

# Provschakt i Munken 24

## Inre hamnen i Norrköping

### Arkeologisk förundersökning

Fornlämning L2009:7173, stadslager  
Munken 24  
Norrköpings stad  
Norrköpings kommun  
Östergötlands län  
Östergötland

*Fredric Wirbrand*



# Provschakt i Munken 24

## Inre hamnen i Norrköping

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning L2009:7173, stadslager

Munken 24

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 2022

Samtliga foton av Fredric Wirbrand om inget annat anges.

Omslag: Husgrund 2515. Foto från sydväst.

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

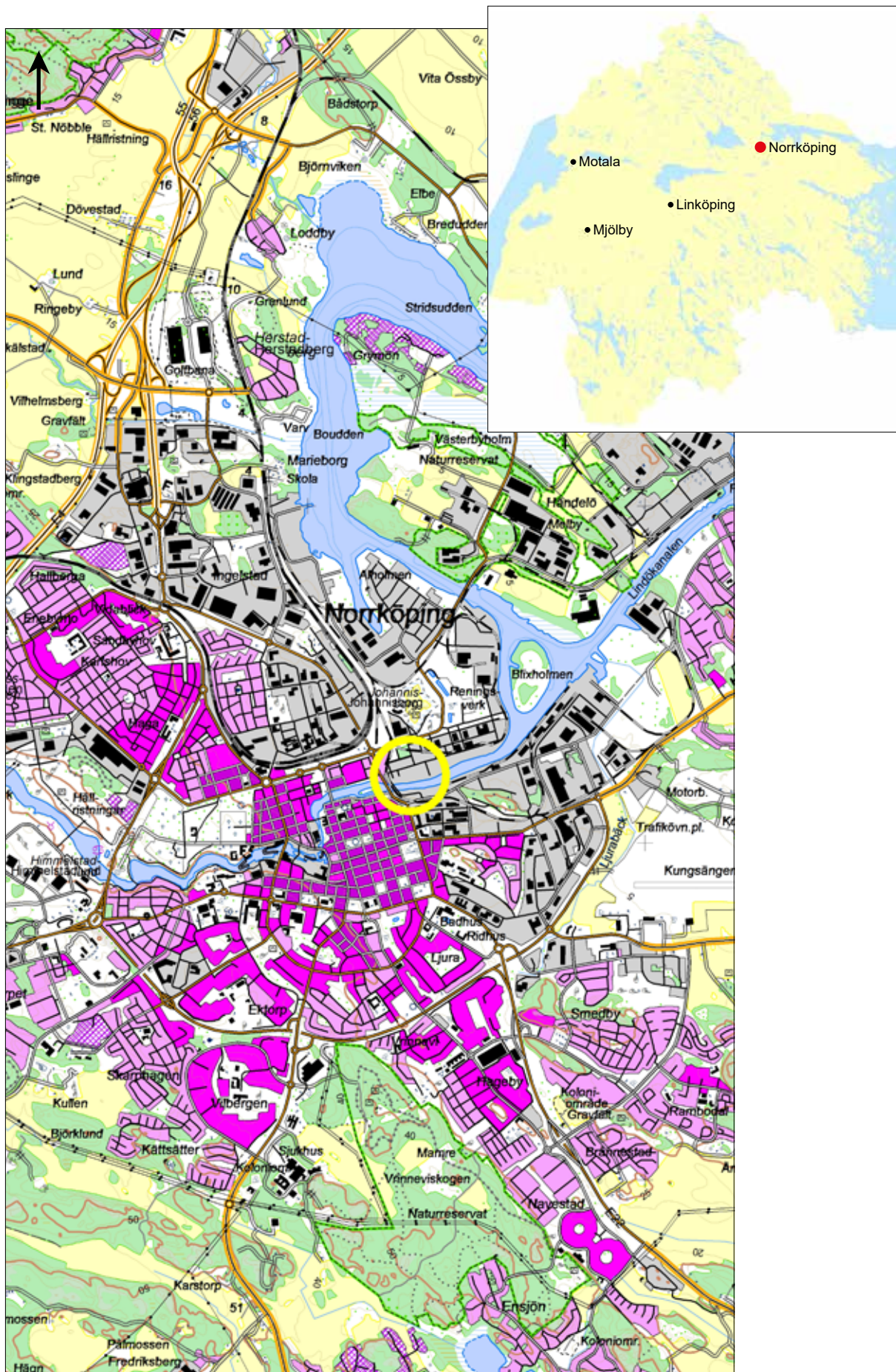
Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.  
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 828988 och 850434.

