommande problem åtminstone fram till 1500-talet.

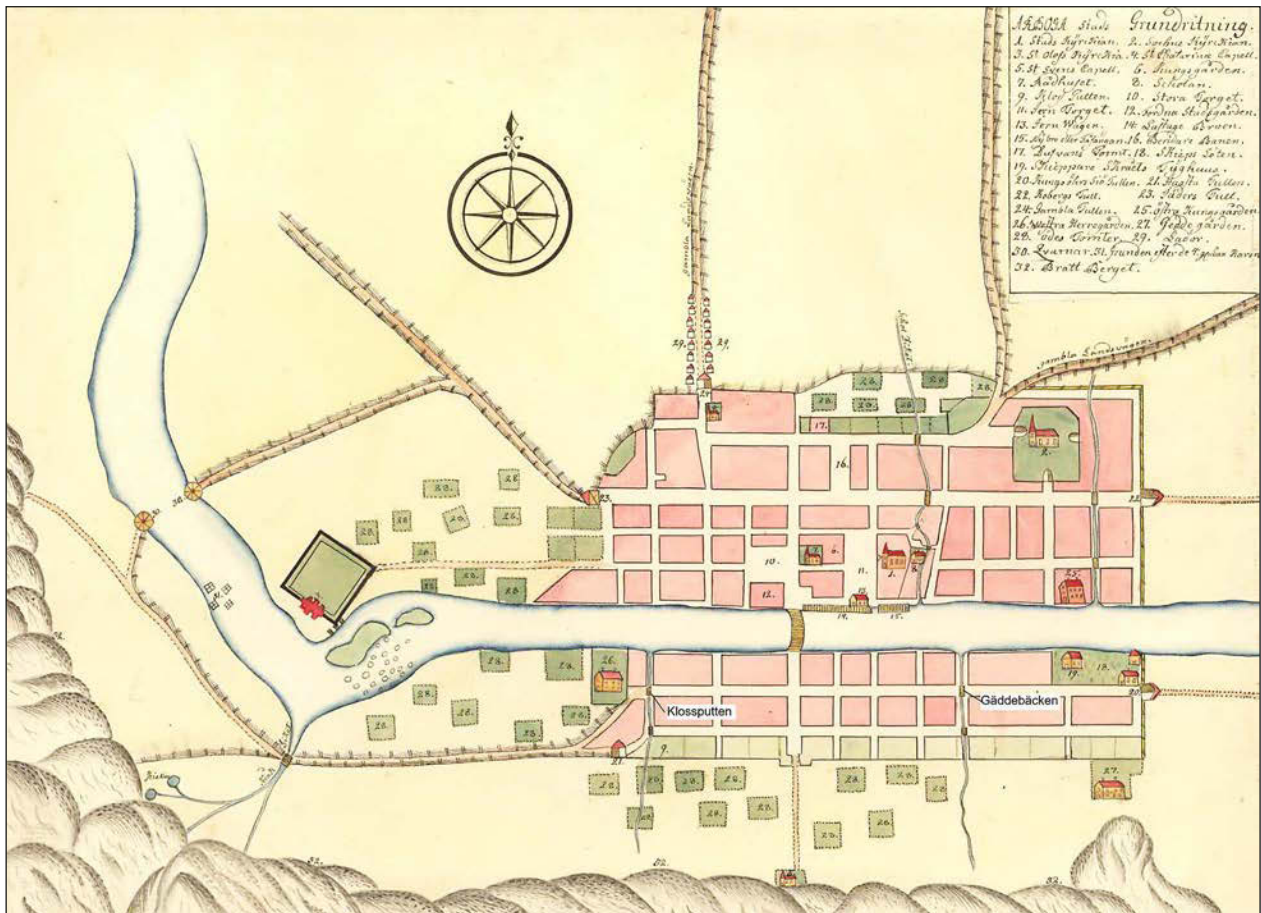
Under 1300–1400-talen (fas 2) ser vi ett mer reglerat gatunät av olika gatubeläggningar i form av kabelbroar och rustbäddar. Under den här perioden växer också staden både västerut och österut. Staden begränsas i väster av det grävda diket Klossputten och i öster av Gäddebäcken. Utifrån kartmaterial syns att både Klossputten och Gäddebäcken var i bruk åtminstone fram till 1700-talet mitt.

Att Arbogas gator och gränder under medeltiden var betydligt smalare än dagens gator blev tydligt vid undersökningen, då det på båda sidorna av gatan fanns bevarade delar av stensyllar i dagens trottoarer. De stolphål som påträffades cirka 3 meter in i dagens gata kan ha hört till gårdsplank i gränsen mellan gata och innergård. Utifrån det kan vi se att Storgatan hade en bredd på omkring 6–7 meter, jämfört med dagens bredd på 13–14 meter.

Undersökningen har också visat att både gatorna och byggnaderna låg i en annan vinkel jämfört med dagens gatunät. Fram tills stadsbranden år 1650 låg gatorna mer åt nordväst–sydöst. Efter stadsbranden breddades gatorna och stadsplanen riktades mer åt nord–syd.

Med hänsyn till den sankna marken och att gator och gränder ofta användes som avskrädesplats kom krav på dränering och renhållningskrav. Problem med renhållning och underhåll tycks vara ett återkommande problem i Arboga. I flera av tänkeböckerna från 1400-talet tas problemen upp och i slutet av 1500-talet står att läsa i protokollen att "alle man att holla sin gator vid mackt" Gatuunderhålningen åvilade fastighetsägarna som också ansvarade för att anlägga gatubeläggningen. I de medeltida gatorna fanns dräneringen mitt i gatan och bestod av rännstenar och stenläggningar. Över rännstenen löpte en gångbro av trä. Det var inte förrän i slutet av 1600-talet som gatorna blev mer enhetliga (Berquist 1959).

Som ett resultat av dessa ålägganden kom gatubeläggningarna att variera längs med gatan. Längs



Figur 102. Utsnitt ur stads- och befästningsplan från åren 1738-1760. Stadsplan med klossputten och Gäddebäcken markerade. Ej till skala.

med delområde 3 syntes en skiftande kvalitet i gatu-
beläggningen, från enklare rustbäddar av småsten,
slanor och plankbitar till vällagda stenläggningar och
kavelbroar. I svackan i delområde 3 framkom förutom
förstärkningsarbeten också diken och en träkonstruk-
tion med en stenränna, som troligen varit en rännsten
för dränering rakt över gatan.

Spår av hantverkare längs Storgatan

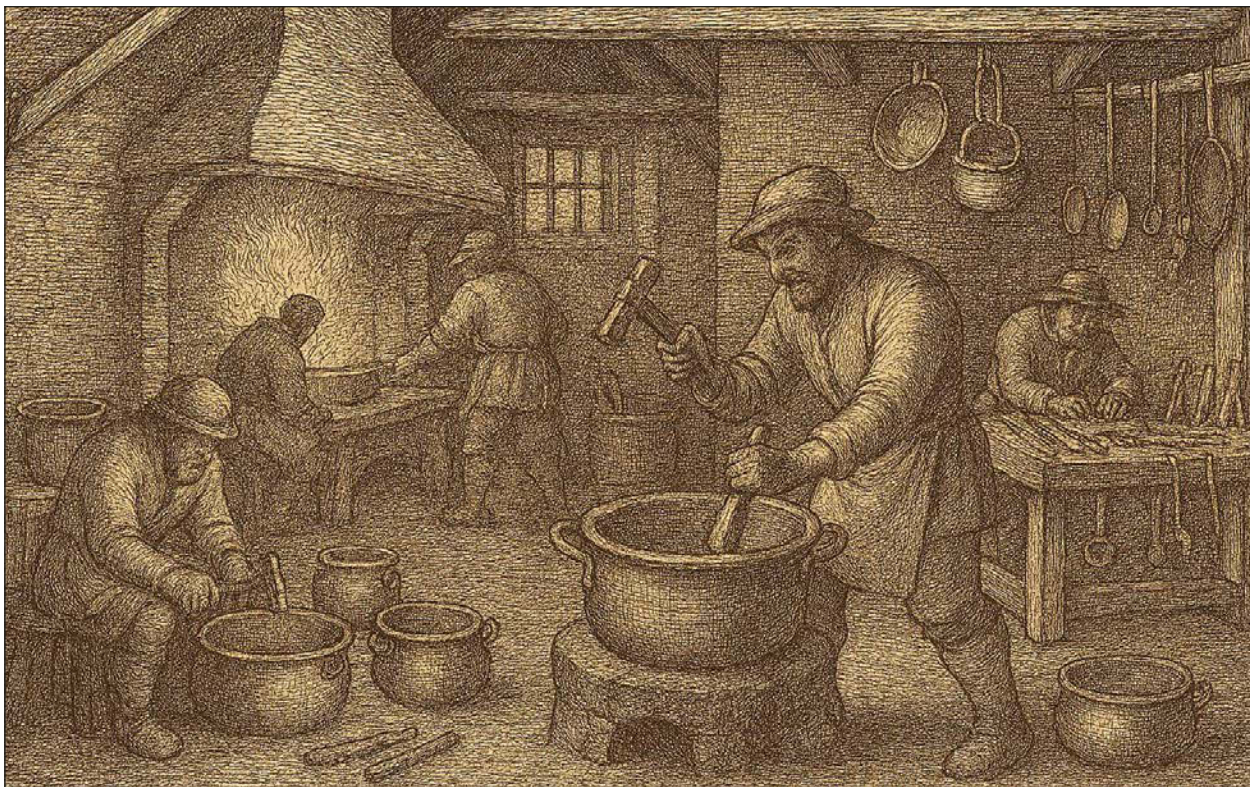
De relativt stora fyndmaterialet av läderföremål med
lagningar och läderspill från de äldre lagren och gatu-
nivåerna, antyder att det funnits en skomakare i när-
heten under medeltiden. De historiska ägolängderna
visar att det under 1500-talet funnit både skomakare
och skinnare i kvarteret Boktryckaren som ansluter
till Storgatan. Tidigare undersökningar inom både
kvarteret Boktryckaren och kvarteret Sämskmaka-
ren har också visat på större mängder lädersulor och
läderspill (Bäck & Berqvist 1998; Wallenbom 2003).

Sannolikt har det funnits skomakare i delområde 3
redan under medeltiden.

EN KOPPARSMEDJA VID GARVAREGRÄND

Den äldre fasen av bebyggelse vid Garvaregränd be-
stod av en timmergrund av grova timmerstockar, som
anlagts på stockar som pålats ner i leran. Timmer från
byggnaden har årsringsdaterats till år 1448. Hur den
äldsta delen av huset använts går inte att utröna, men
under 1500-talet byggs huset om till en kopparsmedja
med en ässja centralt i byggnaden. Slagg, kol, kop-
partrådar och kopparklipp är spår av produktionen
i smedjan.

Tolkningen att det rör sig om en kopparsmedja
stärks av att det i ägolängder över tomten finns flera
kopparslagare upptagna på tomten i början av 1600-
talet (se vidare kapitel Historisk bakgrund).



Figur 103. AI-genererad bild över en kopparsmedja från 1500–1600-tal.

EN 1600-TALS KÖPMANSGÅRD

Någon gång i slutet av 1500-talet eller i början av 1600-talet tas kopparsmedjan ur bruk och på grunden till verkstaden uppförs en ny byggnad. Hus 2 hade en stenlagd grund och bestod av minst två rum med ett kakelugnsfundament i mitten. I den norra delen fanns ett välbevarat trägolv. I golvnivå hittades bland annat ett silvermynt präglat under Karl IX:s regeringstid (1604–1611) och en kritpipa från 1630-tal. Brända plankor och ett brandlager vittnade om att huset hade brunnit. Att det på golvet fanns en stor mängd av olika sädeslag tyder på att det inte endast var förvaring för ett enskilt hushåll utan snarare en handelsbod, tillhörande en köpmansgård.

Köpmansgårdar i de medeltida och tidig moderna städerna bestod av bostäder, verkstäder och försäljningsbodar. Bodarna uppfördes på de smala gaturemsorna som tillhörde gårdstomterna med en försäljningslucka ut mot gatan. Denna form av gatubod har medeltida ursprung. Från början var bodarna fristående timmerbyggnader men vartefter byggdes de samman med boningshusen (för exempel, se figur 104).

Vad gäller Hus 2 är den med stor sannolikhet fortsättningen på en byggnad som påträffades vid en schaktningsövervakning direkt västerut i Garvaregränd. Ett bränt trägolv, delvis täkt av ett bandlager, ett tegelfundament och delar av en stensyll påträffades inom en cirka 10 meter lång yta. Den arkeobotaniska analysen visade på spår av brända hasselnötter, fiskben och fiskfjäll. Intill fundamentet påträffades hushållskeramik och delar av ett krus i stengods som dateras från mitten av 1500-talet till tidigt 1600-tal. Byggnaden tolkades som en del av ett bostadshus (Strengbom 2024:42) Lämningarna, analyserna och fynden och tolkningen av stämmer väl överens med det nu aktuella Hus 2.



Figur 104. Del av Järnhandlargården från 1600-talet vars ursprung var Smedjegatan i Arboga. Notera bodsluckorna på nedre botten. Foto: Vallby friluftsmuseum.

Stadsbranden, en tidsmarkör

En historiskt dokumenterad händelse såsom en stadsbrand som påverkar stora delar av en stad fungerar som en tidsmarkör för oss arkeologer. Fynd och lämningar som ligger under brandlagret är äldre än år 1650 och de fynd och lämningar som finns ovan brandlagret var således yngre än år 1650. I det keramiska fyndmaterialet blev denna tidsmarkör det extra tydligt då i princip all keramik är äldre än år 1650.

Efter stadsbranden vid 1600-talets mitt fram till tidigt 1700-tal, genomgick Arboga en statsreglering där gatorna breddades och Storgatan fick den sträckning som den har idag. Det är troligtvis i samband med regleringen som tjocka utfyllnadsmassor av grus och rullstensmaterial lägg ut på gatorna. Lämningar från tiden efter branden är fåtaliga. Det beror sannolikt på att flera sentida markingrepp gjorts i gatans övre nivåer, något som har påverkat bevarandegraden av de yngre lämningarna i högre utsträckning. Att vi inte ser spår av yngre byggnader beror på att husen efter branden uppfördes längre in på gårdarna

för att ge plats åt en bredare gata. På många ställen i staden finns dock medeltida källare bevarade. Källarna hade under medeltiden trappor ut mot gatan men när bebyggelsen ovan mark förändrades så hamnade källarna stället under gatan och ingångarna ut mot gatorna blev igensatta. Många av de hus som idag finns längs med Storgatan är från 1600-talets andra hälft och tiden efter branden.

Vattenrör i trä som grävts ner djupt i gatan har dock påträffats välbevarade på två platser. Dels i närheten av korsningen Storgatan, dels öster om korsningen Storgatan/Kapellgatan. Rören är troligen spår av stadens första vattenförsörjningssystem som anlades på 1860-talet. Vatten leddes i trärör från en källa söder om staden till en gemensam cistern som låg söder om Kapellbron (Bergquist 1959).

UTVÄRDERING AV RESULTATEN i förhållande till undersökningsplanen

Under arbetets gång tillkom förutom etapp 2 också schaktningsövervakning av ytterligare tre ytor, läng med Storgatan och längs med Kapellgatan. Efter samråd med Länsstyrelsen bestämdes att rapporten skulle omfatta de båda huvudetapperna och de tre tilläggen. Arbetet utfördes som en schaktningsövervakning och rapporten är uppställd utifrån undersökningsplanen som i stort sett följts. Ett undantag är dock den satta tidsplanen som inte följts då rapporten inte färdigställdes inom den utsatta tidsramen.

Inför arbetet var förväntningarna av att hitta lämningar lågt ställda. Resultaten visade sig dock var långt över förväntan med välbevarade lämningar och unika fynd. Undersökningen har visat ett tvärsnitt genom det medeltid och tidig moderna Arbogas utveckling.

En viktig bidragande orsak till resultatet var ett välfungerande samarbete och kommunikation med Arboga kommun och deras underentreprenörer.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

| | |
|---------------------------------------|--|
| Län | Västmanland |
| Kommun | Arboga |
| Landskap | Västmanland |
| Socken | Arboga stad |
| Fastighet | Storgatan |
| Lämningsnummer | L2004:3307 |
| Lämningsstyp | Stadslager |
| Datering | Medeltid |
| Typ av undersökning | Schaktningsövervakning |
| Länsstyrelsens beslutsdatum | 2021-04-12 (787-2021), 2022-04-07 (2510-2022) |
| Länsstyrelsens diarienummer | 431-787-2021, 431-2510-2022 |
| Ärendenummer i Fornreg | 202400387 |
| Arkeologgruppens projektnummer | P21016, P22029 |
| Projektledning | Erica Strengbom |
| Personal | Ebba Knabe, Erica Strengbom, Tobias Vinoy |
| Undersökningstid | 2021-06-2024-06 |
| Undersökt yta | 2700 m ² |
| Inmätningsteknik | Handritningar i plan och sektion i skala 1:20 |
| Koordinatsystem | SWEREF 99TM |
| Läge och koordinater | Ekonomiska kartan J133-10G7a64 X6584160, Y547669 |
| Höjdsystem | RH 2000 |
| Arkiv | Det analoga arkivmaterialet förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen. |
| Digitalt arkiv | Det digitala arkivmaterialet förvaras tillsvidare hos Arkeologgruppen. |
| Fynd | F1 är fyndfördelat till Västmanlands läns museum enligt beslut 2025-01-20: RAÄ-2025-269. F2-26, F200-267 förvaras hos Arkeologgruppen i väntan på fyndfördelningsbeslut. |

REFERENSER

Litteratur

- Alström, U. 2002. *Kvarteret Sämssmakaren*. Arkeologisk förundersökning. Sämssmakaren tomt 5. Västmanlands läns museum. Kulturmiljöavdelningen rapport 2002: A20.
- Alström U. 2011. *Schaktning för fiberkabel i Arboga*. Förundersökning i form av schaktningsövervakning. Kapellgatan, Trädgårdsgatan och Bergsgränd. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2011:57.
- Alström, U. 2006. *Fjärrvärmeanslutningar i Arboga*. Förundersökning i form av schaktningsövervakning, RAÅ 34, Soopiska gården 2, Fältskären 2 och 3 samt Storgatan Arboga: Kulturmiljövård Mälardalen rapport 2006:57.
- Anund, J. 1995. *Medeltida bebyggelse och reglering i Arboga*. UV Uppsala Rapport 1995:28.
- Anund, J. 1998. Det medeltida Arboga – stadsplan och arkeologi. Ett stadsarkeologiskt bidrag. Ingår i Franzen, B 1998. *Sturetidens monetära system. Pant eller penningar som information i köpstaden Arboga*. Stockholm.
- Brattström, J.E. 1969. Gårdar och gårdsägare. I *Arboga minnes årsbok 1969*.
- Brattström, J.E. 1970. Gårdar och gårdsägare. I *Arboga minnes årsbok 1970*.
- Bergold, H. 2011. *Kvarteret Helge And 17 i Arboga Västmanland, Arboga stad och kommun*. Arkeologgruppen rapport 2011:01.
- Bergquist, G. 1959. Något om gator och gränder. I *Arboga minnes årsbok 1959*.
- Bergqvist, U. & Bäck, M. 2000. *Arboga medeltida källare samt kulturlager i kvarteret Boktryckaren*. Arkeologisk förundersökning. UV Bergslagen rapport 2000:3.
- Blomqvist, R. 1940. Medeltida bultlås och bultlåsnnycklar från Lund. I *Kulturens årsbok 1940*.
- Evertsson, E. 2024. *Schakt i kvarteret Boktryckaren*. Arkeologikonsult rapport 2024:3733.
- Franzén, B. 1998. *Sturetidens monetära system. Pant eller penningar som information i köpstaden Arboga*. Stockholm.
- Franzén, B. & Söderberg, J. Hus, gårdar och gatubodar. Fastighetspriser i Stockholm och Arboga 1300–1600”. I *Historisk Tidskrift* 138:2 (2018), s. 227–254.
- Granlund, P. & Oldén, G. 2001. *Arboga stadskärnabebyggelsehistoria och bebyggelseordning*. Örebro.
- Hed Jacobsson, A. 2001. *Medeltid och efterreformatorisk tid i Arboga*. Riksantikvarieämbetets kunskapsavdelning PM 2001:6.
- Holmberg, E. 2022. *Ett delat rum. Gifva kvinnors handlingsutrymme i det senmedeltida Arboga 1450–1510*. Magisteruppsats Stockholms universitet, Humanistiska fakulteten, Historiska institutionen.
- Järpe, A. 1976. (med bidrag av Hans Andersson). Arboga. *Medeltidsstaden 2*. Rapport Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Kulturen arkeologiårsbok 2021*. Redaktör: Johan Hofvendahl, Stefan Larsson och Carina Rundberg. Kulturen.
- Lazarides, A. 2020. *Arkeologi i Lödöse. Livet i hamnstaden Lödöse under 400 år*. Lödöse museum rapportserie 2020: Nr 3
- Nordström, A. 2015. *Odling och bebyggelse i det tidigmoderna Arbogas utkant*. Arkeologiska uppdragsverksamheten rapport 2015:49.
- Ros, J. 2015. *1400-tal i kvarteret Paradiset i Arboga*. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2015:9.
- Ros, J. 2022. *Crugska gården. Nya perspektiv på Arboga söder om Arbogaån*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2022:74.
- Strengbom, E. 2016. *Hökenbergsgränd, Rådhusgatan och Skottgränd*. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning. Arkeologgruppen rapport 2016:34.
- Strengbom, E. 2023. *Schakt genom Klossputten*. Arkeologisk schaktningsövervakning. Arkeologgruppen rapport 2023:38.
- Strengbom, E. 2024. *Spår av tidigt 1600-tal i Garvaregränd*. Arkeologisk schaktningsövervakning. Arkeologgruppen rapport 2024:42.

- Strengbom, E. 2025. *Medeltida kulturlager i kvarteret Menlös*. Arkeologgruppen rapport 2025:03.
- Syse, B. 1994. *Arkeologisk schaktningsövervakning. Västmanland, Arboga, kv Harneskmakaren 14*. Rapport. Riksantikvarieämbetet, Dnr 6718/91. Uppsala.
- Svensson, K. 1980. *Provundersökning Kv Sämskmakaren, Arboga*. 1980b. Arboga, Västmanland.
- Wallenbom, U. & Jonsson, K. 2003. *Kvarteret Sämskmakaren. En tomt i centrala Arboga*. Kompletterande förundersökning. UV Bergslagen rapport 2004:4.

Historiska kartor

RIKSARKIVET

Sverige, stads- och fästningsplaner, Arboga, SE/KrA/0424/003/001 (1738–60)

LANTMÄTERISTYRELSENS ARKIV

Arboga stad, grundritning och renovering T3 1:2 1660

Arboga stad T3 1:14 1751

LANTMÄTERIMYNDIGHETENS ARKIV

1984k-a23 Arboga stad 1857

OPUBLICERAT KARTMATERIAL FRÅN ARBOGA MUSEUM

Avritning av stadsplan med tomtnr daterad 1636

Avritning av stadsplan 1751, 1857 med tomtnr

Webbmaterial

<https://www.alvin-portal.org/alvin/imageViewer.jsf?dsId=ATTACHMENT-0001&pid=alvin-record%3A489060&dswid=-8450>(Sveriges stads- och befästningsplaner. Arboga nr 3),

Lohmans karta i Arboga Känning 1737 (avbildad i Lindhagen-Thagaard s 12).

<https://www.upplandsmuseet.se/stiftelsen-upplandsmuseet/digitalaupplevelser/blog-start/2022/hypermodernt-vattensystem-pa-stora-torget--fran-1700-talet/>

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/34/En_smedja_i_n%C3%A4rheten_af_%C3%85bo_-_Robert_Wilhelm_Ekman_-_En_resa_i_Finland_-_018.jpg.

<https://vallbyfriluftsmuseum.se/upptackvallbyfriluftsmuseum/husochgardar/kopmansgarden.4.23ba6f471697d6166eb17a3.html>.

<https://stockholmskallan.stockholm.se/post/27002>.

FÖRTECKNING ÖVER FIGURER

- Figur 1. (föregående sida). Arboga med omgivning.
Skala 1:50 000. Instick skala 1:1 000 000.
- Figur 2 (ovan). Undersökningsområden med tillägg. Utifrån Järpes stadsplan. Ej till skala.
- Figur 3. Utsnitt ur stadsplan från omkring år 1660. Ej till skala.
- Figur 4. Avritning av stadsplan från år 1636. Ur Arboga museers arkiv. Ej till skala.
- Figur 5. 1738 års karta (Sverige, stads- och fästningsplaner, Arboga, SE/KrA/0424/003/001 (1738-60). Ej till skala.
- Figur 6. 1798 års brandförsäkring. Avritning från 1751 års karta. Kartan är en avritning gjord år 1798 av Carl David Gyllenborg efter en karta upprättad år 1751 av Daniel Laurin (Alvin). Ej till skala.
- Figur 7. Bevarade medeltida byggnader, medeltida källare, undersökningsområden och schaktningsövervakningar med bevarade lämningar. Bearbetning utifrån Järpe 1976, Bergqvist och Bäck 2000 och KMR.
- Figur 8. Fornlämningsmiljön kring undersökningsområdet. Skala 1:5 000.
- Figur 9. Benplatta. Källa: Arboga tidning 25 januari 2002.
- Figur 10. Figur med huvudschakt och tillägg. Skala 1:2500.
- Figur 11. Schaktning vintertid kring Storgatan 26. Foto från öster.
- Figur 12. Schaktning i Garvaregränd. Notera skillnaden i schaktets bredd i marknivå respektive i schaktbotten. Foto från söder.
- Figur 13. Storgatan i genomskärning med topp- och bottenmått. Ej till skala.
- Figur 14. Gatunivåer och kulturlager i Storgatan. Foto från norr.
- Figur 15. Kavelbro i höjd med kvarteret Sämksmakaren (Storgatan 53D). Mitt i kavelbron löper det gamla schaktet för VA. Foto från söder.
- Figur 16. Pålning under fundament i Garvaregränd. Foto från öster.
- Figur 17. Stenläggning vid Storgatan 53. Foto från norr.
- Figur 18. Träggolv i Garvaregränd. Foto från öster.
- Figur 19 (till vänster). Trärör funnet vid Storgatan 38.
- Figur 20. Lager i den södra schaktkanten vid Storgatan 53. Foto från norr.
- Figur 21. Stolphål A3011 med två bevarade störar i den östra kanten. Foto från väster.
- Figur 22. Översikt, delområde 1 inom röd oval. Skala 1:5 000.
- Figur 23. Delsträcka 1 omkring år 1890. Foto: Albin Andersson, cirka 1890. ARM 914. Arboga.
- Figur 24. Översikt med bevarade lämningar markerat med lila och upprättade sektionsritningar markerade med text. Delområde 2 inom röd oval. Skala 1:5 000.
- Figur 25. Trärör A24 som påträffades kring Storgatan 40.
- Figur 26. Grindbergatullen och kvarteret Klossputten till vänster omkring år 1900. Foto: ARM 1975.
- Figur 27. Översikt, delområde 3 markerat med röd oval. Skala 1:5 000.
- Figur 28. Den första etableringen med dike och träflislager. Skala 1:200.
- Figur 29. Läderbit F16 från A3110.
- Figur 30. Anläggningsplan, fas 2. Skala 1:200.
- Figur 31. Kavelbro A3008. Foto från söder.
- Figur 32. Stolphål 3010 med störar. Foto från norr.
- Figur 33. F20, bultlåsnyckel som hittades i stolphål
- Figur 34. Beslag i järn, F19.
- Figur 35. Fas 3 i delområde 3. Skala 1:200.
- Figur 36. Principskiss av dike A3015 med träspång/bro A3016 och stolpar A3022.
- Figur 37. Spång/bro A3016 och kavelbro A3006. Foto från söder.

- Figur 38. Delområde 3, fas 4. Skala 1:200.
- Figur 39. Stenläggning /rustbädd A3002. Foto från söder.
- Figur 40. Stenläggning A3002. Foto från norr.
- Figur 41. Kavelbro A3009. Foto från norr.
- Figur 42. Område 3, fas 5. Skala 1:200.
- Figur 43. Kavelbro A3165 fotad från söder.
- Figur 44. Kavelbro i Storgatans trottoar. Foto från sydväst. Markduken i fotots nedre högra del täcker schakt 1 från förundersökningen 2003.
- Figur 45. Kavelbro A3165 fotad från söder.
- Figur 46. Delområde 4 inom röda rektanglar. Skala 1:5 000.
- Figur 47. Vy överinnergården i kvarteret Menlös år 1907. Okänd fotograf, ARM.
- Figur 48. Stenläggning A3177 i Kapellgatan. Foto från öster.
- Figur 49. Träflislager och möjlig kavelbro (A3170) i norra schaktväggen vid Storgatan 28. Foto från söder.
- Figur 50. Område 4 längs Storgatan. Fas 5 och icke fasindelade lager och anläggningar. Skala 1:200.
- Figur 51. Stensyll A4135. Foto från norr.
- Figur 52. Brandlager A31559 och kavelbro A3140. Foto från öster.
- Figur 53. Schaktområde 4:2, Garvaregränd. Fas 3, Hus 1. Skala 1:200.
- Figur 54. Hus 1 med träsyll A4150 och trägolvs A4109. Foto från norr.
- Figur 55. Träsyll A4150 med gränden i förgrunden. Foto från öster.
- Figur 56. Träföremål F27 från bottenlagret under Hus 1.
- Figur 57. En av de upptagna stubbarna i profil.
- Figur 58. Fundamentet i genomskärning med rustbädd och pålar under. Foto från öster.
- Figur 59. Fundament A4155 med trägolvs A4109. Foto från öster.
- Figur 60. Trägolvs A4109. Foto från norr.
- Figur 61. Binge A4107. Foto från öster.
- Figur 62 (överst). Träränna A4112. Foto från söder.
- Figur 63 (nederst). Spetsig sten vid sydöstra gaveln av Hus 1. Foto från söder.
- Figur 64. AI-genererad bild över en kopparsmedja från 1500–1600-tal.
- Figur 65. Hus 2, fas 5. Skala 1:200.
- Figur 66. Del av den norra delen av stensyllen A4140 ut mot storgatan. Foto från norr.
- Figur 67. Del av den södra gaveln A4140 av Hus 2 med gränden till vänster i bild. Foto från norr.
- Figur 68. Fundament A4141 under framrensning. Foto från söder.
- Figur 69. Kritpipa F25 från sättsanden A4100.
- Figur 70. Delområde 5 markerat med röd oval. Skala 1:5 000.
- Figur 71. Kavelbro A5101. Foto från öster.
- Figur 72. Delområde 5. Foto från öster.
- Figur 73. Delområde 6 inom röd oval. Skala 1:5 000.
- Figur 74. Den södra schaktkanten med träflislager och A6100 i förgrunden. Foto från nordväst.
- Figur 75. Delområde 7 markerad med röd oval. Skala 1:5 000.
- Figur 76. Schaktet i delområde 7. Foto från nordväst.
- Figur 77. Delområde 8 markerat med röd oval. Skala 1:5 000.
- Figur 78. Vy över delområde 8 omkring år 1920. ARM.
- Figur 79. Del av den södra schaktkanten med diket A8100. Foto från norr.
- Figur 80. Birgitta som pilgrim. Kalkmålning från Harg kyrka i Uppland. Pilgrimsväskan syns som ett attribut. Foto: Lennart Karlsson.

