

# Sista supen

## Lämningar från tidigmodern tid i Norrköping

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning L2009:7173, stadslager  
Mjölaren 14 och 15  
Norrköpings stad  
Norrköpings kommun  
Östergötlands län  
Östergötland

*Fredric Wirbrand*





# **Sista supen**

## **Lämningar från tidigmodern tid i Norrköping**

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning L2009:7173, stadslager  
Mjölaren 14 och 15  
Norrköpings stad  
Norrköpings kommun  
Östergötlands län  
Östergötland

*Fredric Wirbrand*



Denna rapport har framställts av ett företag  
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001  
av Svensk Certifiering Norden AB.

Utgivning och distribution:  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås  
Tel: 021-80 62 80  
E-post: [info@kmmmd.se](mailto:info@kmmmd.se)

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2020

Samtliga foton av Fredric Wirbrand.

Omslag: Översikt över förundersökningsområdet innan schaktningsarbetet började. Foto från väster.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.  
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 828988 och 850434.

ISBN 978-91-7453-898-4

Tryck: JustNu, Västerås 2020

# Innehåll

Sammanfattning . . . . .	5
Inledning . . . . .	6
Topografi och fornlämningsmiljö. . . . .	6
Historisk bakgrund. . . . .	7
Tidigare undersökningar. . . . .	9
Syfte och målsättning . . . . .	10
Metod och genomförande . . . . .	11
Dokumentation. . . . .	12
Analyser. . . . .	12
Undersökningsresultat . . . . .	13
Schakt 1 . . . . .	14
<i>Del 1 – Meter 0–5.</i> . . . . .	14
<i>Del 2 – Meter 5–10.</i> . . . . .	15
<i>Del 3 – Meter 10–16.</i> . . . . .	17
<i>Del 4 – Meter 16–24.</i> . . . . .	18
<i>Del 5 – Meter 24–30.</i> . . . . .	20
Schakt 2 . . . . .	21
<i>Del 6 – Meter 0–6.</i> . . . . .	21
<i>Del 7 – Meter 6–12.</i> . . . . .	22
<i>Del 8 – Meter 12–16.</i> . . . . .	24
Schakt 3 . . . . .	26
<i>Del 9 – Meter 0–6.</i> . . . . .	26
<i>Del 10 – Meter 6–13,5</i> . . . . .	27
Analyser. . . . .	29
<i>Vedartsanalys</i> . . . . .	29
<sup>14</sup> C-analys . . . . .	30
<i>Makrofossilanalys.</i> . . . . .	30
<i>Osteologisk analys.</i> . . . . .	30
<i>Keramikanalys.</i> . . . . .	30
Fynd. . . . .	31
<i>Glas</i> . . . . .	31
<i>Metall, mynt och konservering</i> . . . . .	31
<i>Övriga fynd</i> . . . . .	32
Tolkning och utvärdering . . . . .	35
Fasindelning . . . . .	35
<i>Fas 1 – Före 1600.</i> . . . . .	35
<i>Fas 2 – 1600–1700</i> . . . . .	35
<i>Fas 3 – 1700–1750</i> . . . . .	36
<i>Fas 4 – Efter 1750</i> . . . . .	37
Utvärdering . . . . .	38
Referenser . . . . .	39
Tekniska och administrativa uppgifter . . . . .	40
Bilagor . . . . .	41
Bilaga 1. Schakttabell . . . . .	43
Bilaga 2. Kontexttabell . . . . .	44
Bilaga 3. Sektioner. . . . .	49
Bilaga 4. Matris . . . . .	57
Bilaga 5. Fyndtabell. . . . .	58
Bilaga 6. Kommentar till keramiken från kvarteret Mjölaren 14 och 15. . . . .	63
Bilaga 7. Osteologisk analys . . . . .	69
Bilaga 8. Makrofossilanalys. . . . .	91
Bilaga 9. Vedartsanalys . . . . .	97
Bilaga 10. <sup>14</sup> C-analys . . . . .	101
Bilaga 11. Konserveringsrapport . . . . .	105



## Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) genomförde en arkeologisk förundersökning i västra delen av kvarteret Sista supen i centrala Norrköping under oktober 2019. Tre schakt på sammanlagt 150 m<sup>2</sup> grävdes inom förundersökningsområdet. Delar av området var störda av moderna nedgrävningar för kablar och ledningar, men större delen av ytan visade sig vara ostörd.

Kulturlagren varierade över större delen av området mellan 0,5 och 1,1 meters tjocklek, och som mest kunde fem olika faser av konstruktioner och aktiviteter ses i lagerföljden. Lämningar efter två nedbrunna byggnader från 1600-talet påträffades. I sydöstra delen av området framkom en 3,5 meter djup källare från mitten av 1800-talet. Även ett flertal lager och stenläggningar som tolkades vara gator eller gårdsplaner undersöktes. I botten av stratigrafien fanns odlingslager som verkar ha sträckt sig över hela området. Ett stort fyndmaterial framkom, vilket bland annat innefattade silvermynt, importerad keramik, dekorerade kritpipor samt stora mängder glas.

De tidigaste dateringarna vid förundersökningen var till andra halvan av 1500-talet. Troligt är att området då såg omfattande etablering och byggnation, och att det tidigare mest använts för odling i stadens utkant. Majoriteten av lämningarna kunde dateras till 1600-tal, framför allt perioden 1620–1680. Lämningar från 1700- och 1800-tal framkom också, men inte i samma mängd som de från 1600-talet.



Figur 2. Översikt över förundersökningsområdet innan schaktningsarbetet började. Byggnaden Sista supen till vänster i bild. Foto från nordöst.

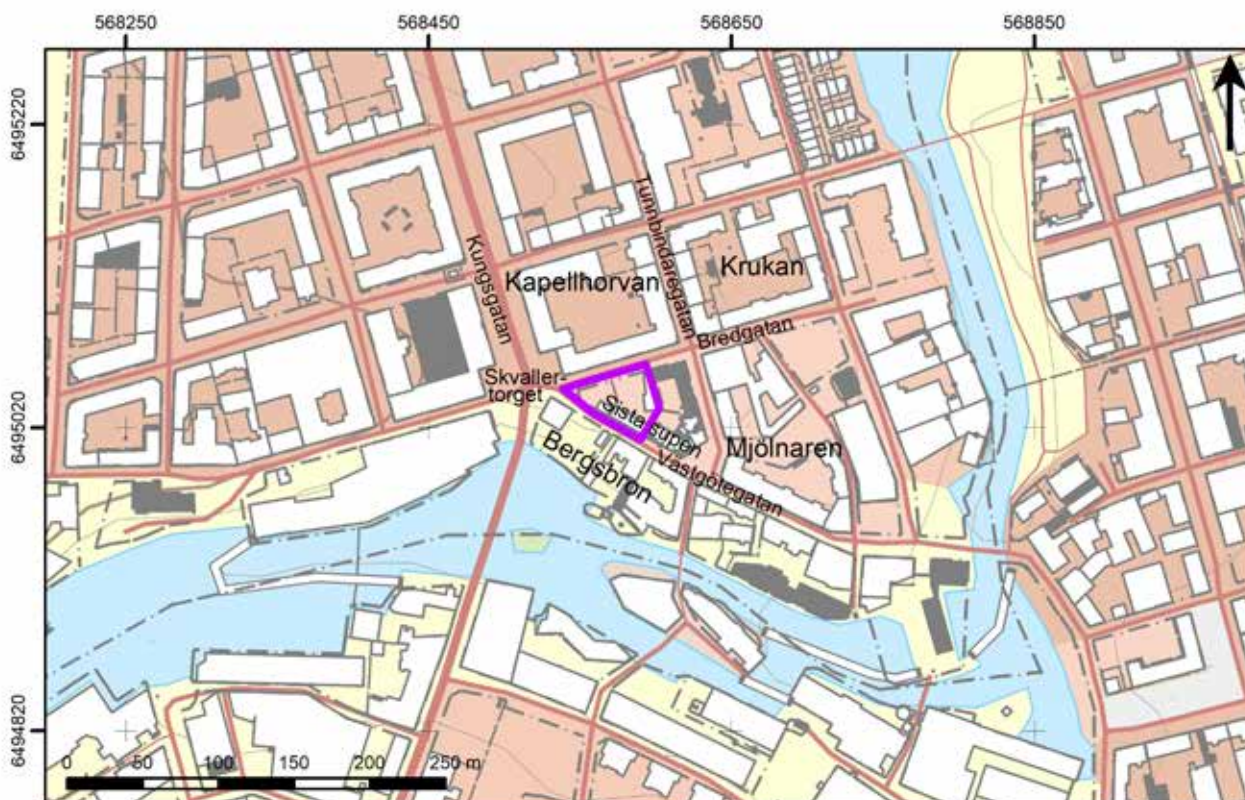
## Inledning

I oktober 2019 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk förundersökning i västra delen av kvarteret Sista supen (fastigheterna Mjölaren 14 och 15) i centrala Norrköping (figur 2). Området låg inom fornlämning L2009:7173, Norrköpings historiska stadslager. Undersökningen föranleddes av att Norrköpings kommun planerade nybyggnation inom de båda fastigheterna. Tidigare hade dessa använts som parkeringsplats samt uteservering till en glasskiosk. Beslut om förundersökning fattades av Länsstyrelsen Östergötland (dnr 431-572-2019, beslutsdatum 2019-08-22). KM:s projektledare för förundersökningen var Fredric Wirbrand som även har författat denna rapport.

## Topografi och fornlämningsmiljö

Förundersökningsområdet låg i västra delen av kvarteret Sista supen, inom fastigheterna Mjölaren 14 och 15. Det gränsade till Bredgatan i norr, Västgötegatan i söder och Skvallertorget i väster (figur 3). Totalt var undersökningsområdet 1 675 m<sup>2</sup> stort.

Fastigheten Mjölaren 14 utgjorde västra halvan av förundersökningsområdet. Där fanns kaféet och glasskiosken Sista supen (som gett kvarteret sitt namn) med tillhörande uteservering. I fastigheten Mjölaren 15, som utgjorde östra halvan av förundersökningsområdet, fanns i söder ett flervåningshus med lägenheter och butiker. I östra delen av fastigheten fanns även en verkstadsbyggnad. Större delen av ytan upptogs dock av en parkeringsplats. En rad med sex biotopskyddade träd stod längs Bredgatan i norra utkanten av hela förundersökningsområdet.



Figur 3. Förundersökningsområdet, markerat med en lila polygon, med intilliggande kvarter och gator. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.



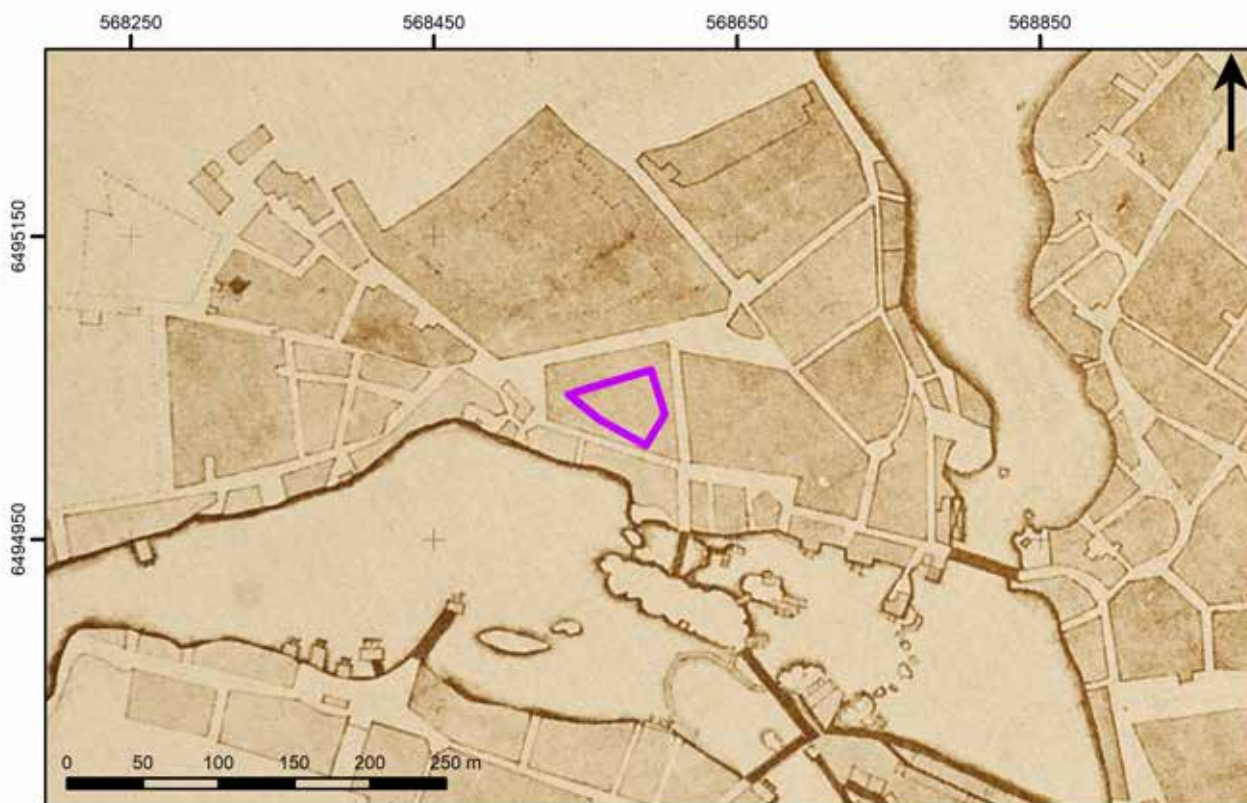
## Historisk bakgrund

Kvarteret Sista supen har haft tre olika namn. Sitt första namn, Trehörningen, fick det omkring 1720 efter sin trekantiga form. Detta namn behöll det till 1990 då det slogs ihop med kvarteret Mjölaren. Därefter utgjorde kvarteret västra halvan av Mjölaren fram till 2013 då kvarteret återigen fick ett eget namn. Valet föll på Sista supen efter en liten byggnad i västra delen av kvarteret (Kristensson 2018:33).

Byggnaden Sista supen uppfördes omkring 1760 och är en av Norrköpings äldsta. Ursprungligen utgjorde huset laboratorium till apoteket Östgöta Lejon som låg där utserveringen ligger idag. Namnet Sista supen kommer av att dödsdömda fångar sägs ha fått en sista sup där innan avrättningen. Idag fungerar byggnaden som kafé och glasskiosk (Kristensson 2018:33).

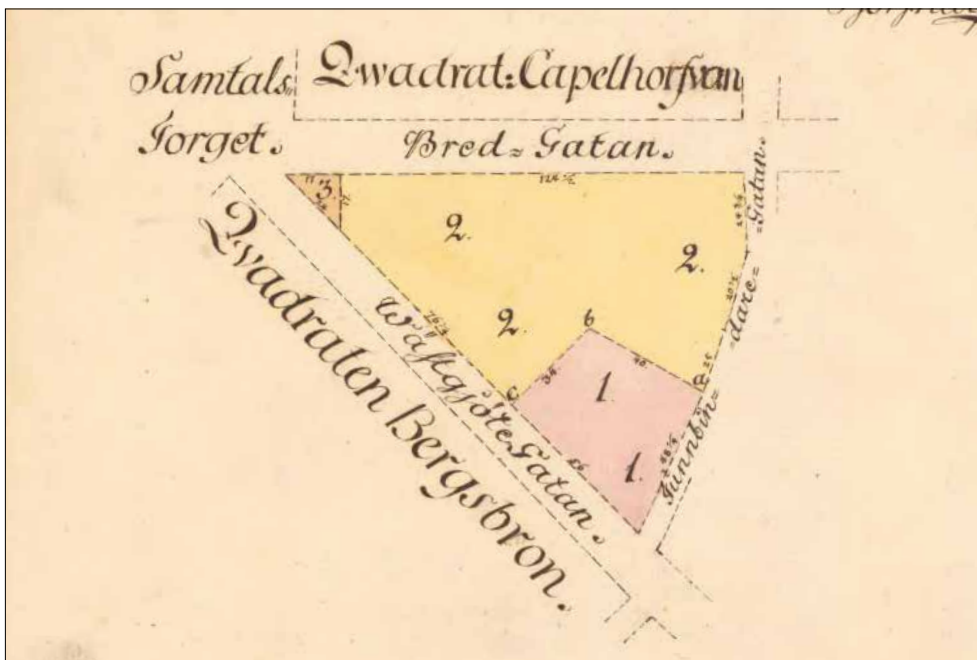
Det aktuella undersökningsområdet har legat i den nordvästra utkanten av Norrköpings stadskärna under medeltiden. Enligt traditionen ska det ha funnits ett kapell av trä, vid namn Heliga andes kapell, på den norra sidan av Motala ström som ska ha uppförts av de första kristna på platsen. Kvarteret Kapellhorvan har pekats ut som en trolig plats för kapellet (Lundgren 1916:32). Vid arkeologiska undersökningar i kvarteret Mjölaren sydöst om Kapellhorvan hittades kristna gravar som kunnat dateras till sen vikingatid och tidig medeltid (mer om dessa nedan), och som skulle kunna vara knutna till ett kapell. Någon byggnad har dock aldrig hittats.

I mitten av 1500-talet ska Sankta Gertruds kapell ha legat i området, förmodligen också det i kvarteret Kapellhorvan (Broberg 1984:16). Även en stor jordhögen, från vilken man hade utsikt över hela staden, ska ha funnits i området under historisk tid (Lundgren 1916:48). Dessa konstruktioner har inte heller kunnat beläggas arkeologiskt.

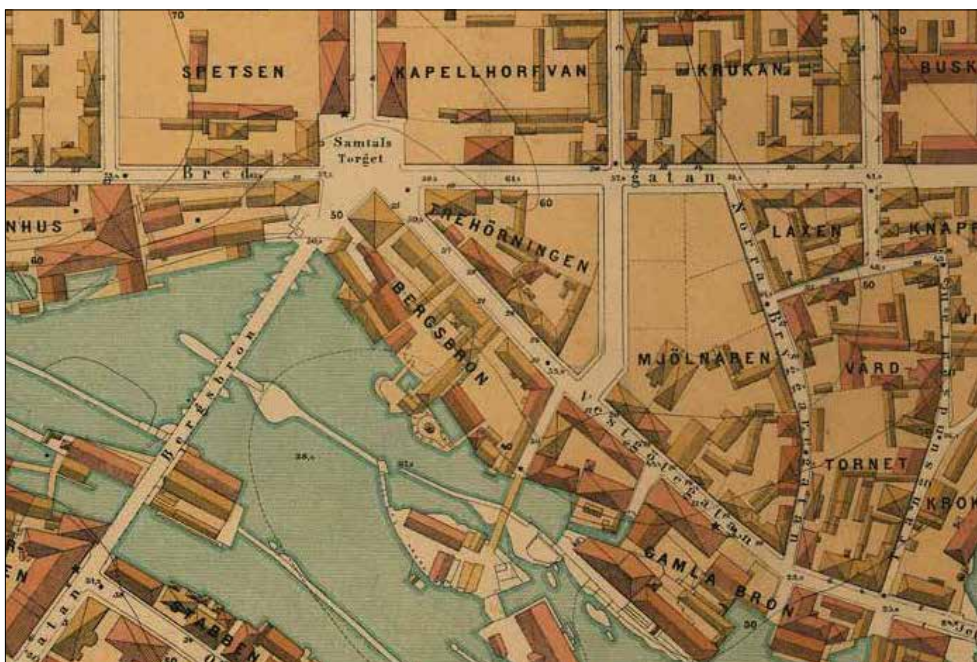


Figur 4. Förundersökningsområdet på en rektifierad version av 1640 års Norrköpingskarta. Skala 1:5 000.

På den första kända kartan över Norrköping, från 1640, ser kvarteret helt annorlunda ut gentemot idag (figur 4). Norrköping eldhärjades svårt 1655, och när staden återuppbyggdes lades gatunätet om och kom i mångt och mycket att likna hur det ser ut idag. I samband med detta fick kvarteret sin nuvarande form. Noterbart är dock att Västgötegatan var en av få gator i Norrköping vars sträckning inte påverkades i någon större utsträckning av denna reform. År 1719 brann staden igen i samband med rysshärjningarna. Dessa båda eldsvådor bör ha drabbat det aktuella schaktningsområdet, och spår efter dem bör därmed synas bland de lämningar som påträffas vid undersökningen.



Figur 5. Kvarteret Trehörningen (nuvarande Sista supen) på 1783 års karta av Jon Karp. Tomten, markerad med "2", och parken, markerad med "3", ägdes båda av apotekaren Hieronimus Hoffler.



Figur 6. Kvarteret Trehörningen (nuvarande Sista supen) med omgivning på 1879 års karta över Norrköping.

På en karta över staden från 1769 finns en byggnad, markerad ”Magazin”, i kvarterets västligaste hörn. Magasinet verkar dock ha rivits ganska snart efter detta, för vid en avmätning 1783 fanns istället en trekantig park i västra hörnet av kvarteret. Parken, samt en tomt som upptog resten av förundersökningsområdet, ägdes vid tillfället av apotekaren Hieronimus Hoffler, troligen ägaren till Östgöta Lejon (figur 5). På kartorna från 1800 och 1848 finns återigen byggnader markerade i kvarterets västra hörn. Den första stadskartan som visar flera byggnader inom det aktuella området är från 1879. Där syns de två byggnader som fortfarande står längs med Västgötegatan, samt en stor byggnad i västra hörnet mot Skvallertorget och mindre byggnader utmed Bredgatan och mitt inne i kvarteret (figur 6).

## Tidigare undersökningar

Det aktuella förundersökningsområdet har varit föremål för en tidigare arkeologisk undersökning i samband med att en fjärrvärmeledning grävdes ner 1997. Ledningen gick från Bredgatan i norr, tvärs över ytan, till byggnaderna i södra delen av området. En bebyggelseutveckling i fem faser kunde då ses i kulturlagren. Den första fasen utgjordes av odlingslager, sedan följde en fas av trähusbebyggelse. Sedan kom ytterligare två bebyggelsefaser, där byggnaderna verkade vara orienterade efter en gränd som löpt rakt igenom kvarteret. Den femte fasen utgjordes av ett stenhus som uppförts utmed Bredgatan, troligtvis efter att stadens gatunät reglerades 1655 (Lindgren-Hertz 1997).

Två mindre arkeologiska kontroller har också utförts inom kvarteret Sista supen. I oktober 2009 utfördes en arkeologisk kontroll i samband med att geotekniska borrhoprover togs i ett antal kvarter norr om Motala ström i Norrköping, däribland Sista supen. Proverna visade att det fanns kulturlager i kvarteret (Nordström 2009). I mars 2017 utfördes en arkeologisk kontroll i samband med markmiljöprovtagning inom det aktuella förundersökningsområdet. Åtta borrhoprover togs för att kontrollera hur djupa eventuella kulturlager var. I sex av proverna påträffades kulturlager, som i genomsnitt var 0,7–1,9 meter tjocka. Ett prov visade dock på 3,9 meter tjocka kulturlager, men det är troligt att detta togs mitt i lämningarna av en källare (Strandberg 2017).

Öster om det aktuella förundersökningsområdet ligger kvarteret Mjölnaren och där har det grävts vid flera tillfällen. Första gången var 1982 då en medeltida gravplats med skelettgravar påträffades (Svensson 1982). Senare undersökningar i kvarteret ägde rum bland annat 1998 (Nielsen 2003), 2010 (Stibéus 2011) och 2012 (Jonsson m.fl. 2015). Lämningar från flera tidsperioder påträffades vid dessa tillfällen. De äldsta var anläggningar som daterades till bronsålder och äldre järnålder. Begravningsplatsen undersöktes vidare och visade sig ha varit i bruk från sen vikingatid fram till högmedeltid. Dessutom framkom lämningar efter en medeltida kvarn, en tunnvalvd källare från 1600-talet samt andra byggnader och kulturlager från 1600-talet och framåt (Nielsen 2003:6–11; Stibéus 2011:19ff; Jonsson m.fl. 2015:5). Vid en ny undersökning 2017 dokumenterades ytterligare 18 gravar på begravningsplatsen. Därmed har totalt 53 gravar påträffats i kvarteret (Caroline Strandberg, muntlig uppgift).

Kvarteret Bergsbron söder om Sista supen har blivit föremål för flera arkeologiska undersökningar. Vid en förundersökning i kvarterets västra del 1993 påträffades 0,5–1 meter tjocka kulturlager som kunde dateras till 1600- och 1700-tal. Dessutom framkom lämningar efter tre eller fyra byggnader (Petersson 1997). År 2007 undersöktes området direkt norr om det så kallade Grå huset på Skiöldska gården längre österut i kvarteret. Då påträffades ett eldpåverkat kulturlager som innehöll fynd av medeltida keramik (Stibéus 2007).

En förundersökning utfördes 2018 i kvarteret Kapellhorvan norr om Sista supen. Då grävdes två provschakt till ett djup av 1,2–1,7 meter. Möjliga kulturlager tangerades i botten av schakten, men annars framkom bara moderna fyllnadsmassor (Låås 2018).

Det har även grävts i gatorna runt omkring kvarteret Sista supen. När en elkabel skulle grävas ner längs Bredgatan i maj 1995 påträffades kulturlager i östra änden av Skvaller-torget, där Bredgatan och Västgötegatan möts. Lagren var som mest 0,6 meter tjocka och bestod huvudsakligen av grus och sand, men innehöll inga fynd och kunde inte dateras (Hörfors 2009). En undersökning utfördes 1997 i samband med att optokablar grävdes ner längs Västgötegatan. Då framkom endast moderna fyllnadsmassor, med undantag för ett litet benfragment som hittades i korsningen Västgötegatan-Tunnbindaregatan. Det tolkades kunna vara mänskligt och kopplades till gravplatsen i kvarteret Mjölaren. Kabelschaktet grävdes dock bara 0,5 meter djupt (Hedvall 2001). Det har även grävts i Tunnbindaregatan direkt öster om kvarteret Sista supen. En schaktningsövervakning utfördes i augusti 2016 i samband med att en fjärrvärmeledning skulle grävas ner. Två schakt grävdes men inga antikvariska lämningar påträffades (Kennebjörk 2017).

## Syfte och målsättning

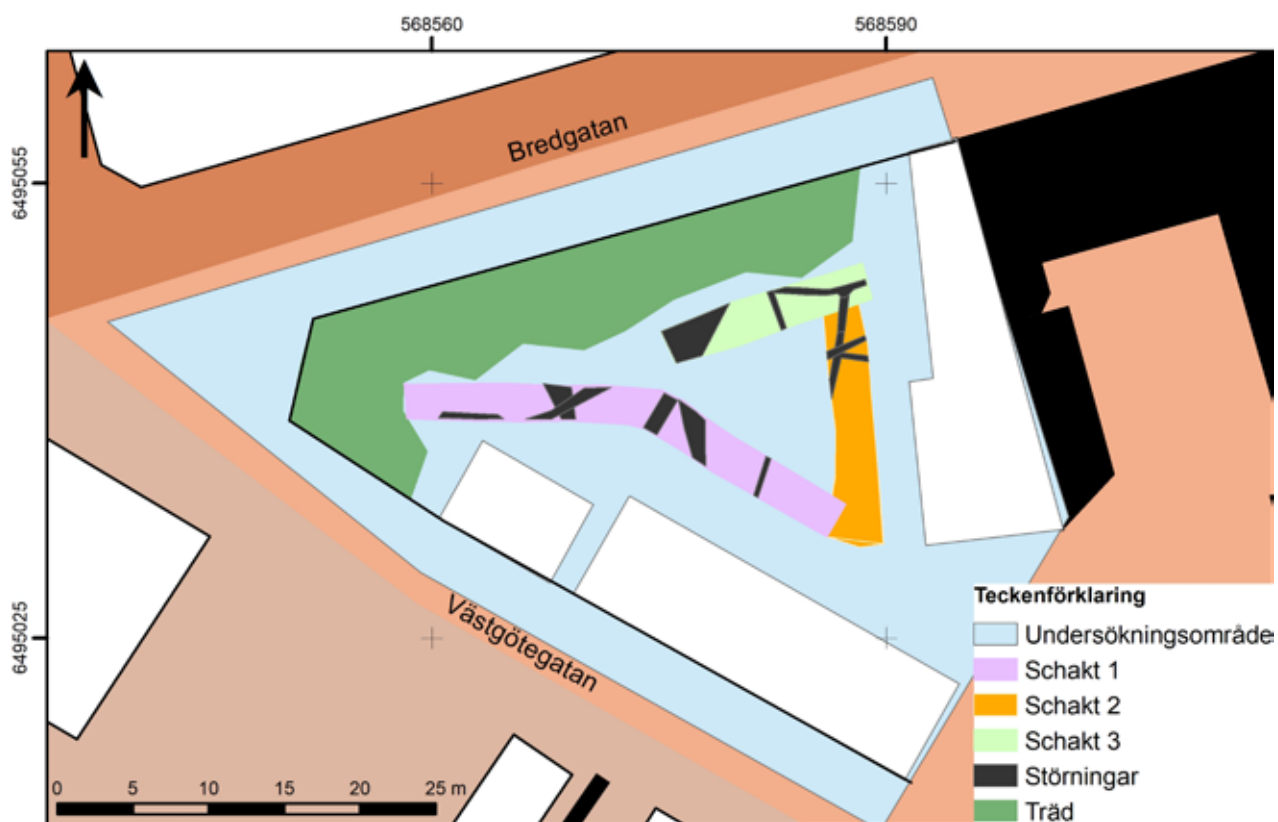
Förundersökningens syfte var att ge Länsstyrelsen Östergötland ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning. Förundersökningen skulle fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara fornyfynd. Resultaten skulle kunna användas av undersökare för att bedöma och beräkna omfattningen av en framtida arkeologisk undersökning, samt kunna användas i Norrköpings kommuns planering.

## Metod och genomförande

Stora delar av det 1 675 m<sup>2</sup> stora förundersökningsområdet gick inte att undersöka. Cirka 675 m<sup>2</sup> av ytan låg antingen på gatan utanför tomten eller upptogs av de två byggnader i södra delen av området som inte berörs av den planerade exploateringen. Av den resterande ytan, som ska exploateras, upptogs cirka 150 m<sup>2</sup> av verkstadsbyggnaden i östra kanten av området. De sex biotopskyddade träden som stod i norra och västra utkanten av området fick inte skadas under förundersökningen. Grävning fick därför inte ske under trädkronorna, en yta på cirka 200 m<sup>2</sup>. Både verkstaden och träden ska dock tas bort innan exploateringen börjar. Av kvarvarande 650 m<sup>2</sup> har cirka 150 m<sup>2</sup> förundersökts.

Tre schakt grävdes inom förundersökningsområdet (figur 7). Det första var 30 meter långt och löpte i öst–västlig riktning i södra delen av ytan. Det andra gick i nord–sydlig riktning i östra delen av området och var 16 meter långt. Schakt 3 mätte 13,5 meter och löpte i västsydväst–östnordöstlig riktning i norra delen av området, precis utanför trädkronorna. Schakten var i genomsnitt 2,5 meter breda och grävdes alltid ner tills naturlig undergrund påträffades (som utgjordes av vit sand med inslag av orange grus), för att lämningarnas djup och komplexitet skulle kunna dokumenteras.

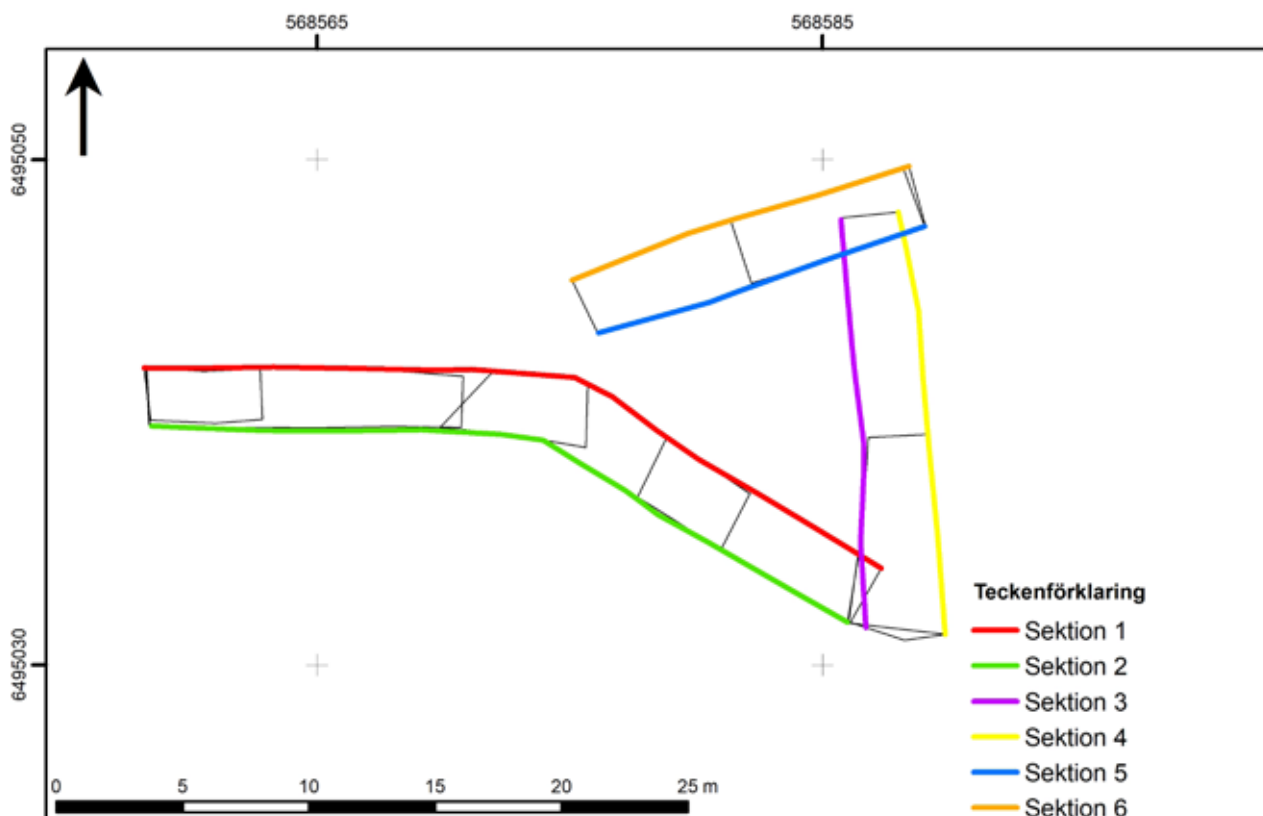
Arkeologiska lager grävdes i regel för hand enligt single context-metoden, vilket innebär att jordlagren undersöks ett i taget med det yngsta lagret först. Grävmaskin användes för att schakta bort moderna lager samt arkeologiska lager endast där det bedömdes vara möjligt utan att skada förståelsen för fornlämningen.



Figur 7. Förundersökningsområdet med tre schakt. De områden som visade sig vara störda av moderna mark-ingrepp är markerade med svart. Området som inte fick undersökas eftersom skyddade träd riskerade att skadas är markerat med grönt. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:500.