- Figur 81. Handtag till trefotsgryta. Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys.
- Figur 82. F265, keramik av typen Siegburg. Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys.
- Figur 83. Majolika från golvlager i Hus 2. Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys. Det hela fatet BK-1975-45. Foto: Rijksmuseum Amsterdam. <https://id.rijksmuseum.nl/20052979>.
- Figur 84. Pottkakel från golvlager A4120 i husets södra del. Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys.
- Figur 85 (till vänster). Miniaturmodell av pottkakelugn tillverkad av Anna Junsjö-Björkstedt. Stockholms medeltidsmuseum SSM 3963:3; SSM 59322.
- Figur 86. Reliefkakel (F247–F251) från golvlager A4100. Foto: Mikael Johansson, Arkeo keramikanalys.
- Figur 87. Beslag F19.
- Figur 88. Bultlåsnöckel F20.
- Figur 89. Liknande bultlåsnöckel från Lund. Illustration från Kulturens årsbok 1940.
- Figur 90. Bultlåsnöckel från Lödöse. Foto: Stig Hedström, Lödöse museum.
- Figur 91. Knapp F18 i kopparlegering.
- Figur 92. Konserverade kopparklipp F23.
- Figur 93. Kritpipor, den svarta (F25) har en datering kring omkring 1600, och den vita (F26) är yngre, med en datering kring 1630.
- Figur 94. Klackmärke på F25.
- Figur 95. Klackmärke på F26.
- Figur 96. Pilgrimsväska F1 avritad och fotad före konservering. Skiss och foto: Henrik Summanen historiska skor.
- Figur 97. Rekonstruktion av pilgrimsväska. Rekonstruktion: Sofia Berg. Foto: Henrik Summanen.
- Figur 98. Pilgrimsväska F1 efter konservering.
- Figur 99. Bockstensmannens skor av modell Haaksberger. Foto: Hallands museum.
- Figur 100. Svärdsblida F17.
- Figur 101. Trä med bomärke(?) F24.
- Figur 102. Utsnitt ur stads- och befästningsplan från åren 1738-1760. Stadsplan med klossputten och Gäddebäcken markerade. Ej till skala.
- Figur 103. En smedja i närheten af Åbo. Källa: Robert Wilhelm Ekman - En resa i Finland-018.
- Figur 104. Del av Järnhandlarsgården från 1600-talet vars ursprung var Smedjegatan i Arboga. Notera bodsluckorna på nedre botten. Foto: Vallby friluftsmuseum.

FÖRTECKNING ÖVER TABELLER

Tabell 1. Övergripande matris över faser.

Tabell 2. Sammanfattning av lämningar inom delområde 2.

Tabell 3. Sammanfattning av påträffade lämningar i delområde 3.

Tabell 4. Sammanfattning av lämningar påträffade i delområde 4.

Tabell 5. Sammanfattning av påträffade lämningar i delområde 4:2.

Tabell 6. Sammanställning av påträffade anläggning i delområde 5.

Tabell 7. Sammanfattning av dokumenterade lager och anläggningar i delområde 6.

Tabell 8. Sammanställning av lämningar i delområde 8.

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

Bilaga 1. Schakttabell

Bilaga 2. Anläggningstabell

Bilaga 3. Fyndlista

Bilaga 4. Vedartsanalys

Bilaga 5. ¹⁴C-analys

Bilaga 6. Makrofossilanalys

Bilaga 7. Dendrokronologisk analys

Bilaga 8. Keramikanalys

Bilaga 9. Läderanalys

Bilaga 10. Konservering

Bilaga 11. Sektionsritningar

Bilaga 12. Matris

BILAGOR

Bilaga 1. Schakttabell

| S nr | Typ av schakt | Längd/m | Bredd/m | Djup/m | Övrigt |
|--------------|---------------|---------|---------|---------|----------------------|
| 1 VA etapp 1 | VA | 330 | 3-5 | 3 | Dnr 431-787-2021 |
| 2 VA etapp 2 | VA | 375 | 3-5 | 3 | Dnr 431-2510-2022 |
| 3 tillägg | EL | 100 | 0,8-1 | 0,7-0,8 | Tillägg 431-787-2021 |
| 4 tillägg | Fjärrvärme | 80 | 0,8 | 0,8-1 | Tillägg 431-787-2021 |
| 5 tillägg | VA | 50 | 3-5 | 3 | Tillägg VA 2510-2022 |

Bilaga 2. Anläggningstabell

| Delområde | A nr | Typ | L x br/m | Dj/ tj/m | Beskrivning | Datering/fas |
|--|---------------|-----------------|-----------------|----------|---|--|
| Delomr 2 Bersggränd- Skottgränd | A20 | Lager | 6 | 0,3 | Övre träflislager endast synligt i sektion | |
| | A21 | Lager | 6 | 0,3 | Nedre träflislager endast synligt i sektion | |
| | A22 | Nedgrävning | 4 | 0,4 | Nedgrävning dike | |
| | A23 | Lager | 3 | 0,1 | Bottenlager dike | C14 daterat till 1400-1470 e.Kr |
| | A24 | Nedgrävning | 0,5 | 0,6 | Nedgrävning m trärör vattenledning. | Efter branden fas 6 |
| | A25 | Kullersten | | 0,1 | Kullerstensbeläggning lagda i sand. | Efter 1650 års brand fas 6 |
| | A26 | Utfyllnad | | 0,8 | Tjockt utfyllnadslager av rullstensgrus | Efter branden fas 6 |
| | A27 | Risbädd | | 0,2 | Risbädd av granris och slanor | Fas 5 |
| | A28 | Sand | | 0,15 | Sättsand för risbädd? Gul finkorning sand | Fas 5 |
| | A29 | Träflis/risbädd | | | Slanor och granris som var blandat med gråbrun lerig silt. | Fas 4 |
| | A30 | Utfyllnad | | 0,3 | Grå lerig silt | Fas 3 |
| | A31 | | | 0,3 | Bottenlager vid Storgatan 38 | Fas -2 Jmfr med bottenlager från schaktningsövervakning 2015. C14 daterat till 1295-1415 e.Kr. (cal. 2 sigma). |
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan Etapp1 P21016 | A3001 | konstr | | | Rustbädd 2m ös om Storgatan 53 nv gavel 5.57 | 1600-tal fas 5 |
| Delområde 3 | A3002 | konstr | | | Rustbädd lägre Sten oregelbundna men bitvis tätt lagda 0,1-0,3 m stora blandat med träbitar och stockar i nord-sydlig riktning samtida med A3102 5,3 m öh | Dendro av stock 1533 fas 4 |
| | 3003 Kavelbro | konstr | 1,5x0,5 bevarat | | I lite vinkel mot NV jämfört med dagens gata. Rakt över schakt Ö-V 5.57 möh. Timmer avhugget i norr av äldre VA ledning N m ö om Storgatan 53 Nv gavel. AL3110 ligger under | Stengods 1325-1400 fas 1 |

| Delområde | A nr | Typ | L x br/m | Dj/tjl/m | Beskrivning | Datering/fas |
|--|-----------------------|------------|----------|-----------|--|--|
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan Etapp1 P21016 | A3004 Kavelbro | konstr | | | Ö-V 5.77 möh fanns även på norra sidan | Fas 3 |
| | A3005 | konstr | | | Spång/bro timmer och stenränna 5.86 möh rakt över schakt | Samtida m AK4, AK6 in mot Sämshmakraen |
| | A3006 | konstr | | | Kavlbros 5,8 möh Ö-V längs med schaktlite snett mot nuvarande gata | Jämför m sämskamaren |
| | A3007 (5) Kavelbro | konstr | | | Ö-V längs med schakt 5,5 möh 5,50 | |
| | A3008 Trä (A113) | konstr | | | Under A3007 och hör ihop N-S 5,40 möh samtida med A3112 lera | Fas 2 |
| | A3009 Kavelbro | | | | Förmulnade plankor läng med gatans ritkning | Fas 4 |
| | A3010 | stolph | 0,3x0,4 | 0,2 | Stolphål skålad profil och två störor i ö & v. Fylld m gråsvart grusig silt och ett lager av kompakt ljusgrå silt med kalk. Fynd av bultlåsnickel. | Bultlåsnickel 1300-tal Fas 1 |
| | A3011 | stolph | 0,4 | 0,2 | Stolphål stenskott öster om spång. Fylld med brun sandig silt m inslag av träflis | Fas 4 |
| Delomr 3 | A3012 | Dike | | | Möjligt tomtdike | ? |
| | A3014 | Dike | 4m | 0,5 | Omgrävt i omgångar | Fas 1 |
| | A3015 | Dike | 3 | 0,5 | Omgrävning av dike. I diket fanns stolpar A3022. | Fas 3 |
| | A3016 | Träplankor | 1,5 | | Två kluvna stockar i n-s riktning ovan dike A3015. Stockarna vilade på stolpar A3022 med pålar runt om och en ränna av grus mellan | Fas 3 |
| | A3017 | Ränna | 0,2 | | Ränna fylld med grus mellan trä A3016 | Fas 3 |
| | A3018 | Lager/lera | 0,5 | 0,1-0,2 | Packad grå lera på sidan av spång/bro | Fas 3 |
| | A3022 | Stolpar | 0,25 | | 17 stolpar pålade genom leran i sänkan Under A3016 | Fas 3 Dendro 1460 |
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan Etapp1 P21016 | AL3100 | konstr | | 0,4 | Risbädd i gata under brandlager. | Keramik 15-1600-tal. Fas 4 |
| | A3101 | Lager | | 0,10-0,15 | Kompakt grå lera påförd blålera | Fas 2 |
| | A3102 | Lager | | 0,3 | Trä och pinnlager, risbädd fynd av läder plös o del av ovanläder | Läder 12-1500-tal Fas 2 |
| | A3103 | Lager | 0,8 | 0,05-0,10 | Tramlager gråbeige lera kring stolphål A3010 m träflis | Läder 12-1500-tal Fas 2 |

| Delområde | A nr | Typ | L x br/m | Dj/ tjl/m | Beskrivning | Datering/fas |
|--|-----------------------------|---------------|-------------|---------------|---|--|
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan Etapp1 P21016 | A3104 | Lager | | 0,2 | Gråbrun silt med träflis sintrat tegel, småsten, djurben och läder | Läder 12-1400-tal. Fas 2 |
| | A3105 | Lager | | | Bark och slagg avfall | Fas 2 |
| | A3106 | Lager | | 0,1 | Bottenlager brunt träflis med dynga | C14 1299-1400. Fas 1 |
| P21016 omr 3 | A3107 | Lager | | | Rasmassor (efter 1650 års brand?) destruktion | 1600- tal Fas 5 |
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan Etapp1 P21016 | A3108 | Lager | | 0,3- 0,4 | Träflislager samma nivå som A3100 | Fas 4 |
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan Etapp1 P21016 | A3109 | Lager | | 0,10- 0,15 | Avsatt lager av dynga bitvis kottar och granbarr samtida med kavelbro (2) A3003 | Jmf med 20 inenp åsåmsmakaren Fas 2 |
| | A3110 | Lager | | | Lera med växtdelar och träflis i kanten av dike | Sko 1200-1330 Fas 1 |
| | A3111 | Lager träflis | | 0,2 | Mörkbrun träflis med Sintrat tegel | Fas ? |
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan | A3112 | Lager | | | Kompakt grå lera med små fnyk av träflis. Ingefyllnad av dike | Fas 2 |
| | A3113 Trä under kavelbro | konstr | | | Underliggare till kavelbro A3008 | Fas 1 |

| Delområde | A nr | Typ | L x br/m | Dj/ tj/m | Beskrivning | Datering/fas |
|--------------------------------------|-------|----------|----------|----------|--|---|
| | A3115 | | | | Grusig silt omdeponerat material på sidan av dike A3014. | Fas 1 |
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan | A3116 | Lager | | | Blött träflislager med småsten på 5,37 möh | Fas 1 |
| | A3117 | Lager | | | Kolstybb, träflis, tegelfnyk, fiskben, läder F6 med kors, F7 Remsko, Volkens modell Schleswig F17 del av svärdsida Ingefyllnad av dike | 1240-1340 sko 12-1500-tal svärdsida Fas 1 |
| | A3118 | Lager | | | Träflislager samtida med A3112 och A3008(Kavelbro | Fas 1 |
| | A3119 | Lager | | | | Fas 3 |
| | A3120 | Lager | | | Träflislager med tunn gruslins ovan A3121 | Läder 1330-1410 "Haaksbergen" Fas 2 |
| | A3121 | Lager | | | Träflislager med grus, liknar A3120 | Pilgrimsväska 13-1500 -tal Fas 2 |
| Delområde 3 | A3122 | Stensyll | | | Fem stenar synliga i norra schaktkanten vid kv Sämksmakaren | Fas 5 |
| | 3123 | Trä | | | Väster om stensyll A3122 | Fas 5 |
| | A3125 | lager | | | Brandlager 1650 års brand | Fas 5 |
| Delområde 3. Skottgränd- Kapellgatan | A3130 | Lager | | | Träflislager ovan risbädd | 1600-talets första hälft. Fas 5 |
| Delområde 3. Tillägg el | A3133 | Stensyll | | | Delvis utrasad, ligger en halv meter norr om dagens husgrund. Täckt av brandlager | Fas 5 |
| Delområde 4. Tillägg el | A3135 | Stensyll | 4 | 0,6 | Stensyll bevarad i fyra meter i södra schaktkanten på 0,5 meters djup. Utanför bilbos | Fas 5 |
| | A3140 | Kavelbro | 1x1 | | Kavelbro norr om stensyll A4135. Kavlar i nord sydlig riktning. | Fas 5 |

| Delområde | A nr | Typ | L x br/m | Dj/ tj/m | Beskrivning | Datering/fas |
|--|-------|-----------------------|----------|----------|---|---|
| Delomr 4 Kapellgatan -Garvaregränd Tillägg elschakt. | A3150 | Lager | | | Lager på kavelbro A3135, under brandlager intill stensyll. Utanför biblioteket | sent 1500-tal eller 1600-talets första hälft. Fas 5 |
| Delområde 4. Vid bibliotek | A3155 | | | | Brandlager intill husgrund mitt emot Biblioteket även synligt utanför Storgatan 53. | (F254) 1500-talets andra hälft eller tidigt 1600-tal Fas 5-6 |
| tillägg fjärr | A3160 | Lager | | | Lager på kavelbro i Kvarteret Sämksmakaren Lerblandat grus | Tillägg fjärr Jmfr Sektion Sämksmakaren Kontexten bör vara från 1600-talets första hälft. Fas 5 |
| | A3161 | Stenrad | | | Stenrad väster om kavelbro in mot kv Sämksmakaren | Fas 5 |
| | A3165 | Kavelbro | | | Kavelbro i schakt in på kv Sämksmakaren | Fas 5 |
| Delomr 4 tillägg VA | 3166 | Lager | | | Övre träflislager i Kapellgatan keramik | 1550-1650. Fs 5 |
| Delområde 4 | 3168 | Trärör | | | Trärör nedgrävt i bottenlera urholkad stock med en diameter av 0,2 meter | Ej fasindelad |
| | 3170 | Timmer under äldre VA | | | Inte undersökt bara noterat | Ej fasindelad |
| Delområde 4 tillägg fjärr | 3177 | Stenläggning | 2,5 | 1 | Vällagd stenläggning bevarad inom en cirka 2,5 meter långs träcka i Kapellgatan sntenar i strlk 0,05-0,25 m. Framkom under bärlagret. | Fas 6 |
| Omr 4 Kapellgatan- Garvaregränd | A4100 | Konstr/golv | | | Bränt trägolv Hus 2 | Fynd kritpipa, mynt Karl IX Fas 4- 5 |
| | A4101 | Lager | | 0,10 | Bärlager till AL4100. sand | Keramik Fas 4-5 |
| | A4102 | Lager | 2 påsar | 0,5 | Träflislager utfyllnadslager | Keramik fas 4-5 |

| Delområde | A nr | Typ | L x br/m | Dj/tj/m | Beskrivning | Datering/fas |
|--------------------------------|-------|-------------------|----------|---------|--|--------------|
| Omr 4 Garvaregränd | A4103 | Lager utkast | | 0,3 | Utkast? Asklåda? sand, bruk och aska | Fas 3 |
| | A4104 | Stenläggning/golv | | | Stenläggning hus 1 med 0,05-0,1 m stora stenar och slagg | Fas 3 |
| | A4105 | Lager | | 0,3 | Träflislager/utfyllnad | Fas 3 |
| | A4106 | Lager | | 0,1 | Ljusgrått lerlager ovan kolgrop. | Fas 3 |
| | A4107 | Nedgrävning | 1,2 | 0,5 | Nedgrävning som troligen varit en trälår med kol intill fundament | Fas 5 |
| | A4108 | Lager | | 0,1 | Sättsand under stensyll | Fas 4-5 |
| | A4109 | Lager | | | Träggolv i hus 1 | Fas 3 |
| | A4110 | Lager | | | Träflislager Lägsta nivån under hus 1 | Fas 2-3 |
| Omr 4 Kapellgatan-Garvaregränd | A4111 | Lager | | | Träflislager under fundament A4155 | Fas 3 |
| Omr 4 Garvaregränd | A4112 | Träränna | 2 | 0,35 | Urholkad trästock söder om hus 1 Rännil? | Fas 3 |
| Omr 4 Kapellgatan-Garvaregränd | A4115 | Sten | 0,6 | | Spetsig sten i sydöstra hörnet av hus 1. Tomtmarkering? | Fas 3 |
| | A4120 | Konstr golv | | | Nivå 1 södra delen av bränt träggolv. (samma som A100?) | Fas 4-5 |
| Omr 4 Garvaregränd | A4125 | Brandlager | | | I Garvaregränd troligen från 1650 års brand | Fas 5-6 |
| Omr 4 | A4130 | Kavelbro | | | I Garvaregränd öster om byggnad. | Fas 5-6 |
| | A4135 | Lager Sättsand | | | Lager av sand under en bränd stock i gränd öster om byggnad. Under A4130 i gränden | Fas 5-6 |

| Delområde | A nr | Typ | L x br/m | Dj/tjl/m | Beskrivning | Datering/fas |
|-----------|-------|----------------------|----------|----------|--|--------------------|
| Omr 4 | A4140 | Stensyll | | | Hus 2 | Fas 4-5 |
| | A4141 | Fundament | | | Troligen till kakelugn Hus nivå 3 | Fas 4-5 |
| | A4142 | Störrar | | | Som armering till fundament A4141 | Fas 4-5 |
| | A4150 | Träsyll | | | Liggande timmer stockar och kraftiga trästubbar. Hus 2 | Fas 3 |
| | A4155 | Sten fundament | | | Kraftigt stenfundament i hus 1 | Fas 3 |
| | A4156 | Stolpar | | | Under stenfundament | Fas 3. Dendro 1448 |
| | A4157 | Rustbädd/ träflis | | | Markförstärkning mellan Stolpar A4156 slenor, träflis stenar och liggande timmer låg mellan de vertikala nedpålade stolparna | Fas 3 |
| Omr 5 | A5100 | Träflislager | 10 | 0,3 | Öve träflislager synligt i schaktkanten under bärlager. | Ej fasindelad |
| | A5101 | Kavelbro | 10 | 0,1 | Fragmentarisk bevarad kavelbro i norra schaktkanten under 5100. träplankor i n-s och 2 i ö-v | Ej fasindelad |
| | A5102 | Träflislager | 10 | 0,3 | Under 5101. Nedre träflis. Dynga barr pinnar och bark | Ej fasindelad |
| Omr 6 | A6100 | Kavelbro | | | Dendro osäker 1403 | Fas 3 |
| | A6101 | Träflislager | | 0,4 | Ovan 6100. Brunrå lera med bark och träflis | Fas 4? |
| | A6102 | Träflislager | | 0,15 | Brunröd lera under 6101 | Fas 3 |
| | A6103 | Träflislager | | 0,4 | Utyllnad av träflis mot botten av schaktet | Fas 2-3? |
| Omr 8 | A8100 | Nedgrävning | 0,7 | 0,5 | Nedgrävning av dike fyllt med rödbrun lerig silt | |

Bilaga 3. Fyndtabell

| Fnr | Kontext | Material | Sakord | Vikt | Antal | Beskrivning | Datering | Lst dnr | Övrigt |
|-----|---------------------------------|----------|---------|------|-------|---|-----------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 | A3121 | Läder | Väska | | 1 | Väska i läder tillskuren i ett stycke 1,6 mm tjock samt del av axelrem 245x196 mm Axelrem: 155x9x1,7 mm e. 1,6 mm tjockt. Daterad till 1300/1400-tal. | Daterad till 1300/1400-tal. Fas 2 | etapp 1 431-787-2021 | Konserverad och fyndfördelad |
| 2 | A3104 | Läder | Sko | | | Ovanläder bakstycke | 12-1400 –tal. Fas 2 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 3 | A3104 | Läder | sko | | | Sula och nedre delen av ovanläder samt bes. Etapp | 12-1400-tal. . Fas 2 | Etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 4 | A3120 | Läder | sko | | | Sko, frontsnörd, Volkens modell "Haaksbergen" | 1330-1410 ,Fas 2 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 5 | A3104 | Läder | Sula | | | | N/A | Etapp 1 . 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 6 | A3117 | Läder | | | | Utskuren bit med kors | N/A | etapp 1 . 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 7 | A3117 | Läder | Sko | | | Remsko, Volkens modell Schleswig | 1240-1340 Fas 1 | etapp 1 . 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 8 | A3102 | Läder | Fragm | | | Bla plös och delar av ovanläder | 12-1500 Fas 4 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 9 | Lerlager i kanten av dike A3102 | Läder | Fragm | | 1 | Läderbit strimlad i sex hängande delar | N/A Fas 4 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 10 | A3002 Nedre rustbådd | Läder | Sko | | 5 | Sula vändsydd samt läderrem med hål och ovanläder | 12-1500 Dendro 1530 fas 4 | etapp 1 P21016. 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 11 | A3103 intill Stolphål | Läder | skosula | | 1 | Sula vändsydd | 12-1500 Fas 2 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 12 | A3112 | Läder | Sko | | 1 | Ovanläder Volken modell Lochen | 1250-1340 Fas 2 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 13 | A3110 | Läder | Sko | | 4 | Volken Flera tänkbara modeller | 1200-1330 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |

| Fnr | Kontext | Material | Sakord | Vikt | Antal | Beskrivning | Datering | Lst dnr | Övrigt |
|-----|---------------------------------------|------------------|--------------------------|------|-------|--|-----------------------------------|---------------------------|---|
| 14 | A3113 | Läder | Sula | 1 | 1 | Sula vändsydd | 1200-1500 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 15 | A3109 Intill plank Storgatan 53 | Läder | Sko | 11 | 11 | Sko barnkänga Volken modell Freiburg JS | 1360-1410 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 16 | A3110 | Läder | Fragm | 1 | 1 | Läderbit | N/A | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 17 | A3117 | Läder | svärdsblida | 3 | 3 | Svärdsblida, innerslida samt läderfragment | 1200-1500 Fas 1 | etapp 1 431-787-2021 | Avritad och kasserad |
| 18 | A3109 | CU leg | Knapp | 1 | 1 | Kopparlegering med nit av järn | Fas 2-3 | etapp 1 431-787-2021 | Konserverad |
| 19 | A3119 | Järn | Beslag | 1 | 1 | Beslag av järn | Fas 2-3 | etapp 1 431-787-2021 | Konserverad |
| 20 | A3010 | Järn o CU leg | Nyckel | 1 | 1 | Bulltåsnyckel av järn och kopparlegering | 1300-tal Fas 2 | etapp 1 431-787-2021 | Konserverad |
| 21 | A4120 | silver | mynt | 1 | 1 | Karl IX från bränt golvlager | 1604-1609 (regeringstid) Fas 5 | Ettapp 2 431-2510-2022 | Konserverad |
| 22 | Lösfynd från schaktkant | Mässing | Klipp | 2 | 2 | Lösfynd | Lösfynd | etapp 1 431-787-2021 | Konserverad |
| 23 | A4104 | Koppar | Klipp och spiraler | 16 | 16 | Tunna koppartrådar i spiraler. Och flera kopparklipp | Ettapp 2 | Ettapp 2 431-2510-2022 | konserverade |
| 24 | A3103 | Trä | Tunnlock eller botten | | | Tunnlock eller botten med bomärke | .Fas 2 | Ettapp 1 431-878-2021 | Fotad och avritad och sedan kasserad |
| 25 | A4101 golv | Vitlera | Kritpipa | 1 | 1 | Huvud med klackmärke sekundärbränd | Tidigt 1600-tal | Ettapp 2 431-2510-2022 | |
| 26 | A4100 Sättsand till golv | Vitlera | Kritpipa | 1 | 1 | Huvud med klackmärke Osäkert om engelsk eller holländsk ej tidigare känd i Sverige. | 1630-1670 | Ettapp 2 431-2510-2022 | |
| 27 | A4110 | Trä | | | | Träföremål med snidat skaft och en ögla som en ögla. Längd 0,15 meter Öglan mäter 0,03 meter. | ca 1600-1630 Fas 5 | Ettapp 2 2110-2022 | Fas 3 |
| 200 | 4120 | Kärl | Krus | 16 | 1 | Stengods | ca 1600-1630 Fas 5 | Ettapp 2 431-2510-2022 | |
| 201 | 4120 | Kärl | Fat/skål | 10 | 1 | Majolika | ca 1600-1650 Fas 5 | Ettapp 2 431-2510-2022 | |

| Fnr | Kontext | Material | Sakord | Vikt | Antal | Beskrivning | Datering | Lst dnr | Övrigt |
|-----|---------|-----------|--------------|------|-------|---------------|--------------------------------|---------------------------------|--------|
| 202 | 4120 | Kärl | Trebensgryta | 63 | 4 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 203 | 4120 | Kärl | Fat | 33 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 204 | 4120 | Kärl | Fat/skål | 2 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 205 | 4120 | Ugnskakel | Pottkakel | 109 | 2 | | ca 1500-1625 Fas 4 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 206 | 4120 | Ugnskakel | Rumpkakel | 156 | 2 | | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 207 | 4107 | Kärl | Trebensgryta | 3 | 1 | Yngre rödgods | ca 1550-1650 Fs 4-5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 208 | 4300 | Kärl | Trebensgryta | 22 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 1 431-787-2021 | |
| 209 | 4104 | Kärl | Kruka | 92 | 3 | Lergods | ca 1500-1650 Fas 4 -5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 210 | 4105 | Kärl | Trebensgryta | 70 | 4 | Yngre rödgods | ca 1550-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 211 | 4109 | Kärl | Trebensgryta | 41 | 4 | Yngre rödgods | ca 1550-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 212 | 4109 | Kärl | Fat | 27 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 Fas 5 | Etapp 2 P22029 431-2510-2022 | |
| 213 | 4102 | Kärl | Trebensgryta | 85 | 8 | Yngre rödgods | ca 1550-1650 Fas 5 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 214 | 4102 | Kärl | Skål | 15 | 2 | Yngre rödgods | ca 1550-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |

| Fnr | Kontext | Material | Sakord | Vikt | Antal | Beskrivning | Datering | Lst dnr | Övrigt |
|-----|---------|-----------|--------------|------|-------|---------------|-------------------------|--------------------------|--------|
| 215 | 4102 | Kärl | Krus | 3 | 1 | Stengods | ca 1550-1600 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 216 | 3130 | Kärl | Trebensgryta | 165 | 4 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 1 431-787 2021 | |
| 217 | 3130 | Kärl | Skål | 46 | 4 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | Etapp 1 431-878 2021 | |
| 218 | 3130 | Kärl | Skål | 26 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 1 431-787 2021 | |
| 219 | 3130 | Kärl | Fat | 28 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 220 | 3130 | Kärl | Fat | 9 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 1 431-787 2021 | |
| 221 | 4102 | Kärl | Kruka | 70 | 2 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 222 | 4102 | Kärl | Trebensgryta | 195 | 2 | Yngre rödgods | ca 1630-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 223 | 4102 | Ugnskakel | Rumpkakel | 65 | 1 | | ca 1550-1625 Fas 4-5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 224 | 4102 | Ugnskakel | Pottkakel | 60 | 1 | | ca 1500-1625 Fas 4 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 225 | 4102 | Ugnskakel | Pottkakel | 150 | 2 | | ca 1500-1600 Fas 4 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 226 | 4101 | Kärl | Fat/skål | 14 | 1 | Majolika | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 227 | 4101 | Kärl | Trebensgryta | 45 | 3 | Yngre rödgods | ca 1630-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |

| Fnr | Kontext | Material | Sakord | Vikt | Antal | Beskrivning | Datering | Lst dnr | Övrigt |
|-----|---------|-----------|--------------|------|-------|---------------|-------------------------|---------------------------------|--------|
| 228 | 4101 | Kärl | Trebensgryta | 238 | 12 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fss 5 | Etapp 2 P22029 431-2510-2022 | |
| 229 | 4101 | Kärl | Trebensgryta | 21 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 230 | 4101 | Kärl | Skål | 80 | 2 | Yngre rödgods | 1640-talet Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 231 | 4101 | Kärl | Fat | 73 | 4 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 232 | 4101 | Kärl | Skål | 25 | 2 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 233 | 4101 | Kärl | Skål | 33 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 234 | 4101 | Ugnskakel | Pottkakel | 352 | 6 | | ca 1550-1625 fas 4-5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 235 | 4103 | Kärl | Trebensgryta | 10 | 1 | Yngre rödgods | ca 1550-1650 fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 236 | 4103 | Ugnskakel | Pottkakel | 275 | 2 | | ca 1550-1625 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 237 | 4103 | Ugnskakel | Pottkakel | 57 | 1 | | ca 1500-1625 Fas 4 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 238 | 4103 | Kärl | Skål | 6 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 239 | 4111 | Kärl | Trebensgryta | 425 | 8 | Yngre rödgods | ca 1550-1650 fas 4-5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |

| Fnr | Kontext | Material | Sakord | Vikt | Antal | Beskrivning | Datering | Lst dnr | Övrigt |
|-----|---------|-----------|--------------|------|-------|---------------|-----------------------|---------------------------------|--------|
| 240 | 4111 | Kärl | Trebensgryta | 64 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 241 | 4111 | Kärl | Trebensgryta | 16 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 Fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 242 | 4111 | Kärl | Fat/skål | 16 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 fas 5 | Etapp 2 P22029 431-2510-2022 | |
| 243 | 4111 | Kärl | Fat/skål | 53 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 fas 5 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 244 | 4111 | Ugnskakel | Pottkakel | 82 | 2 | | ca 1550-1625 Fas 4 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 245 | 4111 | Ugnskakel | Pottkakel | 98 | 1 | | ca 1500-1625 fas 4 | Etapp 2 431-2510-2022 | |
| 246 | 4111 | Kärl | Fat/skål | 38 | 1 | Majolika | ca 1600-1650 fas 5 | 431-2510-2022 | |
| 247 | 4100 | Kärl | Fat | 46 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | 431-2510-2022 | |
| 248 | 4100 | Ugnskakel | Rumpkakel | 167 | 3 | | ca 1550-1625 Fas 4 | 431-2510-2022 | |
| 249 | 4100 | Ugnskakel | Rumpkakel | 487 | 13 | | ca 1550-1625 fas 4 | 431-2510-2022 | |
| 250 | 4100 | Ugnskakel | Rumpkakel | 60 | 1 | | ca 1550-1625 fas 4 | 431-2510-2022 | |
| 251 | 4100 | Ugnskakel | Rumpkakel | 269 | 5 | | ca 1550-1625 fas 4 | 431-2510-2022 | |
| 252 | 3100 | Kärl | Trebensgryta | 5 | 1 | Yngre rödgods | ca 1500-1600 fas 4 | 431-787-2021 | |
| 253 | 3100 | Kärl | Fat | 10 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 fas 5 | 431-787-2021 | |
| 254 | 4155 | Kärl | Skål | 33 | 3 | Yngre rödgods | ca 1550-1625 fas 4 | 431-2510- 2021 | |
| 255 | 3150 | Kärl | Fat | 30 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 Fas 5 | 431-787-2021 | |

| Fnr | Kontext | Material | Sakord | Vikt | Antal | Beskrivning | Datering | Lst dnr | Övrigt |
|-----|---------|----------|--------------|------|-------|---------------|--------------------------|---------------|--------|
| 256 | 3130 | Kärl | Trebensgryta | 11 | 1 | Yngre rödgods | ca 1550-1650 Fas 4-5 | 431-787-2021 | |
| 257 | 3107 | Kärl | Trebensgryta | 68 | 3 | Yngre rödgods | ca 1550-1625 fas 4 | 431-787-2021 | |
| 258 | 3107 | Kärl | Skål | 5 | 1 | Yngre rödgods | ca 1575-1650 fas 5 | 431-787-2021 | |
| 259 | 3161 | Kärl | Skål | 41 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | 431-787-2021 | |
| 260 | 4160 | Kärl | Fat | 82 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | 431-787-2021 | |
| 261 | 4160 | Kärl | Fat | 43 | 2 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | 431-787-2021 | |
| 262 | 4160 | Kärl | Fat/skål | 10 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 Fas 5 | 431-787-2021 | |
| 263 | 4160 | Kärl | Trebensgryta | 43 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | 431-787-2021 | |
| 264 | 4160 | Kärl | Trebensgryta | 5 | 1 | Yngre rödgods | ca 1600-1650 fas 5 | 431-787-2021 | |
| 265 | 3003 | Kärl | Krus | 24 | 1 | Stengods | ca 1325-1400 Fas 2 | 431-787-2021 | |
| 266 | 4120 | Kärl | Krus | 10 | 1 | Stengods | ca 1600-1650 Fas 5 | 431-2510-2022 | |
| 267 | 4100 | Kärl | fat/skål | 2 | 1 | Majolika | Ca 1600 1650 Fas 5 | 431-2510-2022 | |
| 268 | 4120 | Kärl | Krus | 1 | 4 | Westerwald | Fas 5 | 431-2510-2022 | |

Antraco

vedartsanalys

ProjektId 2868

Västmanland, Arboga kommun, Arboga stad, Storgatan 8, 46 och 54, L2004:3307 Arboga stad 34:1, Stadslager



Träflislager, Storgatan 8, P1
Endast obränt ris och småkvistar samt obrända kottefjäll av tall. De senare valdes för datering.

| Vikt (g) | Analyserad vikt (g) | Fragment | Analyserat antal | Gran | Tall | Kottefjäll, tall |
|----------|---------------------|----------|------------------|------|------|------------------|
| 1,6 | 1,6 | 24 | 24 | 12 | 6 | 6 |



Dike, Storgatan 46, P2
Förutom kraftigt nedbruten bark endast obrända kvistar och ris. För datering valdes ett stycke gran med en ålder under 5 år.

| Vikt (g) | Analyserad vikt (g) | Fragment | Analyserat antal | Al | Bark | Gran | Kottefjäll, gran | Tall |
|----------|---------------------|----------|------------------|----|------|------|------------------|------|
| 1,87 | 1,87 | 17 | 17 | 2 | 3 | 3 | 5 | 4 |



Rustbädd, Storgatan 54, P3
Förutom obrända småkvistar och ris även en del torkade rottrådar av gran. För datering valdes en tunn kvist av al med bevarad bark. Åldern understiger 5 år

| Vikt (g) | Analyserad vikt (g) | Fragment | Analyserat antal | Al | Bark | Gran | Kottefjäll, gran |
|----------|---------------------|----------|------------------|----|------|------|------------------|
| 0,86 | 0,86 | 18 | 18 | 2 | 4 | 10 | 2 |



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Erica Strengbom
Arkeologgruppen i Örebro AB
Radiatorvägen 11
702 27 ÖREBRO

Resultat av ¹⁴C datering av makrofossil och trä från Storgatan, Arboga, Västmanland. (p 6466)

Förbehandling av makrofossiler:

- 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 0.5 % NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av trä:

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

Före mätningen av ¹⁴C-innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

| Labnummer | Prov | δ ¹³ C‰ V-PDB | ¹⁴ C ålder BP |
|--------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| makrofossil | | | |
| Ua-86148 | Arboga, Storgatan 8 PK1 | -25,4 | 1 770 ± 29 |
| trä | | | |
| Ua-86149 | Arboga, Storgatan 54 PK3 | -27,4 | 616 ± 29 |
| Ua-86150 | Arboga, Storgatan 46 PK2 | -26,6 | 447 ± 28 |

Med vänliga hälsningar

Karl

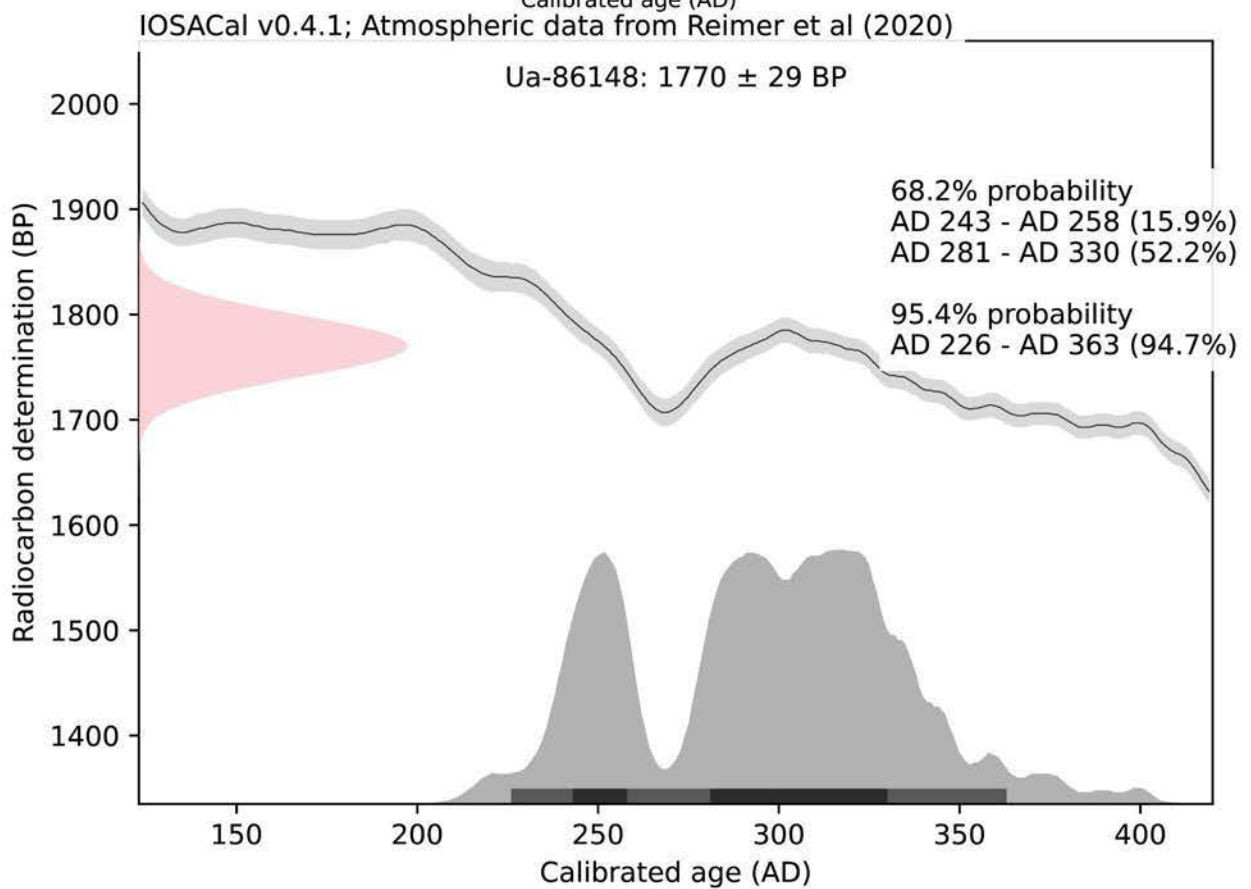
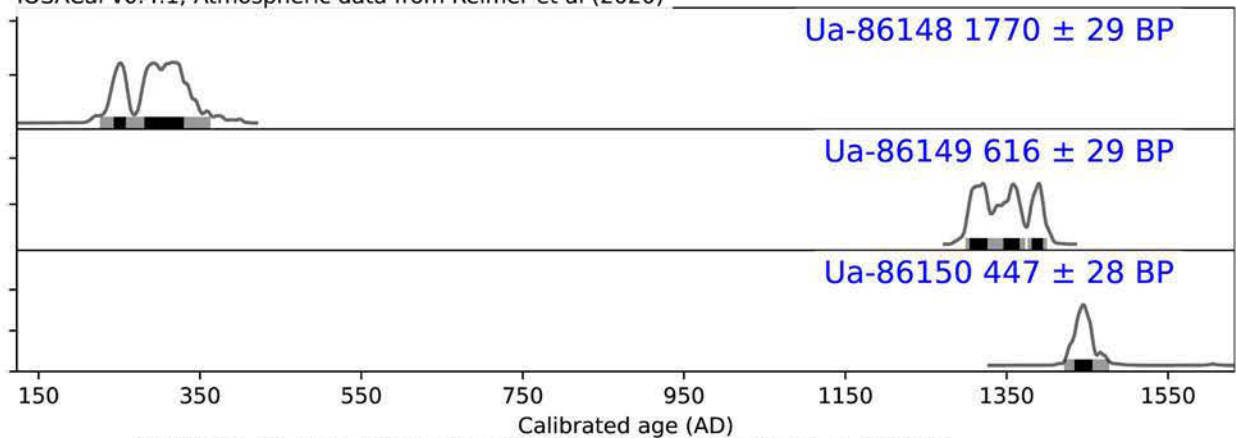
Håkansson

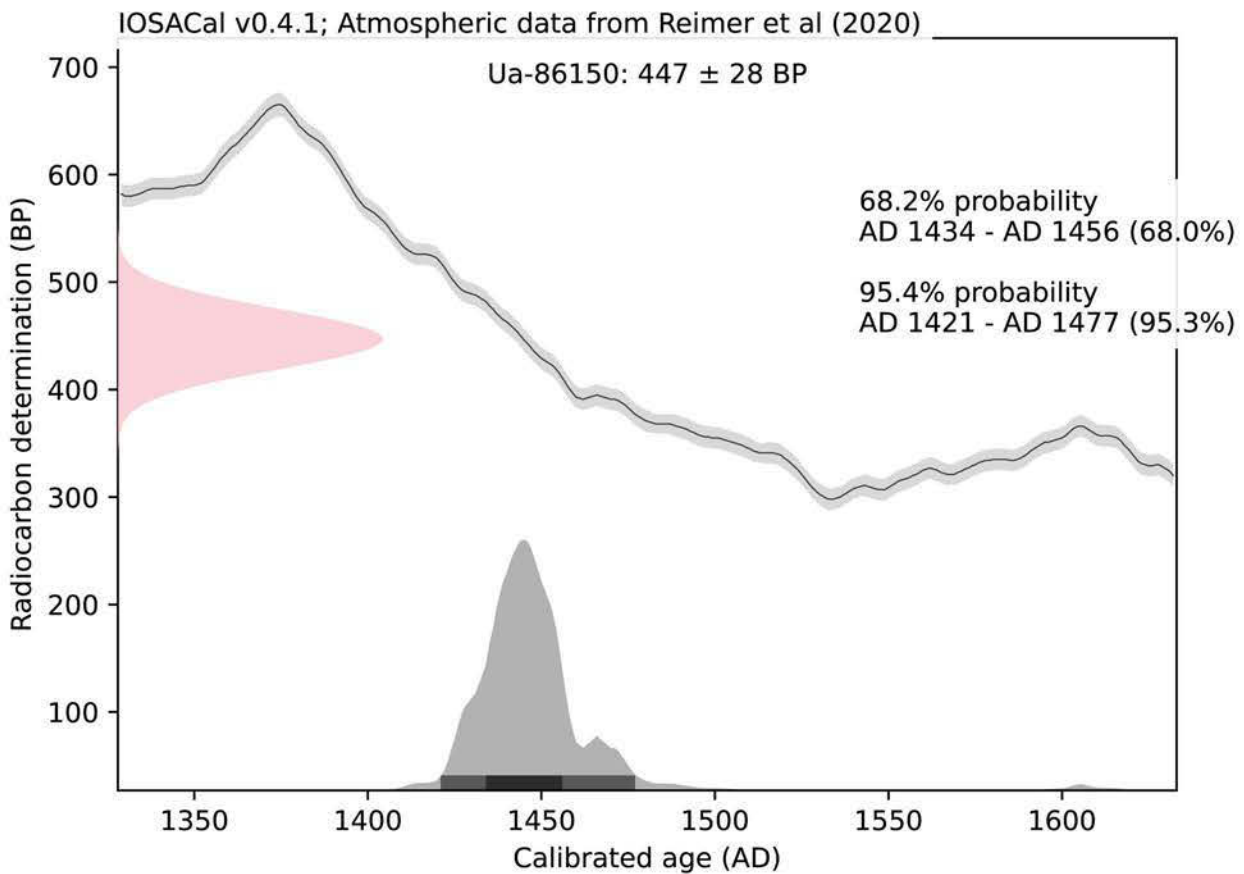
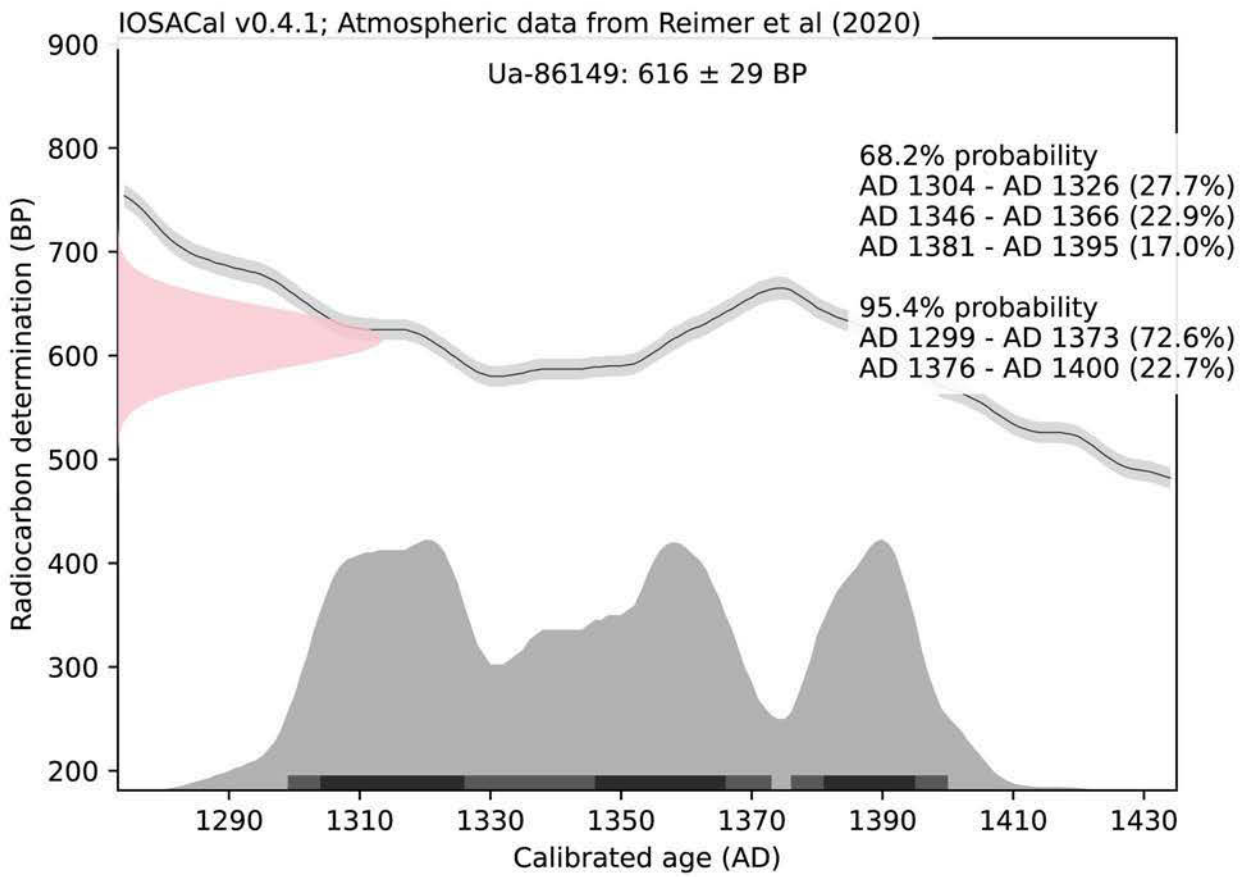
Karl Håkansson/Daniel Primetzhofner

Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2025.02.21
19:03:09 +01'00'

Kalibreringskurvor

IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)





ARKEOBOTANISK ANALYS

Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult
Rapport 2024

Beställare: Arkeologgruppen Plats: Arboga stadslager etapp 2, P22029



Inledning

Den arkeobotaniska analysen omfattade fem jordprover från Arboga stadslager. Analysen syftade till att artbestämma både trä och frön för att spåra aktiviteter och miljöer.

Metod

Proverna vätsiktades och det minsta sället hade en maskstorlek av 0,2 millimeter. Identifieringen gjordes med hjälp av mikroskop med 4 till 600 gångers förstoring samt referenslitteratur och referenssamling (Berggren 1969 & 1981; Jacomet 2006; Mork 1946; Schweingruber 1978, 1990; www.plantatlas.eu; www.woodanatomy.ch).

Resultat

Prov 1 A100 Brandlager i form av bränt trägolv

Själva golvet bestod sannolikt av gran eftersom över 90% av träkolet kom från detta träslag.

I övrigt påträffades relativt stora mängder säd från skalkorn, vete, råg och havre. Med tanke på den stora mängden säd och avsaknaden av ogräsfrön så tolkades fynden som förrådsfynd. Det kan mycket väl vara så att det är en handelsmans eller en gårds förrådsbyggnad som brunnit ner. Ska man fundera över vilket som skulle kunna vara mer sannolika förklaringen än den andra så lutar det åt ett förråd hos en handelsman. Det var sällan en enskilt hushåll hade ett upplag av så många olika sädesslag.

Prov 2 A106 Lerfläck

Provet bestod av någon form av bruk som var uppblandat med lera. Det fanns inget växtmaterial i provet.

Prov 3 A 108 Golvlager med plankor

Provet bestod till stor del av huggspån, täljspån, hyvelspån samt tallbark. Avfall efter byggnationer och hantverk.

Det fanns även en del frö från hallon, nässla, dån, starr, säv, smörblomma samt flugpuppbor och maskokonger. Ängsväxterna tyder nog på att lagret innehöll en hel del gödsel och de näringskrävande ogräsen kan ha växt runt huset. Den här typen av träavfall skulle mycket väl kunna ha använts som strö i ett fähus och i så fall kan byggnaden använts som fähus.

Provet innehöll även en minde mängd fiskfjäll från abborre, gädda, lax och obestämd karpfisk. Detta material tyder på att lagret även innehöll hushållsavfall.

Prov 4 A 109 Lerlager/golv

Provet innehöll främst träkol från tall och gran samt en del oförkolnad näver.

En mindre mängd frö från svinmålla, åkerbinda, starr och smörblomma hittades också i provet. Materialet var lite för knapphändigt för vidare tolkningar av funktion.

Prov 5 A 120 Bränt golvlager

Provet bestod till över 90% av oförkolnad näver. Mängden kol var blygsam men björk, tall och gran påträffades. Det fanns även oförkolnade träfibrer från björk. Nävern kan komma från takläggning, isolering kring väggar, golv och trösklar eller vara en sekundär inblandning.

| Prov-nr | 1:100 | 2:106 | 3:108 | 4:109 | 5:120 |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|
| Art | | | | | |
| Förkolnade växtrester | | | | | |
| Skalkorn | 174 | | | | |
| Bröd-/kubbevete | 99 | | | | |
| Råg | 120 | | | | |
| Havre | 61 | | | | |
| Subfossila växtrester | | | | | |
| Hallon | | | 8 | | |
| Dån | | | 3 | | |
| Brännässla | | | 13 | | |
| Svinmälla | | | 9 | 2 | |
| Åkerbinda | | | 2 | 3 | |
| Starr | | | 17 | 1 | |
| Säv | | | 5 | | |
| Smörblomma | | | 24 | 1 | |
| Oförkolnat trä | | | | | |
| Björk | | | | | ++ |
| Näver | | | + | +++ | +++ |
| Gran | | | +++ | | |
| Tall | | | ++ | | |
| Tallbark | | | ++ | | |
| Träkol | | | | | |
| Björk | | | | | + |
| Gran | +++ | | | ++ | + |
| Tall | +++ | | | ++ | + |
| Övrigt | | | | | |
| Fiskfjäll (Abborre, gädda, lax, obest. karpfisk) | | | ++ | | |
| Flugpappor och maskkokonger | | | ++ | | |
| Insektsrester | | | + | | |
| Bruk | | +++ | | | |
| Huggspån, täljspån, hyvelspån m.m. | | | +++ | | |

Figur 1. Innehållet i de analyserade proverna.

(+) ringa förekomst, + enstaka bitar, ++ god förekomst, +++ riklig förekomst.

Referenser

Litteratur

BERGGREN, G. 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council. Stockholm.

BERGGREN, G. 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History. Stockholm.

JACOMET, S. 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.

MORK, E. 1946. *Vedanatomy*.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. *Microscopic Wood Anatomy*. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.

SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.

Digitala källor

DIGITAL PLANT ATLAS
University of Groningen
Deutsches Archäologisches Institut
<https://www.plantatlas.eu>

WOOD ANATOMY OF CENTRAL EUROPEAN SPECIES
www.woodanatomy.ch

Bilaga 7. Dendrokronologisk analys

Dendrodatering av 3 stockprov från arkeologisk utgrävning Arboga stadslager, Storgatan & Garvaregränd.



Prov nr 1 Prov nr 2 Prov nr 3
Skannade mätytor på provens lufttorkade och planslipade tvärsnitt.

Analys och rapport är utförd december 2022 av Bertil Israels Boda Svärdsjö.

Uppdragsgivare: Erica Strengbom, Arkeologgruppen AB

Analysmetod: Ytbehandling med finkornigt slippapper, avbildade i skanner till digitala bilder, därefter uppmätning och statistisk korrelationsberäkning i dator med programvara från Cybis Elektronik & Data AB.

Referenser: Mälardalen PISY Bråthen, 1153-1396 & 1463-1904
Kungsberg PISY Språng, 1440-2005
SE007 PISY Dalarna, Bartholin, 931-1888
”Förstärkt” Swed305, PISY Dalarna, Axelson/Israels, 1362-2005
Pre Dala 1350, Dalarna Axelsin/Israels, 948-1533

Sammanfattning

Rapporten omfattar 3 olika stockprov från utgrävningar Arboga stad. Beställare är Erica Strengbom Arkeologgruppen AB. Medföljande projektbeskrivning anger: "Det är från Arboga stadslager och kommer från dels de äldsta gatunivåerna i Storgatan och dels en byggnad vid Garvaregränd en tvärgata till Storgatan. Stockarna har förvarats fuktigt och är uppmärkta med nr 1-3.

Eftersom proven kommer från olika platser visade det sig vara svårt att få till en samverkande kollektion. Resultaten grundar sig därför på individuell datering med hjälp av valda referensers medelkurva. Prov 2 och 3 har visserligen överlappande årtal men inbördes korrelation är svag. Vittring av de ytligaste årsringarna är likformig varvet runt i prov 1 & 3. I prov 2 med tydlig snedväxt, saknas en betydande del av den tätvuxna halvan. I den frodvuxna halvan kan den ytligaste ringen följas det halva varvet runt. Sammantaget bedömer jag antalet saknade, bortvittrade årsringar mindre eller upp till 10 st.

Tabellen nedan är en sammanställning av mätvärden och årtalet för ytligast konstaterade ring. Mätvärdenas innebörd framgår beskrivs under rubriken Analys.

Cybis CDendro, Algorithm: P2YrsL: Proportion of last two years growth LIMITED (2,0,T,1,2,6)
Correlations between Arboga_P21016.fil and Grundkurvor\Referens_MSverige dated to 2005
corr >= 0,38 and with overlap >= 66

| | Corr | Test | T- Over | Skel | |
|----------|------|------|---------|------|--|
| | | | lap | Chi2 | |
| all... | 0,48 | 7,49 | 191 | 19 | based on 3 members |
| ArboST1a | 0,48 | 4,32 | 66 | 6 | 1533 Stock 1 Storgatan lägsta gatunivå |
| ArboSt2 | 0,38 | 4,49 | 125 | 3 | 1460 Stock 2 Storg underliggare gångbro |
| ArboST3a | 0,45 | 4,64 | 86 | 12 | 1448 Stock 3 Storg/Garvaregränd rustbädd |

Sammanfattningsvis dateras proverna till 1500-talets första hälft resp. 1400-talets andra.

Analys

Datering, en statistisk metod grundat på normaliserade kurvor. Vilket innebär att andra årets andel av tillväxten under två på varandra följande år bestäms.

X och Y är parvisa kurvvärden, ett X och ett Y för varje år vid en viss (oftast dålig) passning.

Korrelationskoefficienten uttrycks som $r = E((X-m1)*(Y-m2)) / (s1 * s2)$

Där $m1$, $m2$ är medelvärdet, och $s1$, $s2$ standardavvikelsen för de båda kurvornas värden, X resp. Y.

TTest är ett mått som förutom korrelationskoefficienten (r) tar hänsyn till antalet överlappande år (n). En större överlappning ger ett högre värde, och beräknas enl.:

$TTest = r * \text{Sqr}(n-2) / \text{Sqr}(1-r^2)$

För att det skall vara möjligt att datera bör antalet årsringar i ett prov ej understiga 60.

Vid god passning mellan flera olika prover från samma byggnad kan datering ibland göras med något färre ringar per prov. Medelkurvan för alla proverna bör dock alltid omfatta minst 60 - 65 årsringar.

Tidigt i analysen framgick att materialet var medeltida. En kollektion av passande mångåriga referenser bildades och från dessa en medelkurva för efterföljande datering av de enskilda proverna.
Referens_MSverige

| | | Rest | Kungsberg PISY | Mälardalen_BratPISY-rev | PreDala1350 | se007Dalarna | SödraDalarna |
|-------------------------|-------|----------------|----------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|
| Dated: | | 2005 | | 1904 | 1533 | 1888 | 2005 |
| | Years | CorrTTest Olap | CorrTTest Olap | CorrTTest Olap | CorrTTest Olap | CorrTTest Olap | CorrTTest Olap |
| Rest | | 0,60 17,8 564 | 0,47 13,2 617 | 0,47 13,2 617 | 0,51 14,4 585 | 0,61 23,6 940 | 0,71 25,5 643 |
| Kungsberg PISY | 565 | 0,60 17,8 564 | 0,38 8,6 442 | 0,45 4,8 92 | 0,60 15,9 447 | 0,64 19,6 564 | |
| Mälardalen_BratPISY-rev | 752 | 0,47 13,2 617 | 0,38 8,6 442 | | 0,40 6,7 246 | 0,45 12,2 601 | 0,47 11,5 476 |
| PreDala1350 | 586 | 0,51 14,4 585 | 0,45 4,8 92 | 0,40 6,7 246 | | 0,53 15,2 585 | 0,57 8,9 171 |
| se007Dalarna | 958 | 0,61 23,6 940 | 0,60 15,9 447 | 0,45 12,2 601 | 0,53 15,2 585 | | 0,80 30,0 526 |
| SödraDalarna | 644 | 0,71 25,5 643 | 0,64 19,6 564 | 0,47 11,5 476 | 0,57 8,9 171 | 0,80 30,0 526 | |
| | | Rest | Kungsberg PISY | Mälardalen_BratPISY-rev | PreDala1350 | se007Dalarna | SödraDalarna |
| MinimumCorr | | 0,47 | 0,38 | 0,38 | 0,40 | 0,45 | 0,47 |
| 0,38 | | | | | | | |

Nedan provens rensagade tvärsnitt före lufttorkning. Överst från Arboga stadslager i de äldsta gatunivåerna vid Storgatan. Etapp 1 P21016



Prov 1 stock i lägsta gatunivån bestående av stenläggning/rustbädd träflis & enstaka stockar
Dateras år 1533 67 årsringar varav 25 i splint.