## Dokumentation

Vedarts-, <sup>14</sup>C- och makrofossilprover samlades in från de lager och konstruktioner som bedömdes kunna ge intressanta analysresultat. Alla fynd som kunde knytas till stratigrafiskt säkra kontexter samlades in och registrerades. Undantaget var fynd av tegel och kakel som bara samlades in om de bedömdes ha dekor som gick att datera. Kulturlager och lämningar (för matris över samtliga kontexter, se bilaga 4) som framkom dokumenterades både i plan och profil, med kontextblanketter och fotografering. RTK-GPS användes för att mäta in schakt, arkeologiska kontexter och prover. Samtliga långsektioner (figur 8) ritades av och fotades (för sektionssritningar, se bilaga 3).



Figur 8. De sex sektioner som dokumenterades. För sektionssritningar, se bilaga 3. Skala 1:300.

## Analyser

En vedartsanalys på insamlade prover utfördes av Erik Danielsson, Vedlab. Syftet med analysen var att artbestämma träet inför <sup>14</sup>C-analysen. Olika träslag kan ha olika maximalt ålder, vilket kan påverka resultatet av <sup>14</sup>C-analysen.

<sup>14</sup>C-analysen utfördes av Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet, med syfte att datera lämningarna som framkom vid undersökningen.

En makrofossilanalys på insamlade prover utfördes av Jennie Andersson, KM. Fröer och andra makrofossiler kan öka förståelsen för hur ett lager har tillkommit och därmed kan slutsatser nås kring vad ett område kan ha haft för funktion och vilka aktiviteter som har ägt rum i dess närhet.

En osteologisk analys av benmaterialet som påträffades vid undersökningen utfördes av Sigourney Navarro, KM. En analys av benmaterialet utifrån art- och åldersfördelning samt anatomisk fördelning kan öka förståelsen för ett områdes ekonomi och levnadsförhållanden.

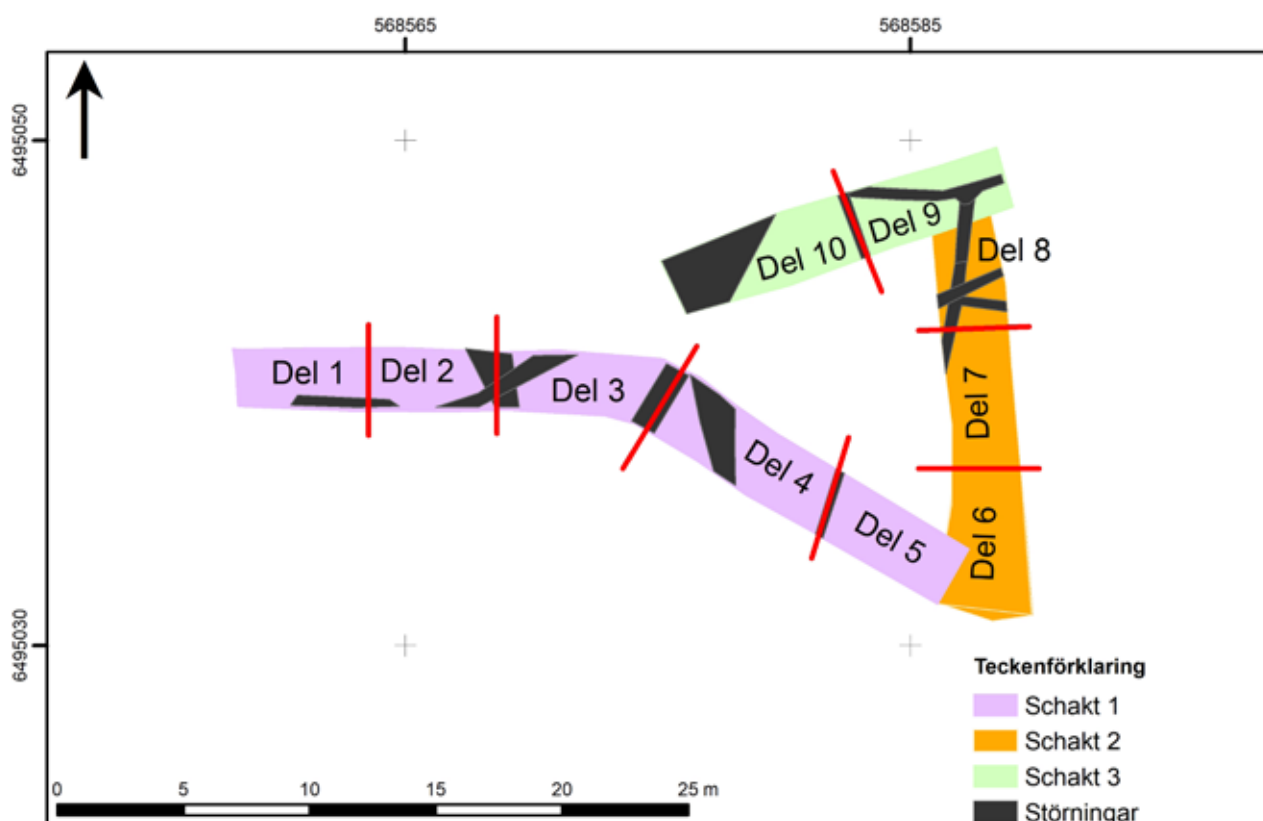
En analys av det keramiska material som framkom vid undersökningen utfördes av Mathias Bäck, Statens historiska museer, med assistans av Fredric Wirbrand, KM. Denna syftade främst till att datera de lämningar som påträffades, men även till att öka förståelsen för områdets ekonomi och Norrköpings handelsförbindelser.

Konservering av ett fåtal utvalda fynd utfördes av Acta Konserveringscentrum AB. Fynd som kan vara daterande (till exempel mynt) och som påträffades i stratigrafiskt säkerställda kontexter prioriterades i urvalet.

## Undersökningsresultat

Vid undersökningen dokumenterades totalt 84 kontexter uppdelade på 61 lager, 14 nedgrävningar, 8 sten- och tegelkonstruktioner samt 1 träkonstruktion.

För att förenkla för läsaren delas följande avsnitt in i underkapitel, som var och ett behandlar en 5–8 meter lång del av schakten (figur 9).



Figur 9. Planen visar hur det undersökta området har delats upp i detta avsnitt av rapporten. Skala 1:300.

# Schakt 1

Schakt 1 gick i öst–västlig riktning tvärs över förundersökningsområdet, men den östligaste halvan av schaktet vek av något mot sydöst. Det var 30 meter långt och 2,3 meter brett. Grävningen började längst i väster, precis utanför kronorna till de träd som stod i utkanten av området och inte fick skadas.

## Del 1 – Meter 0–5

Västra delen av förundersökningsområdet hade tidigare varit uteservering till glasskiosken Sista supen. Ytan hade då varit belagd med stenplattor och träplankor, men dessa hade tagits bort innan undersökningen började. De första 0,3 meterna visade sig bestå av moderna bärlager av grått grus och makadam, sedan framkom det första kulturlagret (206). Detta bestod av mörk, gråsvart silt och lera. Det innehöll mycket sten och tegel och andra raseringsmassor, men inga fynd. På sina ställen fanns en äldre kullerstensläggning på toppen av lagret. Lagret tolkades vara ett ganska sentida utjämningslager, som förmodligen förberett ytan inför kullerstensläggningen. Det breddade ut sig över ett 11 meter långt område i västra delen av schaktet och slutade i öster vid en störning. I alla andra väderstreck fortsatte det in i schaktkanten. Det var som mest 0,15 meter tjockt.

Det fanns en störning som syntes i södra kanten på schaktet. Den började ungefär 2 meter från schaktets västra kant och var cirka 4 meter lång. Det är oklart var störningen hade för syfte men den var fylld med omrörda massor som inkluderade modernt metallskrot.

Under lager 206 påträffades ytterligare ett utfyllnadslager (213). Det liknade lager 206 i hög grad men var ljusare, hårdare och innehöll mycket fler fynd, däribland keramik, glas och metall. Det var blandat och omrört och hade ungefär samma utbredning som lager 206. Lager 213 var som mest 0,4 meter tjockt.

Längst i väster under lager 206 framkom även en nedgrävning (295). Den fanns i norra sidan av schaktet och skar rakt igenom lager 213 och flera andra lager. Nedgrävningen innehöll två fyllningar – en undre (299) och en övre (226). Skillnaden var att fyllning



Figur 10. Norra sektionen i västligaste delen av schakt 1. Mitt i bilden syns nedgrävning 295, fylld med stenar. Foto från söder.



226 bestod av ljus finn sand medan fyllning 299 bestod av mörkbrun sand. Båda var annars fyllda med 0,3–0,5 meter stora stenar. Förmodligen rörde det sig om syllstenar som grävts ner i två omgångar. Nedgrävningen var 0,8 meter djup och  $1,8 \times 1,5$  meter stor, men fortsatte in i schaktväggen i norr (figur 10).

Under lager 213 framkom sedan flera lager i västra delen av schakt 1. Längst i väster fanns ett hårt, homogent, brunt och fyndfattigt sandlager (219). Det gav intryck av att vara en trampad yta, kanske en gårdsplan eller ett golv. Det var som mest 0,07 meter tjockt och bredde ut sig över ett  $1,9 \times 0,9$  meter stort område i västra änden av schaktet. I södra schaktväggen, väster om störningen, fanns också en nedgrävning (245). Den hade en fyllning (239) som bestod av sten, kalk och andra raseringsmassor. I fyllningen hittades även några skärvor keramik och ett ben. Nedgrävningen var 0,55 meter djup, 2,1 meter lång och hade skurit igenom ett underliggande lager (232). Det var oklart vad den har haft för syfte.

I norra sektionen syntes två andra nedgrävningar (278 och 287), öster om nedgrävning 295. Nedgrävning 278 var yngst av de två och hade skurit genom 287 som i sin tur hade skurit igenom det lägre liggande lagret 232. Nedgrävning 278 hade en fyllning (282) som bestod av brända raseringsmassor med mycket kol och bränt tegel. Nedgrävning 278 var 0,45 meter djup. Nedgrävning 287 bestod av en fyllning (291) av blandade massor ljus sand och brun silt. En 0,3 meter stor sten fanns också i fyllningen. Nedgrävningen var 0,4 meter djup. De båda nedgrävningarna tolkades vara skräppropar.

Under lager 213 framkom annars lager 232, ett homogent brunt sandlager som innehöll lite keramik men annars var fattigt på fynd. Det tolkades vara ett möjligt odlingslager, förmodligen ackumulerat. Det var 0,2 meter tjockt och bredde ut sig över ett 4 meter stort område innan det slutade vid nedgrävningar i både öster och väster. Under lager 232 påträffades i väster ett lager (250) som bestod av ljusgul homogen sand, förmodligen naturlig sand med inslag av brukning i form av odling. I öster framkom istället ett liknande lager (262) som var mer orange till färgen. Det sträckte sig 24 meter i östvästlig riktning, nästan över hela schakt 1. Förmodligen representerade dock lager 250 och 262 samma fas. Under framkom den sterila undergrunden som över hela undersökningsområdet representerades av vit sand med linser av orange grus.

## Del 2 – Meter 5–10

Även i detta område utgjorde lager 206 och 213 de två översta kulturlagren. Under lager 213 framkom sedan två anläggningar – en nedgrävning (270) i väster och en äldre gatstensläggning (256) i öster.

Nedgrävning 270 var 0,5 meter djup och hade en fyllning (274) som bestod av omrörda massor, däribland steril undergrund. Nedgrävningen syntes tydligt i plan och den hade väldigt skarpa, fyrkantiga hörn. Förmodligen hade nedgrävningen återfyllts med samma massor som grävdes upp när den skapades. I väster var nedgrävningen skuren av störningen i den södra schaktväggen. Nedgrävningens syfte gick inte att utröna.

Gatstensläggning 256 låg direkt under lager 213 längre västerut i schaktet. Den upptog ett  $2 \times 1$  meter stort område vid den norra schaktkanten och bestod av 0,15 meter stora obearbetade stenar som var tydligt lagda i ett skift. Stenläggningen verkade vara en gårdsplan eller gata från 1700-talet, att döma av fynden som hittades ovanpå. Under stenläggningen låg ett raseringslager (329). Det innehöll grus, tegelkross, småsten, murbruk och träkol. Lagret hade samma utbredning som stenläggningen och verkade vara ett utjämningslager inför konstruktionen av denna. Lagret var 0,12 meter tjockt. Under raseringen framkom ett fint ljust sandlager (333). Det var 0,22 meter tjockt och hade något större utbredning än lagren ovan,  $2,7 \times 1,3$  meter. Troligen var det även detta ett utjämningslager.

Under påträffades en stor anläggning, varav uppskattningsvis södra halvan syntes i schaktet (figur 11). Resten fortsatte in i schaktväggen i norr. Delen som syntes antydde att anläggningen var nästan perfekt cirkelrund, med en diameter på 3,5 meter. Anläggningen bestod av en nedgrävning (320) och ett fyllnadslager (311). Nedgrävningen var cirka 1,1 meter djup med nästan vertikala väggar. Det fanns inga tecken på att väggarna hade varit skodda med sten eller trä. Fyllningen bestod av brun, organisk, homogen silt som innehöll lite småbitar av tegel och kol. Fynd av keramik, glas, ben, metall och en krita pipa påträffades. Lagret kan möjligen ha varit ackumulerat och ha inslag av odling. I botten fanns några linser med avsatta sandlager som antydde att gropen stått öppen en tid innan den fylldes igen. Flera tolkningar till gropen har framförts. En trolig tolkning är att nedgrävningen har varit en brunn, vars skoning har tagits bort innan den fylldes igen med jordmassor som hämtats från ett odlingslager. En annan möjlig tolkning är att det kan ha stått ett stort kar i gropen som har hållit vätska, och har använts till exempel för ölbrygning eller som en fiskdamm.



*Figur 11. Nedgrävning 320  
med fyllningslager 311.  
Foto från öster.*

Nedgrävningen skar igenom ett homogent brunt lerlager (404) samt det underliggande lager 262 och fortsatte ner en bra bit igenom den sterila undergrunden (figur 12). Lager 404 sträckte sig över hela östra delen av schakt 1 och vidare in i södra delen av schakt 2. Det var över 25 meter långt i öst-västlig riktning. Det verkade vara ett odlingslager, liknande 232, och var förmodligen del av samma fas, men det var lerigare. Under fanns lager 262 och sedan undergrunden.



Figur 12. Nedgrävning 320 syns i norra sektionen. Ovanför syns bland annat stenläggning 256. Foto från söder.

### Del 3 – Meter 10–16

Efter nedgrävning 320 bröts schaktet av två störningar. Den första var en nedgrävning för ett trasigt rör som löpte i nord-sydlig riktning tvärs över schaktet. Röret låg på 1 meters djup. Den andra var för ett gammalt vattenrör i keramik med en äldre elledning bredvid. De låg på 1,3 meters djup. Störningarna gick i kors över schaktet.

I samband med störningarna slutade både lager 206 och 213. Det översta lagret under bärlagren var istället ett brandlager (370) efter en nedbrunnen byggnad (hus 1). Det innehöll mycket träkol, tegel, murbruk och orange torv. Det var ojämnt tjockt och ojämnt bränt, på vissa ställen fanns välbevarat men mjukt trä som inte alls var eldpåverkat. Lagret innehöll inte speciellt mycket fynd. Det var som mest 0,25 meter tjockt och 4,8 meter långt i öst-västlig riktning, det slutade i öster vid en störning. Under framkom vad som verkade vara en syllstensrad (395) samt syllstockar (381) (figur 13). Syllstenarna korsade schaktet i nordväst-sydöstlig riktning i västra utkanten av lager 370. Det rörde sig om sex stora stenar och flera små. De största stenarna var 0,2 meter stora. De låg omgärdade av ett tunt lager med fin grå lera. De var obearbetade men vissa av dem verkade eldpåverkade. Syllstockarna låg i formen av ett L, där hörnet låg precis i södra schaktkanten och de båda armarna löpte i nordväst-sydöstlig samt nordöst-sydvästlig riktning och fortsatte in i schaktväggen i norr. Den västliga stocken löpte precis innanför syllstensraden. Träet var hårt bränt på vissa ställen, men obränt fast mjukt och skört på andra. Stockarna var omkring 0,2 meter tjocka.

Stockar och syllstenar låg på ett lager (423) som bestod av ljus sand och grå silt. Mestadels var det skiktat med sanden på toppen och silten i botten, men på vissa ställen var innehållet uppblandat. Lagret tolkades vara ett utjämningslager inför bygget av den nedbrunna byggnaden i lager 370, med sättsand för syllstenar och stockar på toppen. Som mest var lager 423 0,2 meter tjockt. Det sträckte sig längre västerut än det ovanliggande huset. Som mest var det cirka 5 meter långt i öst-västlig riktning. Under framkom en tunn markhorisont (418). Lagret var 0,01 meter tjockt och svårt att se i plan, men syntes desto tydligare i sektionerna, framför allt den södra. Det bestod av svart kol, som kanske kommit dit efter en brand, och grått grus som kanske avsatts eller ströts ut avsiktligt. Det hade ungefär samma utbredning som lager 423.



Figur 13. Stenkonstruktion 395 och träkonstruktion 381. Foto från söder.

Under markytan 418 påträffades ett lager (412) som bestod av homogen, ljusbrun sand och silt. Det verkade vara ett utjämningslager inför skapandet av markytan 418. Det var 0,15 meter tjockt. Därunder framkom lager 404 följt av lager 262 och undergrunden.

#### Del 4 – Meter 16–24

Schakt 1 svängde här svagt mot sydost, så att det gick parallellt med huslängan i söder. Lager 370 och 412 slutade vid en störning som korsade schaktet i nordöst-sydvästlig riktning. Den innehöll ett gammalt keramikrör samt två ledningar som låg på 1,3 meters djup. Öster om påträffades ytterligare en störning som korsade schaktet



Figur 14. Lager 441 syns mellan två störningar. Foto från norr.

i nord-sydlig riktning för en modern fjärrvärmekulvert samt en vattenledning. Fjärrvärmekulverten låg på 1 meters djup och vattenledningen på 1,3 meters djup, något öster om kulverten.

Mellan de båda störningarna fanns en trekantig yta med ostörda kulturlager. Det översta av dessa var ett brandlager (441) (figur 14). Det fortsatte ytterligare 4,5 meter öster om det östra störningen. Brandlagret innehöll tydligt lämningar efter en nedbrunnen byggnad (hus 2) och liknade lager 370, men innehöll betydligt fler fynd, framförallt i östra delen av utbredningen. Det bestod av svart träkol, orange torv och bränd sand och var tjockt och fett. Bland fynden utmärkte sig ett silvermynt från Johan III:s regeringstid, stora mängder ben, keramik och glas samt flera kritpipor. Även en koncentration av dekorerade kakelbitar hittades i lagret, förmodligen en kollapsad kakelugn. I botten av lagret fanns på sina ställen en tunn lins av fin sand. Totalt var lagret som tjockast 0,35 meter.

Västra delen av lagret, mellan störningarna, låg ovanpå ett homogent rödbrunt lerlager (451). Det verkade ha en markhorisont på toppen och innehöll mjuka träbitar och lite tegel. Det tycktes vara ackumulerat och uppnådde som mest 0,15 meters tjocklek. Under framkom lager 404 och sedan lager 262 ovanpå den sterila undergrunden.

Öster om störningen för fjärrvärmekulverten var lagerföljden under lager 441 mer komplicerad. I nordvästligaste delen av det området, precis intill störningen, fanns ett lager av homogen brun sand (555). Det var 0,2 meter tjockt och var förmodligen ett utjämningslager. Under lager 555 påträffades ett lager (495) som hade samma utbredning som lager 441 i öster. Detta verkade vara ett ackumulerat lager inne i det nedbrunna hus som var utgjordes av lager 441. Lager 495 var heterogent och bestod av gråbrun silt och lera och var 0,1 meter som tjockast. Det innehöll lite raseringsmaterial och kol, samt rikliga mängder fynd av ben, keramik, glas och kritpipor.

Under framkom en stenvägg eller syllstensrad (514) som gick i nordöst-sydvästlig riktning i vad som tolkades vara den nordvästra utkanten av huset (figur 15). Den bestod av fem stora och 3-5 mindre stenar, som låg i två skift. De största var 0,3 meter stora. Murbruk upptäcktes mellan stenarna, som var helt obearbetade.



Figur 15. Stenkonstruktionen 514. Precis bitom stenarna i bild framkom en kakelkoncentration (F23) i lager 441. Foto från nordväst.

Sydöst om stenarna, på det som tolkades vara insidan av huset, framkom två golv-lager. Det första var ett lager av homogen, kompakterad ljusgul lera (506). Det var 0,05 meter tjockt och fanns bara i östra delen av området, så det sträckte sig inte ända fram till syllstenarna i väster. Laget var rikt på fynd av keramik, ben, glas och metall. Under leran påträffades en tunn lins med sand, förmodligen sättsand för lergolvet. Sedan framkom ytterligare ett golvlagret, denna gång bestående av träflis (524). Träflislagret hade större utbredning än lergolvet, och det sträckte sig förbi stenarna i väster. Träflisen tillhörde förmodligen således en tidigare konstruktionsfas än stenarna. Flisen var rödbrun till färgen och dåligt bevarad, ofta mjuk eller helt förmultnad. På sina ställen hade flisorna blivit vita av okänd anledning, kanske resultatet av ett mögelangrepp eller eldpåverkan. Ett par förmultnade och tillplattade stockar verkade ligga i golvet, förmodligen utgjorde de en grundkonstruktion till golvet. Lagret var 0,02 meter tjockt.

Under träflisen framkom ett homogent brungrått lager av silt och lera (534). Det innehöll fynd av metall och keramik och verkade ackumulerat. Det tolkades vara ett aktivitetslager från en fas innan det ovanliggande huset byggdes. På toppen syntes en tunn lins med sättsand för flislagret, och totalt var lagret 0,2 meter tjockt. Under fanns lager 404 och 262 ovanpå undergrunden.

### **Del 5 – Meter 24–30**

Lager 441, 495, 506, 524 och 534 slutade alla vid en störning för två elledningar som låg på 0,6 meters djup. Lager 441, 495 och 524 kunde ses fortsätta några centimeter öster om störningen i den södra schaktväggen innan de tunnades ut och försvann. Öster om störningen framkom annars ett ganska stökigt område. Översta lagret här (606) låg över lager 441 i stratigrafin. Det var ett omrört lager av gråsvart lera och silt med raseringsmaterial som innehöll modern kullersten på toppen. Det tolkades vara ett ganska recent utfyllnadslager, och fortsatte 4,8 meter ända tills schakt 1 slutade i öster. Det var 0,2 meter tjockt. Därunder påträffades ytterligare ett omrört lager (610). Det verkade innehålla ungefär samma material som lager 441 och de andra lagren därunder, fast blandat. Lagret var 0,5 meter tjockt men breddade bara ut sig över ett 2,4 meter brett område i öst–västlig riktning.



*Figur 16. Det svarta källargolvet 570 med stenvägg 578. Foto från nordväst.*

Därefter, under lager 606, påträffades en stor nedgrävning (592). Nedgrävningen fortsatte ner till ett djup av 3 meter och visade sig innehålla en igenfylld, nedbrunnen källare. Den hade skurit rakt igenom lager 441 med underliggande lager, samt igenom lager 610, 404, 262 samt undergrunden. Tre kontexter kunde identifieras i nedgrävningen – ett källargolv (570), en stenvägg till källaren (578) samt ett fyllningslager som bestod av raseringsmassor och undergrundssand (563).

Lager 570 låg i botten av nedgrävningen och tolkades vara ett golv i källaren, med mycket inblandning av brända (*in situ*) raseringsmassor, framför allt trä. Det var lerigt, fett och organiskt och helt kolsvart, med mycket sot och kol. Totalt var lagret 0,5 meter tjockt. Källargolvet fanns bara i södra halvan av schaktet, och fortsatte in i schaktväggen i söder och öster. I norr och väster omgärdades det av en stenvägg, 578 (figur 16). Stenväggen bestod av minst åtta stenar i storleken  $0,5 \times 0,3 \times 0,3$  meter. De hade murbruk mellan sig och vissa av dem verkade ha puts på sidan in mot källaren. De var inte eldpåverkade som golvet. Stenarna hade en platt, eventuellt slipad, sida vänd inåt. Annars var de obearbetade. De låg i minst två skift, förmodligen har väggen varit betydligt högre än så men den har antagligen rasat in i samband med att källaren revs.

Ovanför lager 570 och stenvägg 578 fanns lager 563, det huvudsakliga fyllnadslagret i nedgrävning 592. Det var omrört och bestod av brunsvart silt med stora mängder sten och tegel, plus en del kol, trä och andra raseringsmassor. Delar av massorna verkade eldpåverkade. Stenarna varierade stort i storlek och form. En del var tydligt huggna gatstenar, andra var helt obearbetade. De största var 0,75 meter i diameter. Lagret var 2 meter tjockt. Runt och ovanpå i västra delen av nedgrävningen låg en fyllning av steril undergrundssand. Antagligen har den använts för att fylla igen källarnedgrävningen utanför väggen när källaren byggts. Bland de ytterst få fynd som hittades i fyllningen utmärkte sig några stora stengodsskärvor. Fyllningen gav intryck av att inte vara särskilt gammal.

## Schakt 2

Det andra schaktet började ungefär där schakt 1 slutade och löpte norrut 16 meter, i den östra utkanten av förundersökningsområdet. Det var i genomsnitt 2,6 meter brett. Grävningen började längst i söder.

### Del 6 – Meter 0–6

De första tre meterna av schaktet var inuti nedgrävningen för källaren, 592. Lager 606 verkade inte längre ligga ovanpå fyllningslager 563, utan fyllningen kom direkt under bärlagerna. Nedgrävningens kant slutade här mot söder, så källargolvet kunde inte ses i botten, istället påträffades bara den sterila undergrunden. Förmodligen hade golvlagret kunnat ses ifall schaktets södra vägg inte hade haft lika mycket släntning.

Norr om nedgrävning 592 framkom ett lager (621) som bestod av raseringsmassor. Det verkade ha skurits av nedgrävning 592 i söder. Det skiljde sig från fyllning 563 genom att inte innehålla lika stora stenar och vara annorlunda till strukturen. Raseringsmassorna innehöll kol, sten, tegel och murbruk, men inga fynd. I västra delen av schaktet verkade lagret ligga i en nedgrävning som hade skurit igenom det underliggande lagret (627). I öster låg det bara direkt på lager 627. Lagret tolkades vara deponerad utfyllnad. Det var som tjockast 0,65 meter. Lager 627 som påträffades under bestod av blandad brun silt och vit lera. Det innehöll ett fåtal fynd av keramik samt lite kol och tegel. Lagret låg under moderna bärlager i väster, men det hade grävts igenom på mitten, en nedgrävning som hade fyllts igenom med lager 621. I öster låg det helt under lager 621. Lager 627 var 0,2 meter tjockt. Under framkom sedan lager 404, som dock tunnades ut och slutade 5–6 meter in i schakt 2. Lager 262 fortsatte inte in i schakt 2, så under lager 404 låg undergrunden.

## Del 7 – Meter 6–12

Lager 621 och 627 slutade tvärt efter att ha sträckt sig cirka 3,5 meter mot norr. Det skulle kunna röra sig om en avgrävning, för sedan började en tydlig lagerföljd som skulle fortsätta till slutet av schakt 2 och vidare in i schakt 3. Det började med tre lager (647, 640 och 654).

Lager 647 låg överst, direkt under bärlagren, även om det överlagrades av lager 621 längst i söder. Det var ett homogent gråbrunt lager med silt och lera som uppnådde en tjocklek på 0,35 meter. Det innehöll fynd av glas, ben och keramik och bredde ut sig norrut över en 6,5 meter stor yta. Lagret tolkades vara ackumulerat ovanpå det underliggande lager 640. Lager 640 bestod av vit lera med inslag av brun silt. Det stod ut mycket tydligt gentemot lager 647 och 654 ovanför och under. Kanske var det ett lergolv eller annan utomhus trampyta där silten blivit intrampad i leran. Lagret innehöll lite kol, samt fynd som ben, glas, metall och keramik. Det var 0,1 meter tjockt och sträckte sig norrut ända tills slutet av schakt 2, en sträcka av 10,2 meter. Det fortsatte dock inte in i schakt 3. Under låg lager 654 som var ett heterogent, gråbrunt lager av silt och lera. Det innehöll även en del sten, kol, tegel och trä, samt fynd av keramik, ben, metall och glas. Det var 0,2 meter tjockt och tolkades vara ett utfyllnadslager som deponerats inför konstruktionen av trampytan 640.

Första metern var lager 654 det understa lagret precis ovanpå undergrunden, eftersom lager 404 hade försvunnit. Sedan framkom dock ett brunt homogent lerlager (663), som visade sig vara det understa lagret ovanpå undergrunden i hela resten av schakt 2 samt i schakt 3. Det sträckte sig därmed i alla fall minst 11 meter både i nord-sydlig och öst-västlig riktning. Det varierade i tjocklek men var i genomsnitt 0,3 meter tjockt. Det påminde mycket om lager 404. Förmodligen var det ett odlingslager. Ett fåtal fynd av keramik hittades i övre delen av lagret.

Sedan påträffades två anläggningar i västra kanten av schaktet (figur 17). Först ett lager (711) som innehöll kol, skörbränd sten och orange eldpåverkad sand. Det framkom mellan lager 654 och undergrunden, precis innan lager 663 började. Det kan röra sig om nedbrunna, historiska byggnadslämningar eller en eldningsplats. Lämningen var



Figur 17. Västra sektionen i schakt 2 med två eldpåverkade lager. Längst ner till vänster syns lager 711. Till höger syns lager 658. Foto från öster.



0,12 meter tjock och cirka 1 meter lång i sektionväggen. Lite längre norrut kom tydliga lämningar efter en nedbrunnen byggnad (658) (hus 3). Det rörde sig om hörnet på en byggnad som stack in i schaktet från väster och bestod av svart träkol och orange torv (figur 18). Lämningarna låg mellan lager 654 och 663 i stratigrafien, så förmodligen var de lite yngre än lager 711. Lagret var 0,08 meter tjockt.



*Figur 18. Nedbrunna buslämningar (hus 3), lager 658, syns ovanpå lager 663. Foto från väster.*

Ytterligare några meter norrut anslöt sig nya lager till lagerföljden (685, 699 och 695). Lager 685 låg mellan lager 654 och 663 långt ner i stratigrafien. Lager 699 och 695 låg båda ovanför lager 647. I den här delen av schaktet fanns även ett litet träflislager (691) som bara syntes i ett begränsat område i öster samt ett möjligt stolphål (675).

Lager 685 bestod av vit lera, inte helt olik lager 640 fast tunnare, kompaktare och mer homogent. Det verkade vara ett golv eller en liknande markyta. Det var 0,05 meter tjockt och sträckte sig 8,5 meter norrut, in i schakt 3. Under fanns fragmenterade tunna linser med sättsand. Under sanden framkom det tunna träflislager 691. Det var 0,02 meter tjockt och syntes bara i ett 1,5 × 1,5 meter stort område vid den östra schaktkanten. Det tolkades vara rester av en äldre golv- eller gårdsyta innan lager 685 konstruerades. Precis väster om lager 691 fanns den cirkelrunda nedgrävningen 675. Den var 0,6 meter i diameter och 0,2 meter djup. Den skar igenom lager 640. Den hade en fyllning (680) som bestod av gråbrun silt med mycket sten och tegel. Nedgrävningen tolkades vara ett möjligt stenskott stolphål.

Några meter norr om stolphålet började lager 695, som var ett ljust lerlager. Det var 0,08 meter tjockt och mycket homogent längst i söder, men fortsatte norrut in i schakt 3 där det blev tjockare och mer uppblandat med brun silt och enstaka tegelbitar och stenar. Lagret innehöll fynd av keramik, glas, ben och metall. Som tjockast var det 0,4 meter. Totalt hade det en utbredning på 6,7 meter i nord-sydlig riktning och 9,8 meter i öst-västlig riktning, men det fortsatte in i schaktväggen i norr och öster. Lagret tolkades vara en aktivitetssyta som i norr blivit blandad med intrampad silt och annat material. På samma ställe där lager 695 började så framkom även lager 699. Det var nu det översta lagret under bärlagren och skulle så förbli tills en bit in i schakt 3. Det innehöll mörka, omrörda massor med mycket raseringsmaterial och tolkades vara ett utfyllnads-lager. I lagret hittades fynd av glas, keramik, ben, metall och kritpipor. Lagret var som mest 0,3 meter tjockt och hade en utbredning på  $7 \times 6,3$  meter, men fortsatte åt norr och öster. Precis där lager 699 började fanns även en långsmal nedgrävning (703), som korsade schaktet i öst-västlig riktning. Den hade en fyllning (707) som bestod av svart-brun silt, tegel, sten och andra raseringsmassor. Nedgrävningen var 0,3 meter djup och 0,8 meter bred och verkade ganska modern, så kanske borde den betraktas som en störning.

## Del 8 – Meter 12–16

Nordligaste delen av schakt 2 präglades av två störningar. Först ett schakt för ett gammalt keramikrör som låg på ett varierande djup, i den här delen av schaktet dock 0,7 meter. Röret kom in i schaktet i den västra sektionsväggen i slutet av del 7 och fortsatte åt nordnordöst. Efter 2,5 meter delade det sig, och en arm gick rakt österut in i schaktväggen medan den andra fortsatte norrut och vidare in i schakt 3. Den andra störningen var ett schakt för en kabel som korsade schaktet i öst-västlig riktning. Kabeln låg på 0,6 meters djup.

I slutet av schakt 2 påträffades två nya lager i stratigrafien (738 och 742). Lager 738 bestod av förmultnad träflis, som mest 0,1 meter tjockt men oftast tunnare. Det hade också tunna linser av ackumulerat grått grus på toppen. Det tog plats i stratigrafien direkt under lager 695, där det ersatte lager 647 som tunnades ut och försvann. Lagret



Figur 19. Det vita kalklagret 722 till höger i bild. Mitt i bild syns en störning för ett keramikrör. Foto från sydväst.

syntes först i en liten del av västra sidan av schakt 2, men fortsatte norrut in i västra delen av schakt 3, där det breddade ut sig och blev oerhört fyndrikt. Totalt var det 9 meter långt i öst-västlig riktning och minst 4 meter i nord-sydlig riktning, men det fortsatte in i schaktväggar i norr, söder och väster. Lager 738 tolkades vara en gårdsyta som ströts med träflis. Direkt under, och ovanpå lager 640, kom gruslagret 742. Det var som mest 0,1 meter tjockt och täckte hela bredden på schakt 2, till skillnad från lager 738. Det fortsatte in i schakt 3 där det spred sig åt öster, men inte lika långt som lager 738 i väster. Totalt var det  $9,3 \times 5 \times 2$  meter stort, men fortsatte åt norr och öster. Lagret bestod av brungult grus och småsten, där kornen varierade i storlek från några millimeter till 0,05 meter. Det var också olika hårt packat, på några ställen var det kompakterat som en gatstensläggning medan det på andra ställen var löst. Gruset tolkades vara ett konstruktionslager för träflisen. I lager 742 påträffades fynd av keramik, glas, ben, metall, kritpipor och flinta.

I slutet av schakt 2 fanns även tre mindre kontexter. Det första var ett lager av snövit kalk och lera (722) (figur 19). Det var 0,1 meter tjockt och fanns bara i östra delen av schaktet, öster om störningen för keramikröret som hade skurit igenom lagret. Totalt upptog det ett område på  $3 \times 0,8$  meter. Det låg ovanpå lager 695 och övergången mellan lagren var mycket diffus. Lager 722 var dock vitare och mer homogent och blandat med kalk, medan lager 695 var gulblekt och upplandat med brun silt. Norra halvan av lager 722 verkade även innehålla lite aska och kol och var gråare, så kanske hade lagret där blivit eldpåverkat.