Prov2 Från underliggare till gångbro i Storgatan.
Stocken var horisontellt polad i blålera.
Totalt 126 ringar varav 42 i splint, dateras år 1460.



Prov 3

Etapp 2 P22029, stock från rustbädd under fundament till byggnad (byggnadens äldsta fas)
Totalt 87 årsringar varav 37 i splintved, dateras till år 1448.

Individuella analyser

I nedanstående tabeller visas korrelationsvärden även för alternativa årtal förutom de valda, som är markerade. Provet 2 är medelkurvan från två ringserier, för att få längsta möjliga sammanhängande.

ArboST1a.pos compared to reference Referens_MSverige Dated to 2005

| --Rel | Over | P2Yrs----- | GLK-- | Skel- | P2YrsL-----** | (year) | | |
|-------|------|------------|-------|-------|---------------|--------|-------|---------------|
| -year | lap | CorrC | TTest | GLK | Chi2 | CorrC | TTest | |
| 472 | 66 | 0,48 | 4,4 | 0,68 | 5,6 | 0,48 | 4,3 | <u>(1533)</u> |
| 387 | 66 | 0,38 | 3,3 | 0,58 | 2,5 | 0,39 | 3,4 | (1618) |
| 413 | 66 | 0,34 | 2,9 | 0,58 | 1,1 | 0,35 | 3,0 | (1592) |
| 845 | 66 | 0,35 | 3,0 | 0,68 | 10,4 | 0,35 | 2,9 | (1160) |
| 74 | 66 | 0,33 | 2,8 | 0,52 | 0,9 | 0,33 | 2,8 | (1931) |
| 623 | 66 | 0,27 | 2,2 | 0,62 | 3,1 | 0,33 | 2,8 | (1382) |
| 170 | 66 | 0,33 | 2,8 | 0,58 | 3,2 | 0,33 | 2,8 | (1835) |
| 267 | 66 | 0,31 | 2,6 | 0,58 | 5,7 | 0,32 | 2,7 | (1738) |
| 661 | 66 | 0,32 | 2,7 | 0,65 | 5,6 | 0,32 | 2,7 | (1344) |

ArboSt2.wid compared to reference Referens_MSverige Dated to 2005

| --Rel | Over | P2Yrs----- | GLK-- | Skel- | P2YrsL-----** | (year) | | |
|-------|------|------------|-------|-------|---------------|--------|-------|---------------|
| -year | lap | CorrC | TTest | GLK | Chi2 | CorrC | TTest | |
| 545 | 125 | 0,38 | 4,5 | 0,62 | 2,6 | 0,38 | 4,5 | <u>(1460)</u> |
| 963 | 111 | 0,25 | 2,7 | 0,60 | 23,4 | 0,26 | 2,8 | (1042) |
| 432 | 125 | 0,25 | 2,8 | 0,58 | 4,6 | 0,25 | 2,8 | (1573) |
| 130 | 125 | 0,24 | 2,8 | 0,54 | 9,3 | 0,25 | 2,8 | (1875) |
| 547 | 125 | 0,23 | 2,6 | 0,51 | 0,0 | 0,24 | 2,8 | (1458) |
| 999 | 75 | 0,29 | 2,6 | 0,63 | 2,7 | 0,30 | 2,6 | (1006) |
| 497 | 125 | 0,23 | 2,6 | 0,56 | 1,4 | 0,23 | 2,6 | (1508) |
| 925 | 125 | 0,22 | 2,5 | 0,59 | 1,4 | 0,23 | 2,6 | (1080) |
| 226 | 125 | 0,22 | 2,5 | 0,56 | 2,3 | 0,23 | 2,6 | (1779) |

ArboST3a.pos compared to reference Referens_MSverige Dated to 2005

| --Rel | Over | P2Yrs----- | GLK-- | Skel- | P2YrsL-----** | (year) | | |
|-------|------|------------|-------|-------|---------------|--------|-------|---------------|
| -year | lap | CorrC | TTest | GLK | Chi2 | CorrC | TTest | |
| 557 | 86 | 0,45 | 4,7 | 0,60 | 11,7 | 0,45 | 4,6 | <u>(1448)</u> |
| -4 | 82 | 0,35 | 3,4 | 0,56 | 10,0 | 0,35 | 3,3 | (2009) |
| 463 | 86 | 0,33 | 3,2 | 0,56 | 7,8 | 0,33 | 3,3 | (1542) |
| 985 | 86 | 0,24 | 2,3 | 0,57 | 0,2 | 0,33 | 3,2 | (1020) |
| 911 | 86 | 0,35 | 3,4 | 0,59 | 9,3 | 0,31 | 2,9 | (1094) |
| 629 | 86 | 0,27 | 2,6 | 0,66 | 3,4 | 0,30 | 2,9 | (1376) |
| 38 | 86 | 0,28 | 2,6 | 0,66 | 4,7 | 0,28 | 2,6 | (1967) |
| 856 | 86 | 0,29 | 2,8 | 0,63 | 10,2 | 0,27 | 2,6 | (1149) |
| 690 | 86 | 0,27 | 2,5 | 0,51 | 0,1 | 0,27 | 2,6 | (1315) |

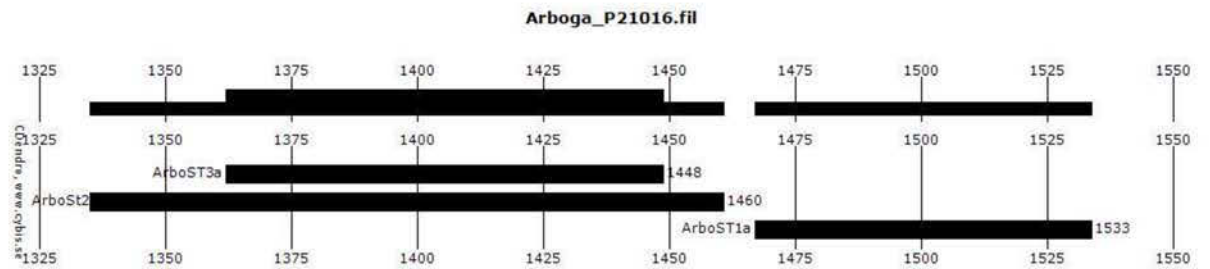
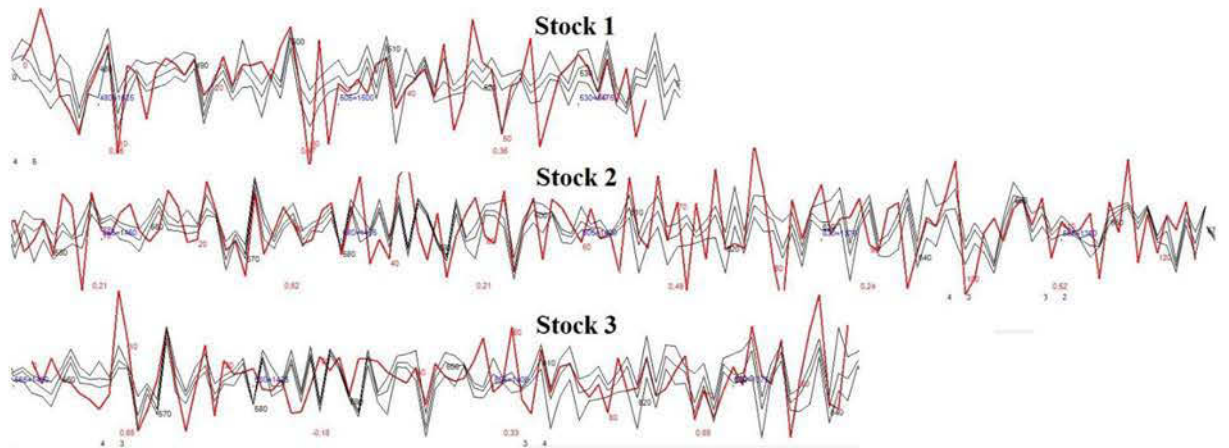
Sammanställda till en kollektion kan en medelkurva beräknas omfattande 191 överlappande årsringar till referenskurvan. Då erhålls ett Ttest-värde = 7,49.

Cybis CDendro, Algorithm: P2YrsL: Proportion of last two years growth LIMITED (2,0,T,1,2,6)

Correlations between Arboga_P21016.fil and Grundkurvor\Referens_MSverige dated to 2005
corr >= 0,38 and with overlap >= 66

| | Corr | T | Over | Skel | | | | |
|----------|------|------|------|------|--------------------|---------|--------------------|----------------------|
| | Test | lap | Chi2 | | | | | |
| all... | 0,48 | 7,49 | 191 | 19 | based on 3 members | | | |
| ArboST1a | 0,48 | 4,32 | 66 | 6 | 1533 | Stock 1 | Storgatan | lägsta gatunivå |
| ArboSt2 | 0,38 | 4,49 | 125 | 3 | 1460 | Stock 2 | Storg | underliggare gångbro |
| ArboST3a | 0,45 | 4,64 | 86 | 12 | 1448 | Stock 3 | Storg/Garvaregränd | rustbädd |

Normaliserade kurvor, provens i rött passade till referens inkl. standardavvikelse.



Stockproverna årsringar, utsträckning på tidslinjen. Prov 2 och 3 som är äldst överlappar varandra.

Bilaga Mätvärden

HEADER:

Length=0
SpeciesCode=PISY
SiteId=AGarbo
Location=Arboga stad
Country=Sweden
Elev=6M
EarthCoord=5923N1550E
Name=B Israels
CDendro=9.3.1 June 5 2018
licensedTo=Bertil Israels, Svärdsjö
Comment=Ulträvning av A rkeologgruppen AB i Arboga äldsta gatulageomfattande 3 stockprov

HEADER:

KeyCode=ArboST1a
Length=67
DateEnd=1533
Unit=1/100 mm
Written=2022-12-10 19:26:37
Comment=Stock 1, Storgatan lägsta gatunivå
DATA:Tree

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 395 | 328 | 191 | 213 | 172 | 209 | 186 | 208 | 264 | 298 |
| 309 | 234 | 123 | 182 | 179 | 169 | 101 | 111 | 130 | 230 |
| 188 | 117 | 163 | 139 | 154 | 155 | 142 | 109 | 133 | 154 |
| 135 | 136 | 122 | 118 | 64 | 92 | 37 | 35 | 58 | 79 |
| 80 | 94 | 107 | 123 | 117 | 145 | 141 | 122 | 148 | 155 |
| 179 | 219 | 236 | 164 | 174 | 199 | 98 | 135 | 152 | 137 |
| 82 | 60 | 52 | 74 | 148 | 206 | 246 | 0 | 0 | 0 |

HEADER:

KeyCode=ArboSt2
Length=126
DateEnd=1460
Unit=1/100 mm
deTrend=HeavyDetrend
sumByStem=Yes
Members=ArboST2a+ArboST2b
Location=Arboga
Comment=Medelkurva 2 prover ArboSt2
DATA:Tree

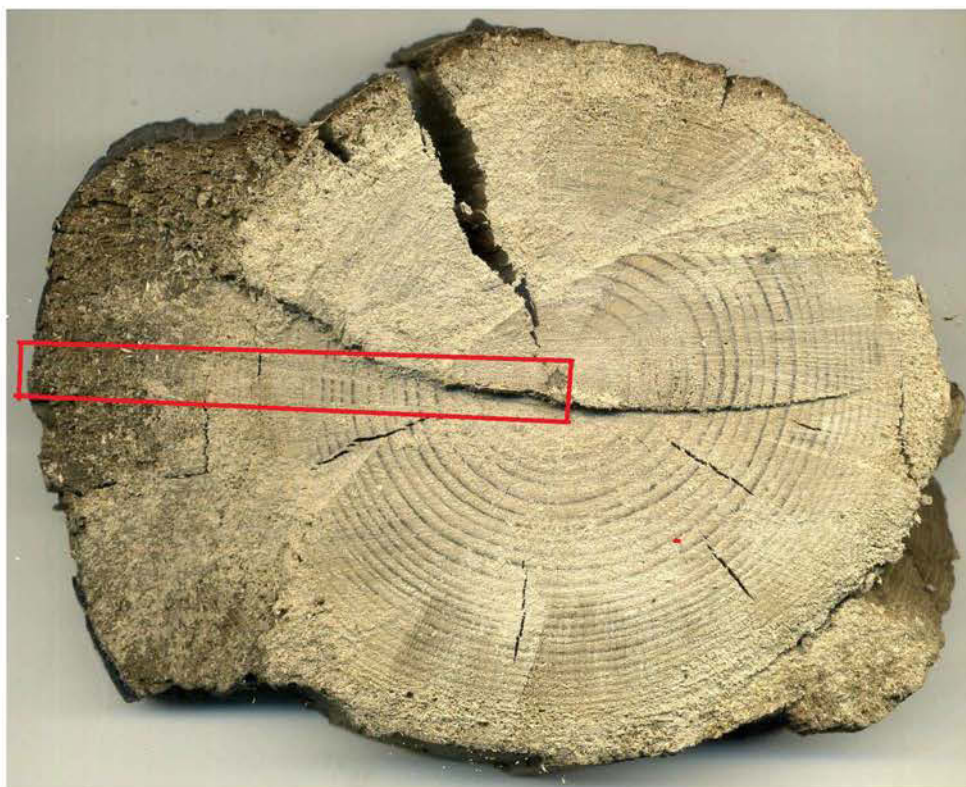
| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 102 | 76 | 95 | 92 | 102 | 81 | 90 | 66 | 120 | 114 |
| 142 | 90 | 101 | 99 | 94 | 98 | 74 | 96 | 97 | 124 |
| 144 | 128 | 138 | 131 | 83 | 45 | 81 | 108 | 108 | 117 |
| 94 | 54 | 67 | 78 | 63 | 54 | 69 | 75 | 81 | 75 |
| 110 | 128 | 115 | 145 | 61 | 44 | 61 | 143 | 118 | 102 |
| 84 | 140 | 105 | 129 | 73 | 91 | 80 | 126 | 105 | 96 |
| 148 | 99 | 92 | 83 | 97 | 84 | 85 | 99 | 125 | 93 |
| 119 | 119 | 79 | 107 | 92 | 84 | 108 | 121 | 111 | 70 |
| 78 | 58 | 55 | 95 | 147 | 110 | 98 | 70 | 109 | 119 |
| 93 | 114 | 130 | 116 | 99 | 100 | 118 | 113 | 88 | 117 |
| 75 | 66 | 53 | 61 | 90 | 80 | 69 | 82 | 112 | 108 |
| 94 | 91 | 110 | 123 | 114 | 109 | 147 | 82 | 98 | 130 |
| 100 | 105 | 93 | 74 | 78 | 78 | 0 | 0 | 0 | 0 |

HEADER:

KeyCode=ArboST3a
Length=87
DateEnd=1448
Unit=1/100 mm
Written=2022-12-10 18:51:39
Comment=Stock 3 Storg/Garvaregränd rustbädd (äldsta fas)
DATA:Tree

| | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 48 | 75 | 59 | 48 | 97 | 146 | 146 | 90 | 124 | 119 |
| 123 | 189 | 180 | 198 | 180 | 132 | 120 | 86 | 104 | 111 |
| 102 | 89 | 106 | 98 | 90 | 106 | 81 | 77 | 67 | 64 |
| 72 | 80 | 72 | 91 | 69 | 58 | 89 | 86 | 77 | 108 |
| 125 | 125 | 123 | 125 | 142 | 116 | 127 | 123 | 124 | 131 |
| 151 | 177 | 208 | 183 | 219 | 234 | 281 | 266 | 204 | 155 |
| 154 | 141 | 129 | 141 | 148 | 154 | 179 | 133 | 175 | 162 |
| 106 | 101 | 153 | 152 | 118 | 77 | 104 | 261 | 231 | 181 |
| 153 | 136 | 132 | 131 | 155 | 149 | 173 | 0 | 0 | 0 |

Dendrokronologisk datering Arboga P22029



Provet efter torkning men före förberedande preparering, Redan i detta skede kan man inse svårigheten att göra en trovärdig datering, då ringantalet är ytterst begränsat. Inom rödmarkerat lades mätlinjen ut sedan motstående snittyta preparerats i bandputs. Se bild 2 längre ned.

Enligt förpackningens märkning rör det sig om en stock från kavelbro på 1,5 djup från Arboga stadslager Storgatan 22.

Analys och rapport är utförd februari 2025 av Bertil Israels Boda Svärdsjö

Uppdragsgivare: Erica Strengbom Arkeologgruppen AB

Analysmetod: Ytbehandling med finkornigt slippapper, avbildade i skanner till digitala bilder. Därefter uppmätning och statistisk korrelationsberäkning i dator med programvara från Cybis Elektronik & Data AB.

Referenser: Mälardalen Brat/Pisy, rev. A Bråten serie, 1153 – 1904.
Master chronology PISY Dalarna SE007, Lunds universitet, 931-1888
”Förstärkt” Swed305, PISY Dalarna, Axelson/Israels, 1362-2005

Sammanfattning.

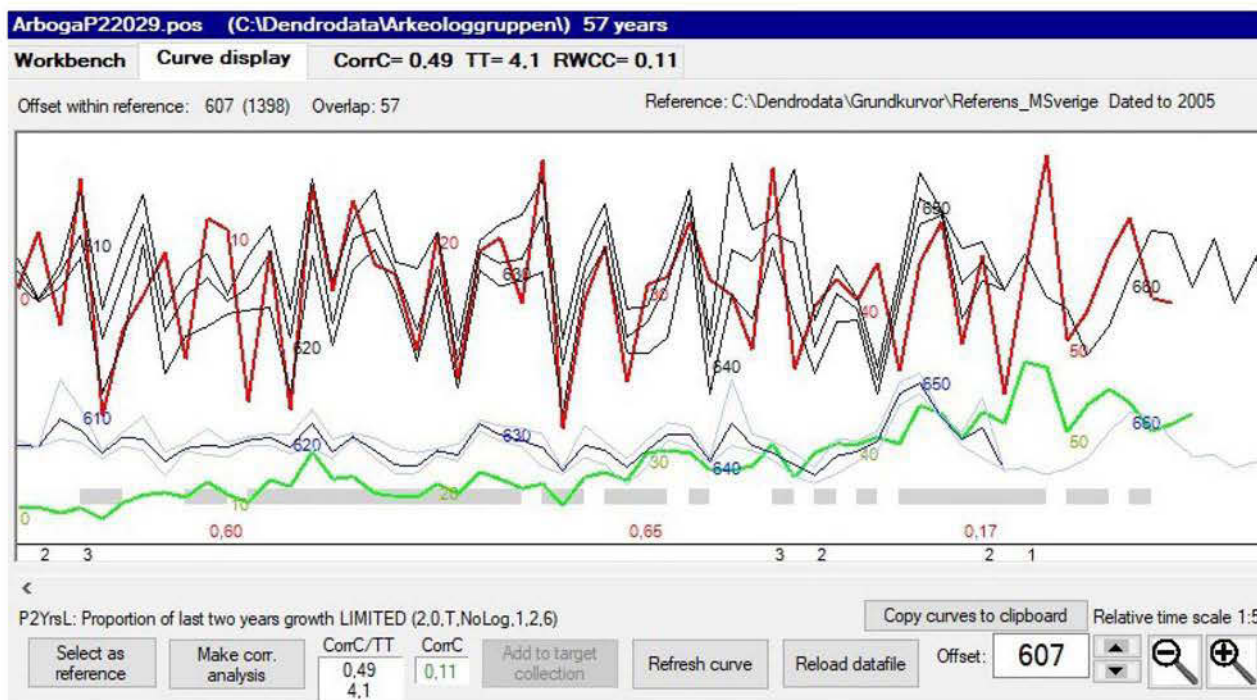
Utgångsmaterialet är ytterst besvärligt. Ett 20-tal skarpt framträdande årsringar i den centrala delen. Därtill ett ytligare område porös murknad ved med dryga 30 årsringar. Exaktheten i den murknade delen blir därför ganska ungefärlig. Den analyserade ringserien omfattar endast 57 årsringar, dvs. under det 60-tal ringar som i gynnsamma fall kan ge en acceptabel datering. Några få ytterligare ringar kan skönjas, ytligare än redovisad ringkedja. Trots omständigheterna redovisas den bästa alternativa dateringen, som möjligen i samverkan med andra funna föremål kan ge viss fingervisning, men INTE ensamt datera ett arkeologiskt undersökt lager.

Slutsats: Bedömt årtal för trätrissan är möjligen som bästa alternativ år 1403 ± 5 .

Analys



Bild 2 ovan visar utlagd mätlinje i det område som bedömdes ge längsta ringserie. Bilden nedan visar en god följsamhet till referensernas medelkurva. Vid placering av årsring nr 1 till årtalet 1398. Corr coefficient = 0,49 och Ttest värdet 4,1.



Bilden nedan visar upppackad försändelse där Arbogaprovet lagts ovanpå sin plastpåse.





Registrering och analys av keramik från Arboga

Mikael Johansson



ARKEO keramikanalyser

Rapport 21, 2025

ARKEO keramikanalyser

Mikael Johansson

Sopranvägen 87, 142 42 Skogås

www.arkeokeramikanalyser.se

Skogås 2025

Omslagsbild: Stengodskrus (F200), Ugnskakel (F248), fat/skål i majolika (F246) och fat i yngre rödgods (F203). Foto: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:1.

Inledning

Denna fyndregistrering och analys har genomförts på keramiskt fyndmaterial tillvarataget vid arkeologiska undersökningar i Arboga utförda av Arkeologgruppen AB under åren 2021–2023. Undersökningarna berörde fornlämning L2004:3307 (Arboga stadslager) och genomfördes efter beslut av Länsstyrelsen i Värmland, Lst dnr 431-787-2021 (Etapp 1) och Lst dnr 431-2510-2022 (Etapp 2).

Analysresultat

I samband med registreringen har fyndmaterialet identifierats, daterats, vägts och delvis dokumenterats i bild, dels i form av fotografier men i några fall också i form av profilritningar. Fyndmaterialet innehåller 111 keramikskärvor med en vikt av ca 2,6 kg och 42 kakelugnsbitar med en vikt av ca 2,4 kg. En statistisk fördelning av skärvor och godstyper kan ses i nedanstående tabell.

| Godstyp | Antal skärvor | Procentuell fördelning av skärvor |
|--------------------------|---------------|-----------------------------------|
| Yngre rödgods | 100 | 90% |
| Majolika | 4 | 3,6% |
| Stengods | 4 | 3,6% |
| Oglaserat lergods | 3 | 2,8% |

Figur 1. Tabell över förekommande godstyper och antalet skärvor per godstyp. Skärvor av yngre rödgods är det som främst finns i fyndmaterialet och de utgör 90% av totalmängden keramik. Förutom rödgodset förekommer enstaka fynd av godstyperna majolika, stengods och oglaserat lergods. Majolikan och stengodset är importkeramik medan rödgodset och det oglaserade lergodset sannolikt är av inhemsk tillverkning.

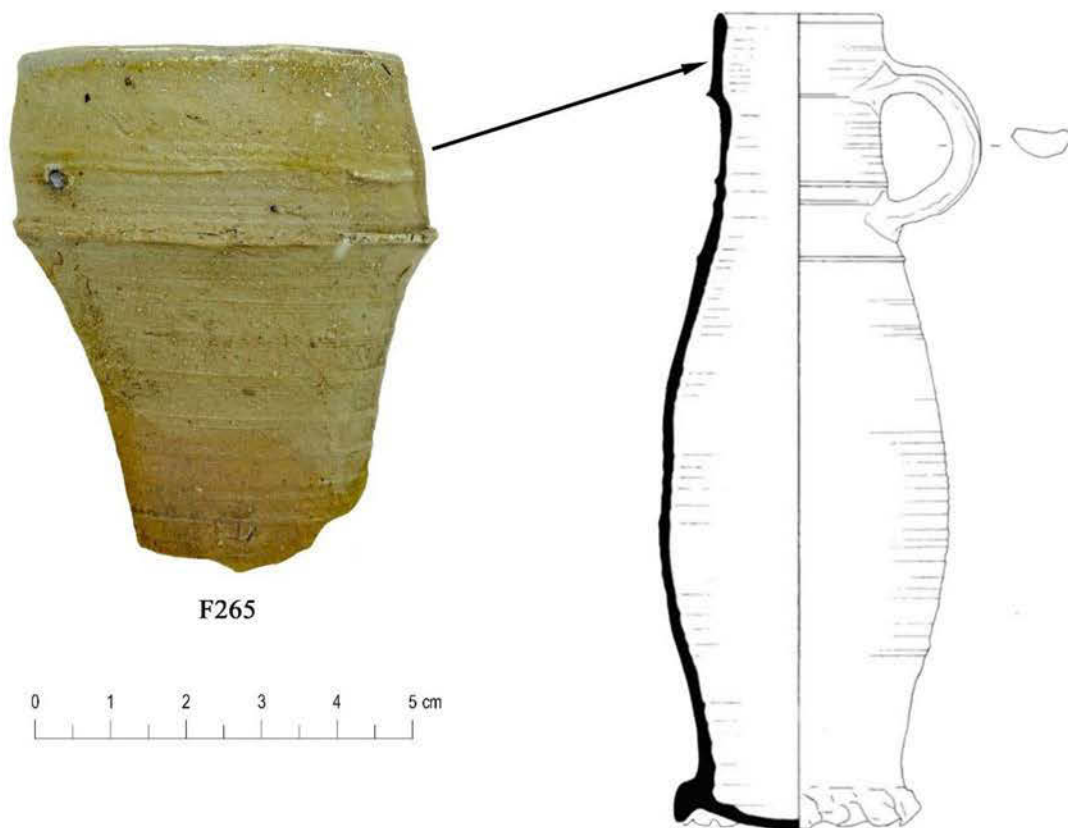
Fyndkontexter: Innehåll och datering

Det keramiska innehållet i de olika kontexterna uppvisar inga större diskrepanser vad gäller dateringar av förekommande godstyper och kärlformer. En inblandning av tydligt ”äldre” alternativt ”yngre” fyndmaterial verkar inte förekomma. Kontexterna kan därför tolkas innehålla samtida keramikmaterial och många kontexter verkar vara tillkomna under 1600-talets första hälft. Stadsbranden i Arboga 1650 sätter också en ”*terminus ante quem*” tid för kontexterna, dvs de är tillkomna innan detta år eller i samband med branden 1650.

Etapp 1: Storgatan-Kapellgatan (P21016)

Kavelbro A3001

Innehåller ett keramikfynd, en mynning- och halsskärva från ett medeltida stengodskrus tillverkat i Siegburg, Tyskland (F265). Dryckeskrus av denna typ börjar produceras av krukmakerier under 1300-talets andra kvartal och tillverkningen fortsätter in i 1400-talet. Kontextens datering ligger förmodligen inom tidsspannet ca 1325–1450.



Figur 2. Mynning av ett medeltida stengodskrus från Siegburg i Tyskland (F265), till höger visas ett krus av samma typ. Foto: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalys, skala 1:1.

A3100

Innehåller två keramikfynd av yngre rödgods, en mynningsskärva från ett fat (F253) samt en buxskärva från en trebensgryta (F252). Fatet har en form och dekor som pekar mot en datering till sent 1500-tal eller 1600-tal, trebensgrytans käriform och glasyr antyder en datering av den till 1500-talet. Dateringen på kontexten kan tänkas ligga i sent 1500-tal eller 1600-talets första hälft.

A3107

Innehåller fyra keramikfynd av yngre rödgods, en mynningsbit från skål (F258) samt tre fragment av trebensgrytor (F257). Förmodligen rör det sig om minst två trebensgrytor varav en gryta har en mynningsform som pekar mot att den är från 1500-talets andra hälft eller tidigt 1600-tal. Skålen bör vara från slutet av 1500-talet eller från 1600-talet. Dateringen på kontexten kan tänkas ligga i sent 1500-tal eller 1600-talets första hälft.

A3130

Innehåller 12 keramikskärvor i yngre rödgods som kommer från trebensgrytor, fat och en skål. Faten och skålarna (F217–F220) har dekorer av 1600-talstyp (se fig. 3). En trebensgryta (F216) har en mynningsform som kan dateras till 1600-tal, den andra trebensgrytan (F256) en mynningsform typisk för ca 1550–1650. Med anledning av keramikens sammansättning är kontexten förmodligen från 1600-talets första hälft.

A3150

Innehåller ett keramikfynd, en mynningsskärva från ett fat i yngre rödgods (F255). Fatet har en målad dekor i vitlera som pekar mot en datering till sent 1500-tal eller 1600-tal (se fig. 3). Dateringen på kontexten kan tänkas ligga i sent 1500-tal eller 1600-talets första hälft.

A3155

Innehåller ett keramikfynd, en buxskärva från en skål i yngre rödgods (F254). Skålen har invändigt en målad dekor i vitlera som möjligen avbildar en fågel, synligt i dekoren är något som ser ut som en näbb, ett öga och överdelen av ett huvud med uppstickande fjädrar, kanske en tuppkam. Karaktären och färgen i glasyren och sättet dekoren är målad på pekar mot en datering till 1500-talets andra hälft eller tidigt 1600-tal (se fig. 3). Dateringen på kontexten kan tänkas ligga i 1500-talets andra hälft eller tidigt 1600-tal.



Figur 3. Skärvor i yngre rödgods med invändig dekor målade i vitlera. De tre skärvorna överst är från A3130; F217 är insidan av en skål, F218 är utsidan av en skål med ett inristat vågmönster som dekor och F219 är brättet på ett fat. F255 är från brättet och buken av ett fat hittat i A3150. F254 en bukskärra från en skål hittad i A3155 och det är möjligt att det är huvudet på en fågel som ses i dekoren. Foto: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:1.