Slutligen fanns det även två nedgrävningar i västra delen av schaktet (749 och 757). Nedgrävning 749 syntes i schaktkanten (figur 20). Den var 0,8 meter djup och 0,55 meter bred. Dess fyllning (753) bestod av gråbrun silt med mycket sten, tegel och kakel. Fyllnadsmassorna liknade överliggande lager 699, och det är möjligt att det egentligen var samma kontext. Nedgrävningens tolkades vara ett möjligt stolphål. Nedgrävning 757 var rund och påträffades 0,2 meter sydöst om nedgrävning 749. Den var 0,4 meter djup och 0,2 meter i diameter. Fyllningen (762) bestod av brun sand med sten. Kanske rörde det sig om ett stenskott stolphål. Båda nedgrävningarna skar igenom lager 695, så troligen var de samtida och kan ha tillhört de samma konstruktion.



Figur 20. Västra sektionen i schakt 2. Nedgrävning 749 syns i mitten. Foto från öster.

## Schakt 3

Ett tredje schakt grävdes i västsydväst–östnordöstlig riktning i norra delen av förundersökningsområdet, precis utanför trädskronorna. Det började ungefär där schakt 2 slutade och fortsatte 13,5 meter mot västsydväst. Det var 2,6 meter brett.

### Del 9 – Meter 0–6

Första delen av schakt 3 gick in en bit i slutet på schakt 2, och annars var stora ytor störda av fortsättningen på keramikröret. Röret fortsatte in i schaktet från söder och ledde fram till en numera övertäckt och igenfylld brunn. Därunder delade sig röret i en T-korsning, där ena armen gick ur schaktet i den östra schaktväggen. Andra gick rakt mot väster och lämnade schaktet genom norra schaktväggen efter cirka 5,6 meter. Röret sluttade här också kraftigt neråt och låg på 1,6 meters djup när det lämnade schaktet.

Annars hade början av schakt 3 en lagerföljd som mycket bestod av lager som tidigare syns i schakt 2. Överst låg lager 699, följt av 695, 738, 742, 654, 685, 663 och sedan den sterila undergrunden. Lager 654 och 685 tunnades dock båda ut och försvann i östra delen av schakt 3.

I ett cirka 1,7 meter långt område i norra sektionen framkom dock några nya kontexter (figur 21). Det översta av dessa lager (834) låg under lager 695 i stratigrafin. Det var ett 0,3 meter tjockt lager med raseringsmassor, såsom sten, tegel, grus och kol. Det såg ut att ha formen av en hög i sektionen, tjockast i mitten, och tolkades därför som en deponerad hög med raseringsmassor och skräp ovanpå en underliggande tegelstensläggning (838). Tegelstensläggningen 838 var en 1,4 meter lång yta med lagda, orange tegelstenar. Stenarna låg i ett skift och var 0,2 meter långa samt 0,1 meter tjocka och breda. Förmodligen utgjorde de en gårdsplan eller gata. Under framkom ett 0,08 meter tunt lager (842) av ljusbrun lera och silt. Det tolkades vara ett utjämningslager eller sätt-sand inför konstruktionen av tegelstensläggningen. Under påträffades träflislagret 738.



Figur 21. Östligaste delen av norra sektionen i schakt 3. Mitt i bild syns det mörkebruna lager 834 under det ljusa lager 695. Foto från söder.

I södra sektionväggen, precis väster om schakt 2, syntes en nedgrävning (801). Den var nedgrävd i lager 695 och var 0,4 meter djup. Nedgrävningen stack in 0,8 meter i schaktet och hade en fyllning (806) som bestod av svartbrun silt och sand samt sten och tegel. Fyllningen var lik det överliggande lager 699 så kanske borde de betraktas som samma kontext. Det var oklart vad nedgrävningen kan ha haft för syfte.

Cirka 5,4 meter från schaktets östra ände upptäcktes två nedgrävningar. Båda hade grävts ner i det översta lagret, 699, så de var ganska recenta och borde kanske betraktas som störningar. Den nordligaste (821) var 0,3 meter djup och verkade vara 0,8 meter i diameter, men hade skurits av en störning för en ledning i väster. Fyllningen (828) bestod av grå sand och silt med rikliga mängder sten och djurben. Mitt i stod resterna av en trästolpe. Den var fyrkantig och  $0,1 \times 0,1$  meter stor, men mjuk och dåligt bevarad. Träet verkade behandlat med något medel. Konstruktionen tolkades vara en recent telestolpe eller något liknande. Cirka en halvmeter söderut fanns ytterligare ett möjligt stolphål (811). Det var runt och 0,4 meter i diameter, 0,3 meter djupt. Fyllningen (816) bestod av brun silt med en massa sten som skulle kunna vara skoning. Ingen stolpe hittades i det här hålet, men fyllningen verkade innehålla en del organiskt material. Kanske hade stolpen förmultnat, eller så hade den dragits upp. Nedgrävningen skulle kunna ingå i samma konstruktion som nedgrävning 821.

Mellan lager 699 och 695 påträffades sedan ett lager med kullerstenar (789). Det bredde ut sig över hela schaktet men hade skurits av nedgrävning 811 och 821, samt i väster av störningen för en ledning. Lagret bestod av  $0,1 \times 0,1 \times 0,05$  meter obearbetade stenar som var tydligt lagda i ett skift. Det tolkades vara en stenlagd gårdsplan eller gata.

I den här delen av schakt 3 framkom slutligen ett sista nytt lager (880). Det fanns bara i ett begränsat område i norra delen av schaktet. Det låg mellan lager 695 och 738 i stratigrafin och bestod av brunrå silt och sand. Övergången mellan detta lager och överliggande lager 695 var mycket diffus. Totalt var lagret 0,2 meter tjockt och bredde ut sig över ett 3,2 meter stort område i öst-västlig riktning. Lagret tolkades vara ett utjämningslager.

## **Del 10 – Meter 6–13,5**

Schaktet korsades av en störning för en elledning som låg på 0,6 meters djup. Väster om störningen framkom sedan det fyndtätaste området i hela förundersökningen. Här påträffades fem nya lager och två nya stenkonstruktioner. Samtidigt försvann många av lagren som varit med tidigare.

Det översta lagret 699 upphörde i samband med störningen. Istället framträdde ett nytt topplager under bärlagren (884). Det bestod av grå sand och grus med mycket löst liggande sten och tegel. Vissa av de lösa stenarna var tydligt huggna gatstenar. Lagret var som mest 0,3 meter tjockt och innehöll ett fåtal fynd av framför allt keramik och ben. Det är oklart hur det förhöll sig till lager 699, men skillnaden mellan de båda lagren var tydlig i och med den ljusare färgen och den större mängden sten i massorna. I södra delen av schaktet fanns under lager 884 ett 0,1 meter tjockt lager av brungul ljus sand (888). Det sträckte sig 1,5 meter i öst-västlig riktning och utgjorde förmodligen bara en lins i botten av lager 884. Men det skulle kunna röra sig om någon form av sättsand för till exempel de närliggande stenläggningarna 789 eller 856, även om ingen stenläggning syntes ovanför lager 888.

Mellan lager 884 och 695 intill norra schaktväggen framkom en stenläggning (856). Endast en liten del syntes i schaktet, men det gick att utröna att den bestod av obearbetade stenar i två skift omgärdade av större kantstenar. Stenarna i det övre skiftet var cirka 0,15 meter stora medan de i det undre var 0,1 meter. Kantstenarna låg endast i ett skift och var 0,2 meter stora. Stenarna var alla svårt eldpåverkade, vissa av dem var skörbrända och föll i bitar vid beröring. Konstruktionen tolkades vara en stenlagd gata eller

gård. Det är troligt att det rör sig om samma konstruktion eller fas som stenläggning 789 på andra sidan störningen, även om 789 bara låg i ett skift och inte var eldpåverkad.

Mellan lager 695 och 738 påträffades två nya lager i den här delen av schaktet. Först ett tunt organiskt lager (863), liknande lager 738 fast högre upp i stratigrafien. Troligen var även detta ett utstrött träflislager som utgjort en gårdsplan eller annan markyta. Lagret var 0,02 meter tjockt och innehöll mycket fynd, såsom keramik och ben. Under framkom ett ljust, fint sandlager (868). Det var 0,08 meter tjockt i söder, men mycket tunnare i norr. Förmodligen var det ett utjämningslager eller sättsandslager mellan de två markytorna 738 och 863, som bestod av sand hämtad från undergrunden.

Under framkom träflislagret 738 som här var oerhört fyndrikt (figur 22). Bland annat innehöll det en klipping, det vill säga ett fyrkantigt mynt, som kunde dateras till tidigt 1600-tal, samt ett mycket korroderat mynt som troligen präglats under drottning Kristinas regeringstid. Det innehöll även rikligt med keramik, glas, ben, kritpipor och metall. Gruslagret 742 hade legat under lager 738 under större delen av dess utbredning men det slutade i detta område. Istället framkom vad som tolkades vara ett avfallslager från en smedja (874). Det bestod av svartbrun silt och innehöll rikliga mängder träkol, slagg och järnklumpar. Dessutom fanns det inblandning av tegel, brända och obrända ben, grus, sot och sten. Mycket andra fynd hittades också, såsom keramik, glas och kritpipor. Lagret var 0,06 meter tjockt och mycket hårt packat. Det stack in 1,2 meter i schaktet från den södra väggen och var format som en halvcirkel.

Slutligen framkom ytterligare en stenläggning (892) (figur 23). Den låg ovanpå lager 884, och var således yngre än stenläggning 789 och 856. Den var dock äldre än den överliggande kullerstensläggningen som låg i bärlagren, så den tolkades ha en datering till 1800-talet. Stenläggningen bestod av stenar i genomsnitt 0,1 meter stora som låg i ett skift. De flesta var obearbetade men vissa av de större, som hade en storlek på 0,3 meter,



*Figur 22. Lager 738 bestod av mycket träflis och bredde ut sig över stora delar av förundersökningsområdet. I västra delen av schakt 3 var det mycket fyndrikt. Foto från sydöst.*



Figur 23. Stenläggningen 892. Foto från nordväst.

verkade grovt huggna. Konstruktionen täckte en  $1,8 \times 1,6$  meter stor yta på södra sidan av schaktet. Den sluttade kraftigt nedåt mot väster, vilket troligen berodde på att den var skuren av en störning vilket hade fått konstruktionen att rasa in något.

De västligaste 2–5 meterna av schaktet var störda av nedgrävningar för flera rör och ledningar.

## Analys

### Vedartsanalys

Sammanlagt sju vedartsprover från undersökningen skickades för analys (bilaga 9). Prover från kontexter som inte kunde dateras på annat sätt, till exempel genom fynd, prioriterades i urvalet. Analysen gav följande resultat (tabell 1). Samtliga prover fick resultaten tall eller gran – träslag som kan ha hög egenålder.

Prov	Kontext	Träslag
328	311	Gran
403	381	Tall
464	441	Tall
591	570	Tall
715	711	Gran
767	663	Tall
879	874	Gran

Tabell 1. Resultat vedartsanalys.

## <sup>14</sup>C-analys

Fem av proverna skickades vidare för <sup>14</sup>C-analys (bilaga 10). Proverna 464 och 879 valdes bort eftersom dessa kom från kontexter som bedömdes kunna dateras utifrån fynd. Ett prov (403) kunde inte analyseras. Övriga fyra fick följande analysresultat (tabell 2).

Tabell 2. Resultat <sup>14</sup>C-analys.

Prov	Kontext	Lab nr	Material	<sup>14</sup> C-ålder BP	δ13C‰ V-PDB	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma
328	311	Ua-66058	Gran	267±30	-23,5	1527–1554 e.Kr. 1633–1663 e.Kr.	1517–1594 e.Kr. 1618–1668 e.Kr. 1782–1797 e.Kr. 1947–1949 e.Kr.
591	570	Ua-66059	Tall	329±30	-25,0	1499–1505 e.Kr. 1512–1529 e.Kr. 1541–1600 e.Kr. 1616–1634 e.Kr.	1479–1642 e.Kr.
715	711	Ua-66060	Gran	358±29	-24,4	1469–1521 e.Kr. 1576–1584 e.Kr. 1591–1625 e.Kr.	1453–1528 e.Kr. 1544–1634 e.Kr.
767	663	Ua-66061	Tall	343±30	-25,6	1489–1524 e.Kr. 1558–1603 e.Kr. 1609–1631 e.Kr.	1468–1637 e.Kr.

## Makrofossilanalys

Vid undersökningen samlades fem makrofossilprover in (bilaga 8). Totalt 82 fröer påträffades i proverna och av dem var 80 obrända. Dessa bedömdes vid analysen vara recenta. Fröerna kom huvudsakligen från ogräs- och ängsmarksväxter såsom svinmålla och hallon, vilka trivs i åkermark och gårdsnära miljöer. Ifall de obrända fröerna inte är recenta så skulle alltså makrofossilanalysen kunna peka på att området kring kvarteret Sista supen har varit uppodlat. De två förkolnade fröerna kom från gräs och måra.

## Osteologisk analys

Den osteologiska analysen (bilaga 7) visade att bevarandeförhållandena för ben varit goda i Sista supen. Artfördelningen var ganska normal för en historisk stadsmiljö. Nötkreatur dominerade före får/get och svin. Ben från häst, ren och fågel identifierades dock också. Benen från häst och ren tolkades vara rester efter benhantverk. Den anatomiska fördelningen visade att hela djurkroppar hade hanterats på platsen när det gäller nötkreatur, får/getter och svin. Fågelben var däremot fåtaliga vid undersökningen vilket tydde på att fågelkött importerats i form av köttstycken.

## Keramikanalys

All keramik som framkom vid undersökningen analyserades översiktligt (bilaga 6). Analysen visade att 87% av keramikskärvorna utgjordes av yngre rödgods, en siffra som är nära genomsnittet när det handlar om urbana miljöer under tidigmodern tid. I övrigt bestod keramiken av 4% majolika, 3% vitgods, 3% stengods, 2% fajans samt några enstaka skärvor flintgods, porslin, lergods och yngre svartgods. Sammantaget visade keramiken på en datering av lämningarna från andra halvan av 1500-talet till början av 1800-talet, med en tyngdpunkt på perioden 1620–1680. Mycket av keramikmaterialet var importerat och visar på Norrköpings handelskontakter, exempelvis påträffades tyskt stengods, nederländsk majolika och lergods från Polen eller Böhmen.



## Fynd

Totalt påträffades 3 710 individuella fynd med en total vikt på 24 168 gram vid undersökningen (tabell 3, bilaga 5).

Fyndkategori	Antal	Vikt (g)
Ben	852	4 988
Glas	1 532	3 765
Kakel	22	1 904
Keramik	948	8 437
Kritpipa	129	311
Marleka	1	25
Metall	154	3 834
Slagg	60	798
Sten	12	106
<b>Totalt</b>	<b>3 710</b>	<b>24 168</b>

Tabell 3. Den totala mängden fynd som påträffades vid undersökningen.

## Glas

Vid undersökningen påträffades 1 532 glasskärvor med en total vikt på 3 765 gram, vilket är ovanligt mycket jämfört med liknande undersökningar. Nästan hälften av glaset hittades i något av lager 441, 495 och 506, som alla har ingått i det nedbrunna hus 2 i mitten på schakt 1. Glaset från lager 441 (F119) var kraftigt eldpåverkat. I lager 495 hittades två skärvor med så kallad hallonnopsdekor (F120), som var vanlig under andra halvan av 1600-talet på glasbägare av typen römer och remmare. Detta var typiska vitvinsglas. Bland glasmaterialet finns även fyra skärvor från passglas, som hittades i lager 640 (F123), 647 (F124) och 738 (F129) (figur 24). Passglas var höga, åttakantiga ölbägare dekorerade med glastråd. Passglas dateras till tidigmodern tid, framför allt perioden 1550–1650 (Haggrén 2016:136–139). Den överväldigande majoriteten av glasskärvorna som framkom vid undersökningen utgjordes dock av fönsterglas.



Figur 24. Två glasskärvor med ballonnopsdekor till vänster (F120). Sedan skärvor av passglas, F123 (mitten) och F129 (båda skärvorna till höger).

## Metall, mynt och konservering

Metallfynden vägde totalt 3 834 gram. Av detta utgjorde kopparlegering 14 gram, silver 2 gram och resten utgjordes av järn eller oidentifierbar metall. De flesta av kopparfynden var trådar. Järnfynden bestod till största delen av spik och oidentifierbara föremål. Dock påträffades även en hästsko och två nycklar (F168) i lager 441, samt en tång (F177) i lager 695 och ett knivblad (F183) i lager 806.

Tre mynt påträffades vid undersökningen och samtliga konserverades (bilaga 11). I lager 441 hittades ett 2 öre silvermynt (F3) präglat 1579 i Stockholm av Johan III (figur 25). Ena sidan av myntet pryds av riksvapnet och texten ”DEVS PROTECTOR NOSTR” (= Gud vår beskyddare). På andra sidan syns en vasakärve och texten ”MONETA NOVA STOKHOLM” (= Stockholms nya mynt). De andra två mynten var båda av kopparlegering och betydligt mer korroderade (figur 26). I lager 738 påträffades en klipping (F2), ett fyrkantigt mynt, troligtvis från Gustav II Adolfs regeringstid. Det tredje myntet (F1) var troligen ett ¼ öre kopparmynt från drottning Kristinas regeringstid (Tonkin 2014:103, 122–123, 131).



Figur 25. Silvermynt (F3), fram- och baksida.



Figur 26. Klipping (F2) till vänster och kopparmynt (F1) till höger.

## Övriga fynd

I lager 441 påträffades en koncentration med kakel (F23) (figur 27). Bitar med en total vikt av 1 904 gram samlades in därifrån, de bitar som saknade dekor gallrades. Kakelbitarna låg tätt tillsammans och var eldpåverkade. Troligen kommer de från en kakelugn som kollapsat i samband med en brand. De hade alla mörkgrön blyglasyr, vilket är typiskt för barockkakel från 1600-talet. Dekoren, med grundrelief av växt- och blomsterslingor, var populär i Sverige från mitten av 1600-talet till början av 1700-talet (Jeppsson m.fl. 2015:115–119).



Figur 27. Exempel på dekorerat kakel (F23).

Kritpipsfragment till en total vikt av 311 gram hittades vid undersökningen (figur 28). Majoriteten av fragmenten verkade ha tillhört pipor av så kallad holländsk typ. I lager 738 påträffades två skafftfragment som dekorerats med mönster av växtslingor samt ett piphuvud med tudorros (F15). Tudorrosen var vanlig på holländska pipor från 1600-talet och första halvan av 1700-talet (Åkerhagen 1985:59–62). I lager 441 hittades ytterligare ett huvud med tudorros, samt ett annat huvud som har en klackstämpel i form av en sexuddig stjärna (F8). I lager 495 framkom ett pipfragment (F9) med klackstämpeln "IH" eller "HI" (beroende på vilket håll stämpeln ska läsas ifrån). I lager 874 hittades ett fragment med klackstämpeln "PMS" (F20).



Figur 28. Exempel på dekorerade kritpipor. F8 (fyra fragment till vänster) och F15 (fyra fragment till höger).

All slagg (F22) som framkom vid undersökningen påträffades i avfallslagret 874 (figur 29). Totalt vägde slaggen 798 gram. Den stora mängden slagg i lagret ledde till tolkningen att lagret utgjordes av avfall från en smedja.



*Figur 29. All slagg som påträffades vid undersökningen framkom i lager 874, som tolkades vara en avfallsbög från en smedja. Foto från norr.*

Stenmaterialet vägde totalt 106 gram. Samtliga stenfynd utgjordes av flinta, och alla utom ett tolkades vara eldslagningsflintor. Undantaget var en möjlig kärna (F31) som påträffades i lager 738.

Slutligen gjordes ett fynd som tolkades vara en marleka (F25) i lager 495 (figur 30). Marlekor är hårda, ofta runda och skivformade, klumpar av kalkhaltig lera. Ofta innehåller de fossiler. Enligt folktron kunde de användas för att skydda mot mardrömmar, men har ibland även använts som spelpjäser.



*Figur 30. Marleka (F25).*

# Tolkning och utvärdering

## Fasindelning

Alla kontexter som påträffades vid undersökningen har utifrån stratigrafi, fynd och/eller analysresultat kunnat ges en ungefärlig datering och har därmed tolkats ingå i en av fyra faser. För en tydligare bild av alla kontexter och faser, se matrisen i bilaga 4.

### Fas 1 – Före 1600

De äldsta kontexterna som framkom vid undersökningen har tolkats vara de odlingslager som påträffats precis ovanför undergrunden. Det rör sig om lager 232, 250 och 262 i västra delarna av schakt 1, lager 404 i östra schakt 1 och södra schakt 2 samt lager 663 i norra schakt 2 och hela schakt 3. Ett <sup>14</sup>C-prov från lager 663 daterades med 95% sannolikhet till 1468–1637. <sup>14</sup>C-analysen pekar alltså på att odlingslagret är från före 1600-talet. I både lager 262 och 663 påträffades dock keramikskärvor som vid keramikanalysen bedömdes vara från 1600-talets mitt. Detta skulle kunna förklaras med att odlingslagren har ackumulerats under lång tid, keramikskärvorna hittades i lagrens övre skikt och <sup>14</sup>C-provet samlades in från lagrets botten. En sannolik tolkning är att större delen av området har varit uppodlat medan det låg i stadens utkant, innan det började bebyggas. Förmodligen har även delar av undersökningsområdet fortsatt varit uppodlat fram till mitten av 1600-talet eller senare.

Även brandlagret 711 tolkades tillhöra denna fas, eftersom det låg direkt ovanpå undergrunden. Ett <sup>14</sup>C-prov som samlades in från lagret daterades med 95% sannolikhet till 1453–1528 eller 1544–1634. Lagret representerade troligen nedbrunna byggnadslämningar eller en eldningsplats.

### Fas 2 – 1600–1700

Keramikanalysen visade att stora delar av kontexterna som påträffades vid undersökningen kunde dateras till 1600-talet. Till denna fas tolkades den stora nedgrävningen 320 höra. Ett <sup>14</sup>C-prov från fyllningslagret 311 kunde dateras med 68% sannolikhet till 1527–1554 eller 1633–1663. I fyllningen hittades yngre rödgods, majolika och stengods som pekade mot mitten av 1600-talet.

Även hus 2, som bestod av lager 441, 555, 495, 506, 524 och 451 samt stenkonstruktionen 514, tolkades tillhöra fas 2. Brandlagret 441 låg överst och innehöll stora mängder fynd, däribland ett silvermynt som präglats 1579 samt kakel och kritpipor med dekor som kunde dateras till 1600-talet eller möjligen tidigt 1700-tal. Majoriteten av keramiken i lagret fick en datering till andra halvan av 1600-talet, med undantag för några skärvor stengods och flintgods som daterades till sent 1700-tal respektive tidigt 1800-tal. Dessa skärvor hade dock troligen infiltrerat lagret i samband med en sentida störning. Keramiken i lager 495, ett ackumulerat aktivitetslager inne i huset, pekade mot mitten av 1600-talet, medan keramiken i 506, ett av husets golvlager, möjligen gav en något tidigare datering. I lager 495 hittades även två glasskärvor med hallonpopsdekor, som var vanlig under andra halvan av 1600-talet. Sammantaget gav detta en bild av att hus 2 byggdes någon gång under första halvan av 1600-talet, mitt under Norrköpings stora expansionsfas. Det användes sedan fram till slutet av århundradet då det brann ner. Möjligen skulle huset också kunna ha brunnit ner i samband med rysshärjningarna 1719, då i stort sett hela staden eldhärjades.

Hus 3 bestod av en enda kontext, brandlagret 658. Det innehöll inga fynd, men tolkades utifrån stratigrafien tillhöra fas 2. Avfalls- och slagghögen 874 i västra delen av schakt 3 kunde utifrån fynden också placeras i fas 2. Även de utbredda och fyndrika

lagren 738, 742, 640 och 647 tolkades tillhöra fas 2. I lager 738 hittades två mynt från första halvan av 1600-talet. Skärvor från passglas, som var vanliga under slutet av 1500-talet och början av 1600-talet, påträffades i lager 738, 640 och 647. I alla dessa lager hittades även stora mängder keramik som daterades till mitten av 1600-talet. Enda undantaget var en porslinskårva från slutet av 1700-talet i lager 647, som antagligen måste ha infiltrerat lagret i samband med en sentida störning.



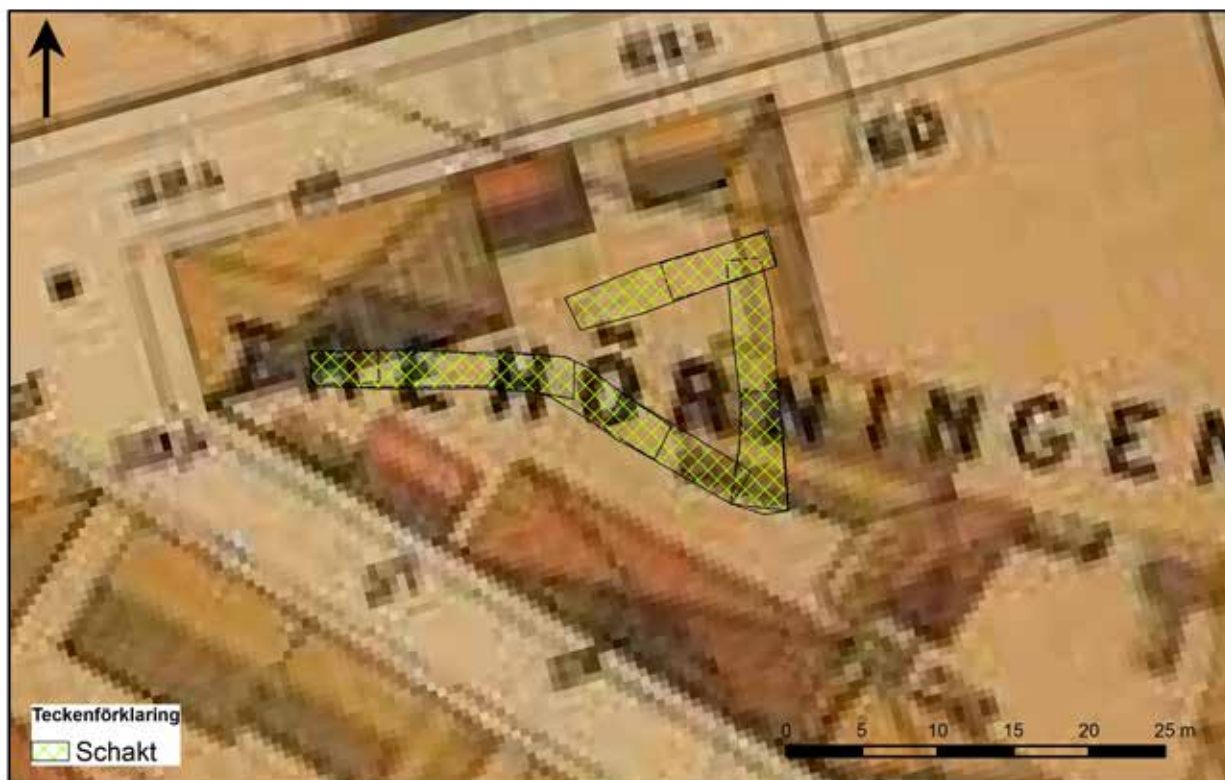
*Figur 31. Sektionen i södra delen av schakt 2 dokumenteras. Foto från sydväst.*

### Fas 3 – 1700–1750

Hus 1, som bestod av lager 370 och 423 samt stenkonstruktionen 395 och träkonstruktionen 381, tolkades tillhöra fas 3. Denna datering är dock osäker. Huset gav intryck av att vara av äldre typ, men låg mycket högt upp i stratigrafin, direkt under bärlagren. Inga daterbara fynd påträffades i huset, och  $^{14}\text{C}$ -provet som samlades in från en av husets syllstockar kunde ej dateras. Huset hade brunnit ner, möjligen i samband med rysshärjningarna 1719, men det skulle också kunna ha skett vid ett senare tillfälle.

Även källaren, som framkom i östligaste delen av schakt 1 och sydligaste delen av schakt 2, tolkades tillhöra fas 3. Ett  $^{14}\text{C}$ -prov från lager 570, källarens lergolv, daterades med 95% sannolikhet till 1479–1642. Denna datering verkar dock osannolik. Källarens nedgrävning, 592, hade skurit igenom östra delen av hus 2. Därmed bör källaren vara yngre än hus 2. Möjligen kan en förklaring vara att tallbiten, som  $^{14}\text{C}$ -provet togs ifrån, hade hög egenålder. I golvlager 570 påträffades en yngre rödgodsskårva från slutet av 1600-talet. I lager 563, källarens fyllning, hittades mineralvattenflaskor av stengods från slutet av 1700-talet. Fyllningen var dock omrörd och gav intryck av att vara recent. När källarens utbredning jämförs med en rektifierad version av 1879 års Norrköpingskarta, den första kartan som visar alla enskilda byggnader i staden, så syns att den stämmer ganska bra överens med en byggnad som har stått i kvarterets mitt (figur 32). En slutlig tolkning blir att källaren byggdes någon gång efter att hus 2 brann ner, troligen i början av 1700-talet. Källaren har sedan fyllts igen betydligt senare, kanske efter 1879.

Till fas 3 tolkades även lager 213 höra. Lagret låg högt upp i stratigrafin, men innehöll fynd av keramik som huvudsakligen daterades till andra halvan av 1600-talet. Under lagret fanns flera nedgrävningar – 245, 270, 278 och 287 – som också innehöll keramik från denna tid. Tidigt 1700-tal är en rimlig datering för dessa kontexter, men vissa av dem kan ha kommit till under slutet av 1600-talet.



Figur 32. De grävda schakten mot en rektifierad version av 1879 års Norrköpingskarta. Skala 1:500.

Även det utbredda aktivitetslagret 695 som fanns i både schakt 2 och 3 tolkades tillhöra fas 3. Lagret innehöll framför allt fynd från slutet av 1600-talet, och bör ha bildats i början av 1700-talet eller slutet av 1600-talet. Även lagren som låg mellan lager 695 och 738 i stratigrafin tolkades ingå i fas 3, men skulle kunna tillhöra fas 2.

#### Fas 4 – Efter 1750

I västligaste delen av schakt 1 fanns en nedgrävning, 295, som var fylld med stora stenar. Detta skulle kunna vara syllstenar till byggnaden som stod i västra hörnet av kvarteret på 1879 års karta (figur 32). Det är oklart när denna byggnad uppfördes – på kartan från 1783 upptogs västra hörnet av kvarteret av en park, men på kartorna från 1800 och 1848 låg det byggnader där. Byggnaden på kartan från 1848 liknar den på kartan från 1879 till formen (till skillnad från byggnaden på kartan från 1800), så det är rimligt att anta att dessa är samma (Norrköpings stadsarkiv, karta 1800 och 1848). Om så är fallet har alltså nedgrävning 295 en datering till första halvan av 1800-talet.

Även tre stenläggningar bedömdes tillhöra fas 4. Stenläggningarna 789 och 856 låg på samma höjd i stratigrafin, på varsin sida om en störning, och tolkades vara samtida. Stenläggningen 892 låg högre upp i stratigrafin och bör ha varit yngre. Det är dock svårt att närmare datera dessa stenkonstruktioner eftersom det ovanliggande lagret var ett påfört utjämningslager.

Några av de yngsta kontexterna som påträffades vid undersökningen var påförda utjämningslager – 206, 606, 610, 699 och 884. Dessa låg alla högt upp i stratigrafin, ofta direkt under bärlagren, och de var omrörda med blandat innehåll. Tre nedgrävningar hade skurit igenom lager 699, och ytterligare tre låg mellan lager 699 och 695 i stratigrafin. Alla dessa kontexter var sentida och vissa av dem borde kanske snarare betraktas som recenta störningar.

## Utvärdering

Förundersökningen har visat att det finns relativt ostörda arkeologiska lämningar inom undersökningsområdet. Kulturlagren har en tjocklek på 0,5–1,1 meter. På enstaka platser finns dock nedgrävningar och källare som kan innebära att lagren går ner till över 3 meters djup. Fornlämningarna kan dateras till 1500-talets andra hälft och framåt, med en betoning på 1600-talet och det tidiga 1700-talet. Inga gravar eller medeltida lämningar har framkommit.

Omkring 500 m<sup>2</sup> finns kvar att undersöka inom förundersökningsområdet. I mitten av ytan finns ett cirka 70 m<sup>2</sup> stort område mellan de tre förundersökningsschakten som kan förväntas vara ganska ostört och fritt från moderna markingrepp. Inom denna yta bör större delen av hus 3 finnas, samt delar av hus 2.

Även längs Bredgatan i norra utkanten av området, under de biotopskyddade träden, finns ett stort område där välbevarade fornlämningar kan påträffas. Där är det dock möjligt att äldre fornlämningar kan ha schaktats bort i samband med bygget av källare till de byggnader som står utmed Bredgatan på 1879 års karta. I västra halvan av detta område bör dock de norra delarna av hus 1 och den stora runda nedgrävningen finnas.

I östra delen av området finns också stora ytor att undersöka efter att den verkstadsbyggnad som nu står där rivs.

KM rekommenderar att en slutundersökning görs innan området exploateras.



*Figur 33. Översikt över västra delen av schakt 1. Foto från öster.*



# Referenser

## Kart- och arkivmaterial

- Norrköpingskarta 1640. Stadskarta över Norrköping av generalkvartermästaren Olof Hansson Örnehufvud. Kopia upprättad 1909. Norrköpings stadsarkiv.  
<https://www.norrkopings.se/kultur-och-fritid/bibliotek-och-arkiv/stadsarkiv/kartor.html>
- Karta över sjö- och stapelstaden Norrköping år 1769. Utförd av lantmätaren Jonas Brolin. Norrköpings stadsarkiv.  
<https://www.norrkopings.se/kultur-och-fritid/bibliotek-och-arkiv/stadsarkiv/kartor.html>
- Charta öfver qvadraten Trehörningen uti Östergötland, Norrköpings stad och Nordan kvarteret belägen. Afmätt år 1783 af Jon Karp. Lantmäteristyrelsens arkiv.
- Staden Norrköping. Utförd av lantmätaren Fredrik Adolf Wiblingen c:a 1800. Norrköpings stadsarkiv.  
<https://www.norrkopings.se/kultur-och-fritid/bibliotek-och-arkiv/stadsarkiv/kartor.html>
- Plan och panorama öfver Norrköping med dess omgivningar. Utförd av lantmätaren Carl Erik Öhrling 1848. Norrköpings stadsarkiv.  
<https://www.norrkopings.se/kultur-och-fritid/bibliotek-och-arkiv/stadsarkiv/kartor.html>
- Karta över Norrköping 1879. Upprättad och utgiven genom Norrköpings stads byggnadsnämnd. Upphovsman: Lantmätaren Alfred Rudolf Lundgren. Norrköpings stadsarkiv.  
<https://www.norrkopings.se/kultur-och-fritid/bibliotek-och-arkiv/stadsarkiv/kartor.html>

## Otryckta källor

- Caroline Strandberg, arkeolog, Stiftelsen Kulturmiljövård. Muntlig uppgift 2019-08-23.
- Strandberg, C. 2017. *Provtagning i Mjölaren 14 och 15*. Arkeologisk kontroll. Sankt Johannes 96:1. Mjölaren 14 och 15. Norrköpings stad. Norrköpings kommun. Östergötlands län. Stiftelsen Kulturmiljövård PM 2017.