A3160

Innehåller sju keramikskärvor som kommer från trebensgrytor, fat och en skål i yngre rödgods (F259–264). Käriformer och dekorer är av typer vanliga under 1600-talet. Kontexten bör vara från 1600-talets första hälft.

A3300

Innehåller ett keramikfynd, en mynningskårva från en trebensgryta i yngre rödgods (F256). Grytan har en mynningsform som kan dateras till ca 1550–1650. Kontextens datering kan ligga inom samma tidsperiod.

Etapp 2: Garvaregränd-Herrgårdsbron (P22029)

A4100

Innehåller en mynningskårva från ett fat eller en skål i holländsk majolika (F267), en skärva från ett fat i yngre rödgods (F247), samt 22 bitar av kakelugnskakel (F248-151). Majolikakärlet kan dateras till 1600-talets första hälft och rödgodskeramiken till sent 1500-tal eller 1600-tal.

De 22 kakelfragmenten utgörs av grönglaserade rumpkakel med reliefdekor. Vissa av kakelbitarna har en rödbrun glasyrfärg men de har ursprungligen varit gröna, färgförändringen beror på att kaklen utsatts för mycket stark värme, något som sannolik skett i samband med att huset där kakelugnen stod förstörts under en brand. Troligt är också att kaklen kan kopplas direkt till fyndkontexten som utgörs av ett bränt trägolv och det är möjligt att trägolvet härrör från ett hus som brann ned vid stadsbranden 1650.

Då kaklen är kraftigt fragmenterade är endast lite bevarat av reliefdekoren, vad som går att se är geometriska mönster (bl.a. pärlstavar och palmetter), växtslingor och ett djur som liknar en räv eller en hund. Utformningen av kaklen, den gröna färgen och dekoren talar för att de kommer från en kakelugn uppsatt vid 1500-talets mitt eller under århundradets andra hälft, kanske tidigt 1600-tal. Vad gäller dekoren så är det intressant att inga direkta paralleller kunnat hittats i Sverige men liknande kakelugnar har funnits i Ordensborgen Malbork i Polen. De tros där vara från tidigt 1600-tal (Pospieszna 2013) (se figur 4).

Kontextens datering ligger i 1600-talets första hälft och det är möjligen är kontexten är tillkommen vid stadsbranden 1650.



Figur 4. Överst tre fragment av kakelugnskakel med reliefdekor där bland annat en hund eller en räv avbildas i hörnet. Längst ned ett kakel med liknande dekor funnet i Ordensborgen Malbork i Polen. Bredvid hunden på kaklen från Arboga finns en fransk lilja under en båge medan det på kaklet från Malbork avbildas blad i solfjäderform, en så kallad palmett. Foto av kakelfragmenten: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:1.

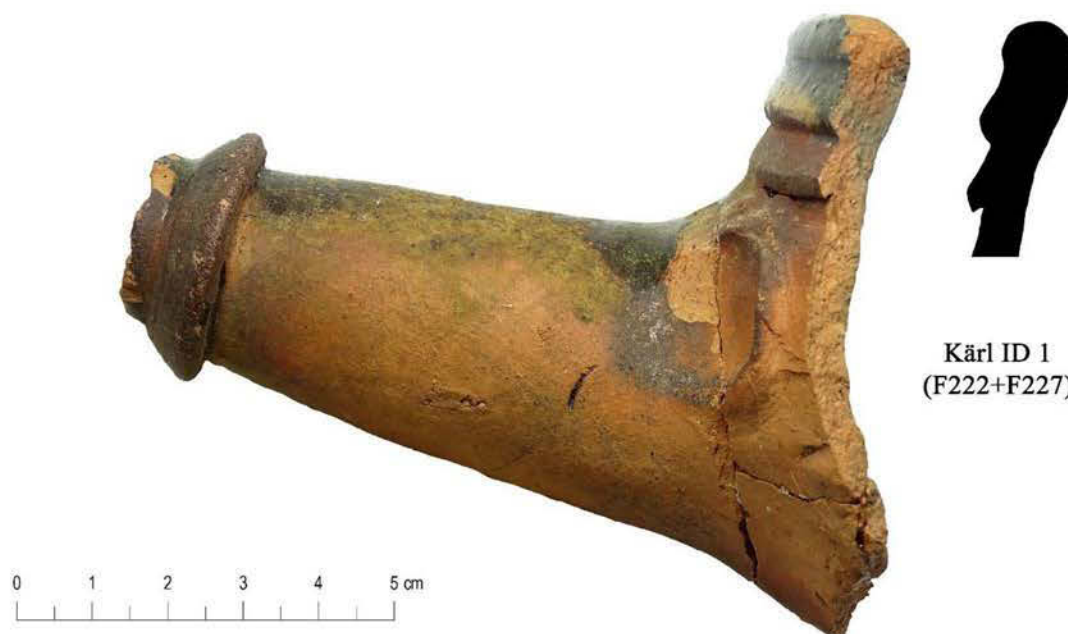
A4101

Innehåller en skärva av ett fat eller en skål i holländsk majolika (F226), delar av trebensgrytor, fat och skålar i yngre rödgods (F227–F233) och sex bitar pottkakel (F234). Majolikakärllet kan dateras till 1600-talets första hälft och pottkaklet till ca 1550–1625. Rödgodskeramiken som helhet kan knytas till 1600-tal och på en skål finns siffran 4 som bör stå för ett årtionde, dvs 1640-talet (se fig. 6). Värt att notera är också tre buxskärvor (F227) från en trebensgryta (Kärl ID 1) där delar av grytan även har hittats i kontext A4102 (F222). Trebensgrytan har en utformning vars startpunkt för tillverkning verkar ligga några årtionden in i 1600-talet. Kontextens datering ligger sannolikt i 1640-talet.

A4102

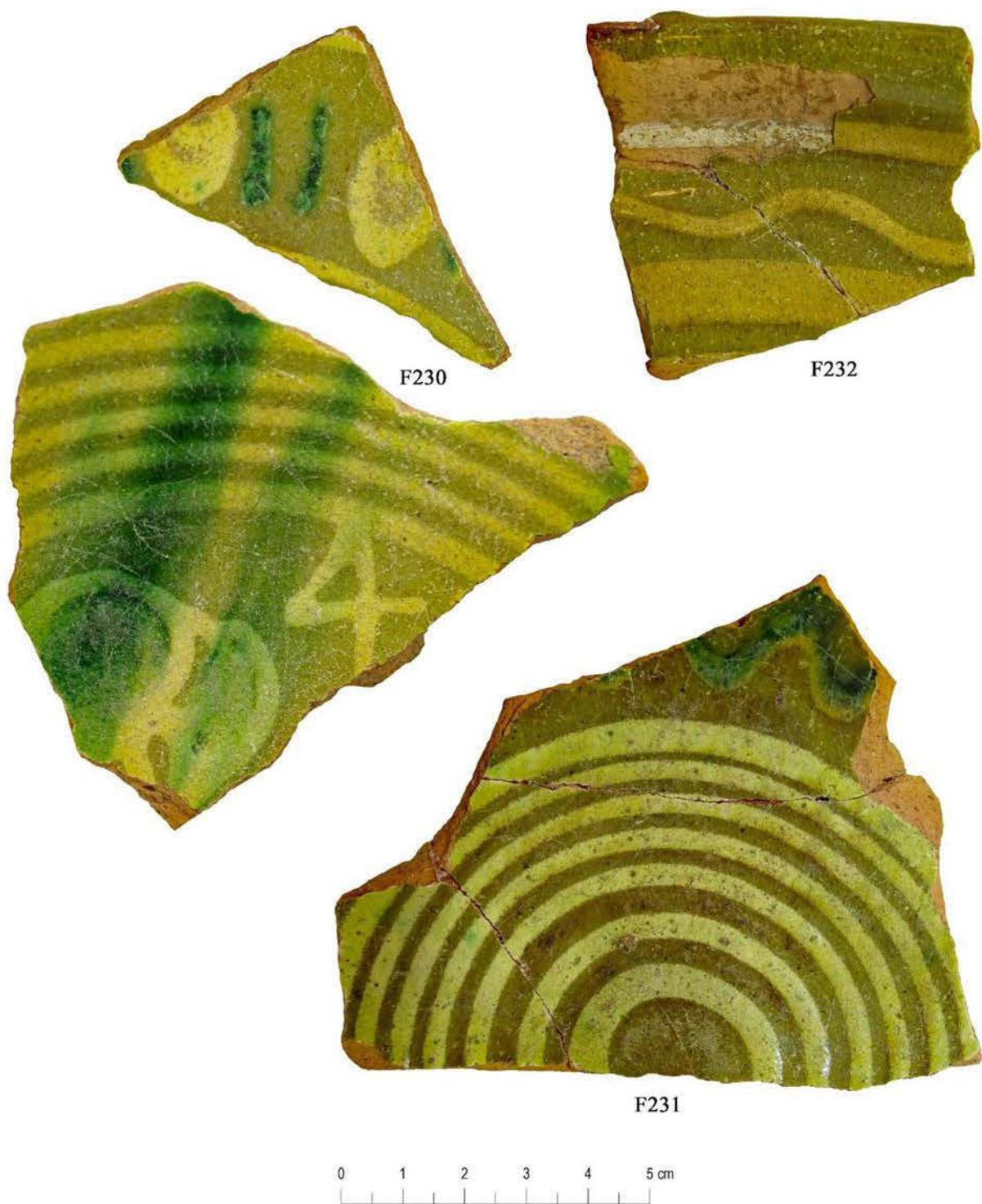
Innehåller 14 skärvor yngre rödgods, en stengodsskärva och fyra kakelbitar. Bland rödgodset finns delar av trebensgrytor, en kruka och en skål. En trebensgryta är intressant att lyfta fram (F222) då delar av den även har hittats i kontext A101:2 (F227), se vidare ovan A4101.

Stengodsskärvan (F215) härrör från ett dryckeskrus med reliefdekor tillverkat i Raeren i Tyskland under 1500-talets andra hälft. I kakelmaterialet finns delar av pottkakel (F224-F225) men också ett rumpkakel (F223) med samma typ av dekor som de kakel som hittats i A4100. Troligen rör det sig om samma kakelugn. Kontextens datering bör ligga i 1640-talet.



Kärl ID 1
(F222+F227)

Figur 5. Skaft och mynningsparti av en trebensgryta i yngre rödgods som sannolikt varit i bruk under 1640-talet. Delar till grytan har hittats i både kontext A4101 som kontext A4102. Foto och ritning: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:1.



Figur 6. Skärvor av kärl i yngre rödgods med dekorer målade i vitlera från kontext A4101. Överst till vänster i bilden delar av en skål som förmodligen varit märkt med ett årtal, enbart en 4:a finns kvar men med anledning av dess placering i dekoren måste den stå för ett årtionde, vilket här då betyder 1640-talet (F230). F232 är en skål och F231 är ett fat. Foto: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:1.

A4103

Innehåller två skärvor yngre rödgods, den ena är en buxskärva från en trebensgryta (F235), den andra en buxskärva från en skål (F238), förutom dessa finns också tre bitar av pottkakel (F236–237). Rödgodset bör vara från 1500-talets senare del eller 1600-talets första hälft, pottkaklet är troligen från ca 1550–1625. Kontexten bör vara från 1600-talets första hälft.

A4104

Innehåller tre sekundärbrända oglaserade keramikskärvor (F209). De har fyndregistrerats som härrörande från ett kärl men eventuellt handlar det om delar från en kakelugn. Det går inte att datera kontexten bättre än till antingen 1500-tal eller 1600-talets första hälft.

A4105

Innehåller ett keramikfynd, en mynnings- och buxskärva från en trebensgryta i yngre rödgods (F210). Grytan har en mynningsform som pekar mot en datering till ca 1550–1650.

Kontextens datering kan ligga inom samma tidsspann.

A4107

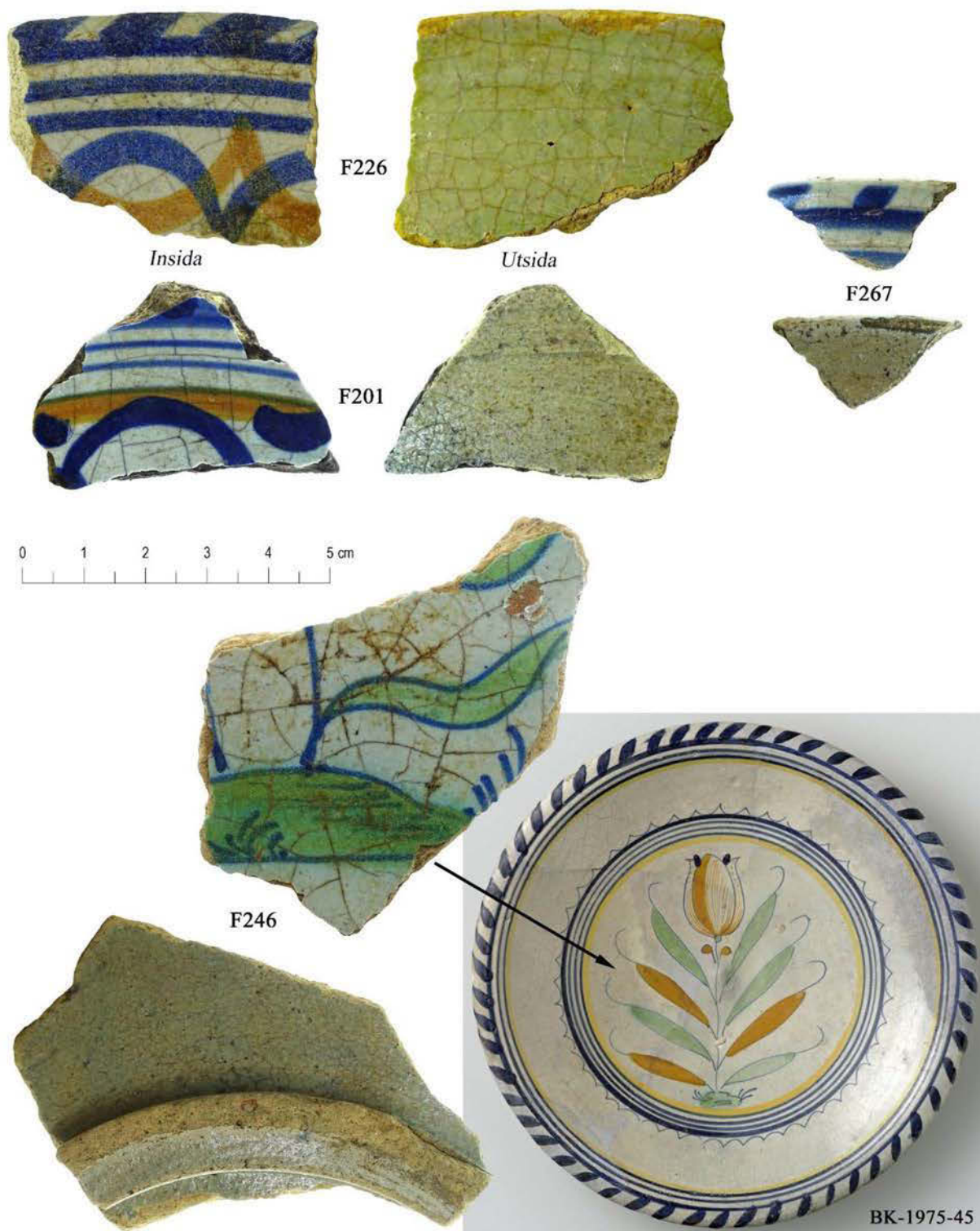
Ett keramikfynd, en bukbit från en trebensgryta i yngre rödgods (F207). Grytan bör vara tillverkad under 1500-talets andra hälft eller under 1600-talet. Dateringen på kontexten ligger förmodligen inom tidsspannet ca 1550–1650.

A4109

Innehåller fem skärvor yngre rödgods, fyra buxskärvor från en trebensgryta (F211) och ett mynningsfragment från ett fat (F212). Fatet har en käriform och en målad dekor i vitlera som pekar mot en datering till sent 1500-tal eller 1600-talets första hälft. Kontextens datering kan ligga inom samma tidsperiod.

A4111

Innehåller 12 skärvor yngre rödgods som kommer från trebensgrytor och fat/skålar (F239–F243), ett bottenfragment från ett fat eller en skål i holländsk majolika (F246) (se figur 7), samt tre bitar pottkakel (F244–F245). Rödgodskeramiken kan dateras till sent 1500-tal eller 1600-tal, majolikan till 1600-talets första hälft och pottkaklet till 1500-tal eller 1600-talets början. Kontext kan dateras till 1600-talets första hälft.



Figur 7. Skärvor av fyra holländska fat/skålar i majolika från 1600-talets första hälft. De har invändig vit tennglasyr och målade dekorer i blått, grönt och orange, baksidorna är blyglaserade och går i grå till blågröna färgnyanser. På F246 avbildas en tulpan, jämför dekoren på det hela fatet BK-1975-45 från Rijksmuseum Amsterdam. Foto av skärvor: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:1. Det hela fatet BK-1975-45 foto Rijksmuseum Amsterdam. <https://id.rijksmuseum.nl/20052979>



F245



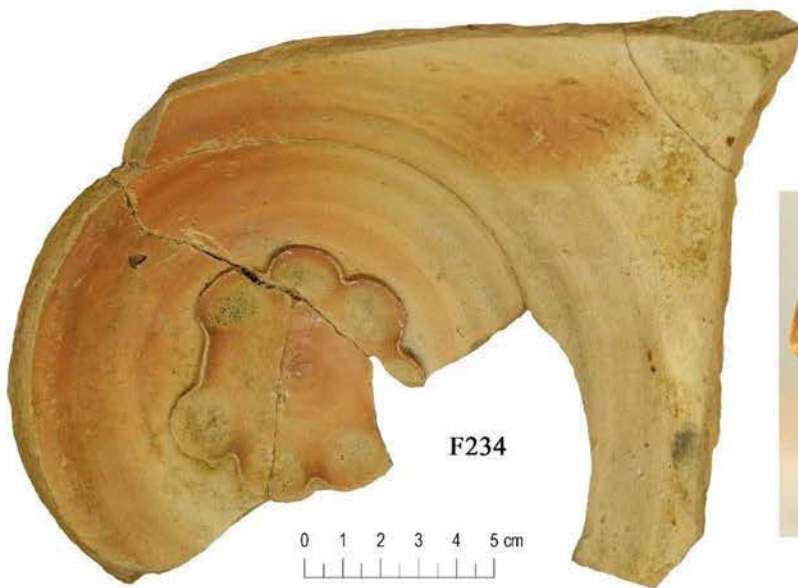
F237



F225



F236



F234



SHM, Statens historiska museum

A4120

Innehåller sex skärvor yngre rödgods, två stengodsskärvor, en skärva holländsk majolika och fyra kakelbitar. Rödgodset är av 1600-talstyp och i materialet finns delar av en trebensgryta, fat och skålar (F202–F204). Majolikan (F201) och stengodsets dateringar ligger i 1600-talets första hälft och pottkaklen i 1500-tal eller tidigt 1600-tal (F205–F206). Kontext från ca 1600–1650.

Stengodsskärvorna kommer från två olika dryckeskrus tillverkade i Tyskland, båda med utvändig reliefdekor och blå och grå saltglasyr av Westerwaldtyp. Utformningen på kruset som den ena skärvan (F266) kommer från har inte kunnat klarläggas men det har haft en geometrisk dekor. Den andra skärvan (F200) kommer från ett krus med en bildfris runt buken där scener ur den bibliska historien om Judit Befriaren återges (se fig. 9). Åtta händelser ur denna berättelse avbildas på kruset och händelserna visas under välvda arkader som hålls upp av kolonner med ett bevingat änglahuvud i toppen. Ovanför arkaderna löper ett textband med bokstäverna:

DEN:KO:HOLO:H:S:HO:DE:LV:AVS:S:AN:D:IVM:GBV:IVDIT:STR:D:

PR:DI:STAT:BELEG:D:SCHLAF:DRVN:DEN:KOP: HR:AVI (F)

Historien om Judit Befriaren kommer från Judits bok som räknas som en apokryfisk bok och ingår i Tillägget till Gamla testamentet, Judits bok finns inte med i den protestantiska Bibeln. I boken berättas om hur en judisk kvinna vid namn Judit räddar sitt folk genom att förföra och sedan döda Nebukadnessar II:s härförare Holofernes.

A4130

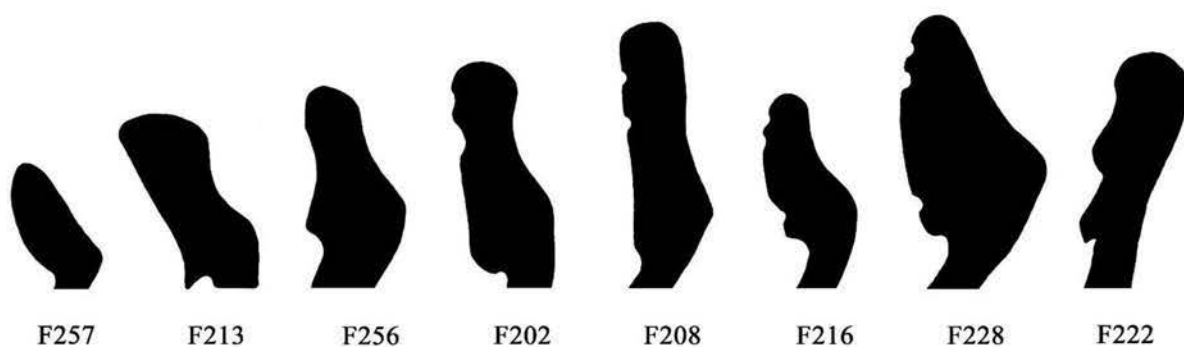
Innehåller 11 keramikskärvor i yngre rödgods som kommer från trebensgrytor, fat och skålar. Keramiken har käriformer och dekorer som är vanliga under 1600-talet. Datering på kontexten ligger i 1600-talets första hälft.

Figur 8. (se föregående sida). Delar av pottkakel. Överst till vänster ett pottkakel med en rakt avskuren mynningskant (F245). F237 är en bottendel från ett pottkakel som avviker från övriga då det har ett sandigare och grövre gods. Pottkaklen F225 och F236 har svängda och krokformade omvikta mynningskanter, mynningsformen är rektangulär med en storlek av ca 18 x 18 cm. Mynningsidorna är något uppåtböjda så att hörnen ligger lägre än mitten, samma utformning som på kaklet från SHM avbildat längst ned till höger i bilden. Även F234 är av samma typ, notera den lilla tummade "blomman" i botten av kaklet. Foto av skärvor: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:2. Foto av pottkakel i Statens historiska museum: https://www.europeana.eu/item/91624/shm_object_121967



Keramikmuseum Westerwald, Inv. Nr. B 8

Figur 9. Överst två bukskärvor från dryckeskrus i stengods av Westerwaldtyp tillverkade i Tyskland. På skärvan i mitten (F200) kan man se ett bevingat änglahuvud och bokstäverna: "O:H:S:HO:DE:". Skärvan kommer från ett krus med liknande mittdekor som kruset till höger (Inv. Nr. B 8). Den bruna skärvan F215 är från ett dryckeskrus tillverkat i Raeren. Foto av skärvor: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:1. Foto av Inv. Nr. B 8: Keramikmuseum Westerwald. <https://rlp.museum-digital.de/object/1482>



F240



F241



F263



Figur 10. Illustration över förekommande mynningsprofiler på trebensgrytor och tre olika rörskåft från trebensgrytor (se även fig. 5). Alla hittade i fyndkontexter som är tillkomna i samband med eller före stadsbranden 1650. För jämförbart fyndmaterial se Johansson 2019. Foto och ritningar: Mikael Johansson, ARKEO keramikanalyser, skala 1:1.

Referenser

Johansson, M. 2019. Mynningar och rörskaft på trebensgrytor i yngre rödgods – en kronologisk översikt från medeltid till 1641. I: Carlsson, M. & Svensson, K. *In fundo dicto suthræmalm iam de nouo constructum... – Arkeologisk dokumentation av bebyggelsen i den nya medeltida stadsdelen på Södermalm. Lämningar från vikingatid till 1600-talets mitt.* Rapporter från Arkeologikonsult 2019:2746. Upplands Väsby.

Pospieszna, B. 2013. Kafle i piece kaflowe w zbiorach Muzeum Zamkowego w Malborku.

| Plats | Fyndnr | Kontextnr | Sakord | Föremålstyp | Datering | Del | Godstyp | Tillverkningsplats | Glasyrtyp | Invfärg | Utfärg | Godsfärg | Dekortyp | Ytbehandling | Dekornöster | Föremål anm | Antal fragment | Vikt |
|--------|--------|-----------|-----------|--------------|--------------|----------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|------------------|----------|----------|--------------------------------|-------------------|--------------------------------|---|----------------|------|
| P22029 | 200 | 4120 | Kärl | Krus | ca 1600–1630 | Buk | Stengods | Tyskland - Westerland | Saltglasyr | Gråvit | Grå, blå | Grå | Reliefdekor | | | | 1 | 16 |
| P22029 | 201 | 4120 | Kärl | Fat/skål | ca 1600–1650 | Buk | Majolika | Nederländerna | Tennglasyr inv, byglasyr utv | Vit, blå, orange | Grå | Gul | Målad dekor | | Koncentriska linjer, streck | | 1 | 10 |
| P22029 | 202 | 4120 | Kärl | Trebensgryta | ca 1600–1650 | Mynning, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun | Brun | Grå, röd | | | | | 4 | 63 |
| P22029 | 203 | 4120 | Kärl | Fat | ca 1600–1650 | Mynning, brätte | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul, grön | | Röd | Målad dekor villera | | Koncentriska linjer, punkter | | 1 | 33 |
| P22029 | 204 | 4120 | Kärl | Fat/skål | ca 1600–1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Gul | | Röd | | Vitlertengobe inv | | | 1 | 2 |
| P22029 | 205 | 4120 | Ugnskakel | Pottkakel | ca 1500–1625 | Mynning, buk | | | | | | Röd | | | | | 2 | 109 |
| P22029 | 206 | 4120 | Ugnskakel | Rumpkakel | ca 1600–1650 | Blad, kant, rump | | | Byglasyr | | | Röd | Reliefdekor | | Växtslingor | | 2 | 156 |
| P22029 | 207 | 4107 | Kärl | Trebensgryta | ca 1550–1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | | Röd | | | | | 1 | 3 |
| P21016 | 208 | 3300 | Kärl | Trebensgryta | ca 1600–1650 | Mynning | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | | Röd | | | | | 1 | 22 |
| P22029 | 209 | 4104 | Kärl | Kruka | ca 1500–1650 | Mynning, buk | Lergods | | | Gråsvart | Gråsvart | Grå | | | | Sekundärbränt kärl, eller eventuellt del av kakelugn. | 3 | 92 |
| P22029 | 210 | 4105 | Kärl | Trebensgryta | ca 1550–1650 | Mynning, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | | Röd | | | | | 4 | 70 |
| P22029 | 211 | 4109 | Kärl | Trebensgryta | ca 1550–1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun | Brun | Röd | | | | | 4 | 41 |
| P22029 | 212 | 4109 | Kärl | Fat | ca 1575–1650 | Mynning, brätte | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Målad dekor villera | | | | 1 | 27 |
| P22029 | 213 | 4102 | Kärl | Trebensgryta | ca 1550–1650 | Mynning, buk, botten | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun | | Röd | | | | | 8 | 85 |
| P22029 | 214 | 4102 | Kärl | Skål | ca 1550–1650 | Hänkel, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Gul | | Röd | | Vitlertengobe inv | | | 2 | 15 |
| P22029 | 215 | 4102 | Kärl | Krus | ca 1550–1600 | Buk | Stengods | Tyskland - Paeren | Saltglasyr | Gråvit | Brun | Grå | Reliefdekor | | | | 1 | 3 |
| P22029 | 216 | 4130 | Kärl | Trebensgryta | ca 1600–1650 | Mynning, buk, skaft, botten, ben | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun | Brun | Röd | | | | | 4 | 165 |
| P22029 | 217 | 4130 | Kärl | Skål | ca 1600–1650 | Mynning, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun, gul, grön | Brun | Röd | Målad dekor villera | | Koncentriska linjer, våglinje | | 4 | 46 |
| P22029 | 218 | 4130 | Kärl | Skål | ca 1600–1650 | Mynning | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Ristad och målad dekor villera | | Koncentriska linjer, våglinjer | | 1 | 26 |
| P22029 | 219 | 4130 | Kärl | Fat | ca 1600–1650 | Brätte | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul, grön | | Röd | Målad dekor villera | | Blommor, blad | | 1 | 28 |