## Litteratur

- Broberg, B. 1984. *Norrköping*. Medeltidsstaden 50. Stockholm.
- Haggrén, G. 2016. *Glasmaterial. I: Nordström, A. & Lindeblad, K. Båthus, stadsgårdar och stadsliv i Nyköping 650–1700*. Arkeologerna, Statens historiska museer. Rapport 2016:77.
- Hedvall, R. 2001. *Västgötegatan och Holmbrogränd*. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. UV Öst rapport 2001:30.
- Hörfors, O. 2009. *Elkabel genom Norrköping. Del 3. Bredgatan och Garvargatan*. Arkeologisk förundersökning. RAÄ 96. Norrköpings stad/S:t Johannes socken. Norrköpings kommun. Östergötlands län. Östergötlands länsmuseum. Rapport 2009:99.
- Jeppsson, A. & Tagesson, G. 2015. *Varmt och skönt – och iögonfallande modernt. Kakelugnar som social konsumtion i det tidigmoderna Sverige*. Fornvännen 2015(110):2.
- Jonsson, K., Larsson, E., Ohlsson, A., Kjellberg, A., Dimc, N. & Johansson, M. 2015. *Kvarteret Mjölaren i Norrköping. Gravar, bebyggelse och verksamheter från bronsålder till 1700-tal*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2014:42.
- Kennebjörk, J. 2017. *Fjärrvärme i kv. Mjölaren och kv. Trehörningen i Norrköping*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Sankt Johannes 96:1. Mjölaren 7, 9 och 10 samt Trehörningen 1:1. Norrköpings stad. Norrköpings kommun. Östergötland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2017:17.
- Kristensson, P. 2018. *Norrköpings kvarternamn*. Klingsbergs förlag, Norrköping.
- Lindgren-Hertz L. 1997. *Bebyggelseutveckling i kv Mjölarens västdel (fd kv Trehörningen)*. Arkeologisk förundersökning. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. Rapport UV Linköping 1997:33.
- Lundgren, H. (red.) 1916. *Två gamla beskrifningar öfver Norrköping. Efter originalhandskrifterna i Linköpings Stiftsbibliotek*. Norrköping.

- Låås, J. 2018. *Kapellhorvan*. Arkeologisk förundersökning inom fastigheterna Kapellhorvan 9 och 10. Norrköping stad och kommun. Östergötlands län. Rapport från Arkeologikonsult 2018:3118.
- Nielsen, A-L. 2003. *En 1600-tals källare i kv Mjölaren*. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. UV Öst rapport 2003:38.
- Nordström, A. 2009. *Geotekniska provtagningar i kv Trehörningen, Mjölaren, Nordantill och Vårdtornet*. RAÄ 96. Kv Trehörningen 1, Mjölaren 5, 10, 13, Nordantill (Laxen) 1:5–1:9 och 1:13 samt Vårdtornet 14. Norrköpings stad och kommun. Östergötlands län. Arkeologisk förundersökning i form av antikvarisk kontroll. UV Öst rapport 2009:28.
- Petersson, M. 1997. *Kv Bergsbron 7*. Arkeologisk förundersökning. RAÄ 96, sentida kulturlager. Norrköpings stad. Östergötland. Linköping.
- Stibéus, M. 2007. *Kulturlager vid Grå huset – Bergsbrogården/Skiöldska gården*. RAÄ 96. Kv Bergsbron 8. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. UV Öst rapport 2007:39.
- Stibéus, M. 2011. *Tidigmedeltida gravar och tidigmodern bebyggelse*. Arkeologisk förundersökning. RAÄ 96:1. Kvarteret Laxen, Mjölaren och Vårdtornet. Norrköpings stad och kommun. Östergötlands län. UV rapport 2011:86.
- Svensson, Kenneth. 1982. *Provundersökning inom Kv Mjölaren m fl, Norrköping, Östergötland*. Riksantikvarieämbetet, Undersökningsverksamheten. Rapport.
- Tonkin, A. 2014. *Myntboken 2015. 45 år jubileums edition*. Tonkin förlag. Ljungsbro.
- Åkerhagen, A. 1985. *Kritpipor*. Stockholm.

## Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM19042
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-572-2019, 2019-08-22
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	201900963
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	2–29 oktober 2019
<i>Personal:</i>	Fredric Wirbrand (projektledare) Emmy Kauppinen Håkan Tinglöf (grävmaskinist)
<i>Landskap:</i>	Östergötland
<i>Län:</i>	Östergötland
<i>Kommun:</i>	Norrköping
<i>Socken:</i>	Norrköping
<i>Fastighet:</i>	Mjölaren 14 och 15
<i>Fornlämning:</i>	L2009:7173, stadslager
<i>Fastighetskarta:</i>	64F 9GN Norrköping
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	N6495012–6495061/Ö568538–568601
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningssystem:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Förvaras hos ATA.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–186 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

# Bilagor

Bilaga 1. Schakttabell. ....	43
Bilaga 2. Kontexttabell . . . . .	44
Bilaga 3. Sektioner. . . . .	49
Bilaga 4. Matris . . . . .	57
Bilaga 5. Fyndtabell. . . . .	58
Bilaga 6. Kommentar till keramiken från kvarteret Mjölaren 14 och 15. .	63
Bilaga 7. Osteologisk analys . . . . .	69
Bilaga 8. Makrofossilanalys . . . . .	91
Bilaga 9. Vedartsanalys . . . . .	97
Bilaga 10. <sup>14</sup> C-analys . . . . .	101
Bilaga 11. Konserveringsrapport . . . . .	105



## Bilaga 1. Schakttabell

Namn	Längd (m)	Bredd (m)	Area (m <sup>2</sup> )	Schaktdjup (m)	Maxdjup lämningar (m)
Schakt 1	30	2,5	78,2	3,2	3,05
Schakt 2	16	2,5	45,5	1,9	1,4
Schakt 3	13,5	2,5	36,3	2	1,55

## Bilaga 2. Kontexttabell

ID	Namn	Typ	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Största tjocklek (m)	Handling	Beskrivning/Tolkning
206	Sentida utjämningslager	Lager	Schakt 1	11	2,3	0,15	Konstruktion	Översta kulturlagret i västra delen av schakt 1. Låg under ett eller två moderna bärlager med makadam. Blandat och omrört leger med silt, lera, sand och raseringsmassor som tegel och murbruk. Mörkt till färgen och innehåll en del kol. Det blev tjockare mot öster. På sina ställen innehåll lagret sentida gatstensläggning. Tolkades vara ett utjämningslager inför bygget av gatstenen.
213	Fyndrikt utjämningslager	Lager	Schakt 1	12	2,3	0,4	Konstruktion	Blandat och omrört leger som innehåll silt, lera och sand. Skillnaden mot lager 206 som låg ovanpå var diffus, men 213 var något ljusare, hårdare och innehåll mycket fler fynd. Lagret tolkades vara ett utjämningslager.
219	Hård homogen yta	Lager	Schakt 1	1,9	0,9	0,07	Brukning	Hårt, homogent lager som endast fanns längst i väster av schakt 1. Innehåll små mängder tegel. Tolkades vara en trampad aktivtetsyta.
226	Ljus fyllningssand	Lager	Schakt 1	1,8	1,5	0,4	Konstruktion	Översta fyllningslagret i nedgrävning 295. Ett just sandlager som ligger runt flera stora stenar, förmodligen nedgrävda sylvstenar. Det undre fyllningslagret är 299, som är mycket mörkare till färgen. Kanske representerar fyllningen en andra byggnadsfas.
232	Brunt homogent lager	Lager	Schakt 1	4	2	0,2	Brukning	Ren och homogen brun sand. Troligen ett odlingslager.
239	Fyllning av raseringsmassor	Lager	Schakt 1	2,1	0,6	0,55	Konstruktion	Fyllningslager i nedgrävning 245 vid södra kanten av schaktet. Igenväld med raseringsmassor som sten, kalk och tegel. Oklart vilken funktion nedgrävningen har haft.
245	Raseringsnedgrävning	Nedgrävning	Schakt 1	2,1	0,6	0,55	Konstruktion	Nedgrävning vid södra kanten av schaktet. Igenväld med raseringsmassor.
250	Ljus naturlig sand	Lager	Schakt 1	4,4	2,3	0,15	Brukning	Gul, homogen sand. Helt fyndtomt. Förmodligen naturligt med möjliga inslag av brukning, såsom odling. Låg ovanpå den sterila undergrunden. Förmodligen samma lager som 262 längre österut, men 262 var mer orangebrunt till färgen.
256	Gatstensläggning	Stenkonstruktion	Schakt 1	2	1	0,15	Konstruktion	Gatstensläggning. Ett skift med oarbetade stenar. Fortsatte in i norra schaktkanten. Av fynden att döma bör den vara från 1700-talet.
262	Orange naturlig sand	Lager	Schakt 1	24	2,3	0,25	Brukning	Homogent sandlager. Förmodligen samma som lager 250 i väster, men lager 250 var gulare i färgen. 262 sträckte sig över större delen av schaktet men var genomgrävt av olika störningar på sina ställen. Verkade vara ett naturligt leger med inslag av brukning, såsom odling. Låg ovanpå den sterila undergrunden.
270	Omrörd nedgrävning	Nedgrävning	Schakt 1	0,9	0,8	0,5	Konstruktion	Nedgrävning till fyllningslagret 274. I väster genomsjars gropen av en störning.
274	Omrörda fyllningsmassor	Lager	Schakt 1	0,9	0,8	0,5	Konstruktion	Fyllningslager i nedgrävning 270. Fyllningen bestod av blandade massor, däribland sterilt undergrund. Förmodligen blev gropen återfylld med samma massor som grävdes upp.
278	Bränd nedgrävning	Nedgrävning	Schakt 1	0,7	0,2	0,45	Destruktion	Nedgrävning med fyllning 282. Förmodligen nedgrävd genom lager 291, som var fyllning till en annan nedgrävning.
282	Bränd fyllningsmassor	Lager	Schakt 1	0,7	0,2	0,45	Destruktion	Fyllningslager i nedgrävning 278. Fyllid med raseringsmaterial som verkade eldpåverkat med mycket kol och brant tegel. Innehåll också en del linser med lera.
287	Blandad nedgrävning	Nedgrävning	Schakt 1	0,8	0,2	0,4	Konstruktion	Nedgrävning med fyllning 291. Den har skurit genom lager 250. Har senare i sin tur skurits av 278. Oklart var nedgrävningen har haft för syfte.
291	Blandade fyllningsmassor med sten	Lager	Schakt 1	0,8	0,2	0,4	Konstruktion	Fyllningslager i nedgrävning 287. Fyllningen bestod av ljus sand och brun silt som låg blandat, med inslag av grus och sten. En stor sten, ca 0,3 m i diameter, fanns i fyllningen.
295	Nedgrävning för sylvstenar	Nedgrävning	Schakt 1	1,8	1,5	0,8	Konstruktion	Nedgrävning som innehåll fyllningarna 226 och 299. Verkar ha fyllts igen i två olika byggnadsfaser.
299	Undre mörkare fyllnings sand	Lager	Schakt 1	1,8	0,4	0,3	Konstruktion	Undre fyllningslagret i nedgrävning 295. Övre fyllningen var den mycket ljusare sanden 226. Nedgrävningen var fylld med stora sylvstenar och utgjorde troligen en äldre byggnadsfas.

ID	Namn	Typ	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Största tjocklek (m)	Handling	Beskrivning/Tolkning
311	Fyllning i stor rund nedgrävning	Lager	Schakt 1	3,5	2,1	1,1	Brukning	Fyllningslager i nedgrävning 320. Fyllningen bestod av brun, organisk och homogen silt, som verkade ackumulerad. Lite kol, tegel och keramik hittades i lagret. I botten av gropen fanns några tunna linser med sandlager som verkade avsatta, så det är möjligt att gropen har slätt öppen ett tag innan den fylldes igen.
320	Stor rund nedgrävning	Nedgrävning	Schakt 1	3,5	2,1	1,1	Konstruktion	Nedgrävningen till fyllningslager 311. Den är stor och verkade vara nästan cirkelrund, även om bara halva syntes i schaktet. Oklart vad för syfte nedgrävningen har haft.
329	Raseringslager under gatsten	Lager	Schakt 1	2	1,1	0,12	Konstruktion	Raseringslager med tegelkross, murbruk, småsten och träkol. Fanns bara i ett begränsat område i anslutning till och under gatstensläggningen 256. Verkade vara ett påfört utjämningslager inför gatstensläggningen.
333	Sanduffyllnad	Lager	Schakt 1	2,7	1,3	0,22	Konstruktion	Ujämningslager i form av ljus sand som påförts ovanpå nedgrävningen 320.
370	Västligt brandlager	Lager	Schakt 1	4,8	2,3	0,25	Destruktion	Brandlager efter nedbrunnen byggnad. Bestod av svart kol, orange torv, tegel och murbruk. Innehöll tydligen, mjuka men väbevarade träbitar. Lagret var ojämnt tjockt och ojämnt bränt. Över låg bara moderna bärlager. Under framkom tydliga husväggar (381) och slystenar (395).
381	Husväggar	Tråkonstruktion	Schakt 1	3,9	2,7	0,1	Konstruktion	Förmodad slylstockskonstruktion. Sträckte sig som ett L med hörnet i den södra profilväggen. Fortsatte in i norra väggen på två ställen. Stockarna var hårt brända på vissa ställen, och obrända men mjuka och lätt sönderfallna på andra.
395	Slylstenrad väster	Stenkonstruktion	Schakt 1	2,6	0,3	0,15	Konstruktion	Slylstenrad bestående av minst sex stenar. Löpte längs med västra delen av husväggen 381, på utsidan. Stenarna låg i ett lager med fin grå lera. Vissa av dem var eldpåverkade.
404	Homogen brun lera	Lager	Schakt 1 och 2	24	6	0,3	Brukning	Homogen brun lera med inslag av silt. Innehöll ytterst få små bitar tegel och kol. Troligen ett ackumulerat odlingslager.
412	Ujämningsand	Lager	Schakt 1	7,1	2,3	0,15	Konstruktion	Ljus sand som låg ovanpå leran 404. Verkade vara avsiktligt deponerat för att jämna ut grunden för markytan 418.
418	Tunn markhorisont	Lager	Schakt 1	4,9	2,3	0,01	Brukning	Tunn avsatt vta som förmodligen utgjorde en markhorisont. Syntes mest i profilerna. Bestod av grus, som eventuellt kan ha ströts ut avsiktligt, och träkol som kanske har hamnat där efter en brand.
423	Sand och siltlager	Lager	Schakt 1	5	2,3	0,2	Konstruktion	Lager som bestod av mestadels ljus sand i toppen och grå silt i botten. Troligen ett utjämningslager med sättsand mellan markhorisonten 418 och byggnaden 370.
441	Brandlager	Lager	Schakt 1	8,1	2,3	0,35	Destruktion	Brandlager bestående av svart träkol och orange torv och bränd sand. Tjockt och fett. Tydligt att det utgjorde lämningar efter en nedbrunnen byggnad. Tillhörde troligen samma fas som lager 370. Lagret skars på mitten av schaktet för en modern värmekulvert. På östra sidan av denna var huskonstruktionen som tydligast och lagret innehöll mest fynd. Övre relation var moderna bärlager.
451	Rödbrun lera	Lager	Schakt 1	2,8	2,3	0,15	Brukning	Rödbrunt lerlager under brandlager 441. Verkade ha en markhorisont på toppen. Innehöll träbitar och lite tegel. Tycktes vara ett ackumulerat aktivtislager.
495	Ackumulerat lager inne i hus	Lager	Schakt 1	4,7	2,3	0,1	Brukning	Blandat lager som låg mellan brandlager 441 och golvlagren 506 samt 524. Innehöll rikligt med fynd. Verkade vara ackumulerade massor ovanpå golvet.
506	Lergolv	Lager	Schakt 1	2,4	2,3	0,05	Brukning	Lergolv som låg under brandlagret 441 och det ackumulerade lagret 495. Fanns bara i östra delen av den nedbrunna byggnaden. Under leran framkom en lins med fin gul grus och sand, förmodligen sättsand inför bygget av golvet.
514	Stenvägg	Stenkonstruktion	Schakt 1	2,1	0,3	0,3	Konstruktion	Stenvägg till nedbrunnet hus. Fem större och eventuellt 3–5 mindre stenar ingick i konstruktionen. De stora var ca 0,3 m i diameter. Väggen löpte i nordöst-sydvästlig riktning och låg på träflislager 524. Murbruk upptäcktes mellan stenarna.
524	Träflislager	Lager	Schakt 1	4,5	2,3	0,02	Brukning	Träflislager som förmodligen har utgjort ett golv i ett hus. Bestod av rödbruna flisor med mjukt, dåligt bevarat trä. Här och där hade flisorna blivit vita av okänd anledning. Ett par förmultnade stockar verkade också ingå i lagret. Förmodligen utgjorde dessa någon form av grundkonstruktion till golvet.

ID	Namn	Typ	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Största tjocklek (m)	Handling	Beskrivning/Tolkning
534	Lager under träffisgolv	Lager	Schakt 1	4,5	2,3	0,2	Brukning	Homogent och fyndfattigt lager under träffisgolv 524. Verkade ackumulerat. En tunn yta såttsand för golvet syntes på toppen. Antagligen en aktivitetstya innan golvet byggdes.
555	Homogen brun sand	Lager	Schakt 1	1,9	1,7	0,2	Konstruktion	Homogen brun sand som bara fanns i ett litet område i den nordvästra delen av den nedbrända byggnaden i schakt 1. Troligen någon form av utjämningslager.
563	Källarfyllnad	Lager	Schakt 1 och 2	6	3,5	2	Destruktion	Raseringslager bestående av sten och tegel. Stenarna varierade i storlek och form. Vissa var bearbetade men andra inte. En del var tydligt gaisstenar. De största verkade vara huggna sylstenar på 0,75x0,75x0,75 m. Lagret hade använts till att fylla igen en källare, med nedgrävning 592, tillsammans med sand och lera som tagits från den sterila undergrunden. Lagret var omrört med brunsvart silt mellan stenarna.
570	Källargolv	Lager	Schakt 1	4,4	1,2	0,5	Konstruktion	Golvlagre i källare, med lite raseringsmassor ovanpå. Lagret var kolsvart och omgärdades av stenväggen 578. Lagret var fett och organiskt och innehöll mycket bränt trä.
578	Stenvägg till källare	Stenkonstruktion	Schakt 1	4,3	1,8	0,3	Konstruktion	Stenvägg till källare. Bestod av minst åtta stenar som verkade ligga i minst två skift. Murbruk hittades mellan stenarna, och vissa av dem verkade ha haft puts på insidan. De verkade inte vara eldpåverkade som källargolvet. Stenarna hade en platt sida vänd inåt mot källaren, eventuellt var några av dem bearbetade genom slipning.
592	Nedgrävning för källare	Nedgrävning	Schakt 1 och 2	8,1	3,5	2,8	Konstruktion	Nedgrävning för en källare. Källaren var igenfylld med minst fyra kontexter – 570 (golvet), 578 (väggar), 563 (raseringsmassor som använts för att fylla igen källaren) samt den sterila undergrunden av vit lera och orange sand som använts som ytterligare utfyllnad, framför allt i västra delen av nedgrävningen, utanför själva konstruktionen.
606	Lager över källare	Lager	Schakt 1	4,8	2,3	0,2	Konstruktion	Översta lagret under bärlager (med kullersten) i östligaste delen av schakt 1. Bestod av omrörda utfyllningsmassor. Under påträffades en igenfylld källare.
610	Omrörda massor	Lager	Schakt 1	2,4	2,3	0,5	Konstruktion	Omrörda massor som påförts. Verkade bestå av samma material som 441 och underliggande lager. Oklart om det beror på en störning, ingen tydlig nedgrävningskant syntes. Överliggande relation var moderna bärlager.
621	Raseringslager	Lager	Schakt 2	3,6	2,6	0,65	Konstruktion	Raseringslager med kol, tegel, sten och murbruk. Blandat och omrört. Låg direkt under bärlager, utom i söder där det verkade vara skuret av nedgrävningen 592. Troligen ett påfört utfyllningslager.
627	Silt- och lerlager	Lager	Schakt 2	4,3	2,6	0,2	Konstruktion	Lager med blandad brun silt och jus lera. Tomt på fynd men innehöll lite kol och tegel. Låg under ett raseringslager (621) i öster. I väster låg det direkt under moderna bärlager men hade grävts igenom av 621 i mitten.
640	Ljust lerlager	Lager	Schakt 2	10,6	2,6	0,1	Brukning	Lager med jus lera blandat med brun silt. Möjligen ett lergolv eller utomhus trampyta med intrampad silt. Innehöll mycket fynd, samt en del kol och tegel.
647	Brun silt och lera ovanför 640	Lager	Schakt 2	6,8	2,6	0,35	Brukning	Brunt lager av silt och lera. Låg ovanpå lergolvet 640. I södra delen av östra profilen syntes ett lagret låg under 621. Innehöll lite glas och tegel. Kan eventuellt ha ackumulerats ovanpå golvytan.
654	Utmäringslager under 640	Lager	Schakt 2	10,1	4,6	0,2	Konstruktion	Utmäringslager inför konstruktionen av trampytan 640. Bestod av blandade massor. Innehöll kol, ben, tegel och en del keramik.
658	Brända byggnads-lämningar	Lager	Schakt 2	1,9	0,8	0,08	Destruktion	Hörnet av en nedbrunnen byggnad som stack in i schaktet från väster. Bestod av svart träkol och orange torv.
663	Homogen brun lera	Lager	Schakt 2 och 3	11,7	10,4	0,3	Brukning	Homogent brunt lerlager som låg ovanpå undergrunden. Bredd ut sig över större delen av schakt 2 och 3. Förmodligen ett naturligt lager med inslag av odling. Ett fåtal fynd hittades. Påminde om lager 404.
675	Möjligt stolphål	Nedgrävning	Schakt 2	0,6	0,6	0,2	Konstruktion	Nedgrävning genom lager 640, fylld med lager 680. Cirkelrund. Oklart vad syftet med nedgrävningen är, men det kan röra sig om ett stenskött stolphål.

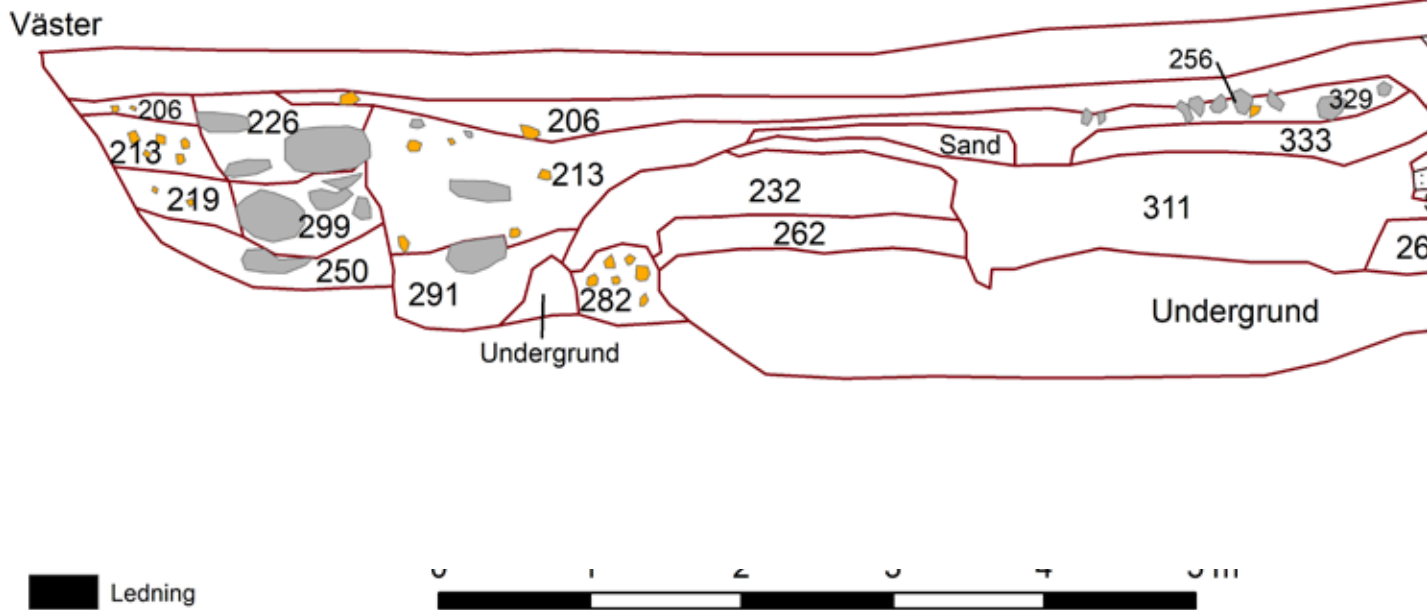


ID	Namn	Typ	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Största tjocklek (m)	Handling	Beskrivning/Tolkning
680	Fyllning i möjligt stolp-hål	Lager	Schakt 2	0,6	0,6	0,2	Konstruktion	Fyllning i nedgrävning 675. Bestod av sten och tegel samt lite kol i botten.
685	Ljus golvlera	Lager	Schakt 2 och 3	8,7	3,5	0,05	Konstruktion	Det understa av tre möjliga golvlager. Väldigt homogen och kompakterad ljus lera. Precis under fanns på vissa ställen tunna linser av sättsand och bränt organiskt material.
691	Tunt träffislager	Lager	Schakt 2	1,7	1,6	0,02	Konstruktion	Tunt lager med förmultnad träffis. Låg precis under det understa golvlagret (685) med vit lera. Förmodligen en äldre golvläggning eller markyta innan lergolvet.
695	Ljust lerlager	Lager	Schakt 2 och 3	9,8	7	0,4	Konstruktion	Ljust lerlager som var ca 0,08 m tjockt och väldigt homogent i söder, men blev betydligt tjockare och mer heterogent med inslag av brun silt i norr. Möjligt golv eller aktivitetssyta som blandats med intrampad silt. Låg ovanför två andra golvnivåer i stratigrafin.
699	Översta utfyllnads-lagret	Lager	Schakt 2 och 3	7,2	6,5	0,3	Konstruktion	Översta kulturlagret som låg precis under bärlagren i större delen av schakt 2 och 3. Bestod av mörka, omrörda massor med mycket raseringsmaterial och tolkades vara ett utfyllnadslager.
703	Avlång nedgrävning	Nedgrävning	Schakt 2	2,6	0,9	0,3	Destruktion	Liten men avlång nedgrävning precis under bärlagren. Gick tvärs över schaktet i öst-västlig riktning. Fyllid med lager 707. Verkade ganska modern så borde kanske betraktas mer som en störning.
707	Fyllning i avlång nedgrävning	Lager	Schakt 2	2,6	0,9	0,3	Destruktion	Fyllning i nedgrävning 703. Bestod av tegel, sten och raseringsmassor.
711	Möjlig hård	Lager	Schakt 2	0,9	0,6	0,12	Brukning	Eldpåverkade lämningar i botten av stratigrafin, direkt ovanpå sterilen. Innehöll kol, skörbränd sten och orange eldpåverkad sand. Möjligen historiska byggnads lämningar som brunnit, men skulle också kunna vara en förhistorisk hård.
722	Vit kalk och lera	Lager	Schakt 2	3	1	0,1	Konstruktion	Lager av fin, krittig lera som även innehöll kalk. Låg direkt ovanpå det ljusa lerlagret 695 och övergången mellan lagren var mycket diffus, men 722 var vitare och mer homogent. Lagret fanns bara i ett begränsat område i östra delen av schaktet. Längre norrut blev leran gråare och verkade innehålla aska och lite kol, så troligen har den eldpåverkats där.
738	Organiskt lager	Lager	Schakt 2 och 3	9,2	5,1	0,1	Konstruktion	Organiskt lager med förmultnat trä. Förmodligen firs som har ströts ut för att skapa en gårdsplan eller golyta att gå på. På flera ställen hade lagret tunna linser av grått grus som antagligen ackumulerats ovanpå träflisen. Lagret innehöll väldigt mycket fynd, framför allt i schakt 3.
742	Gruslager	Lager	Schakt 2 och 3	9,3	5,4	0,1	Konstruktion	Lager med grus och småsten. Varierad storlek på kornen från 0,05 m till små gruskorn. Varierat även hur hårt packat lagret var. På sina ställen hårt som en stenläggning, på andra ställen löst. Låg under träffislagret 738 och skulle kunna vara någon form av uppbyggnad eller utjämningslager för detta.
749	Nedgrävning i schaktkant	Nedgrävning	Schakt 2	0,5	0,3	0,8	Konstruktion	Nedgrävning som syns i schaktkanten i väster. Fyllid med lager 753. Oklart vad för syfte nedgrävningen har haft.
753	Fyllning i nedgrävning i schaktkant	Lager	Schakt 2	0,5	0,3	0,8	Konstruktion	Fyllning i nedgrävning 749. Bestod av med brun silt, sten, tegel och kakel. Fyllnadsmassorna liknade ovanliggande lager 699.
757	Möjligt stolp-hål	Nedgrävning	Schakt 2	0,2	0,2	0,4	Konstruktion	Liten rund nedgrävning. Fyllid med lager 762. Formen antyder att det rör sig om ett stenscott stolp-hål. Ingar kanske i samma konstruktion som 749.
762	Fyllning i möjligt stolp-hål	Lager	Schakt 2	0,2	0,2	0,4	Konstruktion	Fyllning till nedgrävning 757. Bestod av brun sand och sten.
789	Kullerstenslager	Stenkonstruktion	Schakt 3	2,6	1,8	0,1	Konstruktion	Kullerstenslager. Förmodligen en gårdsplan. Täckte större delen av schaktet men var tydligare lagd i norr. Skars i väster av störningar. Stenarna 0,05-0,1 m stora.
801	Nedgrävning i södra profilen	Nedgrävning	Schakt 3	1,2	0,8	0,4	Konstruktion	Nedgrävning i lager 695 som syntes tydligt i södra sektionsväggen. Fyllid med lager 806. Nedgrävningens funktion oklar.
806	Fyllning i nedgrävning i södra schaktkanten	Lager	Schakt 3	1,2	0,8	0,4	Konstruktion	Fyllning i nedgrävning 801. Innehöll mycket tegel och sten och var väldigt lik överliggande lager 699.

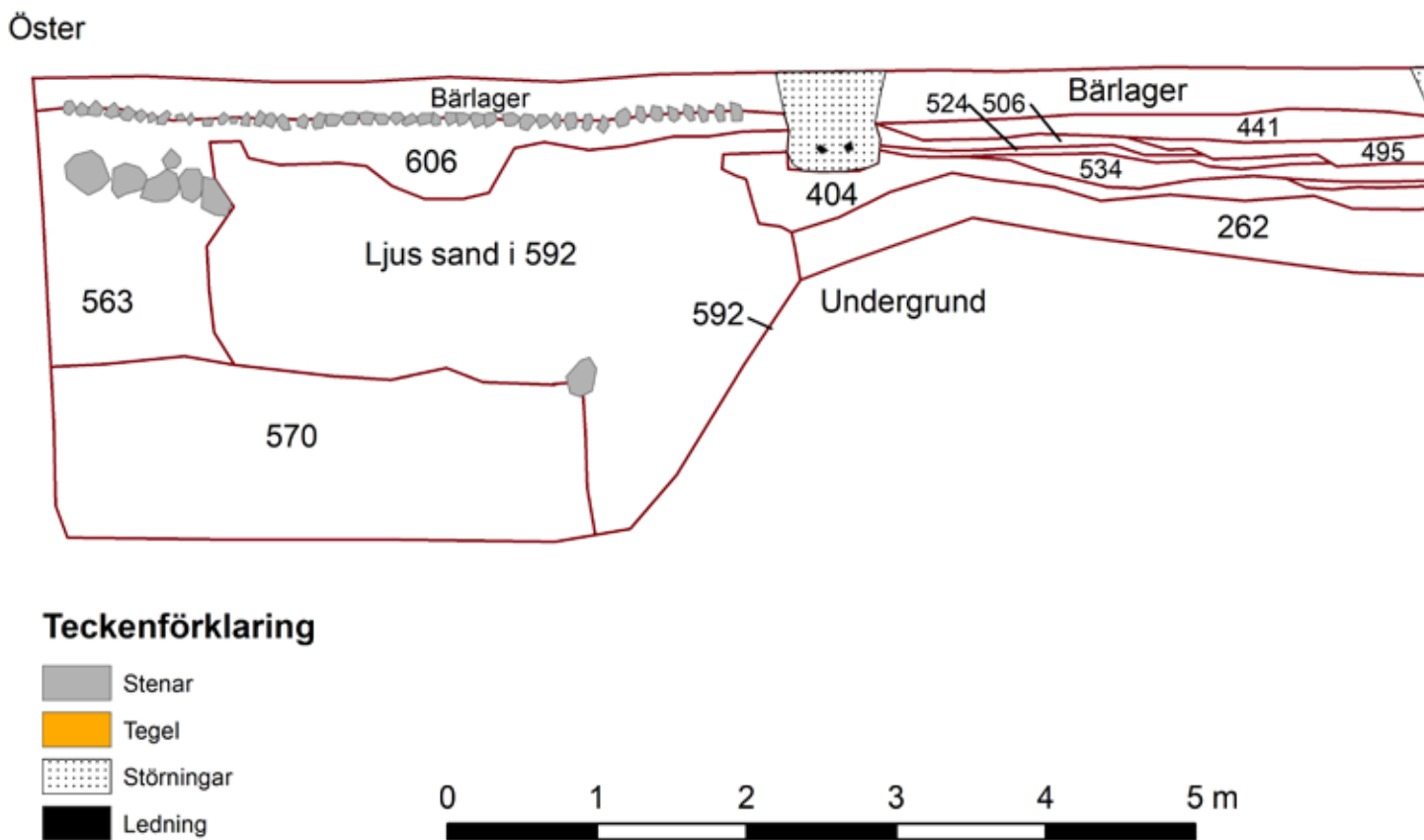
ID	Namn	Typ	Område	Längd (m)	Bredd (m)	Största tjocklek (m)	Handling	Beskrivning/Tolkning
811	Möjligt stolphål	Nedgrävning	Schakt 3	0,4	0,4	0,3	Konstruktion	Möjliggen ett modernt stolphål, kanske i samma struktur som 821. Fyllt med lager 816.
816	Fyllning i möjligt stolphål	Lager	Schakt 3	0,4	0,4	0,2	Konstruktion	Fyllning i nedgrävning 811. Bestod av stenar och brun silt. Innehöll även lite organiskt material men ingen stolpe.
821	Stolphål	Nedgrävning	Schakt 3	0,9	0,5	0,3	Konstruktion	Stolphål. Fyllt med lager 828. Troligen rörde det sig om en nedgrävning för en recent telesolpe eller liknande.
828	Fyllning i stolphål	Lager	Schakt 3	0,9	0,5	0,2	Konstruktion	Fyllning i stolphål 821. Stenskott med 0,2 meter stora stenar och fyllt med grå sand och silt. Trä-stolpen kvar mitt i hålet. Stolpen var fyrkantig, ca 0,1x0,1 m och bestod av väldigt mjukt trä som lätt föll sönder. Träet verkade vara behandlat med något medel.
834	Raseringshög	Lager	Schakt 3	2	0,6	0,3	Destruction	Omrört och heterogent lager som bara syntes på ett ställe i norra sektionensväggen. Lagret var format som en hög i profil. Verkade vara påförda raseringsmassor och annat skräp ovanpå tegelläggning 838.
838	Tegelstensläggning	Tegelkonstruktion	Schakt 3	1,7	0,5	0,1	Konstruktion	Läggning med orangebruna tegelstenar. Låg i ett 1,4 m långt stråk. Syns bara i norra sektionensväggen. Förmodligen en steniagd gårdsyta eller liknande.
842	Ljusbrun lera och silt	Lager	Schakt 3	1,6	0,6	0,08	Konstruktion	Lager som mestadels bestod av ljusbrun lera och silt, med lite sten. Låg under tegelstensläggning 838, och utgjorde förmodligen någon form av utjämningslager inför byggandet av denna.
856	Gatstensläggning	Stenkonstruktion	Schakt 3	2	0,7	0,2	Konstruktion	Steniläggning, troligen en gata eller gårdsplan. Stenarna verkade eldpåverkade, de flesta av dem var skörbrända och föll i bitar vid beröring. De låg i två skift med mindre stenar (ca 0,1 m) i undre lagret, och större stenar (ca 0,15 m) i övre. Kantstenarna var större än övriga (0,2 m). Steniläggningen påträffades bara i norra kanten av schaktet.
863	Tunnt organiskt lager	Lager	Schakt 3	5,4	2,8	0,02	Konstruktion	Tunnt organiskt lager mellan 865 och 868. Syntes tydligt i södra delen av schaktet men tunnades ut mot norr där det bara var några millimeter tjockt. Förmodligen utströdd träflis som utgjort en markyta.
868	Ljust sandlager	Lager	Schakt 3	5,4	2,8	0,08	Konstruktion	Ljust gulvitt sandlager troligen hämtat från undergrunden. Har använts som utjämnings- och sättsandslager mellan de två träflislager 738 och 863. Det var mycket tjockare i söder än i norr.
874	Produktionslager	Lager	Schakt 3	2	1,2	0,06	Brukning	Lager med mycket slagg och järnklumpar. Innehöll även silt, klumpar av lera samt en del sten och tegel som eldpåverkats. Mycket fynd hittades i lagret, däribland ben, kritaopor och keramik. Lagret var väldigt hårt packat. Det tolkades vara produktionsrester från en smedja eller ugn för järnarbete som sedan kastats ut tillsammans med lite sopor.
880	Brunt siltlager	Lager	Schakt 3	3,2	0,9	0,2	Konstruktion	Brunt lager med silt, sand och lite grus. Låg precis under 895 och övergången mellan lagren var mycket diffus. Framkom bara i ett begränsat område i norra delen av schakt 3.
884	Översta lager västra schakt 3	Lager	Schakt 3	5,4	2,8	0,3	Konstruktion	Översta kulturlagret i västra delen av schakt 3. Låg direkt under bärlagren. Bestod av grått grus och sand med mycket lösa stenar och tegel. Flera av stenarna var stora (0,3 m) och vissa var tydligt huggna gatstenar.
888	Gulbrun sandlins	Lager	Schakt 3	1,5	0,6	0,1	Konstruktion	Lager av ljus gulbrun sand som bara fanns i ett begränsat område i södra delen av schakt 3. Möjliggen bara att betrakta som en lins i botten av 884.
892	Gatstensläggning	Stenkonstruktion	Schakt 3	1,9	1,7	0,1	Konstruktion	Gatstensläggning. Bestod av stenar av blandade storlekar där de minsta var ca 0,1 m och de största 0,3 m. De flesta var oarbetade men några av de största var grovt huggna. Konstruktionen slutade kraftigt mot väster, men det är troligt att den har rasat in när schaktet för en störning grävdes där.

## Bilaga 3. Sektioner

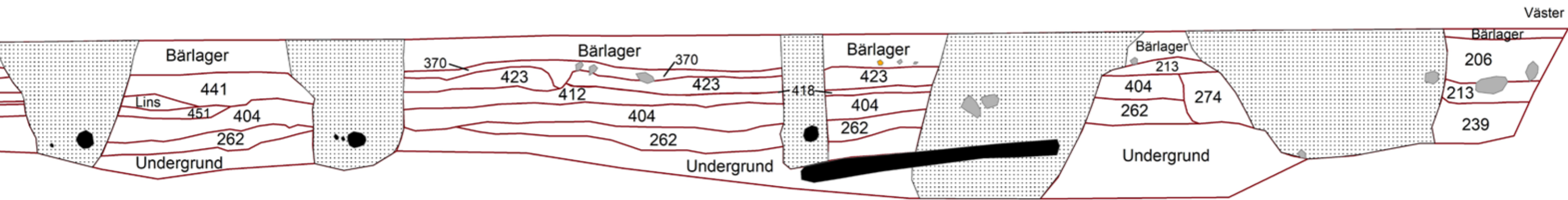
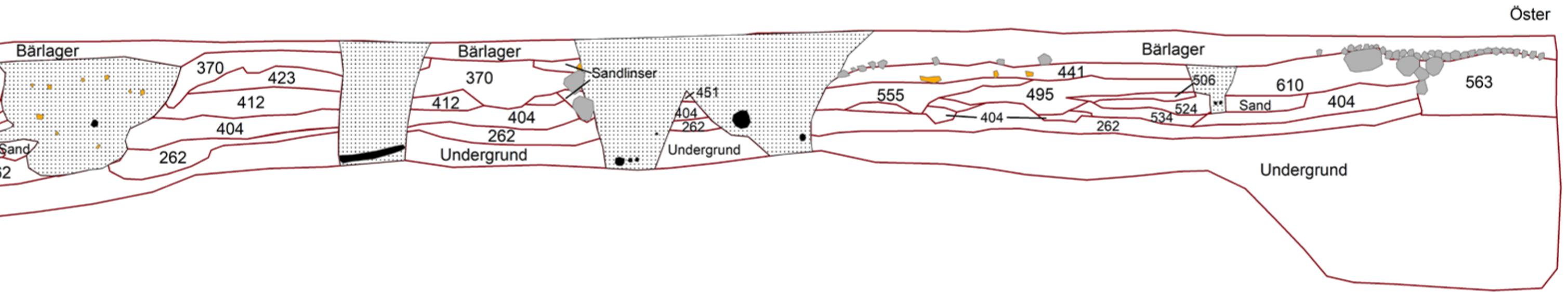
Sektion	Mot väderstreck	Koordinater	Längd (m)	Max djup (m)	Bilaga
1	Norr, nordöst	N6495041, Ö568558–N6495033, Ö568587	31	3,2	3.1
2	Söder, sydväst	N6495039, Ö568558–N6495031, Ö568586	30	3,1	3.2
3	Väster	N6495047, Ö568585–N6495031, Ö568586	16	1,9	3.3
4	Öster	N6495047, Ö568588–N6495031, Ö568589	16	1,9	3.4
5	Sydsydöst	N6495043, Ö568576–N6495047, Ö568589	13	1,7	3.5
6	Nordnordväst	N6495045, Ö568575–N6495049, Ö568588	14	2	3.6



Bilaga 3.1. Sektion 1. Skala 1:50.

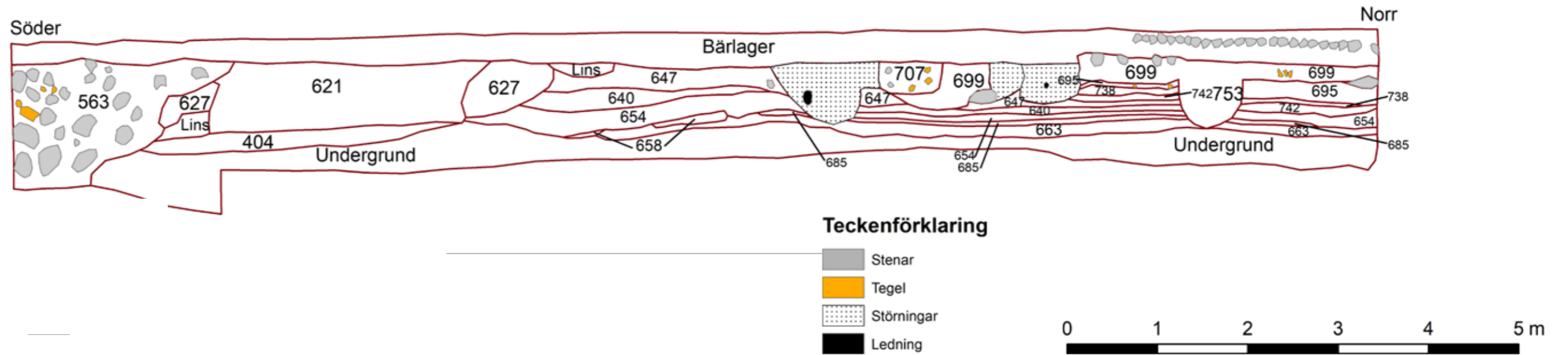


Bilaga 3.2. Sektion 2. Skala 1:50.

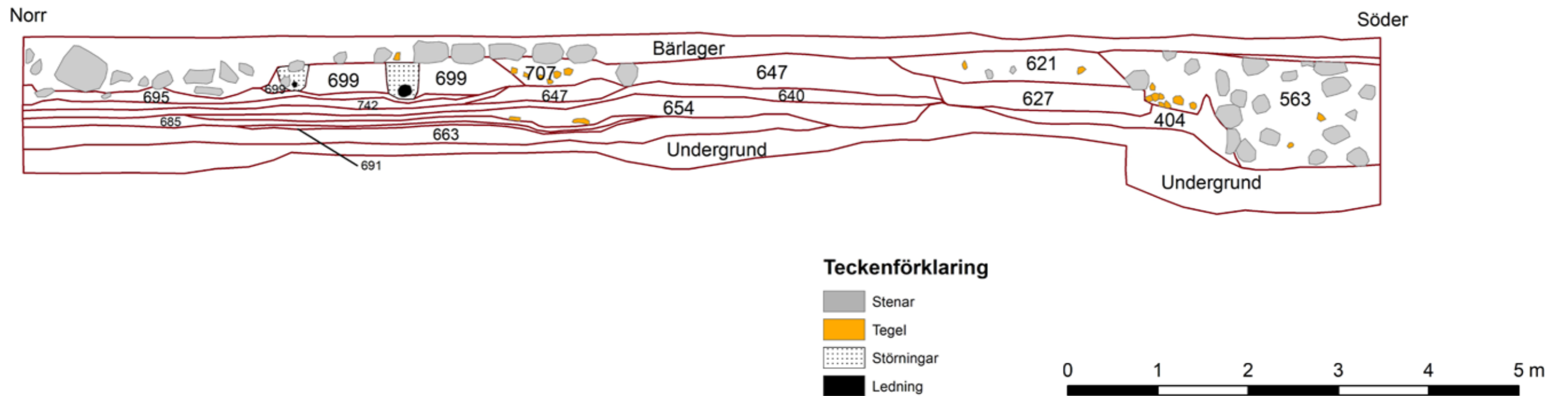






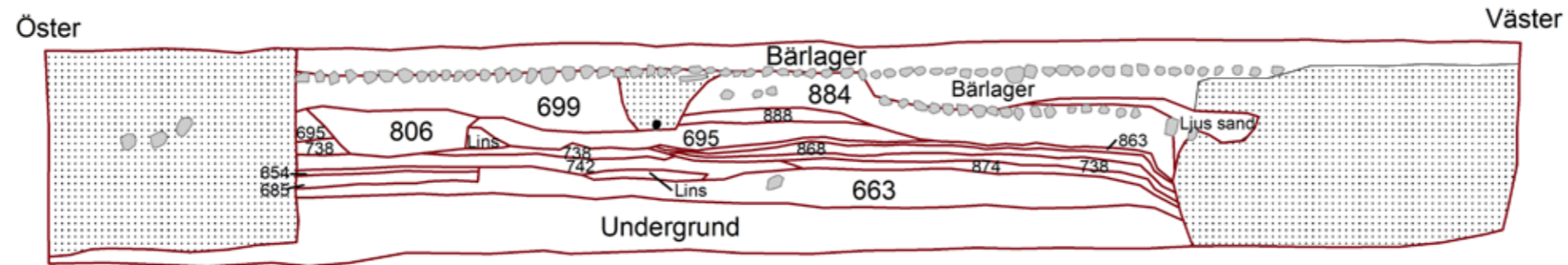


Bilaga 3.3. Sektion 3. Skala 1:50.



Bilaga 3.4. Sektion 4. Skala 1:50.



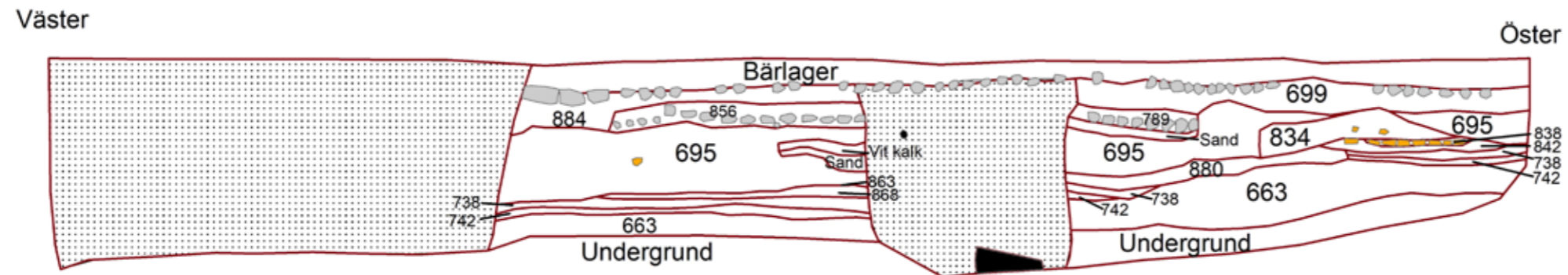


**Teckenförklaring**

- Stenar
- Störningar
- Ledningar



Bilaga 3.5. Sektion 5. Skala 1:50.



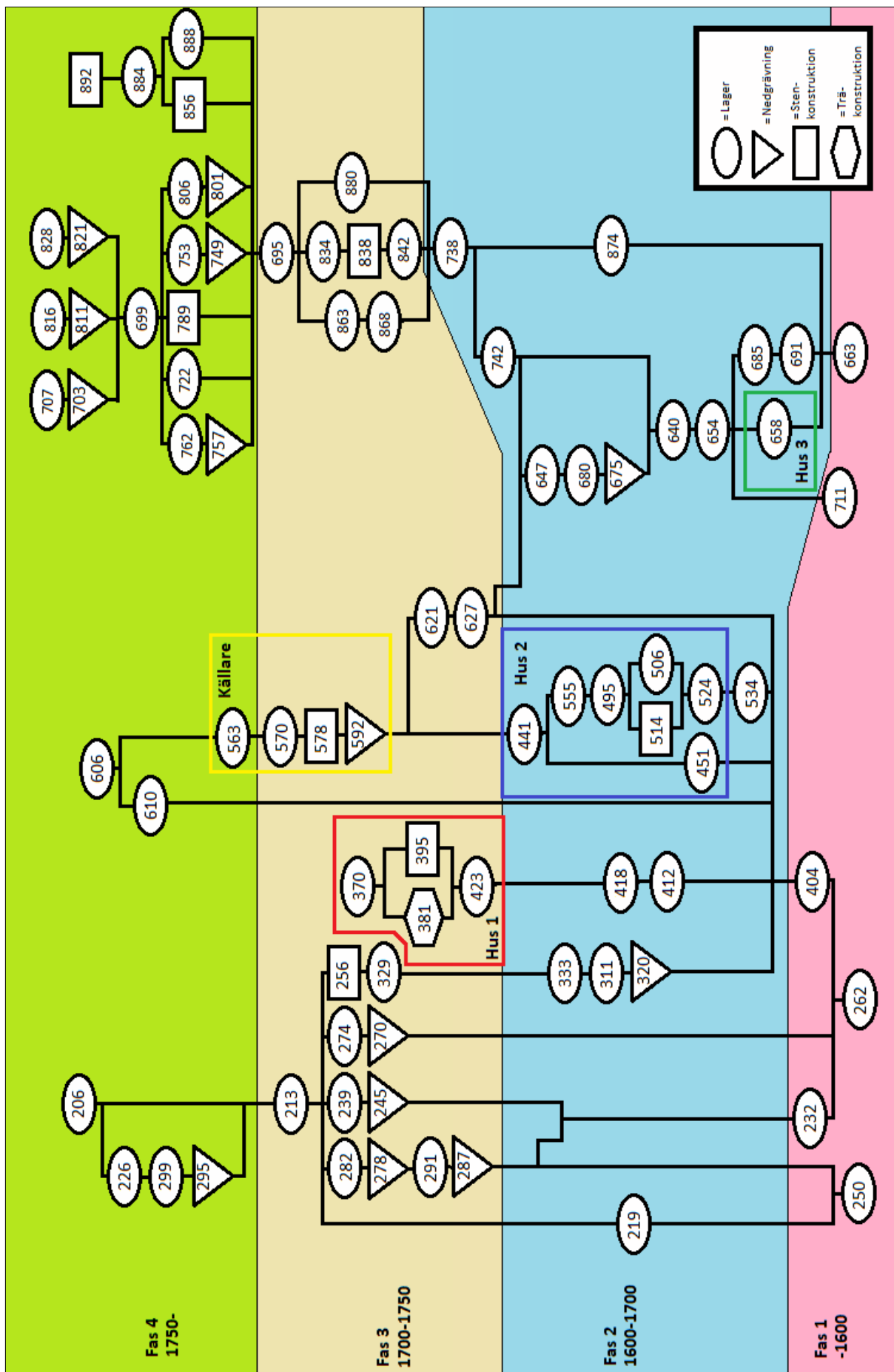
**Teckenförklaring**

- Stenar
- Tegel
- Störningar
- Ledning



Bilaga 3.6. Sektion 6. Skala 1:50.





## Bilaga 5. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Namn	Sakord	Fragm grad	Antal	Vikt (g)	Anmärkning	Relation
1	CU-leg	Mynt	Mynt	Defekt	1	9		738
2	CU-leg	Klipping	Mynt	Intakt	1	2		738
3	Silver	Silvermynt	Mynt	Fragment	1	2		441
4	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	8	28,9		213
5	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	2	5,2		274
6	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	1	1,8	Dekorerad med flera olika band.	311
7	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	2	3,1		418
8	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	11	32,8	Flera dekorerade huvuden och skaft.	441
9	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	9	24,9	En har stämpeln "IH" eller "HI" på klacken.	495
10	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	3	10,9	En dekorerad med band.	506
11	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	2	3,1		647
12	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	2	2,9		654
13	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	2	5,5	Ena dekorerad med band.	685
14	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	4	7,2		699
15	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	51	123,3	Flera dekorerade huvuden och skaft.	738
16	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	6	8		742
17	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	1	7,3		789
18	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	3	3,9		863
19	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	4	2,8	Ett skaft med blomdekor.	868
20	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	12	25,5	En stämplad med "PMS" på klacken.	874
21	Keramik	Kritpipa	Kritpipa	Fragment	6	14,3	Ett skaft dekorerat med blad, ett annat med band.	884
22	Slagg	Slagg	Slagg	Defekt	60	798		874
23	Bränd lera	Ornerat kakel	Ugnsvägg	Fragment	20	1890	Glaserat och ornerat med blomstermönster.	441
24	Flinta	Flinta	Eldslagningsflinta	Intakt	1	8		495
25	Lera	Marleka	Marleka	Intakt	1	24,9		495
26	Flinta	Flinta	Eldslagningsflinta	Intakt	2	14,5		506
27	Flinta	Flinta	Eldslagningsflinta	Intakt	1	11		534
28	Flinta	Flinta	Eldslagningsflinta	Intakt	2	6,9		640
29	Flinta	Flinta	Eldslagningsflinta	Intakt	1	1,4		647
30	Flinta	Flinta	Eldslagningsflinta	Intakt	2	6,1		654
31	Flinta	Flinta	Övrigt redskap	Intakt	2	57,5	En möjlig kärna och en eldslagningsflinta.	738
32	Flinta	Flinta	Eldslagningsflinta	Intakt	1	0,7		742
33	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	25	417	Fjorton olika kärl (8 grytor, 6 skålar). En sekundärbränd skärva. 1660–1690.	213
34	Keramik	Vitgods	Kärl	Fragment	2	21,3	Tyskland. Skål. 1650-1680.	213
35	Keramik	Fajans	Kärl	Fragment	5	23,8	En skärva majolika (fat), resten fajans (skål). Nederländerna. 1640–1660.	213
36	Keramik	Porslin	Kärl	Fragment	1	5,4	1700–1830.	213
37	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	4	39,5	Fyra olika kärl (3 grytor, 1 fat). Tre sekundärbrända. En skärva möjligen vitgods. 1660–1690.	232
38	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	2	50,2	Väldigt hårt sekundärbränd. Skål. 1650–1750.	232
39	Keramik	Fajans	Kärl	Fragment	1	4,4	Sekundärbränd. Nederländerna. 1640–1670.	232

Fyndnr	Material	Namn	Sakord	Fragm grad	Antal	Vikt (g)	Anmärkning	Relation
40	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	1	58,6	Nederländerna. 1640–1660. Fat.	239
41	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	3	10,9	Gryta. 1650–1700.	239
42	Keramik	Fajans	Kärl	Fragment	1	1	Troligen importerad. Oklar date-ring.	256
43	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	1	3	Gryta. 1650–1680.	256
44	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	1	2,7	Tyskland. 1650–1700. Flaska eller kruka.	274
45	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	3	6,1	En fajans, majolika. Tre olika fat. Nederländerna. 1640–1660.	311
46	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	1	2,7	Westervald eller Aachen. 1630–1700.	311
47	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	18	146,9	Grytor samt tre olika fat. 1630–1660.	311
48	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	22	213	Minst tre grytor. Några hårt sekundärbrända. En bit möjligen fajans. 1650–1680.	441
49	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	1	36,8	Tyskland. 1650–1750.	441
50	Keramik	Fajans	Kärl	Fragment	3	7,6	Nederländerna. 1640–1680.	441
51	Keramik	Vitgods	Kärl	Fragment	2	9,3	Tyskland. Gryta. 1640–1670.	441
52	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	3	169	Tyskland. Mineralvattenflaska. Två olika kärl. 1750–1800.	441
53	Keramik	Flintgods	Kärl	Fragment	3	71,9	En tallrik och en skål. Holländsk eller engelsk. 1820–1850.	441
54	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	86	648	Mest grytor. 1640–1670.	495
55	Keramik	Yngre svartgods	Kärl	Fragment	7	35	Kruka. 1580–1640. Tyskland.	495
56	Keramik	Vitgods	Kärl	Fragment	5	12,5	Två olika kärl. Tyskland. 1650–1680.	495
57	Keramik	Fajans	Kärl	Fragment	1	3,5	Kruka. 1650-1700. Nederländerna.	495
58	Keramik	Westervald	Kärl	Fragment	1	4,5	Westervald. 1600-1700.	495
59	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	51	541	Skålar och grytor. 1650–1680.	506
60	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	1	1,9	Köln. 1590–1640.	506
61	Keramik	Vitgods	Kärl	Fragment	12	169	Fyra olika kärl. Skålar. Tyskland. 1640–1680.	506
62	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	1	19,1	Nederländerna. 1580–1640.	506
63	Keramik	Yngre svartgods	Kärl	Fragment	3	6	Yngre svartgods. 1580–1640. Tyskland.	506
64	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	3	45,6	Fat. Importerad, troligen tysk. 1650–1700.	627
65	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	5	19,2	Tre–fyra olika kärl. Grytor. 1640–1730.	534
66	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	1	4,9	Gryta. 1650–1700.	570
67	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	7	707	Tyskland. Mineralvattenflaska. Tre–fyra olika kärl. 1750–1800.	563
68	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	2	4,9	Fat. Nederländerna. 1630–1660.	610
69	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	34	282	1630–1670.	640
70	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	13	132,5	Ljus lera. Tyskland. 1640–1670.	640
71	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	1	4	Skål. Oklar datering.	640
72	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	1	2	Nederländerna. 1630–1660.	640
73	Keramik	Lergods	Kärl	Fragment	1	4,3	Polen/Böhmen. Kruka. 1570–1630.	640
74	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	29	153	Grytor och fat. 1650–1700.	647
75	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	1	4,9	1650–1700. Tyskland. Ljus lera.	647
76	Keramik	Porslin	Kärl	Fragment	1	3,3	Troligen europeiskt. Fat. 1750–1800	647

## Bilaga 5. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Namn	Sakord	Fragm grad	Antal	Vikt (g)	Anmärkning	Relation
77	Keramik	Fajans	Kärl	Fragment	1	0,7	Fat. Nederländerna. Oklar date-ring.	647
78	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	45	321	Grytor, skålar och fat. En skärva med hemringsdekor. 1630–1660.	654
79	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	1	1,5	Tyskland. Ljus lera.	654
80	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	10	149,8	Grytor. 1640–1670.	663
81	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	1	15,8	Tyskland. Ljus lera. 1640–1670.	663
82	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	20	80,4	Skålar. 1650–1670.	695
83	Keramik	Fajans	Kärl	Fragment	1	1,3	Skål eller fat. Nederländerna. 1650–1700.	695
84	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	8	69,8	1650–1670.	699
85	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	1	8,5	Skål eller kruka. 1630–1660.	699
86	Keramik	Lergods	Kärl	Fragment	2	7,5	Polen/Böhmen. Kruka. 1570–1630.	699
87	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	5	68,6	Gryta. Två bitar kakel. 1690–1740.	722
88	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	5	89	Ljus lera. Tyskland. 1640–1670. Skål.	738
89	Keramik	Westervald	Kärl	Fragment	5	16,4	Krus. 1620–1650.	738
90	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	5	12,2	Fat. Nederländerna. 1630–1660.	738
91	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	4	12,1	Ett öra från yngre rödgods-skål, en skärva polskt (?) rödgods. 1600–1700.	738
92	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	205	1559	1630–1670. Skålar och grytor. Vissa skålvor tysk import. Weser eller Werra.	738
93	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	21	122,5	Tyskland. Två kärl. Det ena oxiderat lergods, det andra yngre rödgods med ljus lera. 1640–1670.	742
94	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	4	29,3	Kruka eller flaska. 1630–1660.	742
95	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	3	10,3	Fat. Nederländerna. 1630–1660.	742
96	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	56	451	Skålar och krukor. 1630–1660.	742
97	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	3	25,7	Skålar. 1650–1690. En skärva med hemringsdekor.	789
98	Keramik	Fajans	Kärl	Fragment	2	3,2	Fat. Nederländerna. 1650–1670.	789
99	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	1	5,2	Tyskland. Ljus lera. 1640–1670.	863
100	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	2	8,2	Fat. Nederländerna. 1630–1660.	863
101	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	27	141	Skålar. 1670–1700.	863
102	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	13	69,3	Grytor och fat. Fyra skålar, resten grytor. 1670-1700.	868
103	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	1	0,8	Nederländerna. Fat.	868
104	Keramik	Vitgods	Kärl	Fragment	1	1,4	Rullstämpeldekor. 1640–1680. Tyskland.	868
105	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	1	9,4	1600–1700. Tyskland.	874
106	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	66	654	Mest grytor. 1640–1660.	874
107	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	10	117	Skål. Ljus lera. 1650–1700.	874
108	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	7	15,9	Nederländerna. 1575–1630.	874
109	Keramik	Yngre rödgods	Kärl	Fragment	26	121	Mest skålar. 1660–1740.	884
110	Keramik	Stengods	Kärl	Fragment	7	114	Två olika kärl. En från Köln eller Frechen. 1580–1620.	884
111	Keramik	Majolika	Kärl	Fragment	7	10,3	Två skålvor fajans, fem majolika. Nederländerna. 1650–1680, risk för senare inblandning.	884
112	Keramik	Vitgods	Kärl	Fragment	1	4	Troligt silk kärl. Tyskland. 1650–1680.	884

Fyndnr	Material	Namn	Sakord	Fragm grad	Antal	Vikt (g)	Anmärkning	Relation
113	Bränd lera	Ornerat kakel	Ugnsvägg	Fragment	1	4,9		213
114	Bränd lera	Ornerat kakel	Ugnsvägg	Fragment	1	8,9		311
115	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	10	57,2	En flaska och ett dryckeskärl.	213
116	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	3	5,5		256
117	Glas	Gals	Flaska	Fragment	2	18,2	Ena skärvan fönsterglas.	282
118	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	10	16,1	Två skärvor från dryckesbägare.	311
119	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	205	683	Majoriteten av skärvorna smälta och eldpåverkade.	441
120	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	99	249	Två flaskbottnar. Två skärvor med hallonoppdekor, troligen från römer- eller remmareglas.	495
121	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	350	974		506
122	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	37	148		610
123	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	61	182	En skärva passglas och en flaskglas	640
124	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	91	149	Tre bitar från dryckeskärl, varav en passglas.	647
125	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	98	118		654
126	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	9	12,8	En skärva flaskglas.	695
127	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	35	361	Två stora bitar flaskglas.	699
128	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	2	11,3		722
129	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	307	427	Två skärvor passglas.	738
130	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	61	102	Två skärvor flaskglas.	742
131	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	3	14,7		789
132	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	5	7,6		863
133	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	9	19,1		868
134	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	5	4,9		884
135	Glas	Glas	Fönsterglas	Fragment	130	205		874
136	Ben	Ben	Avfall	Fragment	1	8,1		239
137	Ben	Ben	Avfall	Fragment	3	16,3		282
138	Ben	Ben	Avfall	Fragment	2	7,6		311
139	Ben	Ben	Avfall	Fragment	1	162		329
140	Ben	Ben	Avfall	Fragment	1	3,8		370
141	Ben	Vitbrända ben	Avfall	Fragment	18	13,3		441
142	Ben	Svartbrända ben	Avfall	Fragment	16	25,2		441
143	Ben	Ben	Avfall	Fragment	59	686		441
144	Ben	Ben	Avfall	Fragment	73	411		495
145	Ben	Brända ben	Avfall	Fragment	3	1,5		506
146	Ben	Ben	Avfall	Fragment	55	418		506
147	Horn	Hjorthorn	Avfall	Fragment	1	48,5	Från hjortdjur.	563
148	Ben	Ben	Avfall	Fragment	2	158		570
149	Ben	Ben	Avfall	Fragment	11	153		610
150	Ben	Ben	Avfall	Fragment	66	425		640
151	Ben	Ben	Avfall	Fragment	21	131	En bränd bit.	647
152	Ben	Ben	Avfall	Fragment	61	141		654
153	Ben	Ben	Avfall	Fragment	9	30,3		695
154	Ben	Ben	Avfall	Fragment	8	31,7	Två brända bitar.	699
155	Ben	Ben	Avfall	Fragment	56	201		742
156	Ben	Ben	Avfall	Fragment	320	1497		738

## Bilaga 5. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Namn	Sakord	Fragm grad	Antal	Vikt (g)	Anmärkning	Relation
157	Ben	Ben	Avfall	Fragment	1	2,2		789
158	Ben	Ben	Avfall	Fragment	10	94,4		828
159	Ben	Ben	Avfall	Fragment	17	78,3		863
160	Ben	Ben	Avfall	Fragment	8	27,9		868
161	Ben	Ben	Avfall	Fragment	20	102		874
162	Ben	Ben	Avfall	Fragment	9	114		884
163	CU-leg	Kopparföremål	Föremål	Intakt	1	1,2		213
164	Metall	Spik	Föremål	Defekt	2	13,7		213
165	Metall	Spik	Föremål	Defekt	1	14,9		291
166	Metall	Spik	Föremål	Defekt	2	16,4		311
167	Metall	Spik	Föremål	Defekt	1	9,1		370
168	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	51	1155	En hästsko, två nycklar, majoriteten spik.	441
169	CU-leg	Koppartråd	Tråd	Intakt	1	0,7		441
170	Metall	Spik	Föremål	Defekt	8	73,3		506
171	CU-leg	Kopparföremål	Föremål	Intakt	2	0,9	En tråd och ett annat föremål.	506
172	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	5	382		534
173	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	1	4,6		563
174	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	9	122		640
175	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	4	57,5		647
176	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	8	289		654
177	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	5	177	En möjlig tång.	695
178	Metall	Spik	Föremål	Defekt	2	44,2		699
179	Metall	Tång	Föremål	Defekt	1	138		404
180	Metall	Spik	Föremål	Defekt	1	22,4		722
181	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	20	1087		738
182	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	8	84,2		742
183	Metall	Metallplattor	Föremål	Defekt	3	36,4	Ett möjligt knivblad.	806
184	Metall	Spik	Föremål	Defekt	2	17,9		868
185	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	8	35,4		874
186	Metall	Metallföremål	Föremål	Defekt	5	38,6		884

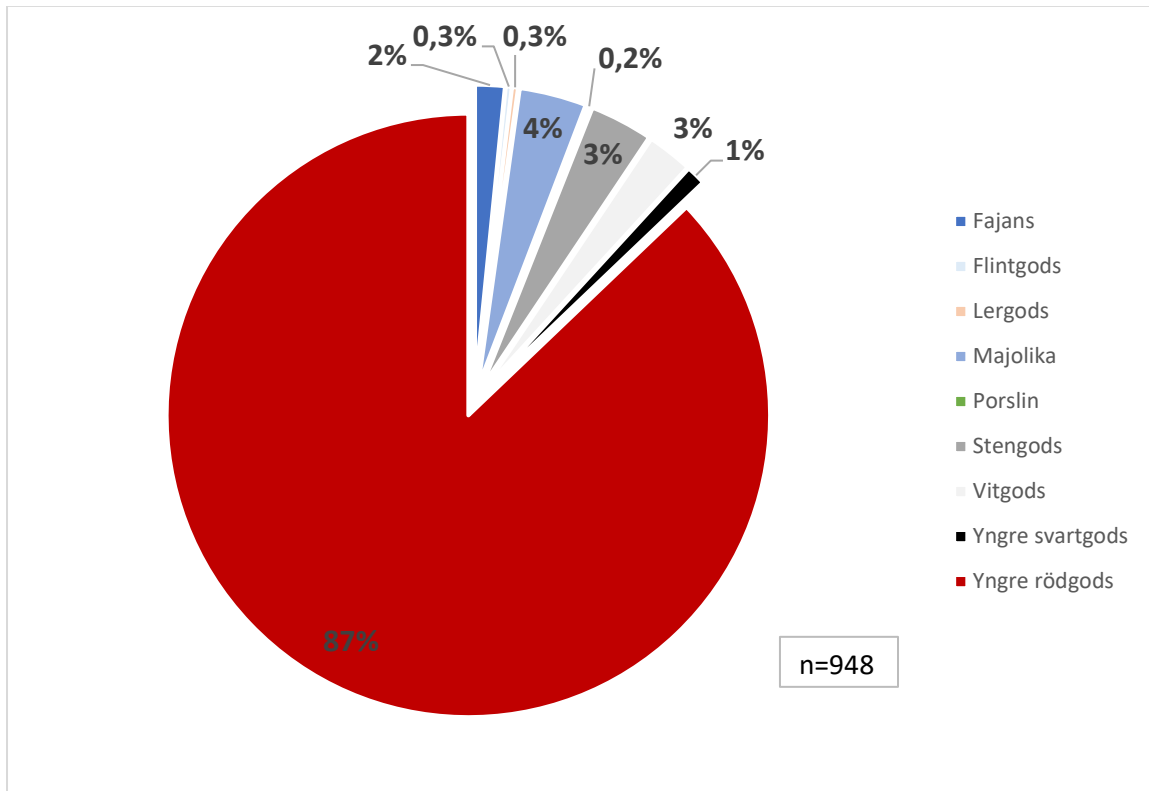


## Kommentar till keramiken från kvarteret Mjölaren 14 och 15 (FU)

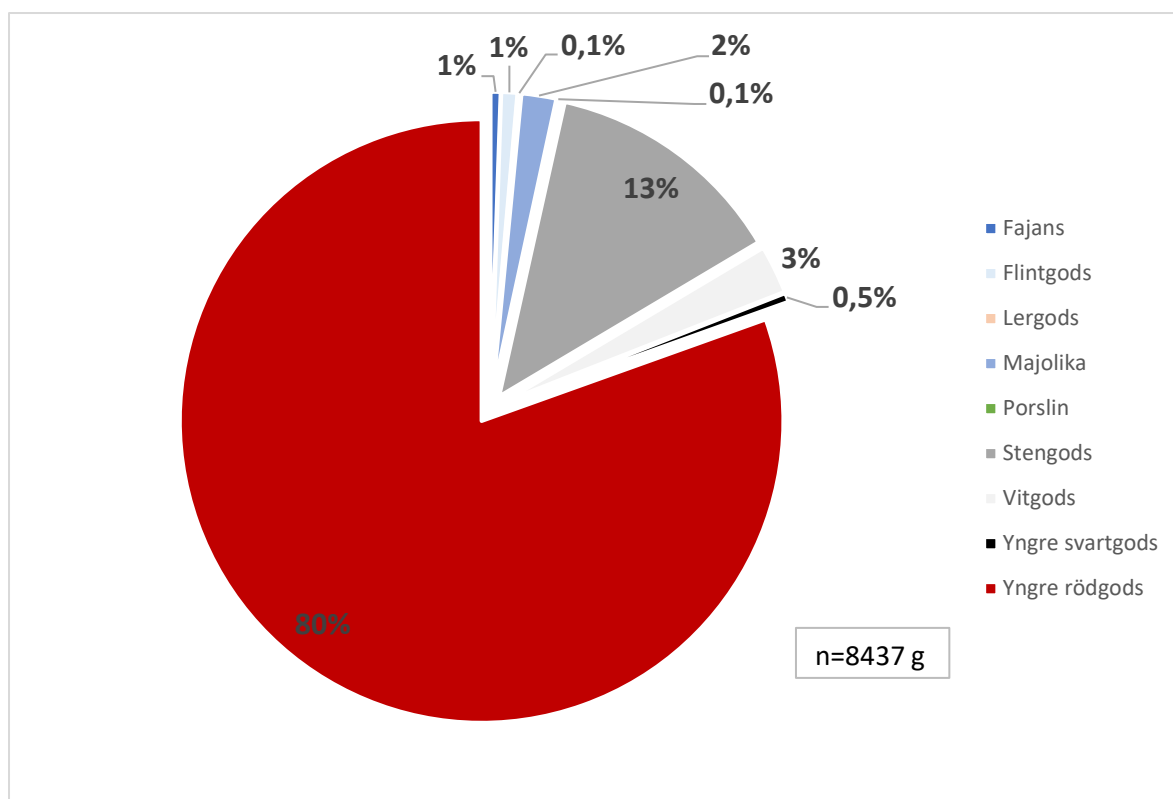
*Mathias Bäck och Fredric Wirbrand*

Totalt 948 skärivor ingår i analysen, vilken är att betrakta som översiktlig och anpassad till det antikvariska instrumentet förundersökning. Antalet enskilda kärl går till exempel inte att diskutera utifrån materialet i nuläget. Inte heller de relativa andelarna kok/förvaring/bord/serveringskärl.