| Plats | Fyndnr | Kontextr | Sakord | Föremålstyp | Datering | Del | Godstyp | Tillverkningsplats | Glasyrtyp | Inv.färg | Utv.färg | Godsfärg | Dekortyp | Yrbehandling | Dekormönster | Föremålsm | Antal fragment | Vikt |
|--------|--------|----------|-----------|--------------|--------------|---------------------------|---------------|--------------------|------------------------------|------------------|----------|----------|--------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|----------------|------|
| P21016 | 220 | 4130 | Kärl | Fat | ca 1600–1650 | Buk, botten | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | Brun | Röd | | Vitlra inv | | Invärdigt "strödda" kom av vitlra som skapar ett gulprickigt mönster. | 1 | 9 |
| P22029 | 221 | 4102 | Kärl | Kruka | ca 1600–1650 | Hänkel, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun | Brun | Röd | | | | | 2 | 70 |
| P22029 | 222 | 4102 | Kärl | Trebensgryta | ca 1630–1650 | Mynning, buk, skaff | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun | Brun | Röd | | | | Kärl ID 1, ihoplimmade år fnr 222 och 227 | 2 | 195 |
| P22029 | 223 | 4102 | Ugnskakel | Rumpkakel | ca 1550–1625 | Blad, kant | | | Byglasyr | | Grön | Röd | Reliefdekor | | | | 1 | 65 |
| P22029 | 224 | 4102 | Ugnskakel | Pottkakel | ca 1500–1625 | Mynning, buk | | | | | | Röd | | | | | 1 | 60 |
| P22029 | 225 | 4102 | Ugnskakel | Pottkakel | ca 1500–1600 | Mynning, buk, botten | | | | | | Röd | | | | | 2 | 150 |
| P22029 | 226 | 4101 | Kärl | Fat/skål | ca 1600–1650 | Mynning, buk | Majolika | Nederländerna | Tennglasyr inv, byglasyr utv | Vit, blå, orange | Grön | Gul | Målad dekor | | Koncentriska linjer, våglinjer | | 1 | 14 |
| P22029 | 227 | 4101 | Kärl | Trebensgryta | ca 1630–1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | Brun | Röd | | | | Kärl ID 1, ihoplimmade år fnr 222 och 227 | 3 | 45 |
| P22029 | 228 | 4101 | Kärl | Trebensgryta | ca 1600–1650 | Mynning, buk, botten, ben | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun | Brun | Röd | | | | | 12 | 238 |
| P22029 | 229 | 4101 | Kärl | Trebensgryta | ca 1600–1650 | Buk | Yngre rödgods | Nederländerna | Byglasyr inv utv | Brun, gul | Gulbrun | Röd | | Vitlre- engobe fläckvis inv utv | | | 1 | 21 |
| P22029 | 230 | 4101 | Kärl | Skål | 1640-talet | Buk, botten | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul, grön | | Röd | Målad dekor vitlra | | Koncentriska linjer, streck, punkter | I dekoren finns siffran 4 som troligen anger totalet i ett årtal, i detta fall handlar det då om 1640-talet | 2 | 80 |
| P22029 | 231 | 4101 | Kärl | Fat | ca 1600–1650 | Mynning, buk, botten | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul, grön | | Röd | Målad dekor vitlra | | Koncentriska linjer, våglinje | | 4 | 73 |
| P22029 | 232 | 4101 | Kärl | Skål | ca 1600–1650 | Mynning, hänkel, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Målad dekor vitlra | | Koncentriska linjer, våglinje | | 2 | 25 |
| P22029 | 233 | 4101 | Kärl | Skål | ca 1600–1650 | Mynning | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Målad dekor vitlra | | Koncentrisk linje | | 1 | 33 |
| P22029 | 234 | 4101 | Ugnskakel | Pottkakel | ca 1550–1625 | Mynning, buk, botten | | | | | | Röd | | | | | 6 | 352 |
| P22029 | 235 | 4103 | Kärl | Trebensgryta | ca 1550–1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | | Röd | | | | | 1 | 10 |

| Plats | Fyndnr | Kontextr | Sakord | Föremålstyp | Datering | Del | Godstyp | Tillverkningsplats | Glasyrtyp | Invfärg | Utfärg | Godsfärg | Dekortyp | Ytbehandling | Dekornöster | Föremål anm | Antal fragment | Vikt |
|--------|--------|----------|-----------|--------------|--------------|---------------------------|---------------|--------------------|------------------------------|-----------------|------------|----------|---------------------|---------------------|-------------------------------|---------------|----------------|------|
| P22029 | 236 | 4103 | Ugnskakel | Pottkakel | ca 1550-1625 | Mynning, buk, botten | | | | | | Röd | | | | | 2 | 275 |
| P22029 | 237 | 4103 | Ugnskakel | Pottkakel | ca 1500-1625 | Buk, botten | | | | | | Röd | | | | | 1 | 57 |
| P22029 | 238 | 4103 | Kärl | Skål | ca 1575-1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Målad dekor vitlera | | Koncentriska linjer | | 1 | 6 |
| P22029 | 239 | 4111 | Kärl | Trebensgryta | ca 1550-1650 | Mynning, buk, botten, ben | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun | Brun | Röd | | | | | 8 | 425 |
| P22029 | 240 | 4111 | Kärl | Trebensgryta | ca 1575-1650 | Skaff | Yngre rödgods | | | | | Röd | | | | | 1 | 64 |
| P22029 | 241 | 4111 | Kärl | Trebensgryta | ca 1575-1650 | Skaff | Yngre rödgods | | | | | Röd | | | | | 1 | 16 |
| P22029 | 242 | 4111 | Kärl | Fat/skål | ca 1575-1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul, grön | | Röd | Målad dekor vitlera | | Koncentriska linje, streck | | 1 | 16 |
| P22029 | 243 | 4111 | Kärl | Fat/skål | ca 1575-1650 | Buk, botten | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Gul | | Röd | | Vitlере- engobe inv | | | 1 | 53 |
| P22029 | 244 | 4111 | Ugnskakel | Pottkakel | ca 1550-1625 | Mynning, buk | | | | | | Röd | | | | | 2 | 82 |
| P22029 | 245 | 4111 | Ugnskakel | Pottkakel | ca 1500-1625 | Mynning, buk | | | | | | Röd | | | | | 1 | 98 |
| P22029 | 246 | 4111 | Kärl | Fat/skål | ca 1600-1650 | Botten, fotring | Majolika | Nederländerna | Temnglasyr inv, byglasyr utv | Vit, blå, grön | Grå | Röd | Målad dekor | | Blomma | | 1 | 38 |
| P22029 | 247 | 4100 | Kärl | Fat | ca 1600-1650 | Mynning, brätte, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Målad dekor vitlera | | Koncentriska linjer, våglinje | | 1 | 46 |
| P22029 | 248 | 4100 | Ugnskakel | Rumpkakel | ca 1550-1625 | Blad, kant, rump | | | Byglasyr | | Grön | Röd | Reliefdekor | | Växtslingor, hund/räv | | 3 | 167 |
| P22029 | 249 | 4100 | Ugnskakel | Rumpkakel | ca 1550-1625 | Blad, kant, rump | | | Byglasyr | | Brun, grön | Röd | Reliefdekor | | Växtslingor, hund/räv | | 13 | 487 |
| P22029 | 250 | 4100 | Ugnskakel | Rumpkakel | ca 1550-1625 | Blad, kant, rump | | | Byglasyr | | Grön | Röd | Reliefdekor | | Växtslingor | | 1 | 60 |
| P22029 | 251 | 4100 | Ugnskakel | Rumpkakel | ca 1550-1625 | Kant, rump | | | Byglasyr | | | Röd | | | | | 5 | 269 |
| P21016 | 252 | 4100 | Kärl | Trebensgryta | ca 1500-1600 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | | Gråsvart | | | | Sekundärbränd | 1 | 5 |
| P21016 | 253 | 4100 | Kärl | Fat | ca 1575-1650 | Mynning | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Målad dekor vitlera | | Koncentriska linjer, våglinje | | 1 | 10 |
| P21016 | 254 | 3155 | Kärl | Skål | ca 1550-1625 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv fläckvis utv | Brun, gul | Brun | Röd | Målad dekor vitlera | | | | 3 | 33 |
| P21016 | 255 | 3150 | Kärl | Fat | ca 1575-1650 | Brätte, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul, grön | | Röd | Målad dekor vitlera | | Koncentriska linjer, streck | | 1 | 30 |
| P21016 | 256 | 3130 | Kärl | Trebensgryta | ca 1550-1650 | Mynning | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | | Röd | | | | | 1 | 11 |
| P21016 | 257 | 3107 | Kärl | Trebensgryta | ca 1550-1625 | Mynning, buk, ben | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | | Röd | | | | | 3 | 68 |
| P21016 | 258 | 3107 | Kärl | Skål | ca 1575-1650 | Mynning | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Grönbrun | | Röd | | | | | 1 | 5 |

| Plats | Fyndnr | Kontextr | Sakord | Föremålstyp | Datering | Del | Godstyp | Tillverkningsplats | Glasyrtyp | Inv.färg | Utv.färg | Godsfärg | Dekortyp | Ytbehandling | Dekornöster | Föremålsm | Antal fragment | Vikt |
|--------|--------|----------|--------|-------------|--------------|----------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|-----------------|----------|----------|---------------------|--------------|-----------------------------|-----------|----------------|------|
| P21016 | 259 | 3160 | Kärl | Skål | ca 1600-1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Grön | | Röd | | | | | 1 | 41 |
| P21016 | 260 | 3160 | Kärl | Fat | ca 1600-1650 | Mynning, brätte, buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul, grön | | Röd | Målad dekor vitlera | | Koncentriska linjer | | 1 | 82 |
| P21016 | 261 | 3160 | Kärl | Fat | ca 1600-1650 | Buk, botten | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Målad dekor vitlera | | Koncentriska linjer, streck | | 2 | 43 |
| P21016 | 262 | 3160 | Kärl | Fat/skål | ca 1600-1650 | Botten | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun, gul | | Röd | Målad dekor vitlera | | Koncentriska linjer | | 1 | 10 |
| P21016 | 263 | 3160 | Kärl | Trebensryta | ca 1600-1650 | Skaff | Yngre rödgods | | Byglasyr fläckvis utv | | Gulbrun | Röd | | | | | 1 | 43 |
| P21016 | 264 | 3160 | Kärl | Trebensryta | ca 1600-1650 | Buk | Yngre rödgods | | Byglasyr inv | Brun | | Röd | | | | | 1 | 5 |
| P21016 | 265 | 3003 | Kärl | Krus | ca 1325-1400 | Mynning, hals | Stengods | Tyskland - Siegburg | | Grå | Grå | Grå | | | | | 1 | 24 |
| P22029 | 266 | 4120 | Kärl | Krus | ca 1600-1650 | Buk | Stengods | Tyskland - Westerwald | Saltglasyr | Grå | Grå, blå | Grå | Reliéfdekor | | | | 1 | 10 |
| P22029 | 267 | 4100 | Kärl | Fat/skål | ca 1600-1650 | Mynning | Majolika | Nederländerna | Tennglasyr utv, byglasyr inv | Vit, blå | Gråvit | Röd | Målad dekor | | Koncentriska linjer, streck | | 1 | 2 |



Bilaga 9. Läderanalys

Analys läder, Storgatan Arboga, Etapp 1

Arkeologgruppen AB: beställare Erica Strengbom

Datum: 2022-09-10

Henrik Summanen

Stora gatan 4a, 72212 Västerås

tel 0703741789

Lädermaterialet från Storgatan i Arboga, etapp 1, består av material i 17 fyndkontexter. Dessa har dokumenterats på 11 A3-ark. Materialet är mycket varierat och innehåller både hela skor, en väska och en del av en svärdsskida. Dateringarna generellt spänner från 1200-1500 ca. Specifika objekt som är dateringsbara spänner mellan ca 1240 och 1420. Lädret har förvarats i vattenfyllda plastpåsar. Påsarnas nummer har använts för fyndnumrering, och har skrivits ut på dokumentationsarken. Även text från påsarna har skrivits ut på dokumentationsarken.

Fyndbeskrivning

1. Väska i läder, tillskuren i ett stycke, ca 1,6 mm tjockt. Lädret är delvis spaltat och fragmenterat. Lädrets baksida är missfärgad av järn/rost. Locket saknas delvis, liksom axelrem och rem för snörning eller annan tillförslutning. Återstående delar mäter ca 332 mm i höjd, och 382 mm vid bredaste stället. Om man viker ihop väskan som den sett ut vid användning mäter den 196 mm i bredd och 245 mm i höjd. Väskans enda tillhörande lösa del är en ca 155 mm lång bes, 1,7 mm tjock och ca 9 mm bred, som varit infogad i väskans bottenförm.

Lädret har före tillverkning lagats på baksidans insida, en ca 20 mm lång lagning och en ca 15 mm lång lagning, samt på framsidan, en ca 115 mm lång lagning som löper tvärs över frontpartiet. Frontpartiet har två mycket slitna hål, troligen rester av en remförslutning. Locket är avslitet i nivå med hålen i frontpartiet när man viker ned locket i det skick väskan påträffats. Det går att skönja rester av hål för remförslutning i lockets avslitna kant. Lädret har skador i hörnet på frontpartiet, samt på bakpartiets hörn straxt nedanför nedviket för locket. Lädret är upprivet ca 60 mm längs med mittenpartiets vikning.

| Nr | Beskrivning | Ark | Datering |
|----|--|-----|--------------|
| 1 | Väska i läder | 1 | 13-1400-tal |
| 2 | Sko, ovanläder bakstycke. | 2 | 12-1400-tal |
| 3 | Sula och nedre delen av ett ovanläder samt bes. | 2 | 12-1400-tal |
| 4 | Sko, frontsnörd. Volkens modell "Haaksbergen". | 3 | 1330-1410 |
| 5 | Sula | 4 | N/A |
| 6 | Läderbit med utskuren form av kors. | 4 | N/A |
| 7 | Remsko. Volkens modell "Schleswig" | 5 | 1240-1340 |
| 8 | Läderfragment. Bl a plös, och delar till ovanläder. | 4 | 1200-1500 |
| 9 | Läderbit strimlad i sex hängande delar | 5 | N/A |
| 10 | Sula, vändsydd, samt läderrem med hål och ovanläder. | 6 | 1200-1500 |
| 11 | Sula, vändsydd | 6 | 1200-1500 |
| 12 | Ovanläder. Volken modell "Lochem" | 7 | 1250-1340 ca |
| 13 | Ovanläder. Volken flera modeller tänkbara. Lagad. | 8 | 1200-1330 ca |
| 14 | Sula, vändsydd. | 9 | 1200-1500 |
| 15 | Sko, barnkänga. Volken modell "Freiburg, Js" | 10 | 1360-1410 |
| 16 | Läderbit | 11 | N/A |
| 17 | Svärdsskida, innersida samt läderfragment | 11 | 1200-1500 |

Lädret har hål efter sömmar längs med ytterkanterna och vid lagningarna. Inga sömmar syns på den nedvikta delen av locket. Besen har spår från genomgående stygn.

Fig 1. Bild av heliga Birgitta, från British Museum.

Pilgrimsväskan är ett av den medeltida pilgrimens attribut, de två övriga är hatten och staven. På bilden av heliga Birgitta har väskan hängt på staven, där även hatten med pilgrimsmärke har trätts upp.

(Schreiber 1926-1930 / Handbuch der Holz- und Metallschnitte des XV Jahrhunderts, British Museum: Museum number: 1890,1013.55, Anonym. Tyska skolan. Datering 1450-1500)



Tolkning av väskan

Väskor från medeltiden är vanligen bältesväskor, vilka har en karaktäristisk lädersöm, som laskar ihop de många lagren läder. Då denna väska saknar en sådan söm bör den tolkas annorlunda. Skador på lädret på platser där en axelrem hade kunnat monteras antyder att det rör sig om en axelremväska. I bildmaterialet från medeltiden finns det i stort sett enbart en typ av väska som har axelrem, har den här storleken och har en form som är större nedtill än upptill: den så kallade pilgrimsväskan.



Fig 3. Rekonstruktion av pilgrim med väska. Pilgrimens attribut är staven, hatten och väskan. Rekonstruktion av Sofia Berg.

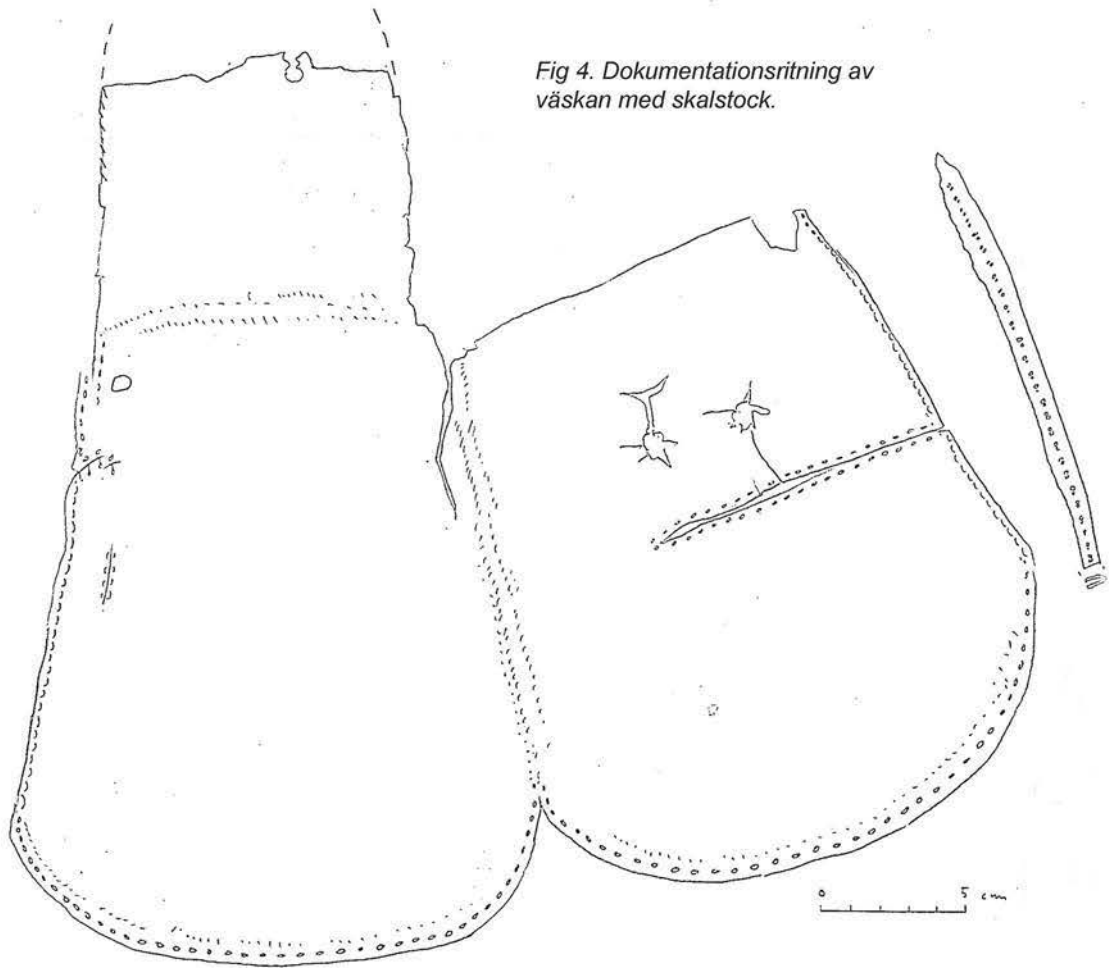


Fig 4. Dokumentationsritning av väskan med skalstock.



Fig 5. Fotografi av väskan i uppvikt läge, där man ser insidan.



Fig 6. Fotografi av väskans framsida, med locket stängt.



Fig 7. Fotografi av väskans baksida.

Rekonstruktion av väska

Den rekonstruerade väskan är sydd i vegetabiliskt handgarvat kalvskinnsläder. Alla lagningar på lädret är reproducerade, men inte slitaget. Formen på locket, liksom snörningen, är baserad på flera konsthistoriska bilder av pilgrimsväskor. Remmens längd (ca 120 cm) är baserad på konsthistoriskt material som indikerar hur högt på kroppen en pilgrimsväska bars. Remmens bredd är baserad på storleken på skadorna på originalväskan, men är förstas en gissning.



Fig 8. Rekonstruktion av medeltida pilgrimsväska utförd av Sofia Berg. Handgarvat kalvläder av Karl Karlsson.

2. Sko, ovanläder bakstycke, troligen till känga eller ankelhög sko. Spår av hälkappa.

3. Sko, plundrad. Sula och nedre delen av ett ovanläder samt bes. Ovanlädersdelarna är avskurna. Sannolikt rester efter en skoflickare.

4. Sko, frontsnörd. Hela skon inklusive bes och sula är bevarad. Skon är av Volkens modell "Haaksbergen" som normalt sett är daterad till 1330-1410 ca. Övre bakre kanten på skon har en ovanlig upphöjd del, som eventuellt har varit ett nedvik, vilket sannolikt har gett skon viss karaktär. Detta är samma modell som Bockstensmannen bar, en av de vanligaste skomodellerna under medeltiden.

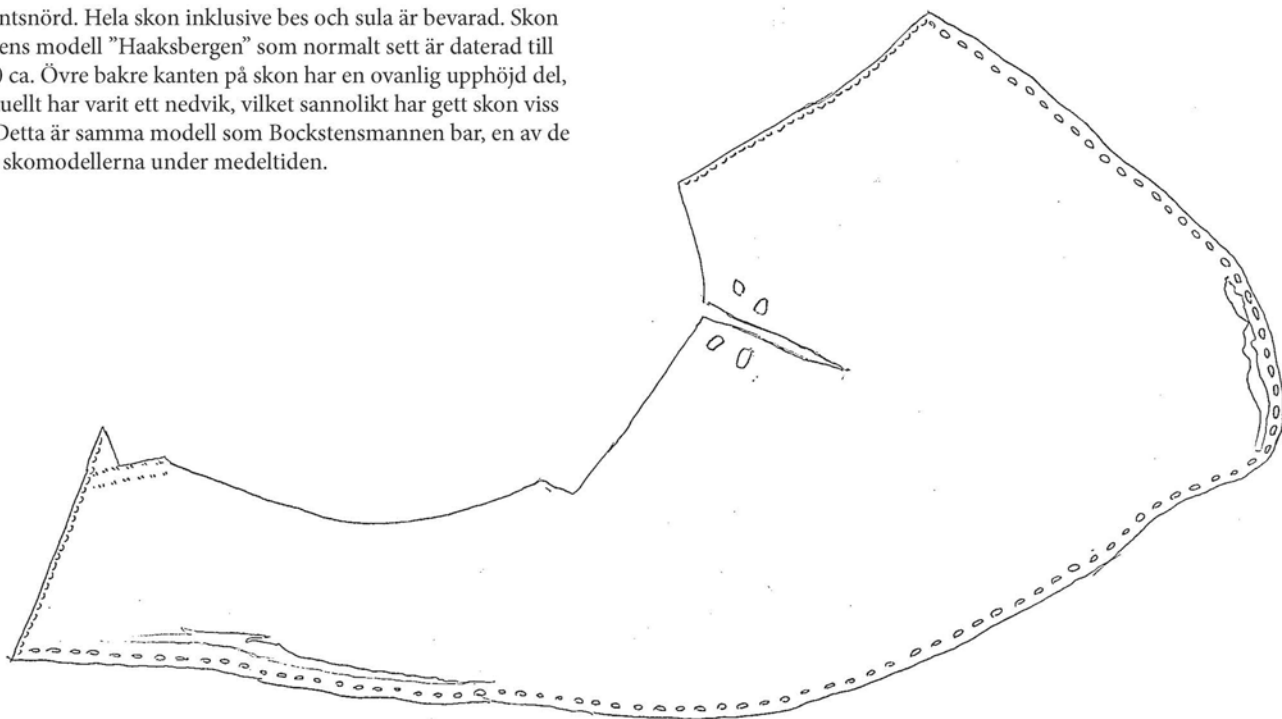


Fig 9. Dokumentationsritning av frontsnörd sko (4).

5. Sula, relativt stor, spår av tunnelsöm. Inte möjlig att datera närmare.

6. Läderbit med utskuren form av kors. Delvis avskuren strax ovanför korset.

7: Remsko. Bakre del av ovanläder. Skon är av Volkens modell "Schleswig" med normal datering ca 1240-1340 ca. Skon har stor storlek, lädret är delvis spaltat men det icke spaltade är uppmätt i tjocklek. Snitten för remmen sitter lite ovanligt placerade - det är vanligare med ett snittpar längst bak, denna sko har två placerade straxt till sidan om mitt bak.

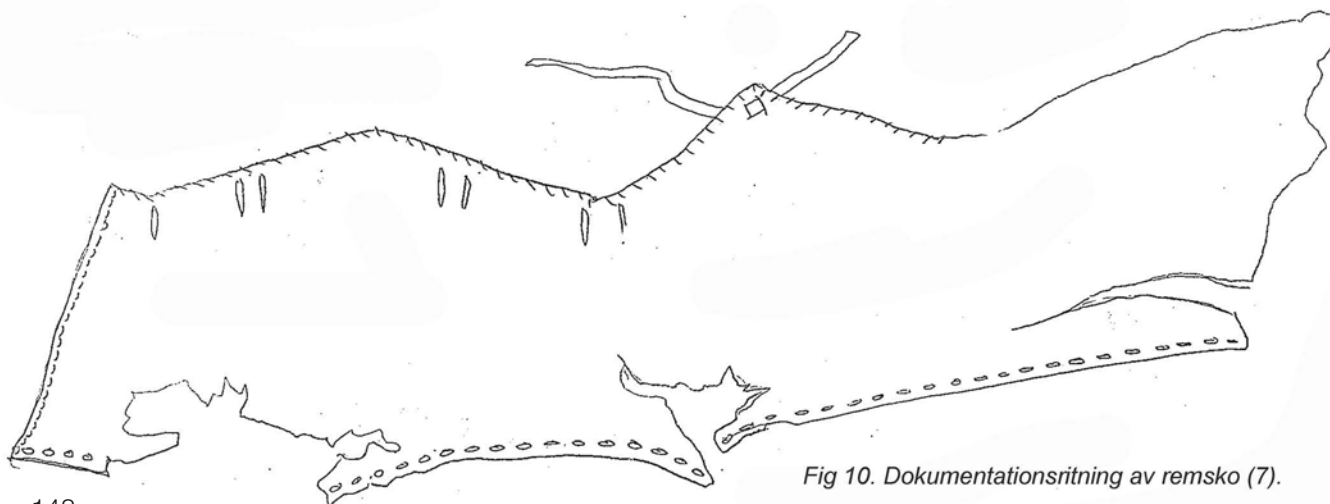


Fig 10. Dokumentationsritning av remsko (7).

8: Fyra fragment med dokumenterbara sömmar. En plös, troligen tillhörande känga, en avskuren bit från ovanläder med häldel bevarad. En rem med två stygnshål. En del av en sula, som är spaltad.

9: Läderfragment i styvt läder, med tydliga bevarade veck. Remsor uppskuret i lädret, men utan tydlig funktion. Inga spår av sömmar. Järn ser ut att ha påverkat lädret. Det kan röra sig om en knivslida av typen "half shape sheath" som beskrivs i Volken 2020 (sid 138:ff). Dessa har inte sömmar utan lädret nitas fast direkt mot två järndelar som skyddar eggen på kniven. Detta skulle kunna förklara rostfärgningen av lädret. Normal datering på dessa är sent 1100-tal till tidigt 1300-tal.

10: Sula, vändsydd av medeltida typ, samt läderremmar med hål. Mindre hål längs med läderremmen där det ser ut som att en torne till spänne har suttit, antyder att den varit använd som någon form av bälte eller spännrem.

11: Sula av medeltida vändsydd typ. Strimlor av läder är skuret på insidan av sulan, utan att gå igenom till botten. Sulan måste ha varit spaltad för att detta skulle kunna göras. Troligen resultat av hantverksarbete.

12: Ovanläder. Troligen en omsydd eller reparerad variant av Volken modell "Lochem" som dateras 1290-1340 ca. Modellen har en oval öppning över frontpartiet, men denna har försetts med två snörhål, vilket ger en ny form på öppningen. Skon måste ha haft ett nedvik vid insteget och inte sett bekant ut för dåtidens människor. Skillnaden i storlek mellan en originalsko och en omsydd sko ser ut att ha varit ganska stor, varför troligen en skoflickare har varit inblandad, och har satt ett äldre ovanläder på en ny sula. I processen skärs de trasiga delarna runt ovanlädrets kan bort och de hela delarna återanvänds.

13: Slejfsko (motsvarar flera olika av Volkens modeller, men dessa har dateringar från 1200-1330 ca). Skon har lagats i sulan med ovanlädret från en annan sko, som med hjälp av laskremmar har satts fast i ovanlädret. Ovanlädret på slejfskon är överhuvudtaget väldigt tjockt och stabilt. Stygnen syns tydligt.

14: Sula, vändsydd, av medeltida modell.

15: Sko, barnkänga. Volken modell "Freiburg, Js". Skon är bevarad i sin helhet och flera av delarna sitter kvar på sina platser, bland annat nästan alla knutremmar och hälkappan. Det finns också en bevarad plös. Besen har framtill en lite ovanlig lösning, där ett stygn ser ut att ha placerats central mitt fram.

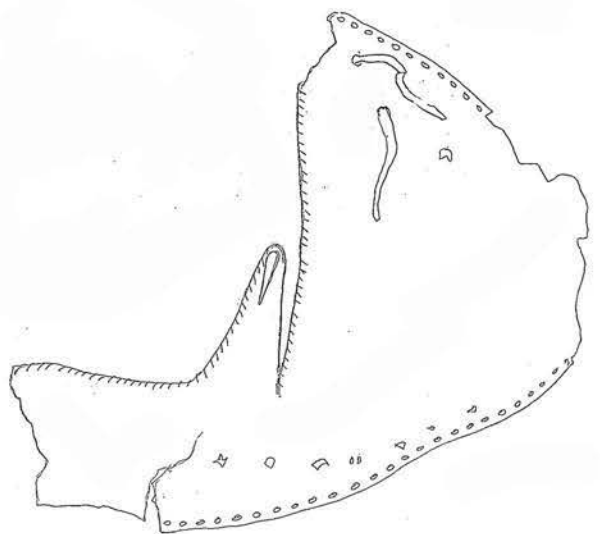


Fig 11. Foto och Dokumentationsritning av sko (13).