Statistiskt kan man konstatera att den helt dominerande godstypen (som brukligt för den aktuella tidsperioden) är det yngre rödgodset, som i detta fall representerar 87% av det samlade materialet. Detta ligger väl i linje med den genomsnittliga andelen från stadsundersökningar i Östskandinavien.



Figur 1. Den relativa fördelningen av godstyper baserat på antal fragment.



Figur 2. Den relativa fördelningen av godstyper baserat på vikt.

Sammantaget uppvisar flertalet undersökta lagerkontexter förhållandevis tidsbegränsade avsnitt utan större inslag av kronologiska anomalier.

Materialet omfattar perioden från 1500-andra hälft till 1800-talets början, där tiden efter 1700 är svagt representerad. Den samlade bilden ger en kronologisk tyngdpunkt i perioden 1620–1680.

I flertalet kontexter ligger de äldsta keramikdateringarna omkring 1630–1640, som kan indikera etablering men kanske främst expansion med kraftigt ökad konsumtion av keramik.



Figur 3. Exempel på fat och skålar av yngre rödgods. Överst och mitten till vänster F47, övriga F92. Samtliga kan dateras till perioden 1630-1670. Foto Mathias Bäck.



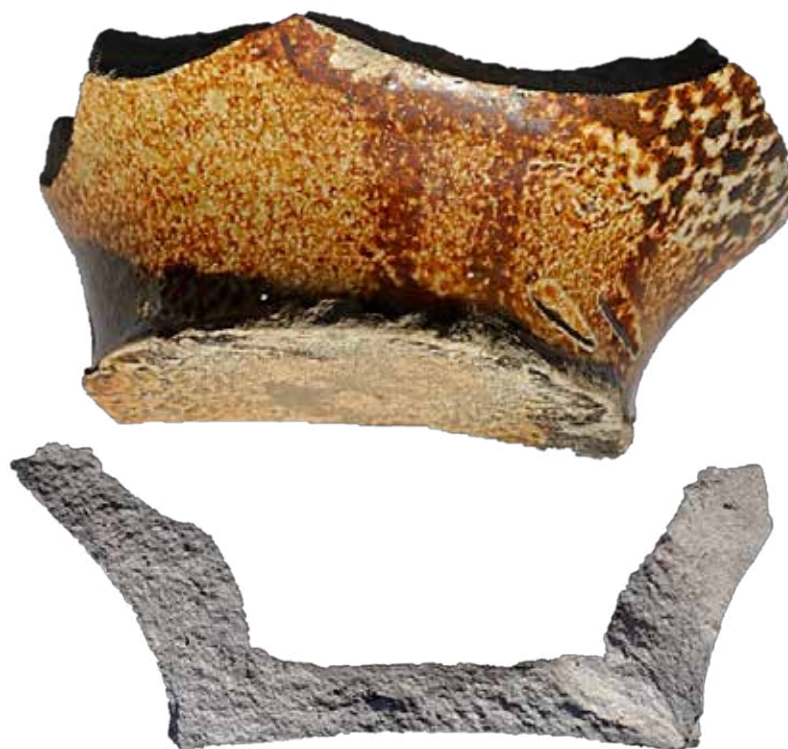
Figur 4. Exempel på yngre rödgods med ovanligt ljus lera (F70), som dateras till 1640-1670. Troligen tillverkad i Tyskland, men den skulle även kunna vara lokalt tillverkad då denna typ var vanlig vid undersökningen. Foto Mathias Bäck.



Figur 5. Exempel på nederländsk majolika. Den översta, F62, kan dateras till 1580-1640. Undre raden, F108, dateras till 1575-1630. Foto Mathias Bäck.



Figur 6. Exempel på stengods (F89) från ett krus som tillverkats i Westerwald i Tyskland. Dateras till 1620-1650. Foto Mathias Bäck.



Figur 7. En skärva stengods (F110) från en kanna som tillverkats i Köln eller Frechen i Tyskland. Dateras till 1580-1620. Foto Mathias Bäck.



Figur 8. Ett ovanligt exempel på en skärva polskt eller böhmiskt lergods (F73). Dateras till 1570-1630. Foto Mathias Bäck.



Figur 9. En skärva från en skål av flintgods (F53). Tillverkad i Nederländerna eller England under perioden 1820-1850. Foto Mathias Bäck.

# Osteologisk analys av benmaterial från kvarteret Sista supen i centrala Norrköping

*Sigourney Nina Navarro*  
2020

Jag önskar att tacka Josefina Kennebjörk och Lisa Hartzell för hjälp med framställningen av innevarande rapport, inkl. identifieringen av ett flertal benelement. Ert bidrag har varit mycket uppskattat.

## Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under hösten 2019 en arkeologisk undersökning i västra delen av kvarteret Sista supen, inom fastigheterna Mjölaren 14 och 15 i centrala Norrköping, Östergötland. Undersökningen låg inom stadens historiska stadslager (L2009:7173), och det påträffades bland annat drygt 5 kg djurben. Den osteologiska analysen syftade huvudsakligen till att identifiera art och om möjligt ålder, vilket kan ge information av djurhållningen och ge en fingervisning om ekonomin och levnadsförhållanden i denna del av Norrköping under 1600-talet till andra halvan av 1700-talet.

Det osteologiska materialet bestod av både obrända och brända ben som tillvaratogs i lager och konstruktioner. Alla kontexterna, oavsett datering, kommer att behandlas tillsammans i resten av rapporten.

## Metoder

Den osteologiska analysen genomfördes i mars 2020 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Vid analysen har benfragmenten om möjligt bestämts till art, benslag, del och sida. De ben som inte kunde artbestämmas hänvisades till närmaste familj eller ordning. Däggdjursben som inte kunde artbestämmas delades in i grupper efter djurets uppskattade storlek, exempelvis stort eller litet däggdjur. *Små däggdjur* omfattar exempelvis katt och hare, *mellanstora däggdjur* innefattar får/get, svin och rådjur medan *stora däggdjur* innefattar exempelvis nötkreatur, häst och människa. *Stort hovdjur* omfattar arter som nötkreatur, häst och älg.

Då benslaget inte kunde fastställas gjordes en indelning efter vilken typ av ben det rörde sig om, exempelvis rörben eller plana ben. Benen delades även in i anatomiska regioner utifrån vilken del av kroppen de kom ifrån. De grupperingar som användes var:

*Kranium*: Ben från kraniet inklusive tänder (*dentes*) och horn (*cornu*)

*Ryggrad*: Ryggkotor (*vertebrae*), korsben (*sacrum*) och bäckenben (*os coxae*)

*Bröstkorg*: Revben (*costae*), bröstben (*sternum*) samt skulderblad (*scapula*)

*Främre extremiteter*: Överarmsben (*humerus*), strålben (*radius*) och armbågsben (*ulna*)

*Bakre extremiteter*: Lårben (*femur*), skenben (*tibia*), vadbena (*fibula*) och knäskål (*patella*)

*Hand/fot*: Samtliga hand- och fotrotsben (*carpi* och *tarsi*), tå- och fingerben (*phalanx*) samt mellanhands- och mellanfotsben (*metacarpalia* och *metatarsalia*)

Den anatomiska indelningen kan användas för att identifiera förekomsten av mat- respektive slaktavfall samt för att inom en boplatssyta identifiera olika aktivitetsytor kopplade till hanteringen av djurkropparna. Avsaknaden av vissa benlement kan tyda på att kropparna hanterats någon annanstans. Som matavfall räknas vanligen ben från kroppens köttrika delar: ryggrad, bröstkorg samt främre och bakre extremiteter. Ben från de köttfattiga delarna; huvud, fötter och svans, tolkas som slaktavfall.

Materialet har kvantifierats med NISP (*Number of Identified Specimens*) och vikt. Benen vägdes med 0,01 grams noggrannhet. För varje art har MNI (*Minimum Number of Individuals*) beräknats. Vid beräkningen av MNI räknas antalet benslag med samma del av benet och från samma sida för att fastslå hur många olika individer som finns representerade i materialet. Dessutom har hänsyn tagits till köns- och ålderbedömningar.

Ålders- och könsbedömningar har utförts då detta varit möjligt. Hos tamdjuren nötkreatur, får/get och svin, har ålderbedömningar utförts genom graden av epifyssammanväxningar enligt Silver (1969), och graden av tandslitage enligt Vretemark (1997) och Grant (1982).

Inga mankhöjdsberäkningar eller osteometriska könsbedömningar har utförts i materialet då det inte fanns utrymme för detta inom ramen för den osteologiska analysen.

Graden av förbränning har registrerats och klassificeringen baseras på Stiner m.fl. (1995) men med en viss modifiering. Skalan som definieras av Stiner m.fl. går mellan 0–6 där 0 är helt obrända ben och 6 beskrivs som helt kalcinerade, helt vita ben. I detta fall används underkategorierna 6a och 6b där 6a är vitbrända ben med en mjuk, mjölig yta och 6b är vitbrända ben med en hård yta och kristalliserad struktur. Underkategorierna har definierats av Jan Storå vid Osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. De övriga graderingarna skiljer sig inte från Stiner m.fl. Metoder för att uppskatta förbränningstemperaturen utifrån färgförändringen hos brända ben finns sammanställda av Ellingham m.fl. (2015).

Slakt- och bearbetningsspår samt annan medveten modifiering av benen har noterats.

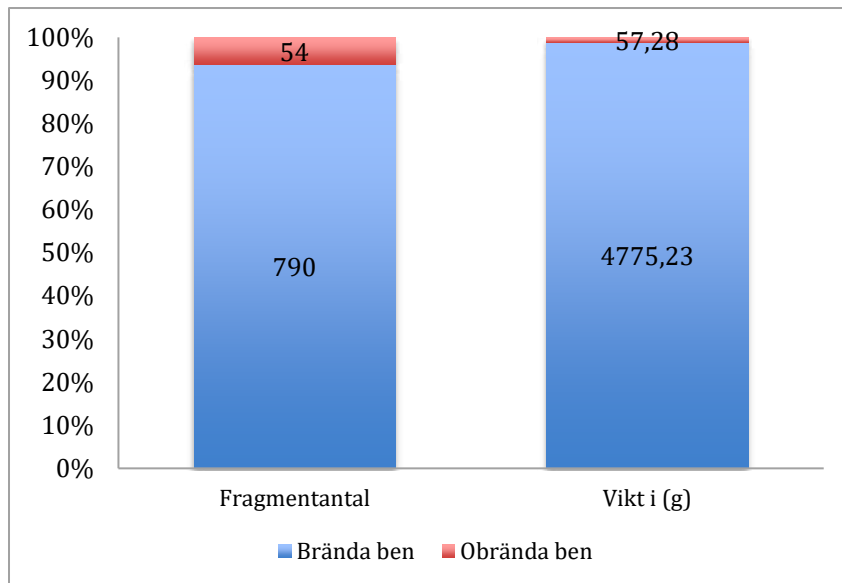
## Resultat

### Beskrivning av materialet

Det osteologiska materialet bestod av obrända ben och brända ben. Totalt analyserades 844 benfragment från 24 arkeologiska kontexter, med en vikt av 4 832,51 gram. Majoriteten av materialet var obränt och vägde 4 775,23 gram (figur 1). Fragmenten var över lag stora, och välbevarade, men många av benen uppvisade recenta skador som uppstått i samband med fältarbetet eller av den efterföljande behandlingen av benen. Fragmenteringsgraden var större för de brända benen än för de obrända, med en medelvikt på 30,22 gram per fragment för de obrända benen, och 2,49 gram per fragment för de brända benen.

Som ovan nämnts är alla kontexterna i rapporten behandlade tillsammans då benmängden i de analyserade kontexterna varierade mycket, från 8,16 gram i kontext 239 till 742,66 gram i kontext 144. Kontext 239 innehöll väldigt få ben gentemot kontext 441.





Figur 1. Fördelning av obrända och brända ben från Sista Supen.

## Artfördelning

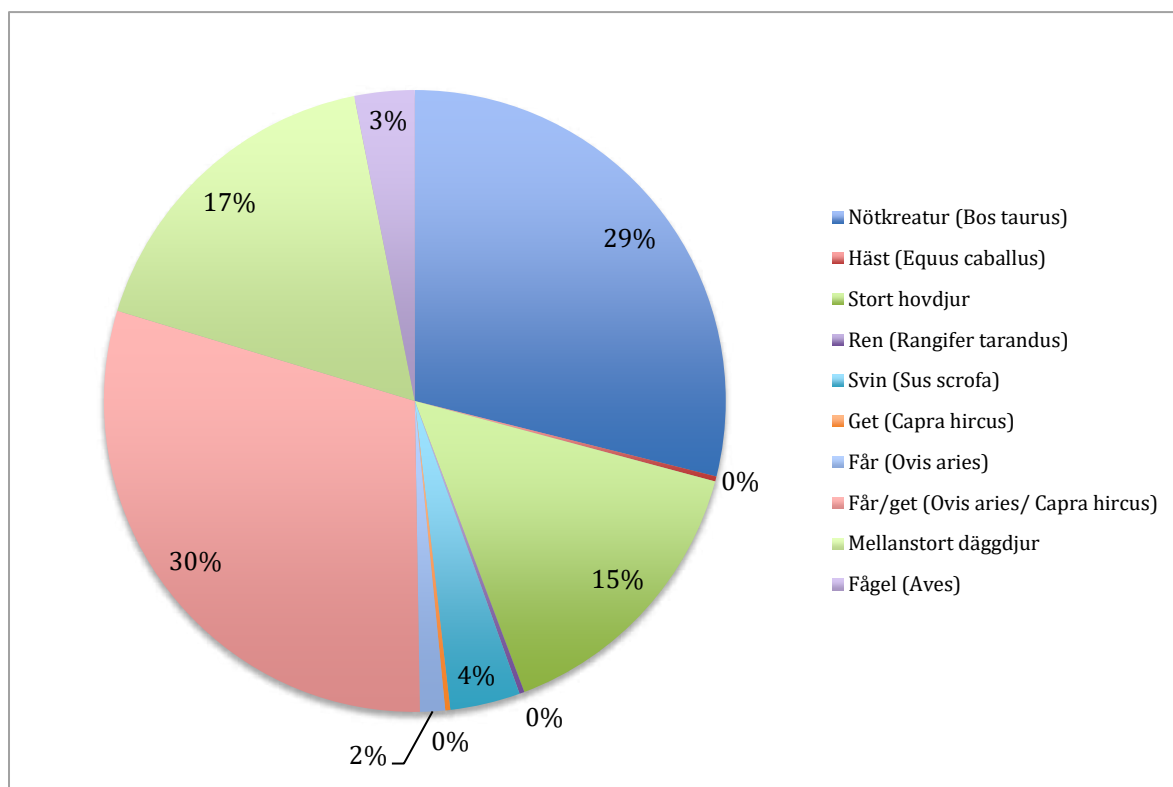
Åtta djurarter identifierades i materialet. Tamboskap som nötkreatur (*Bos taurus*), svin (*Sus scrofa*) och får/get (*Ovis aries/Capra hircus*) dominerade. Icke artbestämd fågel (*Aves*) och får (*Ovis aries*) förekommer med ett fåtal fragment, och ett fragment av ren (*Rangifer tarandus*), get (*Capra hircus*) och häst (*Equus caballus*) har identifierats. Många benfragment kunde endast bestämmas till artgrupperna stort hovdjur och mellanstort däggdjur, vilket sannolikt härrör från samma arter som har identifierats.

Tabell 1. Analyserat material fördelat på art, antal benelement, det totala antalet fragment och vikt.

Art	Antal Fragment	Antal element	Vikt (g)
Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	143	111	2546,05
Häst ( <i>Equus caballus</i> )	1	1	8,48
Stort hovdjur	101	58	826,23
Ren ( <i>Rangifer tarandus</i> )	1	1	48,37
Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	16	14	84,45
Get ( <i>Capra hircus</i> )	1	1	66,1
Får ( <i>Ovis aries</i> )	5	5	44,29
Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	130	115	595,11
Mellanstort däggdjur	185	66	359,84
Fågel ( <i>Aves</i> )	13	12	10,89
Obestämt	248	26	247,7
<b>Summa</b>	<b>844</b>	<b>410</b>	<b>4832,51</b>

Identifierade arter i benmaterialet visas i tabell 1, och i figur 2 syns de olika arternas inbördes fördelning i procent. Vanligast är får/get som representeras av 115 benelement och utgör 30 procent av materialet, följt av nötkreatur som utgör 29 procent av materialet och som representeras av 111 benelement. Efter det följer mellanstort däggdjur som representeras av 66 benelement, 17 procent. Oidentifierade stora hovdjur kan innehålla ben av nötkreatur, häst, kronhjort och älg, men utifrån materialets artsammansättning är det troligt att det främst rör sig om ben från nöt eller häst. De representerade benelementen som har identifierats är huvudsakligen benfragment av revben och rörben, vilket utgör 15 procent av materialet och representeras av 58 benelement. Svin representeras av 14 ben, 4 procent av materialet. Får representeras av 5 ben och utgör 2 procent av materialet medan häst, ren och get representeras av 1 benelement var, och utgör mindre än 1 procent av materialet.

Utöver däggdjursbenen fanns även 12 benelement av fågel i benmaterialet, som representerar 3 procent av materialet. Beräknat på vikt var det 5 procent av benmaterialet som inte kunde bestämmas till art eller artgrupp.



Figur 2. Fördelningen av identifierade arter och artgrupper i procent utifrån fragmentantal.

Artfördelningen domineras av tamdjuren nötkreatur, får/get, och svin, vilket är vanligt i en urban miljö. Fågelben förekommer sparsamt i materialet och har troligen inte utgjort en lika viktig del av ekonomin som ovan nämnda djurarter. I det här materialet representerar benen av ren, och möjligen get och häst restprodukter av hantverk eller råmaterial.

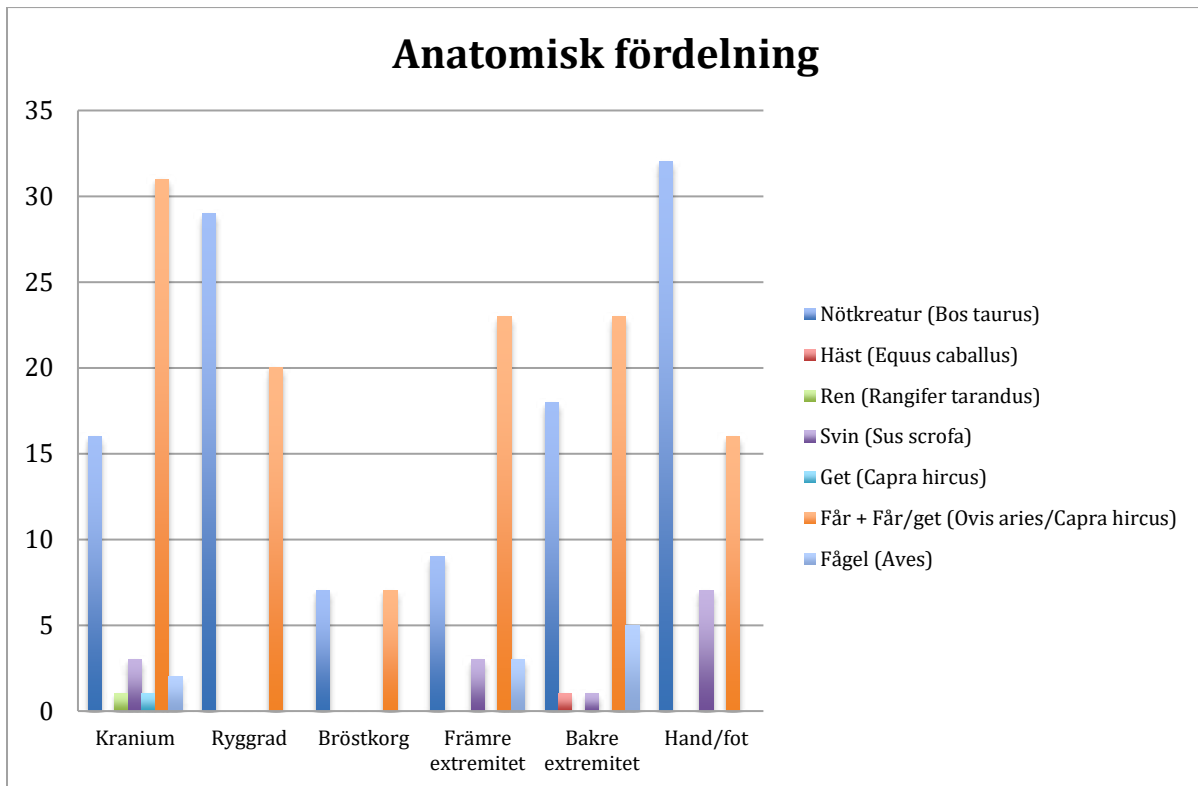
I materialet påträffades ett bäckenbensfragment av häst, vilket sannolikt också representerar någon form av hantverksrest. Hästbenen förekom talrikt bland spillet från kammakerihantverk i perioden efter ca. år 1200, där de köttfattiga- och köttrika kroppsdelarna förekom i lika stor utsträckning vid analyser av djurbensmaterial från det medeltida Skara (Vretemark 1997:143).

## Anatomisk fördelning

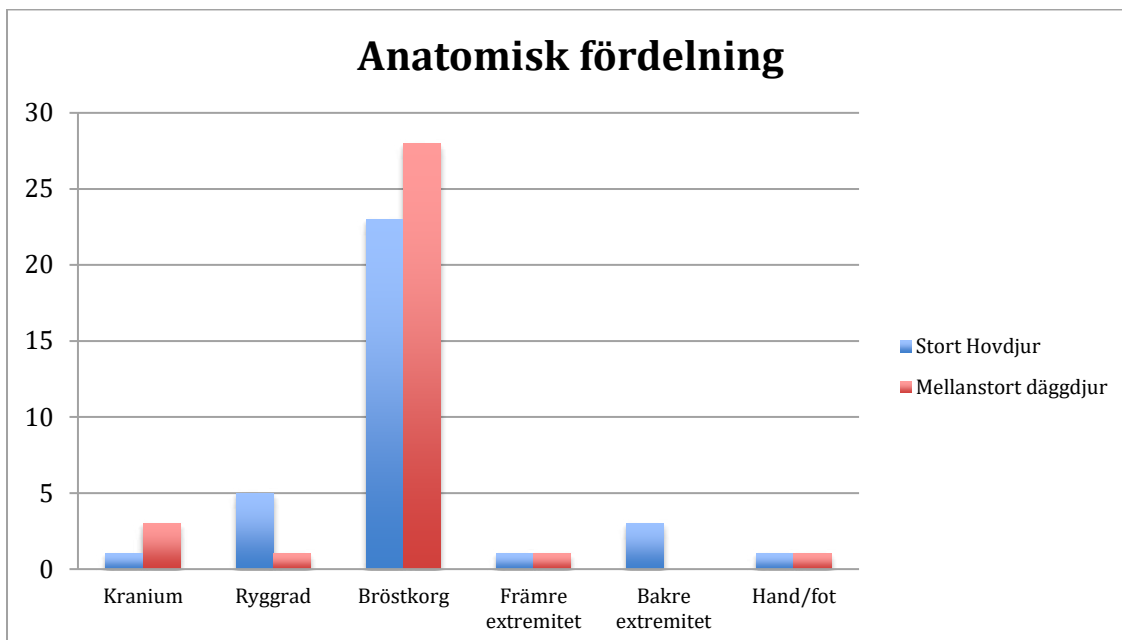
Den anatomiska fördelningen av materialet redovisas i figur 3 och figur 4. De artbestämda benen visas i figur 3 och inte artbestämda ben visas i figur 4. Med materialets omfattning kunde den anatomiska fördelningen beräknas för de vanligaste arterna nötkreatur, svin och får/get. Dessa djur är representerade av ett flertal benfragment från olika delar av kroppen, särskilt får/get som har en jämn fördelning av nästan alla benelement från kroppen. Får och får/get har slagits samman och behandlas som en art, då antalet identifierade ben från get var mycket litet.

Hos nötkreatur är ben från ryggraden och hand/fot bäst representerade, vilket beror på att dessa regioner innehåller många ben och har ofta en högre representation än andra kroppsdelar. Hos får och får/get är kraniet bäst representerat och det beror på att lösa tänder har inkluderats i den anatomiska fördelningen. Näst bäst representerat är främre och bakre extremiteter. Svin representerats bäst av ben från hand/fot och

de främre extremiteterna. Bröstkorgen hos nötkreatur är dåligt representerad men i figur 4 syns att ben från bröstkorgen, främst revben, förekommer från stora oidentifierade hovdjur som med stor sannolikhet representerar nötkreatur.



Figur 3. Den anatomiska fördelningen av benen från identifierade arter. Antal visar antal benelement.



Figur 4. Den anatomiska fördelningen av benen från oidentifierade arter. Antal visar antal benelement.

Merparten av benen i kategorin *stort hovdjur* beräknas härröra från nötkreatur, då ben från häst är mycket fåtaliga. Därför bör ben från stora hovdjur och nötkreatur ses som en enhet. Förstnämnda kategori

innehåller många revbens-, kot- och rörbensfragment på grund av fragmenteringsgraden. Den anatomiska fördelningen för kategorin *mellanstort däggdjur* har däremot behandlats separat, då dessa ben kan härröra från får/get eller svin. Bland benen från stora hovdjur och mellanstora däggdjur dominerar ben från bröstkorgen, vilket kompletterar resultatet av de artbestämda benen. Hos arterna nötkreatur, svin och får/get härrör en stor andel av benen från de köttrika regionerna på kroppen, vilket är ryggrad, bröstkorg och extremiteter. Ett annat fenomen som har observerats är en mycket liten närvaro av käkben, vilket är vanligt förekommande vid slaktavfall.

Djurarterna som troligen har hanterats på annan plats är ren, häst och även fågel, då andelen identifierade ben är mycket låg. I det här materialet förekom ben av ren i form av ett horn, vilket sannolikt importerats som råmaterial. Fågelbenen utgörs främst av extremitetsben, särskilt bakbenen, vilka tillhör de köttrika delarna av fågeln och benen representerar sannolikt matavfall. Det är dock för få fragment för att dra några slutsatser utifrån detta. Den anatomiska fördelningen visar att ben från hela djurkropparna av nötkreatur, får/get, och svin förekommer inom området, vilket antyder att hela djuren har behandlades här.

Eftersom ben från både köttrika och köttfattiga regioner finns representerade i materialet, förefaller benen att komma ifrån matavfall snarare än slaktavfall.

## Åldersfördelning och minsta individantal

Vid beräkningen av minsta möjliga individantal (MNI) har hänsyn tagits till åldersbedömningar. Inga könsbedömningar har gjorts på benmaterialet.

För samtliga identifierade arter, inklusive oidentifierade fåglar, har det minsta antalet individer (MNI) beräknas. Resultatet av MNI-beräkningarna framgår av tabell 2. Av de identifierade individerna presenteras åldersfördelningen i kolumnen *Ålder*. För nötkreatur, får och får/get användes tandslitage och epifyssammanväxning som grund för åldersbedömningen, medan enbart graden av epifyssammanväxning användes för svin.

Tabell 2. Beräknat minsta antal individer (MNI) och ålder per art.

Art	MNI	Ålder
Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	2	1 ind. <1,5 år 1 ind. 2,5-4 år
Häst ( <i>Equus caballus</i> )	1	-
Ren ( <i>Rangifer tarandus</i> )	1	-
Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	2	1 ind. <2 år 1 ind. >2 år
Get ( <i>Capra hircus</i> )	1	-
Får + Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	3	1 ind. <10 mån. 2 ind. >10 mån., varav en är 4-6 år
Fågel ( <i>Aves</i> )	2	-

Hos arterna nötkreatur, får och får/get och svin resulterade beräkningen av MNI i en relativ jämn fördelning trots varierande fragmentantal.

MNI för nötkreatur har beräknats utifrån förekomsten av halskota 1 (*Atlas*), och det bedöms att det finns minst 2 nötdjur i benmaterialet. Utifrån åldersrelaterade drag från övriga ben, till exempel falang 1 (*Phalanx I*) bedöms benen härröra från en kalv under 1,5 år och en vuxen individ mellan 2,5 och 4 år.

För svin beräknas MNI till 2 utifrån förekomsten av åldersrelaterade drag vilket observerades på falang 1 (*Phalanx I*). Vid ungefär två års ålder fusionerar falang 1 hos svin proximalt, och i det här materialet påträffades totalt tre stycken falang 1, där en inte var fusionerat. Det betyder att dessa falanger härrör från minst två olika individer och av dessa kommer ett av benen ifrån en individ som är yngre än 2 år, medan de andra tillhör en individ som är äldre än 2 år.

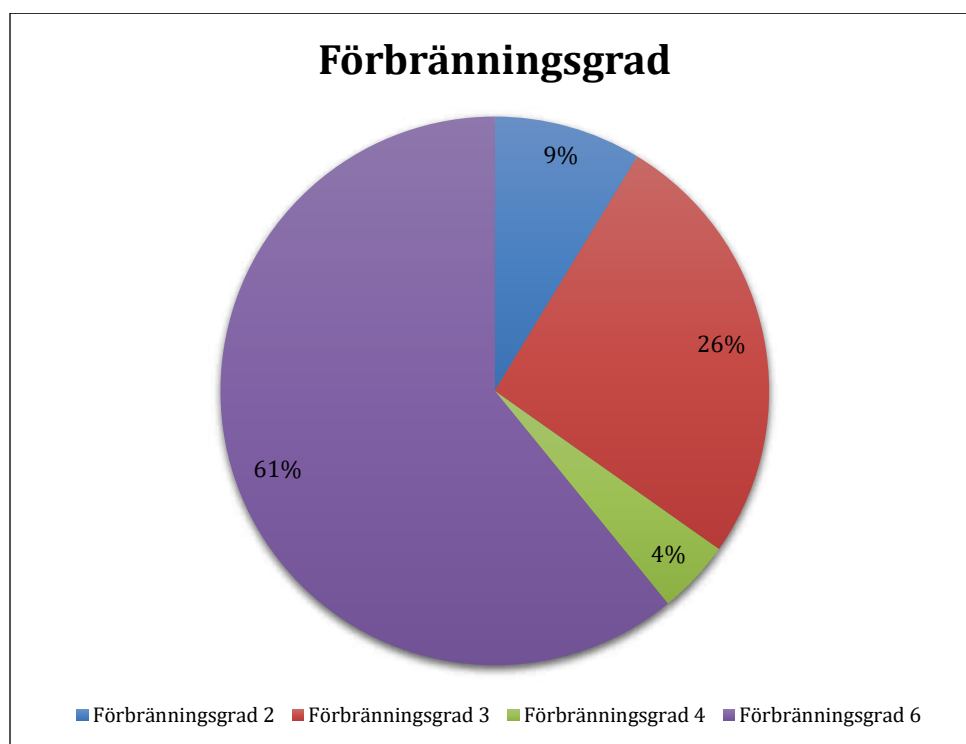
MNI för får och får/get har beräknats till 3 utifrån förekomsten av bäckenben (*Os coxae*). Av dessa var en yngre än 10 månader, och två äldre än 10 månader, varav en var mellan 4 och 6 år. För arterna get, ren och häst har minsta möjliga individantal beräknats till 1 eftersom bara ett ben från varje art har identifierats.

MNI för oidentifierade fåglar beräknas till minst 2 utifrån förekomsten av lårben (*Femur*). Storlekskillnaden på benen har avgjort att de kommer från olika individer. Åldersbedömningar kunde inte göras för arterna oidentifierad fågel, häst, get och ren.

Då nötkreatur, får och får/get var de vanligaste förekommande arterna i materialet, genererade de också ett större antal benelement som kunde användas för åldersbedömning. En åldersmässig spridning i materialet identifierades för de dominerande arterna nötkreatur, får och får/get och svin, med både djur som slaktats unga och djur som behållits upp i vuxen ålder. Materialet är dock så pass litet att det inte går att dra några slutsatser om djurhållningen.

### Förbränningsgrad

Brända ben påträffades i 10 olika kontexter. Förbränningsgraden i materialet varierade mycket och klassificerades från grad 2 till 6b, vilket visar att benen har utsatts för olika temperaturer vid tillagning. Figur 5 visar fördelningen av förbränningsgraden i materialet i procent, vilket indikerar att benmaterialet representerar matavfall som har upphettats i olika syften.



Figur 5. Förbränningsgraden i materialet fördelad i procent.

Lätt brända ben som är delvis svarta bedöms som grad 2 och har bränts vid temperaturer runt 200–600 °C, medan fullt förbrända och vita ben klassificeras som grad 6 och har bränts vid högre temperaturer på cirka 700–1000 °C (Ellingham et al. 2015). Variationen i förbränningsgraden visar att materialet representerar matrester som har bränts i olika temperatur vid tillagning. I tabell 3 redovisas förbränningsgraden hos de brända benen.

Tabell 3. Förbränningsgrad hos det brända benmaterialet från Sista supen.

Fynd nr.	Under nr.	Kontext	Art	Antal element	Vikt i g.	Förbr. gr.
141	1	441	Mellanstort däggdjur	4	11,78	6b
141	2	441	Obestämt	1	1,18	6b
142	1	441	Stort hovdjur	1	1,88	2
142	2	441	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	1	2,62	2
142	3	441	Mellanstort däggdjur	1	4,41	3
142	4	441	Fågel ( <i>Aves</i> )	1	1,6	3
142	5	441	Fågel ( <i>Aves</i> )	1	2,05	3
142	6	441	Fågel ( <i>Aves</i> )	1	0,19	4
142	7	441	Obestämt	1	8,61	3
142	8	441	Obestämt	1	1,95	3
142	9	441	Obestämt	1	1,89	3
145	1	506	Mellanstort däggdjur	1	0,2	6b
145	2	506	Obestämt	1	1,35	6b
150	19	640	Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	1	2,04	6b
150	30	640	Obestämt	1	2,72	6b
151	14	647	Mellanstort däggdjur	1	1,18	6b
152	22	654	Obestämt	1	1,24	6b
153	7	695	Mellanstort däggdjur	1	0,52	6b
154	3	699	Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	1	0,58	6b
155	21	742	Mellanstort däggdjur	1	3,95	6b
156	82	738	Obestämt	1	3,36	6b
161	7	874	Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	1	0,66	6b
161	10	874	Obestämt	1	1,32	6b
<b>Summa</b>				<b>26</b>	<b>57,28</b>	

De brända benen från kontext 441 uppvisar lägst förbränningsgrad därför att de påträffades i ett brandlager i ett 1600-talshus.

## Slaktspår och annan bearbetning

Slaktspår i form av hugg och snittmärken noterades på en handfull ben, men ingen närmare analys utfördes. Det har dock observerats att flera av slaktspåren sannolikt uppstått i samband med att köttstycken har separerats från kroppen, till exempel var ett mellanfotsben av får/get avsågat rakt över diafysen. Skadan är en styckningsskada som uppstått när delen av benet separerats som ett köttstycke. Liknade skador har även förekommit hos svin och nötkreatur. Snittspår har hittats på flera av benen hos de olika arterna och tolkas vara ett resultat av att köttet separerats från benen.

I detta material är get- och renhornet identifierade som restprodukter eller råmaterial till hantverk. I materialet påträffades ett bäckenbensfragment av häst, vilket sannolikt också representerar någon form av hantverksrest. Maria Vretemark har i sitt arbete med djurbenen från det medeltida Skara sett att hästben förekommer talrikt bland spillet från kammakeriverksamheten under 1200-talet och senare. Där förekommer ben från köttfattiga och kötrika delar i lika stor utsträckning eftersom köttet inte har utnyttjats som mat (Vretemark 1997:143). Hästbenet i materialet från Sista supen saknade dock bearbetningsspår vilket gör tolkningen att det representerar någon form av hantverksrest osäker.

Flera av benen uppvisade tecken på att ha frakturerats i ett färskt tillstånd, vilket indikerar att det delats för att tillvarata och konsumera benmärgen. Ingen ordentlig frakturanalys har dock utförts då det inte fanns utrymme för detta inom ramen för den osteologiska analysen.

## Sammanfattning

4 832,51 gram ben från kvarteret Sista supen i centrala Norrköping har analyserats osteologiskt. Åtta djurarter har identifierats och dessa utgörs av de vanliga tamboskapsdjuren nötkreatur, häst, svin, get, får och får/get, men även ren och icke artbestämd fågel. Ben från nötkreatur, får/get och svin dominerade. Majoriteten av benmaterialet var obränt, och materialet visar att arterna nötkreatur, får/get och svin representeras av ben från hela djurkropparna, vilket kan indikera att hela djuren har hanterats på plats. Av övriga arter är endast delar av kropparna representerade vilket kan innebära att de hanterats på annan plats, men de representeras av mycket få ben och några vidare slutsatser går inte att dra.

Benmaterialet överensstämmer med vad som kan förväntas från en stadsmiljö, där några av djurarterna indikerar lokal produktion. Ben av fågel är lågt representerade i materialet, och skulle kunna indikera att det rör sig om import av införda köttstycken. Hornen av ren och get visar på import av hantverkmaterial, och det gör troligen även hästbenet.

För få åldersbedömningar kunde göras för att ge en tydlig bild av djurhållningen och slaktmönstren för tamboskapen. Minsta individantal beräknades till två nötkreatur, en häst, en ren, två svin, en get och tre får/get.

Slaktspår tolkas ha uppstått i samband med styckningsprocessen då köttet separerats från benet och extremiteterna separerats från kroppen. Förbränningsgraden i materialet varierade från lätt brända till hårt brända vilket bedöms representera matavfall som tillagats i olika temperaturer.

## Referenser

- Ellingham, S. T.D; Thompson, T. J.U; Islam, M. & Taylor, G. 2015. Estimating temperature exposure of burnt bone – A methodological review. *Science & Justice*, 55: 181–188.
- Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic animals. In: Wilson, B.; Grigson, C. & Payne, S. (eds.) *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*. 91-108. BAR British Series 109, Oxford.
- Silver, I. A. 1969. The Ageing of Domesticated Animals. Brothwell, D. & Higgs, E.S. (eds.). *Science in Archaeology*. Thames and Hudson. London. 283–302.
- Stiner, M.C.; Kuhn, S.L.; Weiner, S. & Bar-Yosef, O. 1995. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science*, 22: 223–237.
- Storå, J. 2001. Skeletal development in the Grey seal *Halichoerus grypus*, the Ringed seal *Phoca hispida botnica*, the Harbor seal *Phoca vitulina vitulina* and the Harp seal *Phoca groenlandica*. Epiphyseal Fusion and Life History. Paper I. *Reading Bones. Stone age Hunters and seals in the Baltic*. Stockholm Studies in Archaeology 21. Stockholm.
- Vretemark, M. 1997. *Från ben till boskap. Kosthåll och djurhållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Skrifter från Länsmuseum Skara nr. 25.

Tabell 4. Lista över samliga förekommande ben i materialet från kvarteret Sista sväpen.

<i>Fnr</i>	<i>Under nr</i>	<i>Kontext</i>	<i>Fas</i>	<i>Antal</i>	<i>Antal frag.</i>	<i>Vikt, g.</i>	<i>Art</i>	<i>Benslag</i>	<i>Del</i>	<i>Sida</i>	<i>Material</i>	<i>Anm.</i>
136	1	239, fyllning till nedgrävning	1700–1750	1	1	8,16	Stort hovdjur	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
137	1	282, brända raseringsmassor	1700–1750	1	1	6,47	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Korsben ( <i>Sacrum</i> )	Fragment		Obränt ben	
137	2	282, brända raseringsmassor	1700–1750	1	1	4,62	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Handrotsben ( <i>Ci</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
137	3	282, brända raseringsmassor	1700–1750	1	1	5,22	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
138	1	311, fyllnadslager	1600–1700	1	1	6,09	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
139	1	329, raseringslager	1700–1750	1	1	162,42	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
140	1	370, brandlager	1700–1750	1	1	3,72	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Proximal	Dx	Obränt ben	
141	1	441, brandlager	1600–1700	4	17	11,78	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Bränt ben	
141	2	441, brandlager	1600–1700	1	1	1,18	Obestämt	Obestämt	Fragment		Bränt ben	
142	1	441, brandlager	1600–1700	1	1	1,88	Stort hovdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Bränt ben	
142	2	441, brandlager	1600–1700	1	1	2,62	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Bränt ben	<2 år
142	3	441, brandlager	1600–1700	1	4	4,41	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Bränt ben	
142	4	441, brandlager	1600–1700	1	1	1,6	Fågel ( <i>Aves</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Proximal	Sin	Bränt ben	
142	5	441, brandlager	1600–1700	1	1	2,05	Fågel ( <i>Aves</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Proximal	Dx	Bränt ben	
142	6	441, brandlager	1600–1700	1	1	0,19	Fågel ( <i>Aves</i> )	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Bränt ben	
142	7	441, brandlager	1600–1700	1	3	8,61	Obestämt	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Bränt ben	Slaktspår
142	8	441, brandlager	1600–1700	1	2	1,95	Obestämt	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Bränt ben	
142	9	441, brandlager	1600–1700	1	2	1,89	Obestämt	Obestämt	Fragment		Bränt ben	
143	1	441, brandlager	1600–1700	1	1	22,78	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Kranium ( <i>Cranium</i> )	<i>Conchylus occipitale</i>		Obränt ben	
143	2	441, brandlager	1600–1700	1	1	232,78	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
143	3	441, brandlager	1600–1700	1	1	74,91	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Nästan hel	Sin	Obränt ben	
143	4	441, brandlager	1600–1700	1	1	46,69	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox ilium</i>		Obränt ben	
143	5	441, brandlager	1600–1700	1	1	18,34	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox ischii</i>		Obränt ben	
143	6	441, brandlager	1600–1700	1	1	12,69	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 3 ( <i>Phalanx III</i> )	Hel		Obränt ben	
143	7	441, brandlager	1600–1700	1	1	17,03	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	<i>Conchylus</i>		Obränt ben	Slaktspår
143	8	441, brandlager	1600–1700	1	1	7,24	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Knäskål ( <i>Patella</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
143	9	441, brandlager	1600–1700	1	1	17,56	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	10	441, brandlager	1600–1700	1	1	9,51	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	11	441, brandlager	1600–1700	1	1	9,49	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	12	441, brandlager	1600–1700	1	1	1,67	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Kranium ( <i>Cranium</i> )	<i>Pars petrosa</i>		Obränt ben	



<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
143	13	441, brandlager	1600–1700	1	1	6,69	Stort hovdjur	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	14	441, brandlager	1600–1700	2	2	42,89	Stort hovdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	15	441, brandlager	1600–1700	2	2	10,35	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	16	441, brandlager	1600–1700	1	1	3,4	Stort hovdjur	Epifyf ( <i>Epiphysis</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	17	441, brandlager	1600–1700	1	8	16,16	Stort hovdjur	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
143	18	441, brandlager	1600–1700	1	1	66,1	Get ( <i>Capra hircus</i> )	Horn ( <i>Cornu</i> )	Hel		Obränt ben	
143	19	441, brandlager	1600–1700	1	1	18,24	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Strälben ( <i>Radius</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	3 år
143	20	441, brandlager	1600–1700	1	1	5,99	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
143	21	441, brandlager	1600–1700	1	1	13,02	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Distal		Obränt ben	
143	22	441, brandlager	1600–1700	1	3	2,92	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
143	23	441, brandlager	1600–1700	1	1	2,08	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	24	441, brandlager	1600–1700	1	1	3,34	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	25	441, brandlager	1600–1700	1	1	3,08	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	26	441, brandlager	1600–1700	1	1	0,99	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	27	441, brandlager	1600–1700	1	1	4,85	Mellanstort däggdjur	Bröstben ( <i>Sternum</i> )	Fragment		Obränt ben	
143	28	441, brandlager	1600–1700	2	3	8,25	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
143	29	441, brandlager	1600–1700	1	4	7,41	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
143	30	441, brandlager	1600–1700	1	1	1,34	Fågel ( <i>Aves</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	
143	31	441, brandlager	1600–1700	1	7	10,24	Obestämt	Horn ( <i>Cornu</i> )	Fragment		Obränt ben	Troligen från get
143	32	441, brandlager	1600–1700	1	6	6,47	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
144	1	495, ackumulerat lager	1600–1700	2	2	16,03	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	2	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	2	9,44	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	3	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	109,14	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
144	4	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	13,53	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
144	5	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	5,06	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	6	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	7,59	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	F-alang 2 ( <i>Phalang II</i> )	Hel		Obränt ben	
144	7	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	21,27	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox ilium</i>	Dx	Obränt ben	
144	8	495, ackumulerat lager	1600–1700	2	2	10,16	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Horn ( <i>Cornu</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	9	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	29,32	Stort hovdjur	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox ilium</i>		Obränt ben	

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
144	10	495, ackumulerat lager	1600–1700	2	2	13,5	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	11	495, ackumulerat lager	1600–1700	4	9	42,56	Stort hovdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	Snittspår
144	12	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	2	25,19	Stort hovdjur	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
144	13	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	2,86	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Obränt ben	2 år
144	14	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	20,66	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal		Obränt ben	Slaktspår
144	15	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	1,42	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox ilium</i>	Dx	Obränt ben	
144	16	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	6,4	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Korsben ( <i>Sacrum</i> )	Nästän hel		Obränt ben	
144	17	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	7,63	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Hälben ( <i>Calcaneus</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
144	18	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	3,39	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Spångben ( <i>Talus</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
144	19	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	6,45	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
144	20	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	2,63	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	21	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	0,75	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	22	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	1,99	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	23	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	3,63	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
144	24	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	1,32	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Nästän hel		Obränt ben	
144	25	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	2,83	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Nästän hel		Obränt ben	
144	26	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	0,25	Mellanstort däggdjur	Falang ( <i>Phalanx</i> )	Distal		Obränt ben	
144	27	495, ackumulerat lager	1600–1700	4	8	20,62	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	28	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	7	11,08	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	Snittspår
144	29	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	1	1,07	Fågel ( <i>Aves</i> )	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
144	30	495, ackumulerat lager	1600–1700	1	11	10,05	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
145	1	506, golvlager	1600–1700	1	1	0,2	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Bränt ben	
145	2	506, golvlager	1600–1700	1	2	1,35	Obestämt	Obestämt	Fragment		Bränt ben	
146	1	506, golvlager	1600–1700	1	1	12,51	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Nästän hel		Obränt ben	<1,5 år
146	2	506, golvlager	1600–1700	1	1	17,02	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Nästän hel		Obränt ben	1,5 år
146	3	506, golvlager	1600–1700	1	1	88,34	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
146	4	506, golvlager	1600–1700	1	1	52,66	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
146	5	506, golvlager	1600–1700	1	1	35,58	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment		Obränt ben	

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
146	6	506, golvlager	1600–1700	1	1	13,9	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Korsben ( <i>Sacrum</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	7	506, golvlager	1600–1700	1	1	15,56	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Hälben ( <i>Calcanei</i> )	Nästan hel	Dx	Obränt ben	
146	8	506, golvlager	1600–1700	1	1	8,47	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Oss Coxae</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	9	506, golvlager	1600–1700	1	1	18,4	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	10	506, golvlager	1600–1700	1	1	2,96	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	11	506, golvlager	1600–1700	1	1	3,67	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	12	506, golvlager	1600–1700	1	1	4,02	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	<i>Spina</i>		Obränt ben	
146	13	506, golvlager	1600–1700	1	1	8,48	Häst ( <i>Equus caballus</i> )	Bäckenben ( <i>Oss Coxae</i> )	<i>Oss pulvis</i>		Obränt ben	
146	14	506, golvlager	1600–1700	2	4	28,53	Stort hovdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	15	506, golvlager	1600–1700	3	7	38,44	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
146	16	506, golvlager	1600–1700	1	2	1,44	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Obränt ben	<2 år
146	17	506, golvlager	1600–1700	1	1	2,96	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia III</i> )	Nästan hel	Sin	Obränt ben	
146	18	506, golvlager	1600–1700	1	2	3,25	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia IV</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
146	19	506, golvlager	1600–1700	1	1	0,62	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Mellanhandsben/Mellanfotsben ( <i>Metapodia</i> )	Nästan hel		Obränt ben	Metapod
146	20	506, golvlager	1600–1700	1	1	13,86	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	Slaktspår
146	21	506, golvlager	1600–1700	1	1	3,02	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Proximal	Dx	Obränt ben	
146	22	506, golvlager	1600–1700	1	1	2,34	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Bäckenben ( <i>Oss Coxae</i> )	<i>Oss ischii</i>	Sin	Obränt ben	
146	23	506, golvlager	1600–1700	1	1	3,98	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Spångben ( <i>Talus</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
146	24	506, golvlager	1600–1700	1	1	4,4	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	25	506, golvlager	1600–1700	1	1	4,34	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	26	506, golvlager	1600–1700	5	10	12,17	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	27	506, golvlager	1600–1700	2	2	10,17	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	28	506, golvlager	1600–1700	2	2	0,62	Fågel ( <i>Aves</i> )	Kranium ( <i>Cranium</i> )	Fragment		Obränt ben	
146	29	506, golvlager	1600–1700	1	1	1,01	Fågel ( <i>Aves</i> )	<i>Coracoideum</i>	Fragment		Obränt ben	
146	30	506, golvlager	1600–1700	1	1	0,42	Fågel ( <i>Aves</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
146	31	506, golvlager	1600–1700	1	1	4,82	Obestämt	Stort hovdjur	Fragment		Obränt ben	
146	32	506, golvlager	1600–1700	1	6	6,84	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
147	1	563, fyllnadslager	1750–	1	1	48,37	Ren ( <i>Rangifer tarandus</i> )	Horn ( <i>Cornu</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
148	1	570, golv i källare	1700–1750	1	1	127,43	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal	Sin	Obränt ben	1 år

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
148	2	570, golv i källare	1700–1750	1	1	30,89	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
149	1	610, omrört lager	1750–	1	7	110,67	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
149	2	610, omrört lager	1750–	1	1	11,56	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
149	3	610, omrört lager	1750–	1	1	23,97	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Strälben ( <i>Radius</i> )	Nästan hel	Sin	Obränt ben	3 år
149	4	610, omrört lager	1750–	1	1	4,59	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
149	5	610, omrört lager	1750–	1	1	2,11	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
150	1	640, trampyta	1600–1700	1	1	11,8	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	2	640, trampyta	1600–1700	2	2	20,67	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	3	640, trampyta	1600–1700	1	1	4,17	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota 2 ( <i>-Axis</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	4	640, trampyta	1600–1700	1	1	10,96	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	1,5 år
150	5	640, trampyta	1600–1700	1	1	10,25	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	1,5 år
150	6	640, trampyta	1600–1700	1	1	20,05	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Hällben ( <i>Calcaneus</i> )	Nästan hel	Sin	Obränt ben	
150	7	640, trampyta	1600–1700	1	1	5,61	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Handrotsben ( <i>Cl</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
150	8	640, trampyta	1600–1700	1	1	35,06	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	9	640, trampyta	1600–1700	1	1	49,57	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	10	640, trampyta	1600–1700	1	2	43,31	Stort hovdjur	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	Fragment		Obränt ben	Troligen nötkreatur. Slaktspår
150	11	640, trampyta	1600–1700	1	1	7,1	Stort hovdjur	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	Troligen nötkreatur
150	12	640, trampyta	1600–1700	3	5	45,64	Stort hovdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	Snittspår
150	13	640, trampyta	1600–1700	2	2	6,28	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	14	640, trampyta	1600–1700	1	1	17,25	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	15	640, trampyta	1600–1700	1	1	0,44	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	16	640, trampyta	1600–1700	1	1	3,89	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
150	17	640, trampyta	1600–1700	1	1	3,73	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
150	18	640, trampyta	1600–1700	1	1	5,28	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
150	19	640, trampyta	1600–1700	1	1	3,09	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
150	20	640, trampyta	1600–1700	1	1	1,18	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
150	21	640, trampyta	1600–1700	2	2	1,15	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Fragment		Obränt ben	

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
150	22	640, trampytta	1600–1700	1	1	5,09	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
150	23	640, trampytta	1600–1700	1	1	1,54	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Obränt ben	1–1,5 år
150	24	640, trampytta	1600–1700	1	1	33,64	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	1 år
150	25	640, trampytta	1600–1700	1	1	2,04	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Falang 3 ( <i>Phalanx III</i> )	Fragment		Bränt ben	
150	26	640, trampytta	1600–1700	2	9	23,84	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	27	640, trampytta	1600–1700	1	4	3,4	Mellanstort däggdjur	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	28	640, trampytta	1600–1700	3	8	11,05	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
150	29	640, trampytta	1600–1700	1	13	26,72	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
150	30	640, trampytta	1600–1700	1	2	2,72	Obestämt	Obestämt	Fragment		Bränt ben	
151	1	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	18,28	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Obränt ben	1,5 år
151	2	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	10,54	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Nästan hel		Obränt ben	1,5 år
151	3	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	8,27	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Nästan hel		Obränt ben	1,5 år
151	4	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	53	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	Froligen nötkreatur
151	5	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	2	4,58	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
151	6	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	4	8,03	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
151	7	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	6,29	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment		Obränt ben	
151	8	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	5,13	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment		Obränt ben	
151	9	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	2,93	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Nästan hel		Obränt ben	
151	10	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	2,17	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
151	11	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	0,75	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
151	12	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	2,31	Fär/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Halskota 1 ( <i>-Atlas</i> )	Fragment		Obränt ben	
151	13	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	3	5,83	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
151	14	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	1,18	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Bränt ben	
151	15	647, aktivitetstyta	1600–1700	1	1	1,35	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
152	1	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	8,68	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Obränt ben	1,5 år
152	2	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	9,77	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Obränt ben	1,5 år

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
152	3	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	6,22	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 3 ( <i>Phalancx III</i> )	Hel		Obränt ben	
152	4	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	5,79	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 3 ( <i>Phalancx III</i> )	Nästan hel		Obränt ben	
152	5	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	2,94	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 3 ( <i>Phalancx III</i> )	Fragment		Obränt ben	
152	6	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	2	20,69	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
152	7	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	14,33	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Korsben ( <i>Sacrum</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
152	8	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	4,36	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
152	9	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	4,22	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Handrotsben ( <i>C4</i> )	Hel		Obränt ben	
152	10	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	4,74	Får ( <i>Ovis aries</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
152	11	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	12,21	Får ( <i>Ovis aries</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	1,5–2 år
152	12	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	1,57	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Kranium ( <i>Cranium</i> )	<i>Condylus Occipitale</i>		Obränt ben	
152	13	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	1,61	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment		Obränt ben	
152	14	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	3,01	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
152	15	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	4,5	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
152	16	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	2,78	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
152	17	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	2,26	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Nästan hel		Obränt ben	
152	18	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	1	2,48	Mellanstort däggdjur	Kranium ( <i>Cranium</i> )	<i>Frontale</i>		Obränt ben	Troligen får/get
152	19	654, utfyllnadslager	1600–1700	2	12	7,88	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
152	20	654, utfyllnadslager	1600–1700	2	5	9,61	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
152	21	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	16	6,73	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
152	22	654, utfyllnadslager	1600–1700	1	2	1,24	Obestämt	Obestämt	Fragment		Bränt ben	
153	1	695, aktivitetlager	1700–1750	1	1	17,43	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Fragment		Obränt ben	
153	2	695, aktivitetlager	1700–1750	1	1	3,88	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
153	3	695, aktivitetlager	1700–1750	1	2	2,95	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
153	4	695, aktivitetlager	1700–1750	1	1	1,29	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
153	5	695, aktivitetlager	1700–1750	1	1	0,52	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
153	6	695, aktivitetlager	1700–1750	1	2	3,59	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
153	7	695, aktivitetlager	1700–1750	1	1	0,52	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Bränt ben	

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
154	1	699, utfyllnadslager	1750–	1	1	13,21	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 2 ( <i>Phalax II</i> )	Hel		Obränt ben	
154	2	699, utfyllnadslager	1750–	1	1	12,02	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longá</i> )	Fragment		Obränt ben	
154	3	699, utfyllnadslager	1750–	1	1	5,42	Fär ( <i>Ovis aries</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	1,5–2 år
154	4	699, utfyllnadslager	1750–	1	1	0,58	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Bränt ben	
154	5	699, utfyllnadslager	1750–	1	1	0,28	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
155	1	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	19,51	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 2 ( <i>Phalax II</i> )	Hel		Obränt ben	
155	2	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	6,73	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	3	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	6,57	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	4	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	6,33	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	5	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	3,64	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	6	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	20,24	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lärben ( <i>Femur</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
155	7	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	12,38	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lärben ( <i>Femur</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
155	8	742, uppbyggnadslager	1600–1700	2	2	16,36	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longá</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	9	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	2	11,05	Fär ( <i>Ovis aries</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	10	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	3	29,47	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
155	11	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	3,61	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Nästan hel		Obränt ben	
155	12	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	2,07	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Spångben ( <i>Talus</i> )	Nästan hel	Dx	Obränt ben	
155	13	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	2,5	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
155	14	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	2,44	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Bäckenben ( <i>Osc Coxae</i> )	<i>Os Ilium</i>	Sin	Obränt ben	
155	15	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	3,54	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	<10 månader
155	16	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	12,13	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
155	17	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	4,07	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	18	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	1,56	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hirus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	19	742, uppbyggnadslager	1600–1700	2	5	10,46	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longá</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	20	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	5	3,99	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
155	21	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	3,95	Mellanstort däggdjur	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Bränt ben	
155	22	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	1	4,69	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	Järnföremål
155	23	742, uppbyggnadslager	1600–1700	1	18	10,31	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
156	1	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	22,3	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	<i>Tuber scapulae</i>	Sin	Obränt ben	
156	2	738, gårdsvita	1600–1700	1	6	180,95	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	2,5–4 år
156	3	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	7,66	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 2 ( <i>Phalanx II</i> )	Hel		Obränt ben	
156	4	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	21,75	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalis</i> )	Distal		Obränt ben	
156	5	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	8,35	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
156	6	738, gårdsvita	1600–1700	1	2	47,34	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	7	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	15,23	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
156	8	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	7,48	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 2 ( <i>Phalanx II</i> )	Hel		Obränt ben	
156	9	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	7,34	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Obränt ben	1,5 år
156	10	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	26,82	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	<i>Condylus</i>		Obränt ben	
156	11	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	14,48	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	12	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	18,77	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
156	13	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	4,52	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	14	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	7,34	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	15	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	9,15	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Handrotsben ( <i>C4</i> )	Hel		Obränt ben	
156	16	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	4,26	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	17	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	9,07	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Handrotsben ( <i>C4</i> )	Hel		Obränt ben	
156	18	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	28,59	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Os Coxae</i> )	<i>Os ilium</i>		Obränt ben	Slaktspår
156	19	738, gårdsvita	1600–1700	1	2	25,8	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
156	20	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	45,98	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota 1 ( <i>Atlas</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
156	21	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	9,45	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Proximal		Obränt ben	
156	22	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	10,09	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	23	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	12,05	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	24	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	5,2	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	25	738, gårdsvita	1600–1700	4	9	30,04	Stort hovdjur	Kota ( <i>Vertebra</i> )			Obränt ben	
156	26	738, gårdsvita	1600–1700	8	16	170,31	Stort hovdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	<i>Corpus</i>		Obränt ben	
156	27	738, gårdsvita	1600–1700	1	3	25,41	Stort hovdjur	Kranium ( <i>Cranium</i> )			Obränt ben	
156	28	738, gårdsvita	1600–1700	4	8	121,35	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	29	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	13,15	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	1 år
156	30	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	3,18	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	31	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	6,8	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Distal epiphysis	Sin	Obränt ben	
156	32	738, gårdsvita	1600–1700	1	1	5,5	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	33	738, gårdsvita	1600–1700	1	3	52,14	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	4–6 år



<b>Fnr</b>	<b>Under nr</b>	<b>Kontext</b>	<b>Fas</b>	<b>Antal</b>	<b>Antal frag.</b>	<b>Vikt, g.</b>	<b>Art</b>	<b>Benslag</b>	<b>Del</b>	<b>Sida</b>	<b>Material</b>	<b>Anm.</b>
156	34	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	3,47	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Hel		Obränt ben	
156	35	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	3,92	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	
156	36	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	3,02	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
156	37	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	1,51	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	38	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	5,3	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Proximal	Dx	Obränt ben	
156	39	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	2,19	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	40	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	4,19	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	41	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	2,89	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Spångben ( <i>Talus</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
156	42	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	3,13	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
156	43	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	2,88	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
156	44	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	4,49	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
156	45	738, gårdsyta	1600–1700	1	2	0,85	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	46	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	1,34	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
156	47	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	23,96	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	3 år
156	48	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	11,39	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment		Obränt ben	Snittspår
156	49	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	2,63	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	50	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	8,14	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	
156	51	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	6,45	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Överkäke ( <i>Maxilla</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
156	52	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	1,15	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	53	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	9,46	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	>10 månader

<b>Fnr</b>	<b>Under nr</b>	<b>Kontext</b>	<b>Fas</b>	<b>Antal</b>	<b>Antal frag.</b>	<b>Vikt, g.</b>	<b>Art</b>	<b>Benslag</b>	<b>Del</b>	<b>Sida</b>	<b>Material</b>	<b>Anm.</b>
156	54	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	5,49	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Halskota 1 ( <i>Atlas</i> )	Nästän hel		Obränt ben	
156	55	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	5,89	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	
156	56	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	2,43	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Hälben ( <i>Calcaneus</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
156	57	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	1,03	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	58	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	3,25	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	<i>Mandibular hänge</i>	Dx	Obränt ben	
156	59	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	1,25	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	60	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	2,7	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Hälben ( <i>Calcaneus</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
156	61	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	12,74	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	62	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	17,69	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
156	63	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	9,14	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	64	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	5,52	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Bäckenben ( <i>Os Coxae</i> )	<i>Ilium</i>	Sin	Obränt ben	
156	65	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	9,78	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
156	66	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	3,77	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	67	738, gårdsyta	1600–1700	1	3	1,8	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	68	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	2,58	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
156	69	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	0,29	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
156	70	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	1,18	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	<i>Mandibular hänge</i>	Sin	Obränt ben	
156	71	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	0,41	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
156	72	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	3,67	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	<i>Mandibular hänge</i>	Sin	Obränt ben	
156	73	738, gårdsyta	1600–1700	1	1	4,98	Får/get ( <i>Onis aries/capra hircus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
156	74	738, gårdsyta	1600–1700	8	19	19,74	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	<i>Corpus</i>		Obränt ben	

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
156	75	738, gårdsytia	1600–1700	1	6	8,47	Mellanstort däggdjur	Kranium ( <i>Cranium</i> )			Obränt ben	
156	76	738, gårdsytia	1600–1700	12	35	143,33	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longá</i> )	Fragment		Obränt ben	
156	77	738, gårdsytia	1600–1700	1	3	3,01	Mellanstort däggdjur	Kota ( <i>Vertebra</i> )			Obränt ben	
156	78	738, gårdsytia	1600–1700	1	2	1,55	Fägel ( <i>Aves</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Distal		Obränt ben	
156	79	738, gårdsytia	1600–1700	1	1	0,58	Fägel ( <i>Aves</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Proximal		Obränt ben	
156	80	738, gårdsytia	1600–1700	1	1	0,46	Fägel ( <i>Aves</i> )	<i>Carpometacarpus</i>	Proximal		Obränt ben	
156	81	738, gårdsytia	1600–1700	1	137	122,98	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
156	82	738, gårdsytia	1600–1700	1	5	3,36	Obestämt	Obestämt	Fragment		Bränt ben	
157	1	789, stenlagd gårdsplan eller gata	1750–	1	1	2,23	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tänd ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
158	1	828, fyllning i nedgrävning	1750–	1	10	93,96	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment		Obränt ben	
159	1	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	1	40,59	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	
159	2	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	2	1	10,74	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
159	3	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	1	1,43	Stort hovdjur	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Hel		Obränt ben	
159	4	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	1	1,79	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longá</i> )	Fragment		Obränt ben	
159	5	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	1	10,87	Fär ( <i>Ovis aries</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Nästan hel	Sin	Obränt ben	<1,5–2 år
159	6	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	1	4,22	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
159	7	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	1	1,11	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår
159	8	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	1	0,42	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
159	9	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	4	2,24	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
159	10	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	3	4,08	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longá</i> )	Fragment		Obränt ben	
159	11	863, gårdsplan eller annan markytia	1700–1750	1	1	2,23	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
160	1	868, utjämningslager eller sättandslager	1700–1750	1	1	16,77	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	<3,5–4 år
160	2	868, utjämningslager eller sättandslager	1700–1750	1	1	1,89	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	2,5 år
160	3	868, utjämningslager eller sättandslager	1700–1750	1	1	7,11	Fär/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	

<i>Fnr</i>	Under nr	Kontext	Fas	Antal	Antal frag.	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
160	4	868, utjämningslager eller sätsandslager	1700–1750	1	5	1,98	Obestämt	Obetsämt	Fragment		Obränt ben	
161	1	874, avfallslager	1600–1700	1	6	72,92	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Nästan hel	Sin	Obränt ben	
161	2	874, avfallslager	1600–1700	1	1	3,61	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
161	3	874, avfallslager	1600–1700	1	3	7,73	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota 1 ( <i>Atlas</i> )	Fragment		Obränt ben	
161	4	874, avfallslager	1600–1700	2	4	12,15	Stort hovdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
161	5	874, avfallslager	1600–1700	1	1	0,93	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
161	6	874, avfallslager	1600–1700	1	1	0,64	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
161	7	874, avfallslager	1600–1700	1	1	1,79	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Fragment		Obränt ben	
161	8	874, avfallslager	1600–1700	1	1	0,66	Får/get ( <i>Ovis aries/capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Bränt ben	
161	9	874, avfallslager	1600–1700	1	1	0,19	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
161	10	874, avfallslager	1600–1700	1	2	1,32	Obestämt	Obestämt	Fragment		Bränt ben	
162	1	884, bärlager	1750–	1	1	12,22	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Nästan hel		Obränt ben	1,5 år
162	2	884, bärlager	1750–	1	1	44,72	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
162	3	884, bärlager	1750–	1	1	35,79	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
162	4	884, bärlager	1750–	1	1	5,23	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
162	5	884, bärlager	1750–	1	1	3,74	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
162	6	884, bärlager	1750–	1	1	3,62	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
162	7	884, bärlager	1750–	1	1	5,12	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tand ( <i>Dens</i> )	Hel		Obränt ben	
162	8	884, bärlager	1750–	1	1	2,46	Stort hovdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
162	9	884, bärlager	1750–	1	1	1,41	Stort hovdjur	Obestämt	Fragment		Obränt ben	

# Makrofossilanalys kvarteret Mjölaren (L2009:7173) Norrköpings stadslager, Norrköping, Östergötlands län

## KM19042

*Jennie Andersson*

2019

## Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under hösten 2019 en arkeologisk förundersökning i kvarteret Mjölaren, fastigheterna 14 och 15, Norrköpings stad, Norrköping, Östergötland. Efter fältarbetets slutfas har preparering av makrofossilprover samt analys utförts på fem stycken jordprover från denna undersökning.