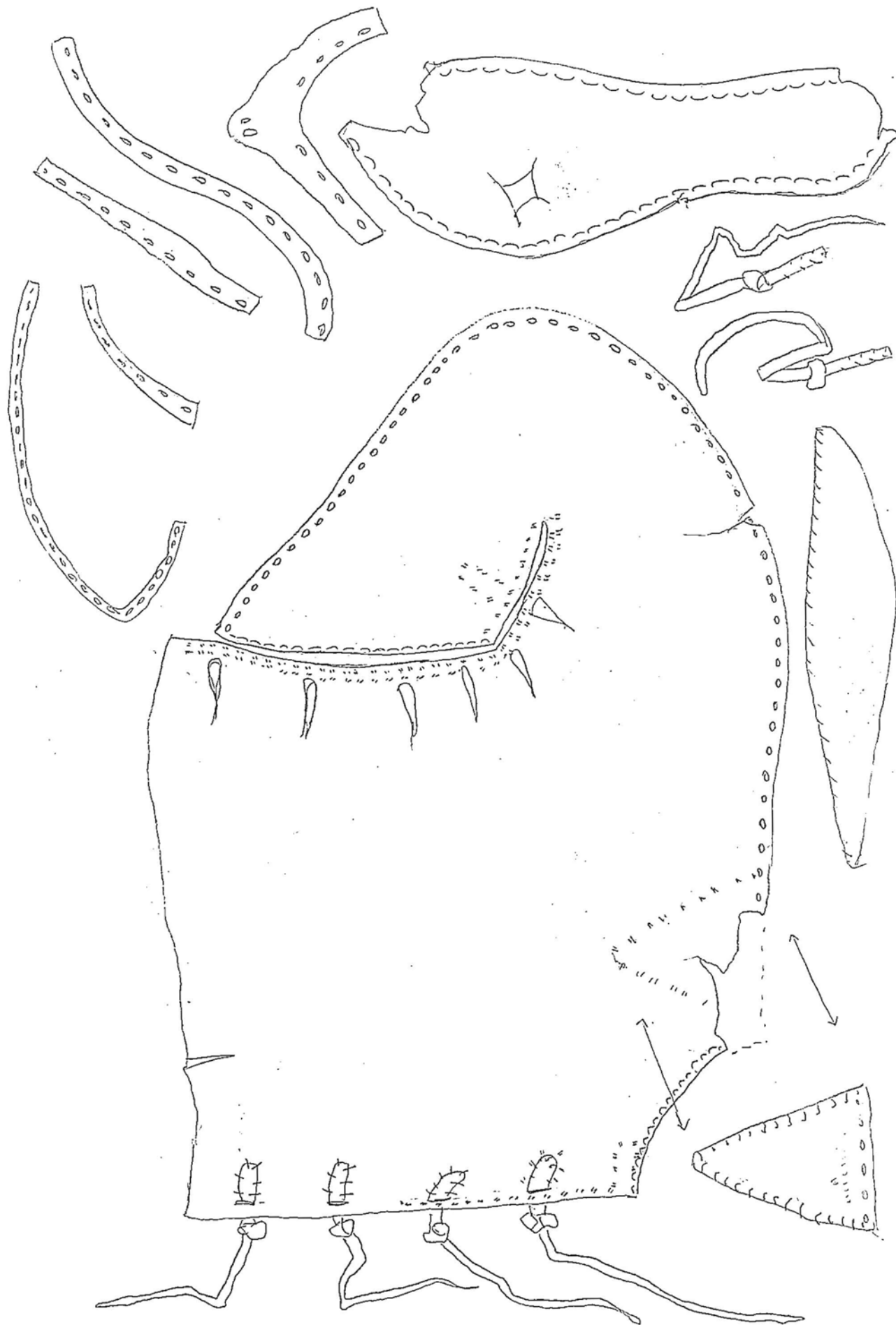


Fig 12. Dokumentationsritning av sko (15).

16. Läderbit utan närmare bestämning. Sömmar på ena kanten. Lädret har mkt porös köttida och verkar inte helt genomgarvat då det fortfarande är stelt.

17: Svärdsskida, del av, 64 mm på bredaste stället. Mkt fin söm över mitten, linje indragen i lädret på vänster sida. Lädret är styvt och 2.0 mm tjockt. Det verkar behandlat med något i ytan, tjärliknande rester på ytskiktet. Vikt på mitten, troligen undanlagt tillsammans med andra läderbitar för att användas senare. Då svärdsskidan saknar fästansordning och ornament är den svår att datera, men stämmer in bra på övrigt material i närliggande kontexter (1300-tal).

Referenser

Goubitz, O., 2001. *Stepping Through Time: Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800*. Zwolle.

Volken, M., 2014. *Archaeological Footwear*. Zwolle.

Volken, M, och Goubitz, O. 2020. *Covering the Blade*. Zwolle.

Fotografier och ritningar

Alla fotografier och ritningar CC-BY Henrik Summanen, utom fig. 1 (British Museum).



Fig 13. Fotografi av svärdsskida, ihopvikt enligt fyndtillstånd (17).

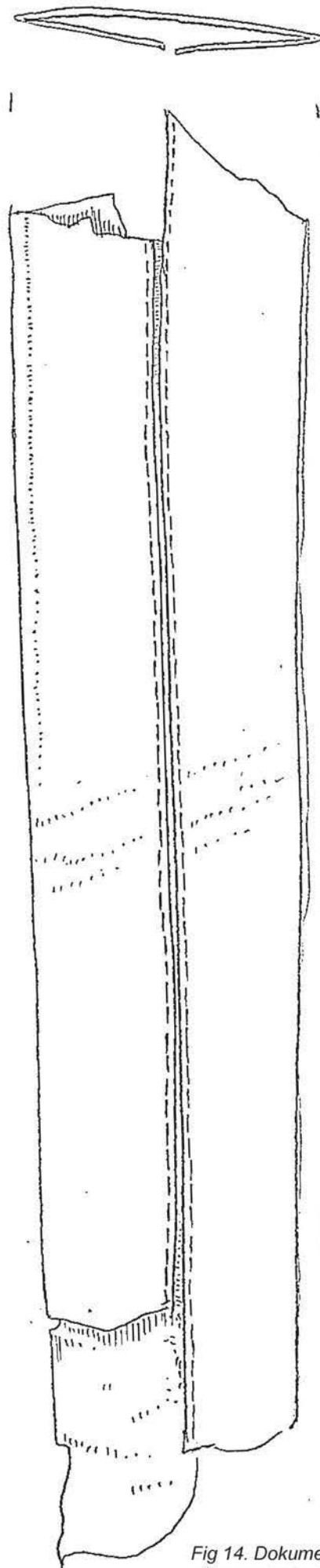


Fig 14. Dokumentationsritning av svärdsskida (17).

STORHATAN ARBOGA, ET. 1.

P 21016 (12)

1/2 mm

1850-1940 ca.

"under vattenledning"

Stång. 53"



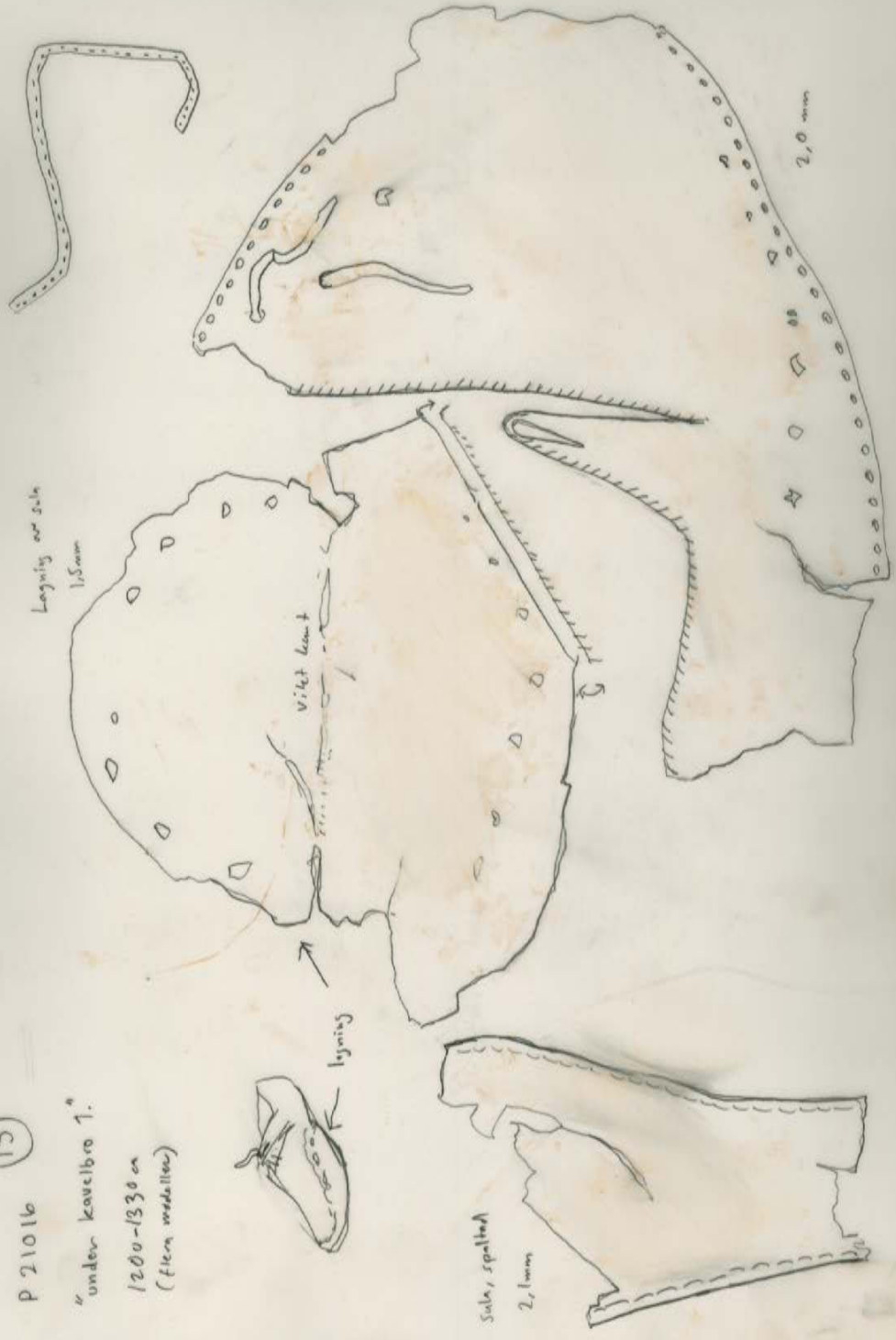
STORGRÄTTAN, ARBOGA, ET. T.

13

P 21016

under kavellbro 1.

1200-1330 ca
(flera modeller)



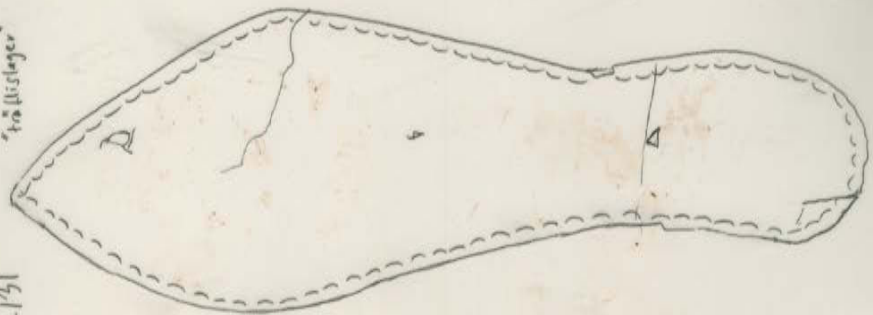
STORPATAN, ARBONA, E.T.A.

P 21016

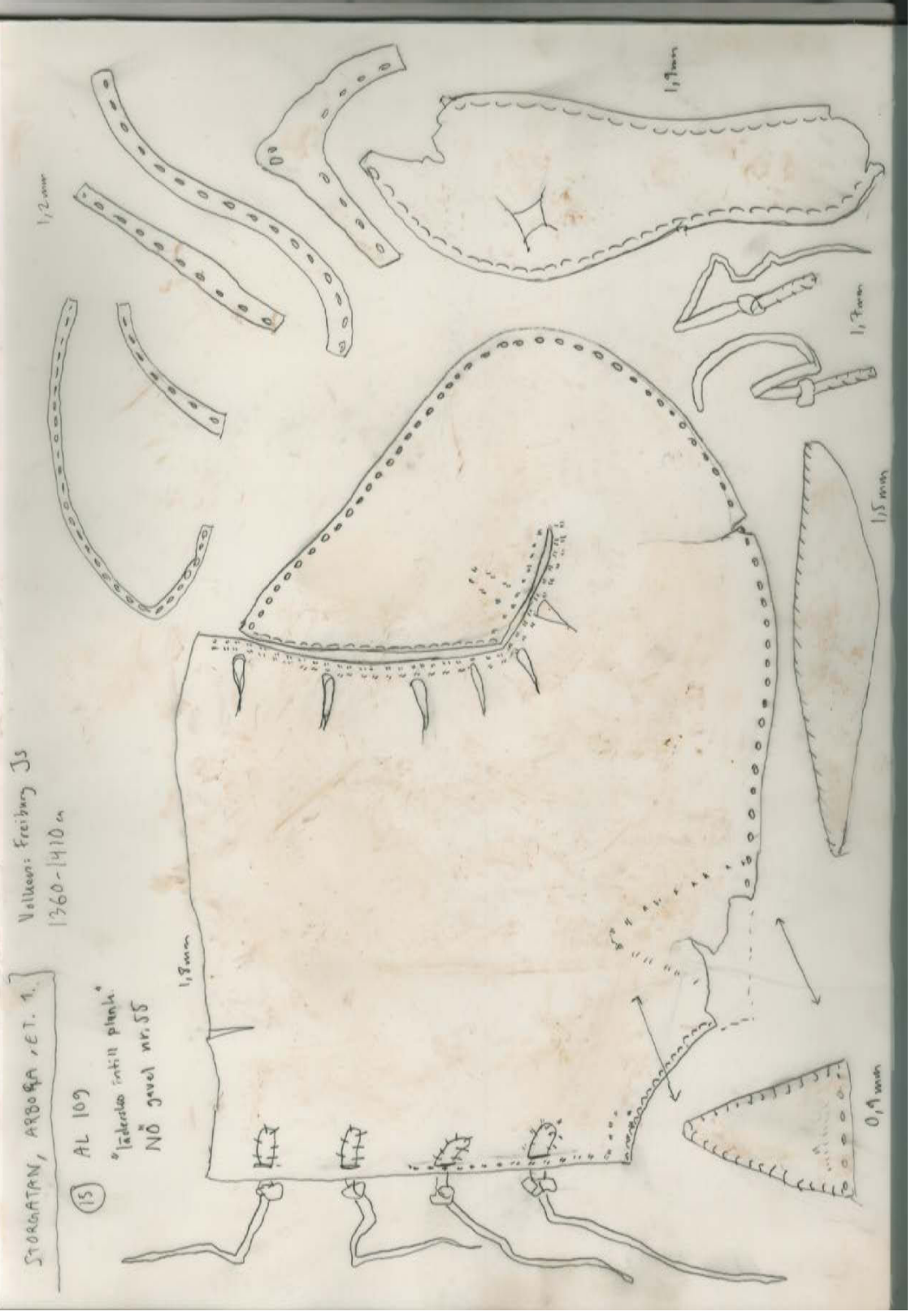
(14)

AL/31

'Frühsommer'



19 mm



Volleens: Freiburg JS
1360-1410 ca

STOKGATAN, ARBOGA R.E.T. 1.

(15) AL 109

*Täckrisen i mitten plänk.
NÖ gavel nr. 55

1,8 mm

1,2 mm

1,7 mm

1,2 mm

1,5 mm

0,9 mm

STORGLATAN, ARBÖGA, ET. 1.

P 21016

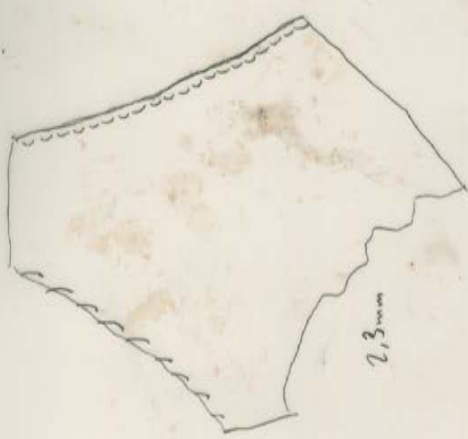
AL 110

(16)

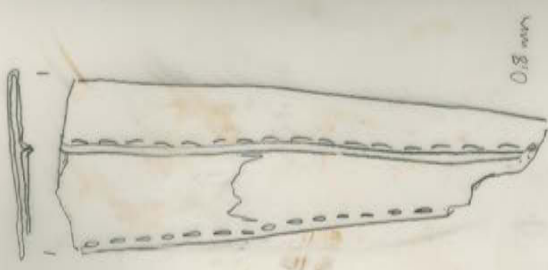


2,2 mm

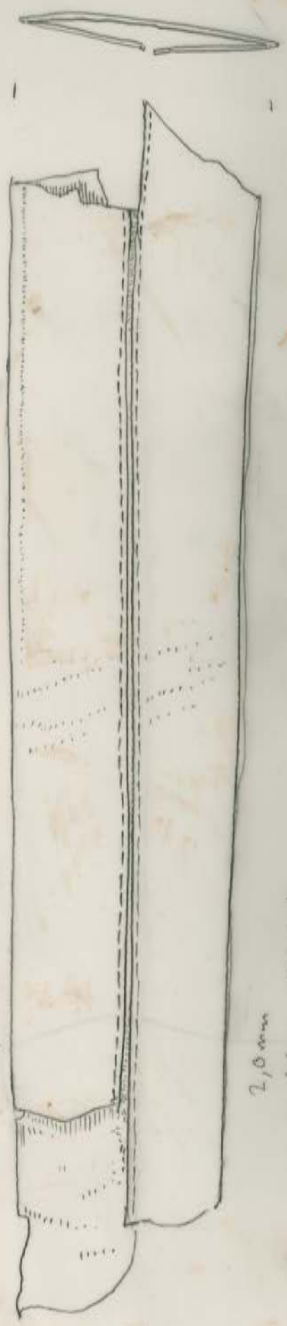
(17) AL 117



2,3 mm



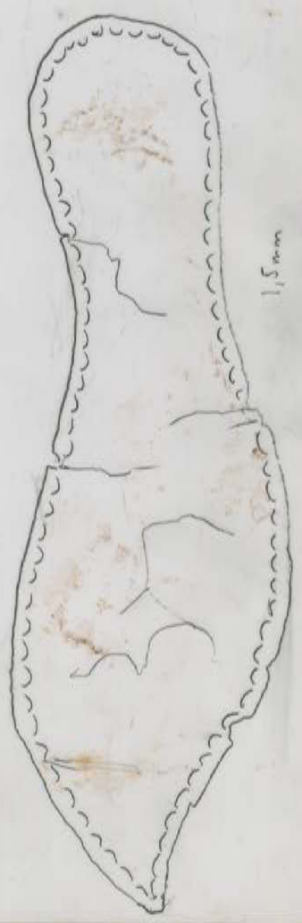
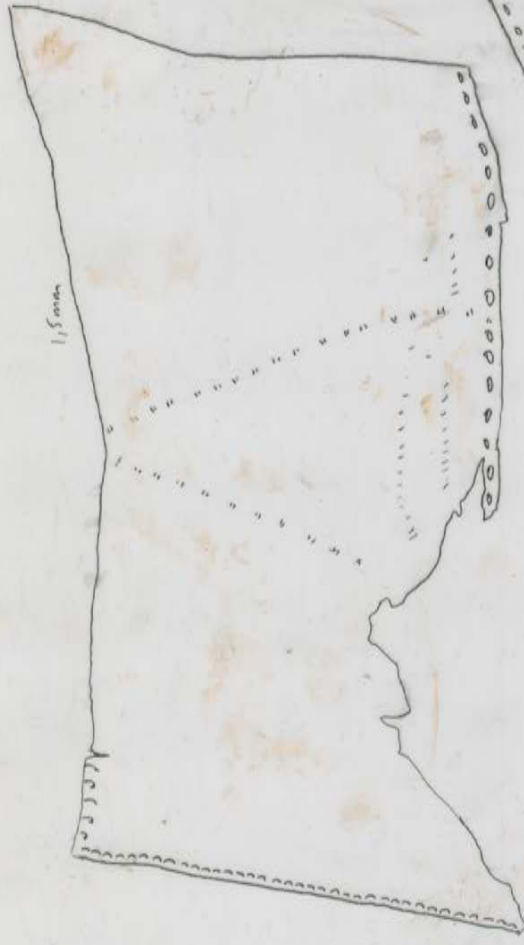
0,8 mm

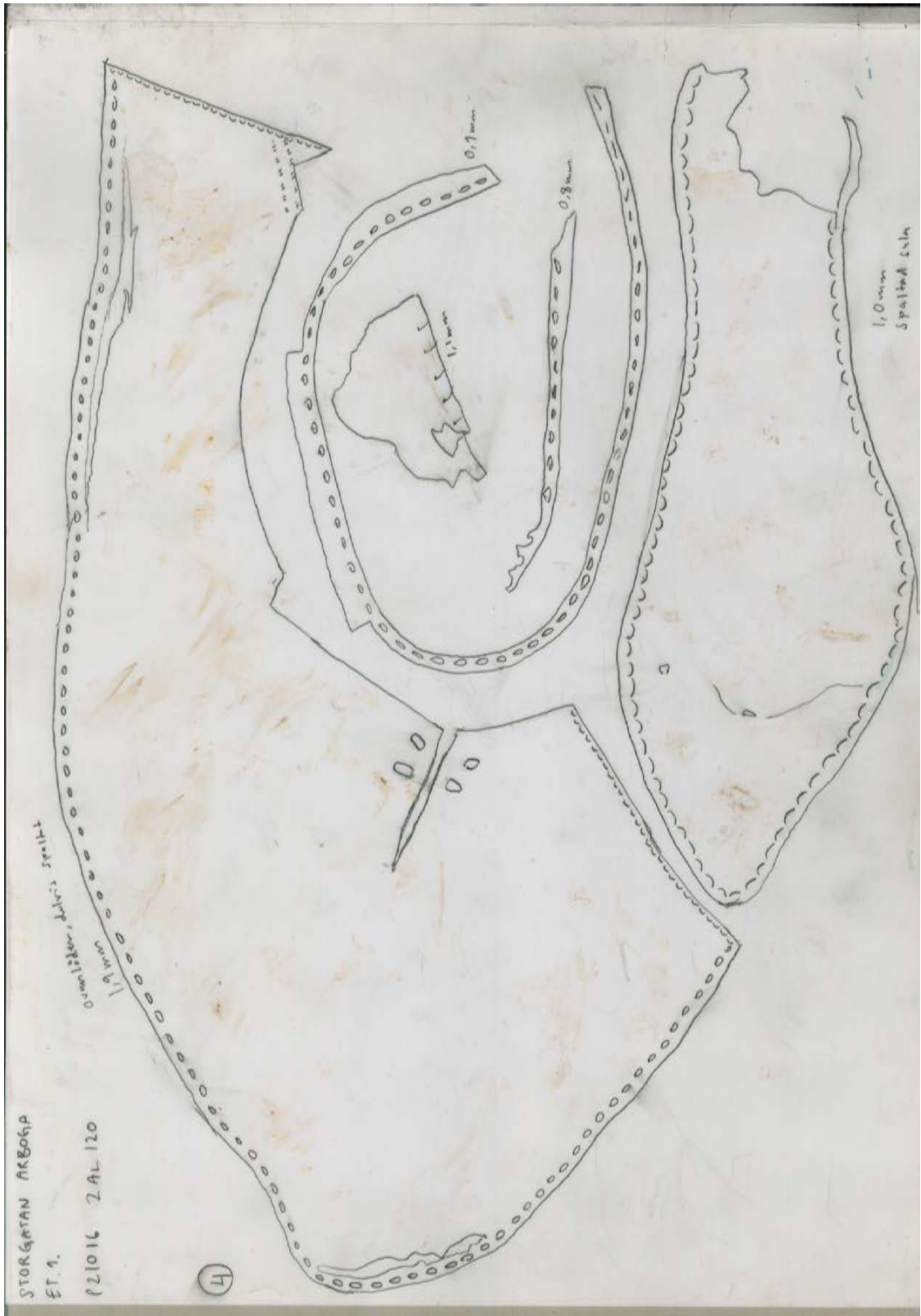


2,0 mm
del av svärdssida

ARBOGA STORGFÄNAN
ET 1.
P 21016 A-104

(2)





STOKHOLM ARBODA

ET. 1.

P21016

5. P21016

2 AL 104

2,1 mm

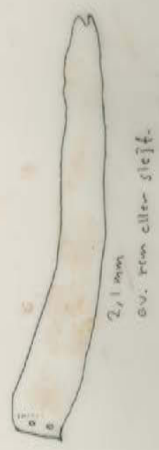
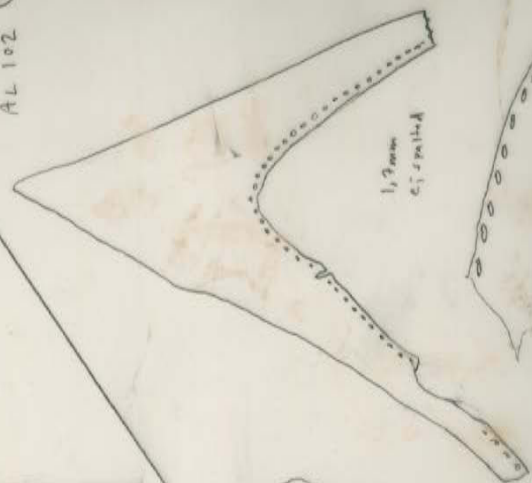
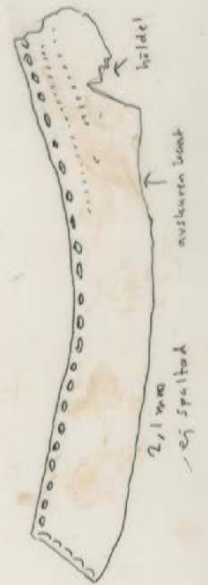
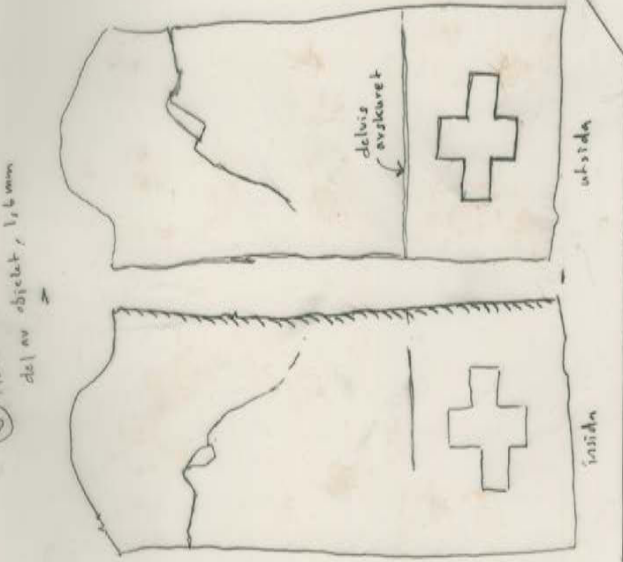
sula

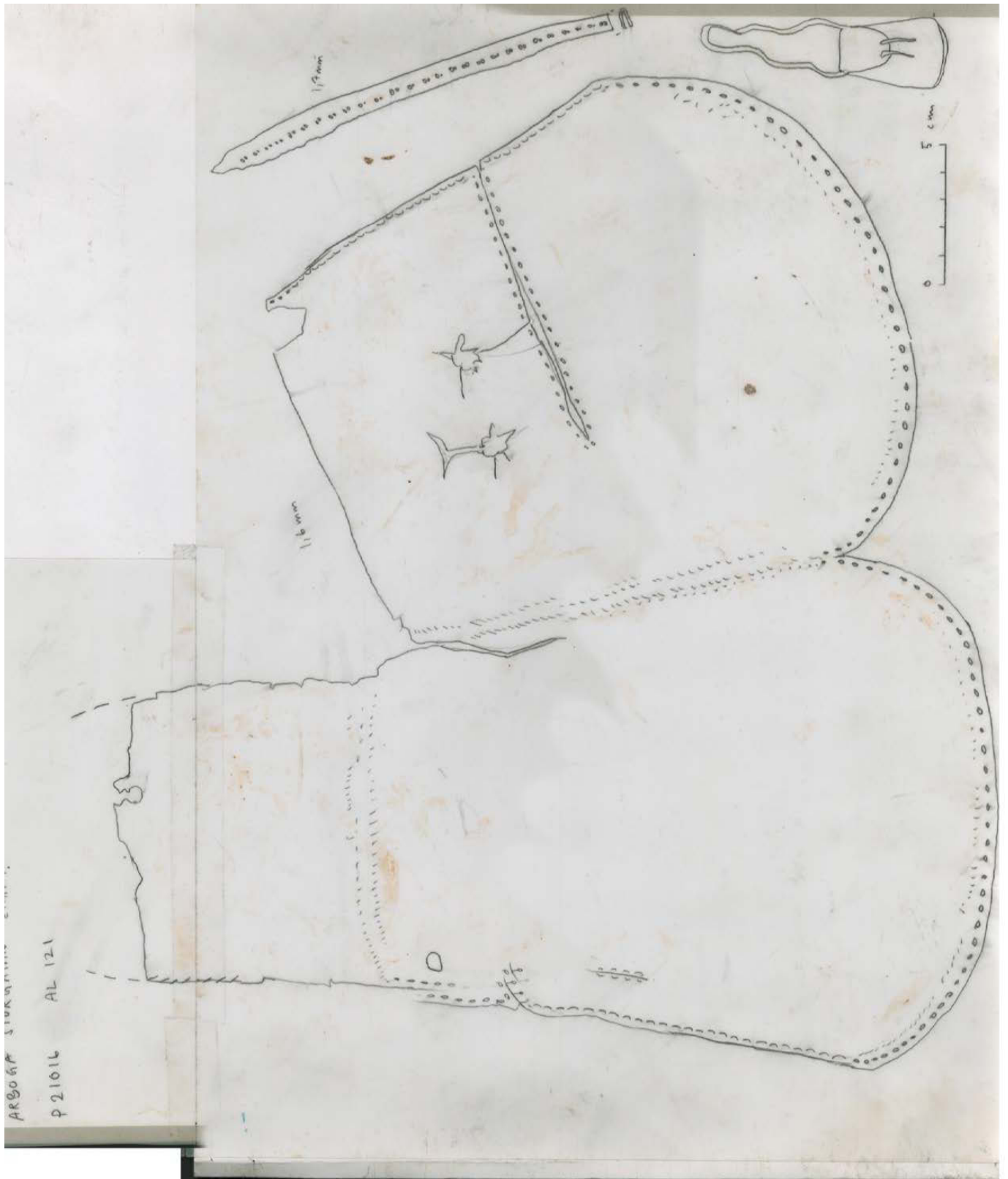
P21004

6. AL 117

del av objekt, 1,6 mm

P21016
AL 102
8





STORCANTAN ARBOGJA, ET. 1.

10

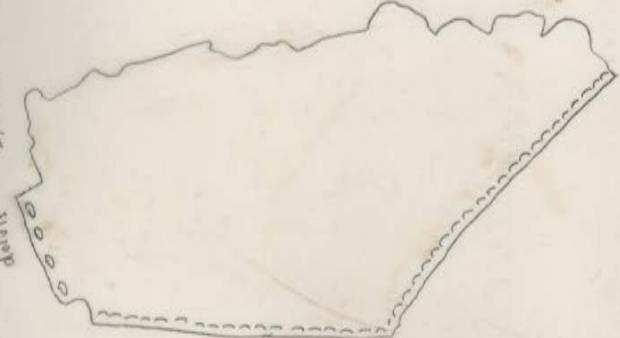
P 21016

"Lágre rustfóð"

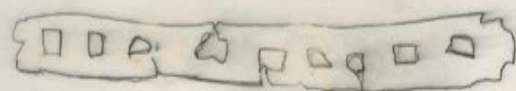
Sala, aðeins spalt
0,3 mm

Þetta
0,3 mm

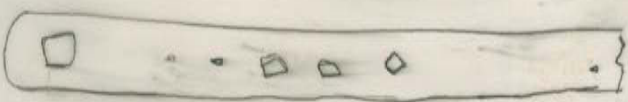
dál og samskipti
dál og spalt 2,0 mm



1,5 mm



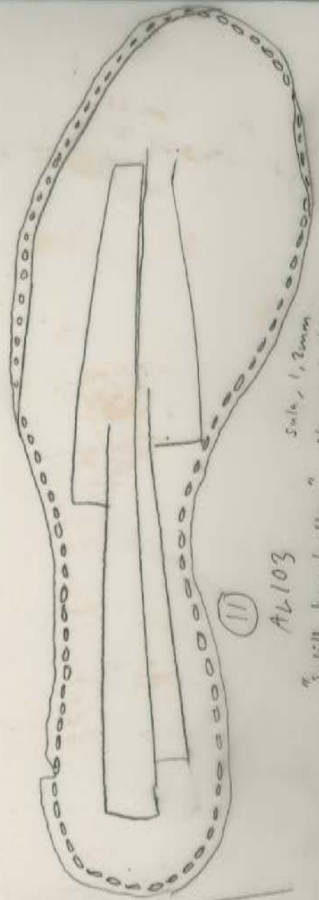
0,3 mm



11

AL 103

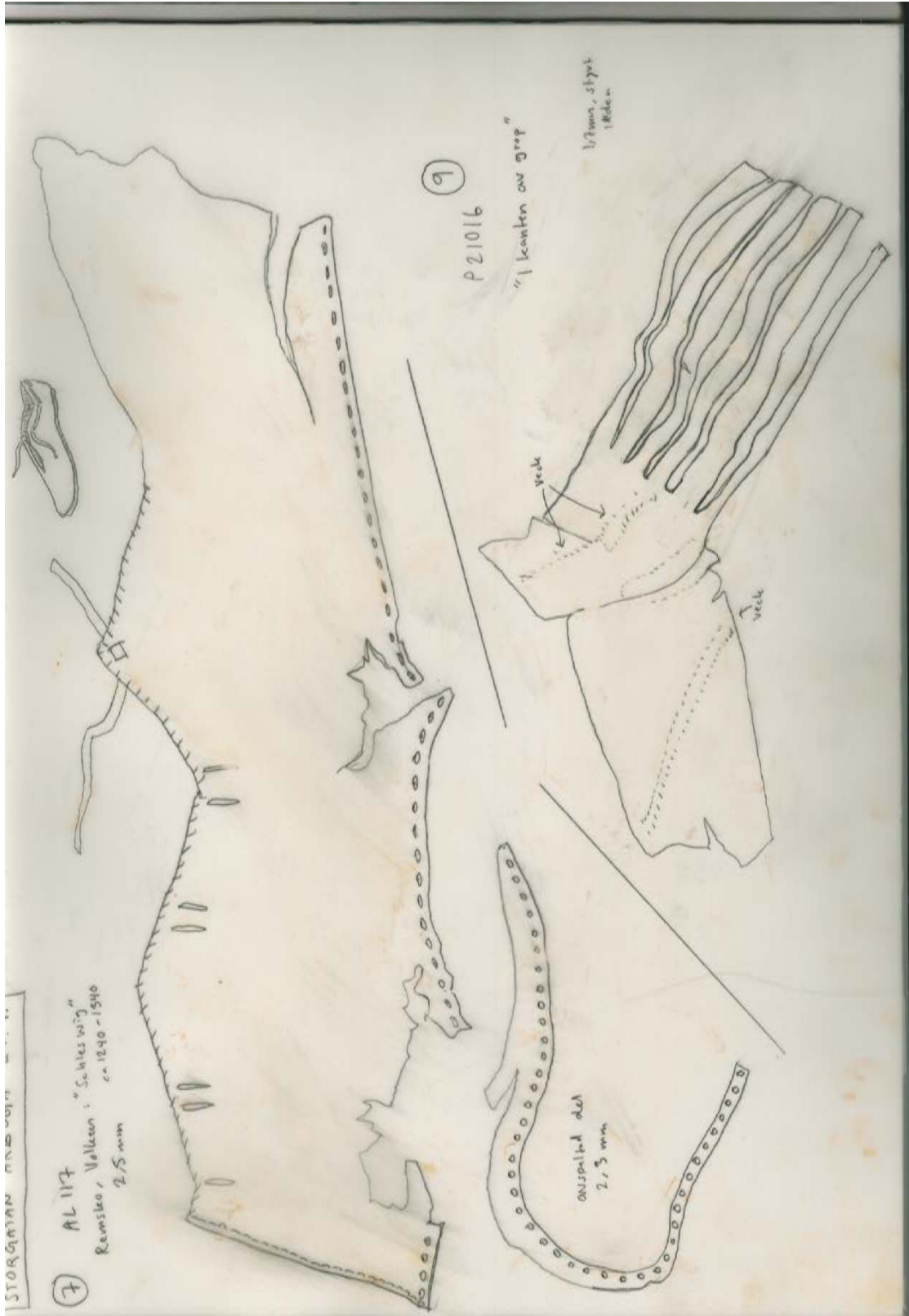
Sala, 1,2 mm
"Títtill fannboten" Sænes í skóla



0,3 mm



dál og spalt
Sala



Bilaga 10. Konservering

Konserveringsrapport gällande fragment från kopparverkstäder Arboga

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K25-561

Ort/Anläggning: Storgatan 54, Arboga**Fynd nr:** 22**Kontaktperson:** Erika Strengbom, Arkeologgruppen**Kons nr:****Datum in:** 2025-01-16**Datum ut:** 2025-03-24**Föremål:** Band**Material:** Mässing**Antal:** 2**Mått:****Vikt in:** 8,50g **Vikt ut:** 6,46g (lång), 1,89g**Foto:** Ja**Behandling:**

De bågge delarnas ytor täcks av tunna föroreningar som kan bättre betraktas som oxideringar.



Banden före behandling.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K25-561

Delarna rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 0,5-1,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Föremålen efter konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K25-561

Ort/Anläggning: Garvaregränd, Arboga

Fynd nr: 23

Kontaktperson: Erika Strengbom, Arkeologgruppen

Kons nr:

Datum in: 2025-01-16

Datum ut: 2025-03-24

Föremål: Kopparklipp

Material: Cu-legering

Antal: ≈15

Mått:

Vikt in: 63,98g Vikt ut: 39,89g

Foto: Ja

Behandling:

De olika fragmenten är hårt korroderade och har en varierande nedbrytningsgrad. Allt från ytor med spröda hårda produkter till mer voluminösa skikt främst bestående av koppar(II)klorid. Det finns även klipp i omfattande krutor, där flera fragment sammanfogats samt ytor ner till en brunröd metall. Samtliga delar bedöms sakna ursprunglig yta.



Klippen före konservering.

Konserveringsrapport

MJ

Rapport id: K25-561

Klippen rengörs mekaniskt under mikroskop med dentalverktyg och trästicka samt mjuk pensel, för att avlägsna hårdare föroreningar. Det mekaniska arbetet begränsas i vissa fall eftersom föroreningarna vidhäftar mycket hårt eller har sammanfogats med ett annat fragment. Fortsatte arbete skulle med stor sannolikhet skada de spröda och ömtåliga fragmenten. För att nå något djupare så rengörs ytorna lätt med EDTA-diNa 0,5% samt följande urlakning i varmt avjoniserat vatten i flera bad. Dehydrering i 95%-ig etanol med följande kontrollerad torkning. Behandling med BTA 3% i etanol, lufttorkning. Ytorna skyddas med Inkralack 3% i toluen samt lufttorkas.



Klippen efter behandling.

Hanteras varsamt



OXIDER

Avlägsna - Skydda - Bevara



OXIDER AB
Bragegatan 1
392 45 Kalmar

www.oxider.se

Telefon: 0722 47 58 58

E-post: max.jahrehorn@oxider.se

Konserveringsrapport

20220802

Ärende

Konservering av ett silvermynt, F1.

Fyndort

Arboga, Storgatan, etapp 2.

Korrosionsstatus

Karl IX, 1600-tal?

Ingen prägling var synlig innan konservering. Ytan täcktes av ett delvis poröst lerskikt blandad med sot, små gruskorn och korrosionsprodukter. Under framkom bitvisa fläckar med grön korrosion. Silverytan som framkom under korrosionsskiktet var något porig, porös och sliten.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophile.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt



Ovan: detaljbild av prägling.



Ovan: efter konservering.

3. Konservering

Myntet undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades. Därefter bearbetades myntets yta försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell, bambustickor och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter och förtydliga eventuell prägling.

Prägling framkom svagt på åt- och frånsida.

Efter avslutad frampreparering ytskyddsbehandlades myntet med lite mikrokristallint vax som applicerades med hjälp av en mjuk roterande gethårstrissa.

Konservator
Sophie Nyström

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
114 51 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt

2022-12-06

Konserveringsrapport

Konsivering av tre föremål av järn och kopparlegering

| | |
|-----------------------|--|
| Fyndort | Västmanland Arboga Storgatan, etapp 1 |
| Uppdragsgivare | Arkeologgruppen AB Radiatorvägen 11 702 27 Örebro |
| Konservator | Sophie Nyström E-post: sophie.nystrom@actakonsivering.se Telefon: 070-759 29 41 |
| Material | Koppar och järn |

Acta KonserveringsCentrum
Segelbåtsvägen 7
112 64 Stockholm

www.actakonsivering.se
E-post info@actakonsivering.se
Telefon +46 073 360 7473

Föremålsbeskrivning

F18 Knapp. Kopparlegering med nit av järn. Diameter 15 mm, hålets diameter 4 mm. Kantskadad. Knappens yta täcktes bitvis av järnkorrosion från en liten kvarvarande nit av järn (pil nedan). Ytterligare ett litet hål syntes där en nit suttit. Ytan hade en mörkgrå yta med inslag av fläckvisa partier med lera och verkade vara brandskadad. Knappen var ömtålig och uppvisade små sprickbildningar. Undersidan var fylld med jord.



Före konservering

Efter konservering

F19 Beslag. Järn. Längd 95 mm. Ytan täcktes av ett delvis tunt korrosionsskikt med inslag av små gruskorn och sot. Under framkom en småskrovlig korrosionsbeläggning. I ena änden syntes ett hål. Den metalliska järnytan var fläckvis synlig där korrosionsbeläggning försvunnit.



Före konservering

Efter konservering

F20 Nyckel. Bultlåsnyckel? Järn och kopparlegering. Längd 80 mm. Ytan täcktes av ett skrovligt korrosionsskikt med inslag av sot, lera och små gruskorn. På vissa partier framkom koppar som nyckeln legerats med. Tendenser till små sprickbildningar och avflagnande fanns.



Före konservering



Efter konservering

Cu-legering.



Ax, efter konservering

Åtgärder

Knappen av kopparlegering undersöktes under mikroskop och fotograferades innan konservering. Därefter bearbetades ytorna med en mjuk pensel, skalpell och bambusticka med syfte att avlägsna överflödigt korrosionsbeläggning och förtydliga eventuell dekor. Avslutningsvis putsades ytan med en mjuk roterande gethärstrissa och lite vax som ytskydd. Knappens nit behandlades med Dinitrolpasta (Dinol ®, korrosionsinhibitor, petroleumvax-baserad och löst i lacknafta) och därpå med mikrokristallint vax.

Järnföremålen bearbetades mekaniskt med hjälp av skalpell under mikroskop och mikroblåstring. Som blästermedel användes glaspulver. Föremålen urlakades i avjoniserat vatten som byttes en gång i veckan. Kloridtester utfördes i samband med detta med hjälp av silvernitratt. När vattnet visade sig vara kloridfritt dehydrerades järnet därefter i etanol (99,7%) under två veckor med byte av etanolbad efter en vecka. Därefter torkades järnet i varmluftsugn (50 C) i sju dygn. Ytorna impregnerades avslutningsvis först med Dinitrolpasta (Dinol ®, korrosionsinhibitor, petroleumvax-baserad och löst i lacknafta) och därpå med mikrokristallint vax. Föremålen fotograferades avslutningsvis efter konservering.

Konserveringsrapport

Pilgrimsväska av läder

Vsm. Arboga,
Storgatan, inom stadslager 2004:3307.
Lager AL121, F1.

Väskan hittades vid schaktövervakning
år 2021, i ett gruslager på en kavelbro
söder om Arboga ån.



Acta KonserveringsCentrum AB
Segelbåtsvägen 7
112 64 Stockholm

www.actakonservering.se
E-post info@actakonservering.se
Telefon +46 073 360 7473

2024-10-21

Konserveringsrapport

| | |
|---|---|
| Uppdragsgivare | Arkeologgruppen Att: Erica Strengbom Radiatorvägen 11 702 27 Örebro |
| Föremålsnummer | F1 |
| Kontext | Vsm. Arboga, Storgatan, inom stadslager 2004:3307. Lager AL121. Hittades vis schaktövervakning 2021. |
| Arkeologgruppens Projektnummer | P21016 |
| Lst Dnr: | 431-787-2021 |
| Konservator | Karin Lindahl E-post: karin.lindahl@actakonsivering.se Telefon: 070-522 98 91 |

F1 Väska av läder

Beskrivning och tillstånd

Föremålet inkom till konserveringen år 2022 vått i en fyndpåse. Det hade hållits blött sedan upphittandet och förvarats i kylskåp. Det hade sedan upphittandet undersökts av läderexperterna Sofia Berg och Henrik Summanen, båda från Historiska skor (Summanen, 2022; Sofia Berg, 2022).

Väskan var skuren i ett stycke läder där lädret varit vikt så att så att det utgjorde både fram- och baksida och ett övervikt lock. Det fanns också en lös rem, ett stycke bes, troligen från väskans bottendel. Det fanns rester av sömmar längs flera av kanterna i form av stygnhål, men det fanns inga reser av tråd bevarade. Läderidentifiering har inte utförts i samband med konserveringen.

Lädret var nedbrutet, trasigt och smutsigt.

Det var täckt av lera och enstaka sekundära växtpartiklar på ytan.

Det fanns rikligt med flammiga orangea rostutfällningar på alla ytor, på både in- och utsida, vilka sannolikt härrör från intilliggande korroderande järnföremål. Det fanns även fläckvisa beläggningar av en ljusbeige substans på ytor, som föreföll vara kalkutfällning. Bitvis utgjordes det av hårt sittande kristaller. Inga av dessa löstes upp eller kunde avlägsnas med vatten.

Lädret var bitvis trasigt med revor, sprickor och materialförlust, mest längs kanterna på locket och på framsidan av väskan. Lädret uppvisade även spaltning på ett flertal områden, där lädret separerat i två lager. På vissa ställen hade det yttre lagret av lädret helt gått förlorat. Revor, flikiga kanter, spaltning och materialförlust gjorde föremålet mycket skört, särskilt vid hantering.



Före konservering, vid ankomst till konservator. Framsida. Blöt.



Före konservering. Baksida. Blöt.



Under konservering, efter vattenrengöring, framsida.



Under konservering, efter vattenrengöring, baksida.



Rikligt med orangea rostutfällningar på ytan på locket, samt sprickor och revor.



Flikiga kanter samt rostutfällningar på ytan, samt materialförluster.



Rikligt med orangea rostutfällningar på ytan på väskans nedre parti.



Fläckar av ljusbeige substans på ytor, möjligen kalkutfällning.



Under konservering, efter vattenrengöring, utsida, hela väskan utvikt.



Under konservering, efter vattenrengöring, insida, hela väskan utvikt.

Konserveringsåtgärder

Lädet rengjordes med vatten och mjuka penslar. Rostutfällningar och kalkfläckar gick inte att avlägsna med bara vatten. I samband med rengöringen kunde en del veck och deformationer slätades ut. Föremålet placerades på en stödjande kanalplastskiva täckt av ett lager skyddande ren polyestervadd.

Därpå behandlades föremålet i bad med 0,1M EDTA Na₂ för att extrahera järnsalter ur lädet. Behandlingen varade 24 timmar varpå föremålet sköljdes i upprepade bad med avjoniserat vatten, totalt tio byten en gång per dygn, tills vattnet var klart och vattnets pH neutralt. Denna behandling reducerade både rostutfällningar och kalkfläckar på lädrets yta.

Vidare impregnerades väskan i bad med 20 % (v/v) Polyetylenglykol 400 (PEG) i vatten under 10 veckor. Polyestervadden avlägsnades och ytan baddades med torkpapper från överflödig PEG. Sedan frystes föremålen ner i en frybox (-18°C) och frystorkades där i atmosfäriskt tryck under 9 månader. Torkningen kontrollerades genom regelbunden vägning tills vikten stabiliserats

I torrt tillstånd rengjordes ytorna ytterligare med mjuka penslar och bomulls-tops med etanol från små jordrester och liknande. En hel del revor i lädet lagades/förstärktes från köttssidan med remsor av tunt japanpapper som färgats brunt med akvarellfärg och som limmades på plats med Lascaux 498 HV i aceton. Spaltade skikt av läder limmades med samma lim.

Väskan packades i en måttbeställd syrafri föremålskartong med lock, inredd med polyetenskumplast, syrafritt silkespapper och Tyvek.



Efter konservering, framsidan.



Efter konservering, baksidan.



Efter konservering, pilarna visar exempel på lagning med infärgat japanpapper av skador på insidan av väskan.



Efter konservering, väskan utvikt, insidan.

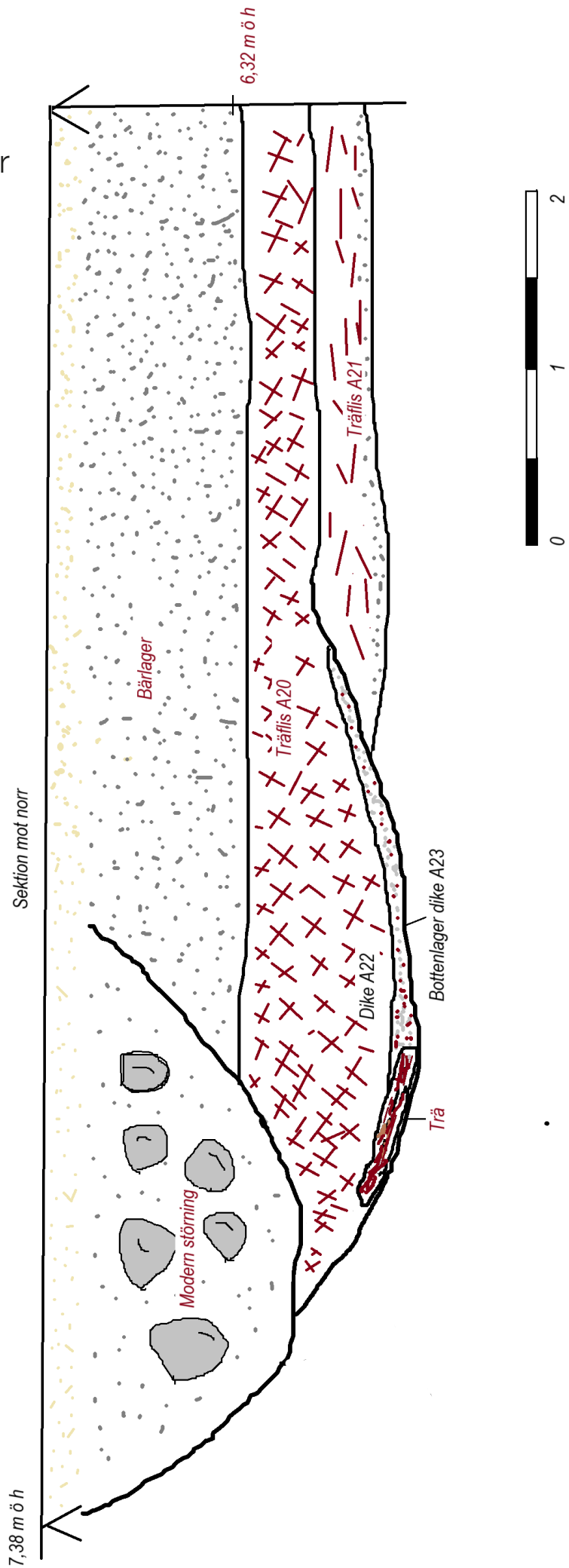
Rekommendationer för hantering och förvaring

Väskan bör förvaras i ett stabilt klimat mellan 50-60% RF (relativ luftfuktighet) och en temperatur max 20°C. Den är skör och bör hanteras med försiktighet och med handskar på.

Referenser

- Summanen, H. 2022.
Analys läder, Storgatan Arboga, Etapp 1,
Historiska skor, Summanen Berg Konsult AB.
- Historiska skor Sofia Berg, 2022.
En medeltida pilgrimsväska från Arboga,
https://www.youtube.com/watch?v=4aB-U_xQCCc&fbclid=IwAR2oR1JJa8-JQDjJa3PKLQHLZIVQgKmjXdxarPR9t1EvjtBVPo_YZM-jSI

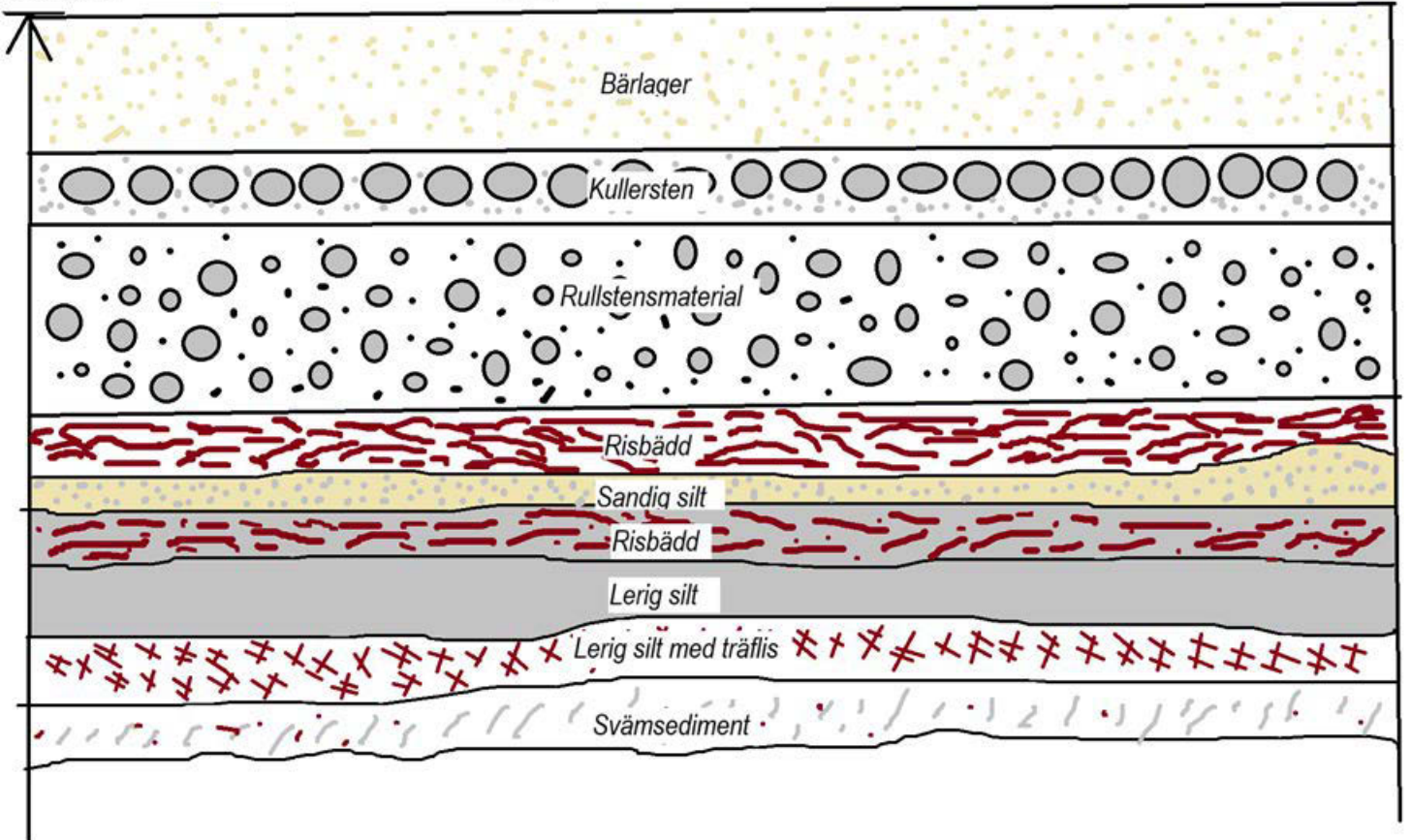
Bilaga 11.
Sektionsritningar



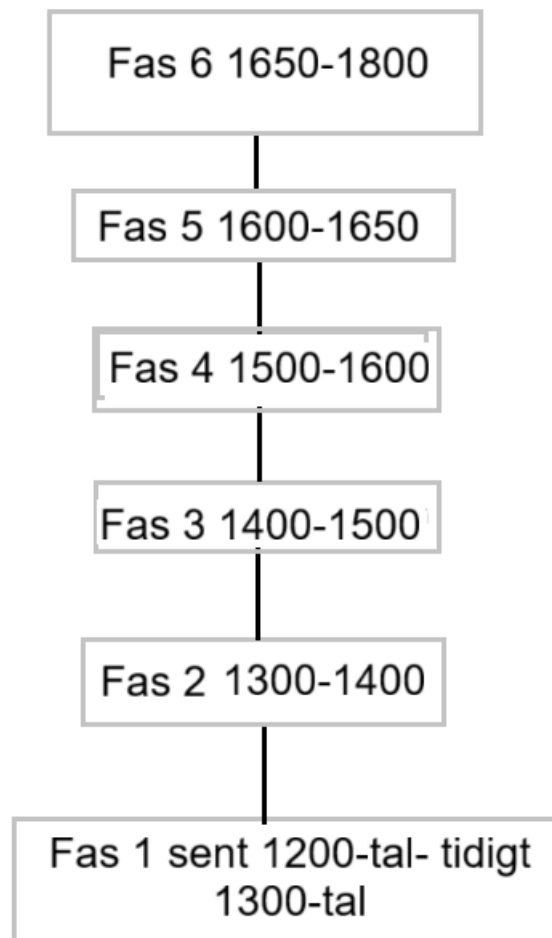
7,38 m ö h

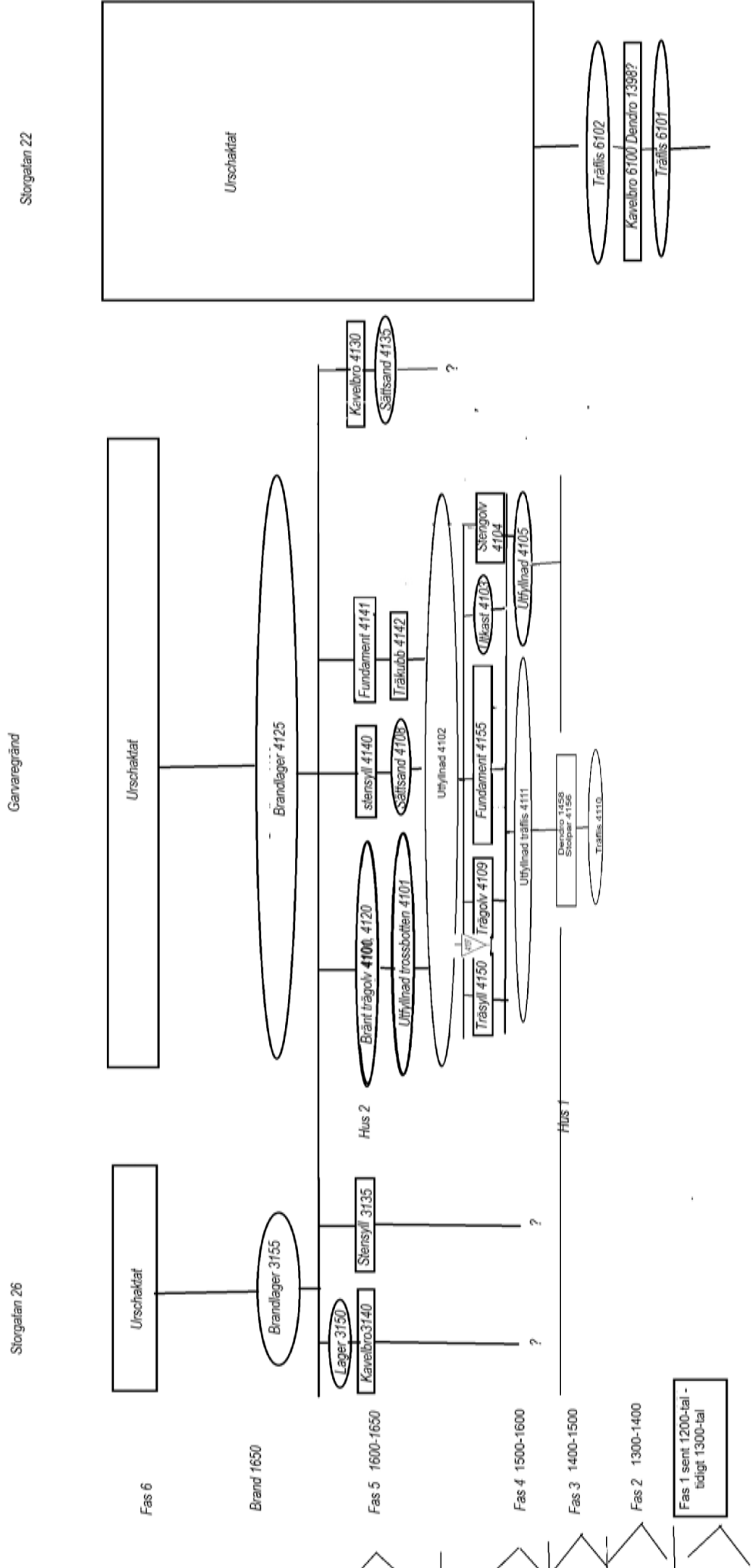
C2:2 profil mot söder

ö



Bilaga 12. Matris





Steril lera

Arkeologgruppen AB

RAPPORT 2025:52