Jorden i proverna utgjordes av fyllning från fem stycken kulturlager som undersöktes inom fastigheten. Syftet med provtagning och makrofossilanalys var att identifiera arkeobotaniskt- och daterbart material. Men även för att förstå och tolka eventuella konstruktioner och kulturlager på platsen, svara på frågor om vilka aktiviteter som kan ha utförts och om möjligt verifiera platsens tidsställning och kontinuitet.

## Metodik och preparering

Analysen utfördes av Jennie Andersson. En delmängd (ca 1.8 dl jord) togs ut från varje prov och preparerades genom slamning/flotering. Jordproverna vattenmättades genom att 1 liter vatten tillsattes och provet volymbestämdes i en graderad bägare innan preparering. Proverna preparerades sedan i en 10 l hink genom en kombination av slamning och flotation: materialet sätts i rörelse genom att man rör provet kraftigt medan varmt vatten tillsätts i en kraftig stråle och sedan hålls av i olika omgångar. Rörelsen får det organiska, ofta lätta materialet (träkol och fröer) att flyta upp till ytan och detta material hålls av och fångas upp i ett 0,25 mm finmaskigt såll medan det minerogena och tyngre materialet (stenar, mineraler och möjliga artefakter) sjunker ned till botten. Processen upprepas tills inget organiskt material längre är synligt i hinken och vattnet blivit klarare. Proverna analyserades i 10-40 x förstoring med hjälp av ett stereomikroskop. Bestämning av de funna fröerna gjordes med hjälp av referenslitteratur såsom Beijerinck (1969), Berggren (1969, 1981) Jacomet et al. (1989), Anderberg (1994) och nätatlasen/webbplatsen Digital seed atlas of the netherlands(Cappers et al 2006) samt *Den virtuella floran* (Anderberg och Anderberg).

## Analys

Från undersökningar i Norrköping, kvarteret Mjölaren har fem stycken makrofossilprover preparerats och analyserats. En sammanlagd mängd om 82 stycken fröer eller fragment av fröer plockades ut från de fem jordproverna. Av dessa var 82 stycken obrända färska fröer och endast 2 stycken förkolnade fröer. (Se tabell 1 nedan för sammanställning av resultat). Då bevaringsförhållanden för obränt organiskt material i

torra miljöer med t. ex sand- eller humusfyllda kontexter oftast är mycket dåliga bedöms här de obrända fröerna vara recenta och färska. Dessa fröer är även i utmärkt kondition det vill säga skalet är hårt, de är inte nämnvärt skadade eller ser ut att ha varit utsatta för erosion eller liknande.

Överlag bestod proverna av brun till mörkbrun humös sandig jord med inslag av humusmaterial/rottrådar, sclerotier (sporer av Rödiltssvamp), fragment av obränt och bränt ben, obrända och recenta rester efter insekter, träkol och en mycket liten andel sintrad lera.

Andelen träkol i proverna varierade något mellan väldigt lite och till något mer. Befintligt träkol plockades ut för C14-datering.

## Beskrivning av materialet

### Kulturlager och nedgrävning/grop

Fyra av de fem prover som prioriterades för analys togs ur kulturlager- AL 404, AL 647, AL 738 (två prover togs ur detta lager). Det femte provet togs ur en stor nästan cirkelrund nedgrävning/grop- A 311.

#### AL 404

Detta lager beskrivs vara ett lager långt ned i stratigrafin men med spår av brukning- eventuellt odling. I provet från detta lager påträffades endast obränt recent botaniskt material i form av 4 stycken fröer från rosväxter obestämd (*Rosaceae* spp.) samt 4 stycken fröer från svimmålla typ (*Chenopodium album* typ).

#### AL 647

Beskrivs som brunt lager med silt och lera, tycks ackumulerat och utgör eventuellt ett odlingslager. Här påträffades endast 1 stycken förkolnat frö av en måra obestämd (*Galium* spp.). Övrigt innehåll var obrända fröer i form av 3 stycken hallon (*Rubus idaeus*), 1 stycken frö från starr obestämd (*Carex* spp.) samt 1 stycken frö av svinmålla typ. I detta prov framkom även små fragment av obränt ben, ca 20 stycken däribland fiskfjäll och någon ryggkota.

#### AL 738 (PM 748)

Beskrivs som träflislager vilket förmodligen täckt en gårdsplan eller liknande. Detta prov innehöll inget botaniskt eller animlaiskt material överhuvudtaget.

#### AL 738 (PM 934)

Samma träflislager som ovan men taget från en del med ovanligt mycket fynd. Från detta prov plockades 1 stycken fragmenterat frö av gräs obestämd (*Poaceae* spp.). Övrigt innehåll bestod av obrända färska fröer i form av 10 stycken hallonfröer samt 1 stycken frö av svinmålla typ.

### A 319- nedgrävning/grop

Beskrivs som en märklig nästan cirkelrund 3,5 m stor nedgrävning eller möjlig grop med homogen organisk fyllning. I detta prov påträffades enbart obrända färska fröer vilka utgjordes av 55 stycken fröer av svinmålla typ samt 1 stycken frö av klöver obestämd (*Trifolium* spp.). Dock påträffades en större andel mycket små fragmenterade obrända ben samt en liten andel bränt ben.

## Resultat och diskussion

Proverna från kvarteret Mjölneren uppvisar relativt fyndfattiga provresultat både vad gäller det brända och det obrända botaniska materialet.

Det obrända materialet tolkas vara recent och från lokalen påträffades en total mängd om 80 stycken fröer eller fragment av fröer. Dessa består huvudsakligen av fröer från ogräs- och ängsmarksväxter så som svinmålla, klöver- och rosväxter och hallon. Dessa arter sprider sig med lätthet och trivs i näringsrik och kulturpåverkad mark, ofta gårdsnära eller i åkrar och rabatter.

Eftersom de obrända fröerna utgörs av några av de typiska växter som ofta påträffas i vilt tillstånd på arkeologiska lokaler och övrig kulturpåverkad mark- kan vi inte belägga huruvida vissa arter möjligtvis odlats här eller inte under förhistorisk- eller historisk tid. Ofta drar vi ju nytta av dem ändå där de frodas i vilt tillstånd.

Som nämnts ovan varierade andelen träkol i proverna och var generellt sett låg. Fynden av obrända fröer i lager etcetera kan innebära att de kommit dit efter undersökningen påbörjats. Det vill säga oavsiktligt singlat ned från marknivå vid undersökningen eller strax efter och hamnat i det prov som tagits. De kan även vara sådana fröer som tillhör jordens naturliga fröeserv. Mållor och andra olje- eller fettrika fröer är små och ömtåliga och sprängs lätt sönder av eldpåverkan. I detta fall ser vi vad gäller innehåll i proverna inte några tydliga spår efter eldverkan.

Att vi påträffar så liten andel förkolnat botaniskt material, här endast 2 stycken fröer (1 stycken gräsfrö obestämd och 1 stycken frö av måra obestämd) kan till viss del bero på att bevaringsförhållandena på platsen inte varit optimala liksom användandet av marken i senare tid och eventuella lokala störningar kan ha påverkat resultatet av denna makrofossilanalys.

## Materialet i tabellform

Anläggningar Mjölaren fastigheterna 14, 15. KM19042	Provnr	Anläggningstyp., ev. märkning på påse	Volym	Träkol	Rotträdar/humusmaterial	Sintrad lera	Obränt ben (fiskfjäll mm)	Bränt ben	Förkolnat material	Gallium spp. (Måra obestämd)	Poaceae spp. (Gräs obestämd)	Antal förkolnade fröer	Recent obränt material	Carex spp. (Star obestämd)	Chenopodium album typ (Svinnmåla typ)	Rosaceae spp. (Rosväxter obestämd)	Rubus idaeus (Hallon)	Trifolium spp. (Klöver obestämd)	Antal recenta obrända fröer	Totalt antal fröer
A 319	PM 311	Rund nedgrävning	980 ml	xx	xxxx		xxxx x					0			55			1	56	56
AL 404	PM 440	Lager med eventuell spår av odling	1080 ml	xx	xxx							0			4	4			8	8
AL 647	PM 653	Eventuellt odlingslager, ackumulerat	1300 ml	xx	x	x	xxxx			1		1	1	1		3			5	6
AL 738	PM 748	Schakt 2, Träflislager	380 ml	xx	xx							0							0	0
AL 738	PM 934	Träflislager med mycket fynd	500 ml	xxx	x		xxxx				1	1			1	10			11	12
																			80	82

Tabell 1. Påträffat förkolnat och obränt botaniskt material ifrån schaktövervakningen i kvarteret Mjölaren, fastigheterna 14 och 15, Norrköpings stadslager, Norrköpings kommun, Östergötland. Mängden träkol, ben och botaniskt material har uppskattats enligt följande: x- mkt sparsamt, xx- sparsamt, xxx- måttligt, xxxx- rikligt, xxxxxx- mycket rikligt. Där fragment gått att plocka ut av botaniskt-, organiskt eller animaliskt material/ är tillräckligt stora anges ibland precis antal. Eventuella fynd av jurpa har inte räknats in i den totala mängden fröer.

## Sammanfattning

En sammanlagd mängd om totalt 82 stycken fröer plockades ut från 5 stycken prover ifrån kvarteret Mjölaren i Norrköping. Av dessa fröer var endast 2 stycken fröer förkolnade. Med tanke på lokalens karaktär och omgivning (stadsmiljö och möjliga omrörda lager eller kontexter) är inte detta förvånande. Bevaringsförhållandena på platsen tycks ha varit dåliga och de 80 stycken obrända fröerna som påträffades tolkas därför vara recenta.

De obrända fröerna bestod främst av ogräs- och ängsmarksväxter (målla, klöver, hallon mfl.) vilka normalt trivs i näringsrik och kulturpåverkad mark och sprider sig lätt. Det brända materialet bestod av 2 stycken något fragmenterade fröer från en nejlikväxt obestämd. Flera av växterna har under förhistorien och fram i historisk tid använts som nytto-/betesväxter men vi kan vad gäller denna lokal och baserat på få fynd inte tolka hur de använts. Potentialen vad gäller makrofossilanalys i stadsarkeologiska undersökningar anses här ändå vara tämligen god med tanke på att det är begränsade ytor som undersöks och få kontexter som analyserats i detta projekt.



## Referenser

- Anderberg, A. & Anderberg, A.L. Den virtuella floran. Elektronisk publikation. Naturhistoriska riksmuseet, Stockholm. <http://linnaeus.nrm.se/flora>
- Anderberg, A.L. 1994. Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbifelliferae. Stockholm. Naturhistoriska riksmuseet.
- Beijerinck, W. 1976. Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Backhuys & Meesters. Amsterdam.
- Berggren, G. 1969. Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.
- Berggren, G. 1981. Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae. Stockholm. Naturvetenskapliga forskningsrådet.
- Cappers, R.T.J. Bekker, R.M. Jans J.E.A. (2006). Digital Seed Atlas of the Netherlands. Groningen Archaeological Studies 4 2006, Barkhuis Publishing, Eelde, The Netherlands. [www.seedatlas.nl](http://www.seedatlas.nl).
- Jacomet, S, C. Brombacher und M. Dick 1989. Archäobotanic am Zürichsee- Ackerbau, Sammelwirtschaft und Umwelt von Neolitischen und Bronze zeitlichen Seefersiedlungen im Raum Zürich. Züricher Denkmalpflege, Monografien 7. Zürich. Orell Füssli.
- Mossberg, B., Stenberg, L., Ericsson, S. 1992. *Den nordiska floran*. Stockholm.
- Ursing, B. 2010. *Fältflora. Kärlväxter*. Värnamo. Tjugonde upplagan. Värnamo.
- Viklund, K. 1998. Cereals, weeds and crop processing in Iron Age Sweden: methodological and interpretative aspects of archaeobotanical evidence. *Archaeology and Environment*, 14. Umeå universitet. Umeå.
- <http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>  
<https://sv.wikipedia.org/wiki/Videsl%C3%A4ktet>. Läst 20170812.



# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 19110

**Vedartsanalyser på material från Östergötland,  
Norrköping, Kv. Mjölaren 14 och 15.**

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 19110

2019-12-19

**Vedartsanalyser på material från Östergötland, Norrköping, Kv. Mjölaren 14 och 15.**

**Uppdragsgivare: Fredric Wirbrand/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar sju kolprover från undersökningar av fornlämnig L2009:7173 Norrköpings stadslager. Lämningarna förväntas vara från 1600-talet och framåt.

Proverna innehåller kol från gran och tall. Båda trädslagen kan bli gamla i sig och kan därmed ge hög egenålder vid dateringar. De har också varit vanliga som byggnadsvirke pga att de ofta är rakvuxna och har god motståndskraft mot röta.

Provet 879.874 innehåller vitrifierat kol. Kolet är hårt och sprött och saknar bevarade cellstrukturer. Orsakerna till vitrifieringen är inte klarlagda men otvivelaktigt så sker det i samband med förbränningen.

## Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
	328.311	Nedgrävning	3,9g	3,4g 3 bitar	Gran 1 bit Tall 2 bitar	Gran 82mg	
	403.381	Syllstock	6,8g	3,0g 3 bitar	Tall 3 bitar	Tall 95mg	
	464.441	Brandlager	11,0g	9,8g 12 bitar	Tall 12 bitar	Tall 986mg	
	591.570	Golvlager	6,6g	6,6g 2 bitar	Tall 2 bitar	Tall 70mg	
	715.711	Härd?	2,9g	0,8g 2 bitar	Gran 2 bitar	Gran 103mg	
	767.663	Lager	0,5g	0,2g 9 bitar	Tall 9 bitar	Tall 150mg	
	879.874	Avfallslager	7,9g	6,8g 10 bitar	Gran 2 bitar Vitrifierat kol 8 bitar	Gran 79mg	

Erik Danielsson/VEDLAB  
Kattås  
670 20 GLAVA  
Tfn: 070 34 00 645  
E-post: vedlab@telia.com  
www.vedlab.se

## De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
<b>Gran</b>	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
<b>Tall</b>	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

Uppgifter om maximal ålder, växtmiljö, användning mm är hämtade ur: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 3<sup>rd</sup> edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskva vedprover.



Uppsala 2020-05-11



UPPSALA  
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet  
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:  
Ångström Laboratory  
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:  
Box 529  
751 20 Uppsala

Telefon:  
018 – 471 3124

Telefax:  
018 – 55 5736

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

E-post:  
[radiocarbon@physics.uu.se](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)

Fredric Wirbrand  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
c/o Norrköpings Stadsmuseum  
Västgötegatan 21  
602 21 NORRKÖPING

## Resultat av <sup>14</sup>C datering av träkol från Mjölaren, Norrköping, Östergötland, KM19042. (p 2765)

### Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 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 acceleratorbestämningen av <sup>14</sup>C-innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	<sup>14</sup> C age BP
Ua-66058	PK328.311	-23,5	267 ± 30
Ua-66059	PK591.570	-25,0	329 ± 30
Ua-66060	PK715.711	-24,4	358 ± 29
Ua-66061	PK767.663	-25,6	343 ± 30

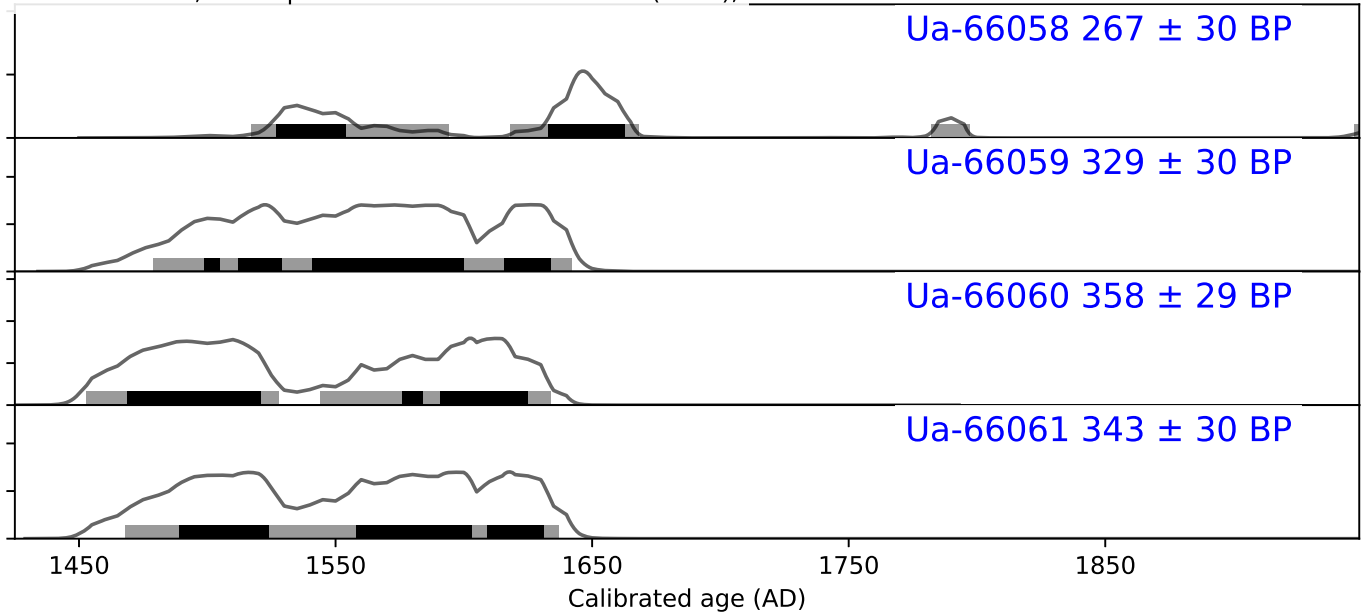
Provet *PK403.381* innehöll för lite kol och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

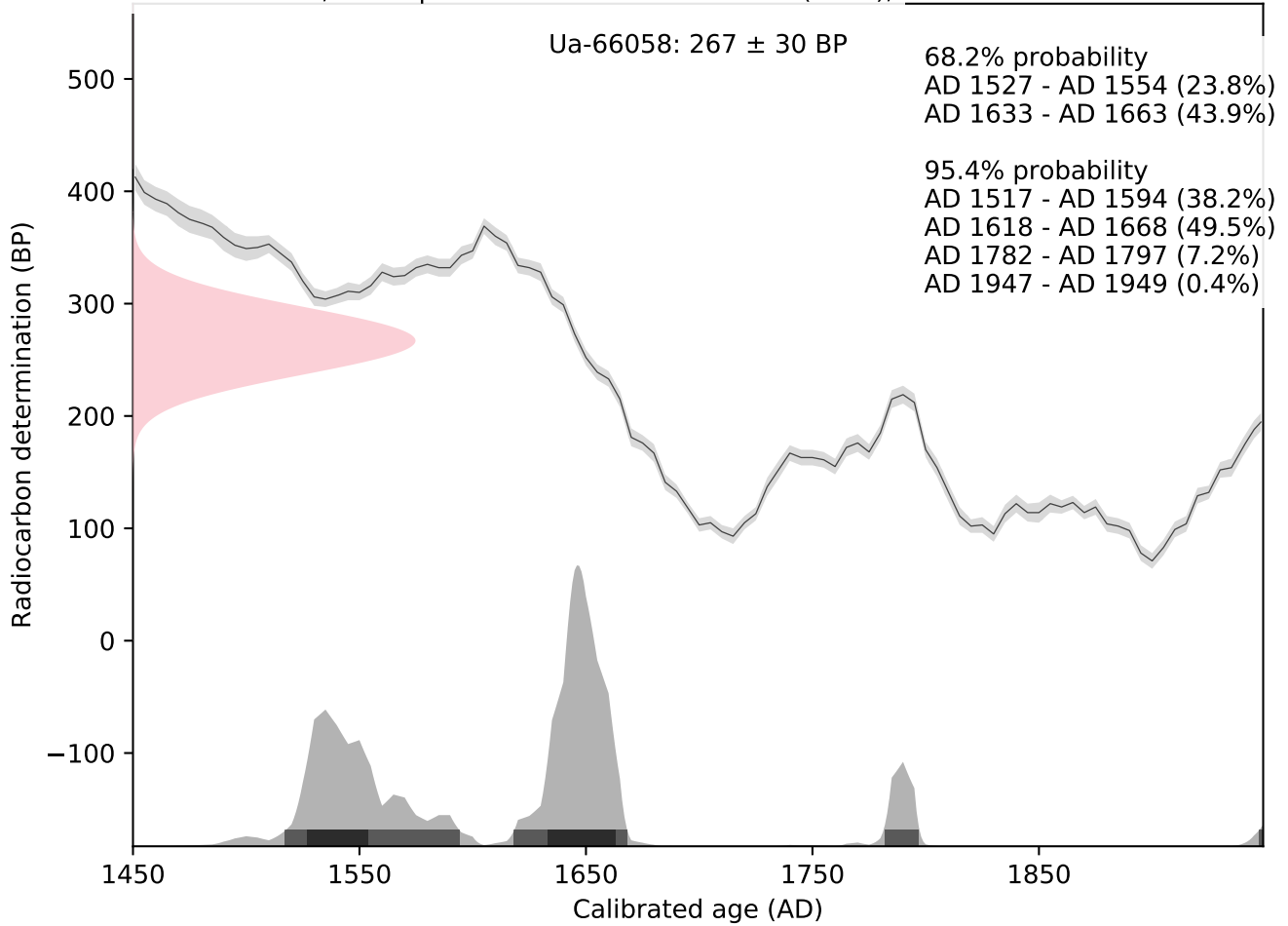
Karl Håkansson / Melanie Mucke

### Kalibreringskurvor

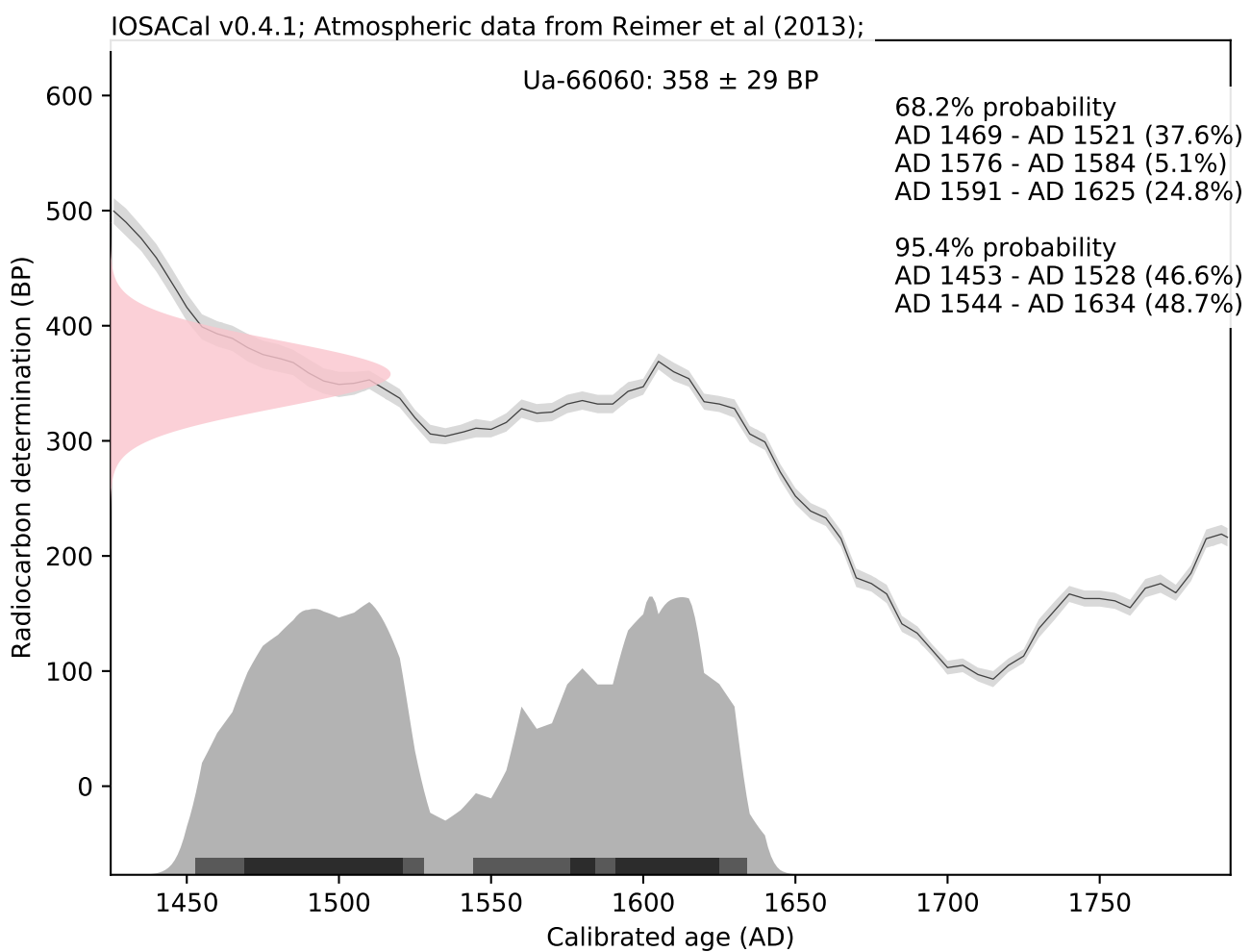
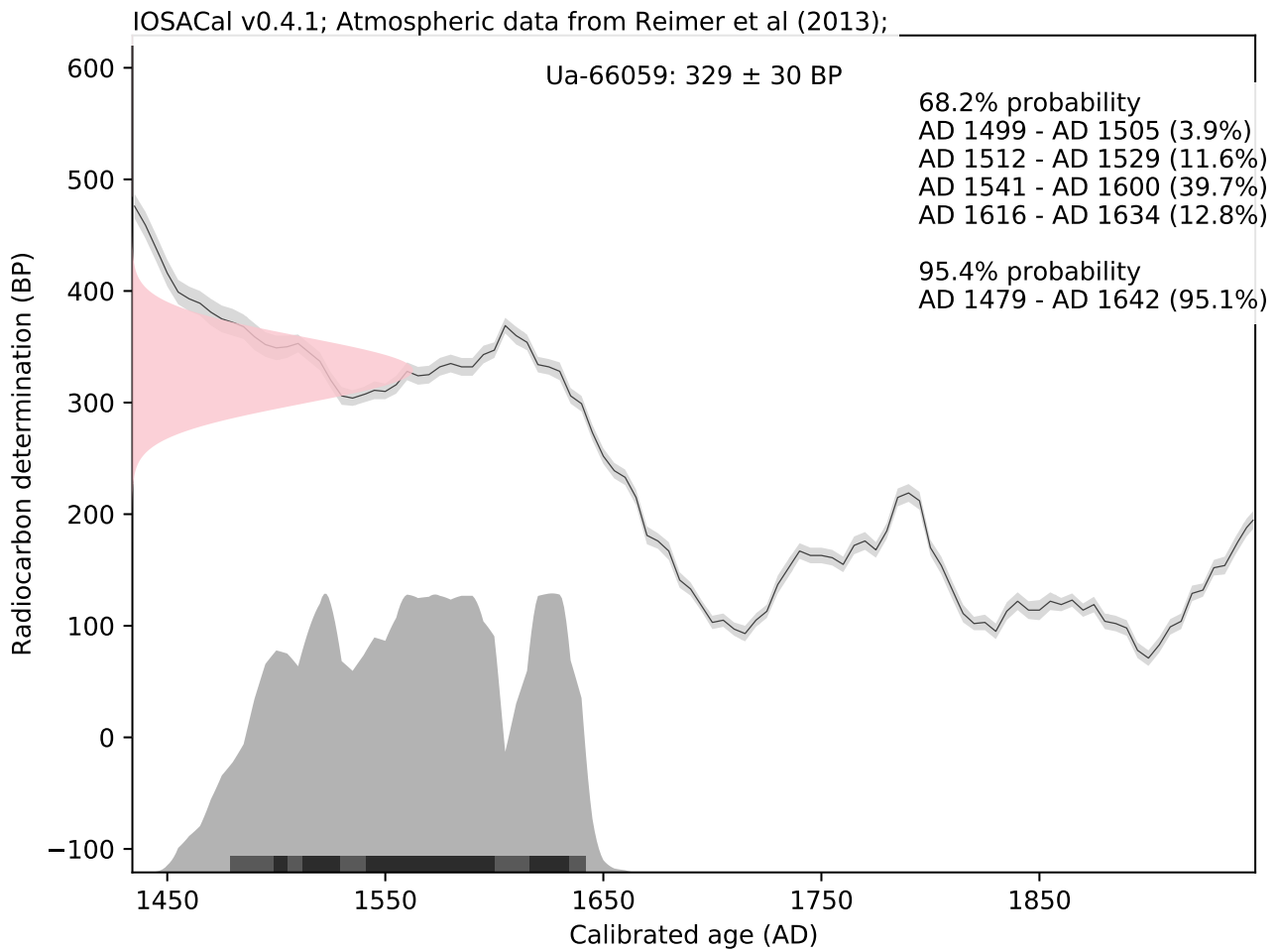
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);

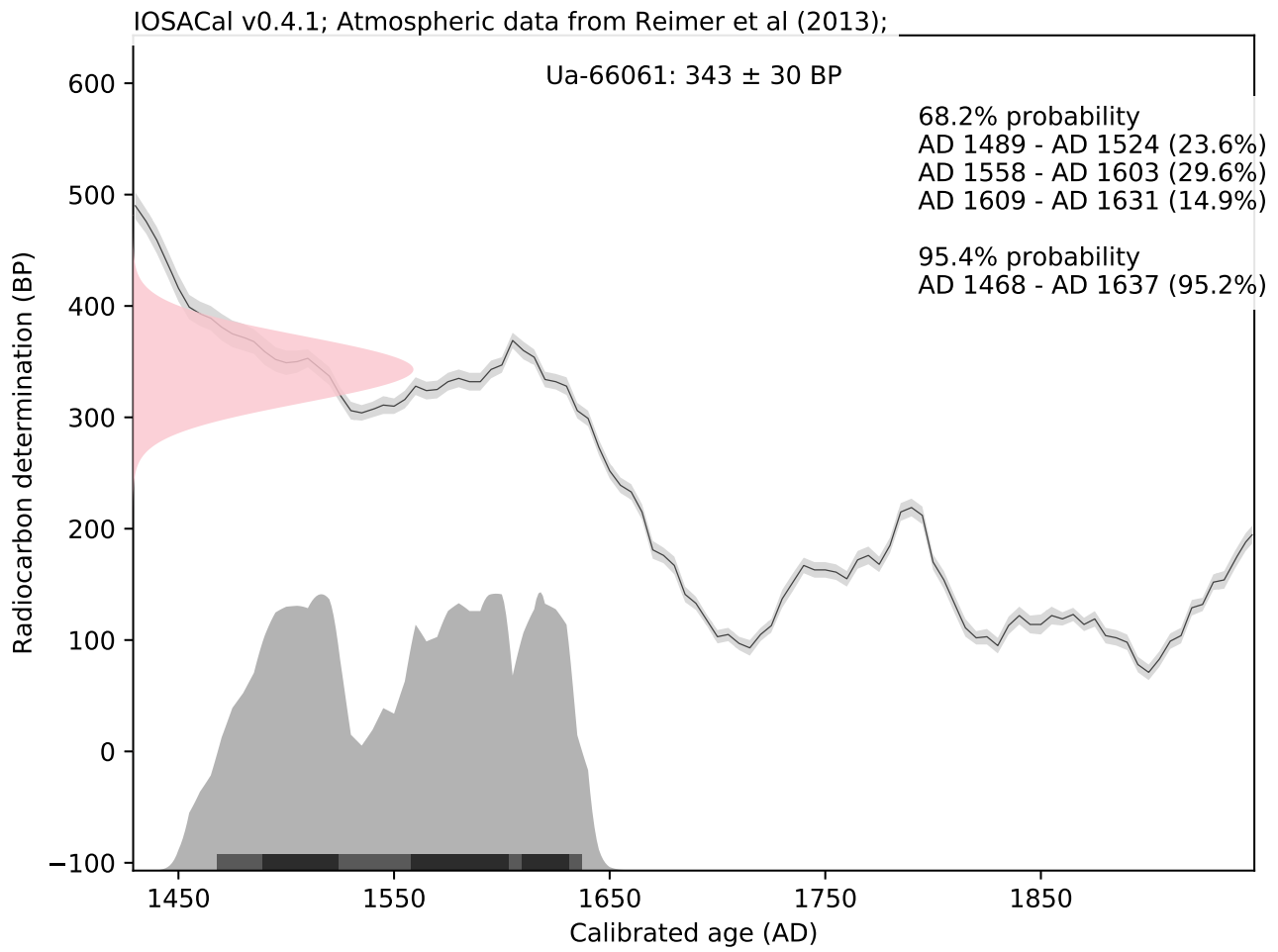


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2013);









## Konserveringsrapport

20191211

### 1. Ärende: konservering av 3 mynt

**1.1. Fyndort:** utgrävning i fastigheterna Mjölaren 14 och 15 i centrala Norrköping

### 2. Korrosionsstatus:

*F523* Silver. Myntet var i tre delar och uppvisade passning. Präglingen var delvis synlig på åt- och frånsida. Ytan täcktes bitvis av ett lerskikt med inslag av små gruskorn. Under framkom en något skrovlig och grön korrosionsbeläggning. Silverytan som syntes fläckvis var porös och ömtålig.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

F837 Koppar. Klipping? Ytan täcktes av ett delvis löst sittande och krackelerat lerskikt med inslag av små gruskorn. En antydning till prägling var synlig på ena sidan innan konservering. Myntet uppvisade tendenser till sprickbildningar och avflagnande av ytskiktet speciellt läng kanten. Under lerskiktet framträdde en ömtålig och skör yta där rester av ytskiktet med prägling uppvisade tendenser till att lossna. På ena sidan hade präglingen i princip försvunnit.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

**F899** Koppar. Ingen prägning var synlig på åt- och frånsida innan konservering. Myntet var kraftigt nedbrutet och täcktes delvis av ett tjockt lerskikt blandad med gruskorn och ljusgröna korrosionsprodukter.

En del skador längs randen förekom. Korrosionen uppvisade tendenser till sprickbildningar och avflagnande av ytskiktet. Under det översta korrosionsskiktet framkom en yta med gropkorrosion och vissa delar av myntet verkade vara genomkorroderad. En mycket hård, grön och ojämn korrosionsbeläggning täckte båda sidorna. Prägningen visade sig vara bortkorroderad. Vid pilen (se nedan) syns eventuellt en krona. Vid pilen (se nedan) syns eventuellt en krona.



Ovan: före konservering.



Ovan: efter konservering.

### 3. Konservering

Mynten undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades. Därefter bearbetades myntens ytor försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell, bambustickor och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter och förtydliga eventuella prägningar.

Under framprepareringen konsoliderades F873 och F899 med 7% (w/v) Paraloid B72 (akrylat co-polymer) i etanol. Detta gjordes då ytorna visade sig vara sköra. F523 limmades med Loctite 480.

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

Konservator  
Sophie Nyström