ISBN 978-91-8041-031-1

Tryck: JustNu, Västerås 2022

# Innehåll

Sammanfattning . . . . .	5
Inledning . . . . .	5
Ärende . . . . .	6
Topografi och fornlämningsmiljö . . . . .	6
Historisk bakgrund . . . . .	7
Tidigare undersökningar . . . . .	9
<i>Undersökningar i Inre hamnen</i> . . . . .	10
Syfte och målsättning . . . . .	11
Metod och genomförande . . . . .	11
Dokumentation . . . . .	12
Analyser . . . . .	12
Undersökningsresultat . . . . .	13
Munken . . . . .	13
<i>Schakt 1</i> . . . . .	13
<i>Schakt 2</i> . . . . .	15
<i>Schakt 3</i> . . . . .	15
<i>Schakt 4</i> . . . . .	15
<i>Schakt 5</i> . . . . .	18
<i>Schakt 6</i> . . . . .	19
<i>Schakt 7</i> . . . . .	19
<i>Schakt 8</i> . . . . .	21
<i>Schakt 9</i> . . . . .	22
Analyser . . . . .	23
<i>Vedartsanalys</i> . . . . .	23
<sup>14</sup> C-analys . . . . .	23
<i>Makrofossilanalys</i> . . . . .	23
<i>Osteologisk analys</i> . . . . .	23
Fynd . . . . .	24
<i>Metall, mynt och konservering</i> . . . . .	24
<i>Keramik</i> . . . . .	25
<i>Kritpipor</i> . . . . .	27
<i>Övriga fynd</i> . . . . .	28
Tolkning . . . . .	29
Utvärdering . . . . .	30
Referenser . . . . .	31
Kart- och arkivmaterial . . . . .	31
Otryckta källor . . . . .	31
Litteratur . . . . .	31
Tekniska och administrativa uppgifter . . . . .	32
Bilagor . . . . .	33
Bilaga 1. Planer . . . . .	33
Bilaga 2. Schakttabell . . . . .	36
Bilaga 3. Kontexttabell . . . . .	36
Bilaga 4. Fyndtabell . . . . .	39
Bilaga 5. Vedartsanalys . . . . .	45
Bilaga 6. <sup>14</sup> C-analys . . . . .	49
Bilaga 7. Makrofossilanalys . . . . .	51
Bilaga 8. Osteologisk analys . . . . .	55
Bilaga 9. Konserveringsrapport . . . . .	73



Figur 1. Undersökningsområdet markerat med en gul ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

# Sammanfattning

Denna rapport behandlar andra delen av Stiftelsen Kulturmiljövårds (KM) undersökningar i Inre hamnen i Norrköping, en förundersökning inom fastigheten Munken 24. Fältarbetet ägde rum under två veckor i juni 2020.

Förundersökningen visade att stora markingrepp ägt rum inom fastigheten under modern tid, och flera jordlager var omrörda och innehöll fynd från 1700-talet blandat med modernt skräp. Dock framkom två välbevarade husgrunder, två kullerstensläggningar samt en smedja eller ugn som tolkades vara från 1800-talet, samt odlingslager och en avfallsgrop från 1700-talet. En makrofossilanalys visade att det funnits tobaksodlingar på platsen. Ett mycket omfattande fyndmaterial, från främst 1750 och framåt, kunde samlas in, och Stiftelsen Kulturmiljövård bedömer att det finns en stor kunskapspotential i området och att vidare undersökningar behövs innan området exploateras.

## Inledning

I juni 2020 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk förundersökning i fastigheten Munken 24, Inre hamnen, Norrköping. Förundersökningen var en del av det större Inre hamnen-projektet som utfördes i samband med att Norrköpings kommun planerade att bygga ett bostadsområde i området, som tidigare varit hamn och industriområde. Det arkeologiska fältarbetet är planerat att genomföras i flera etapper över flera år, och detta var den andra av dessa, efter undersökningar i fastigheten Saltängen 1:1 (på kajen) som genomfördes 2019 och tidigare i 2020. På den aktuella fastigheten, Munken 24, ska Riksbyggen uppföra bostäder, men förundersökningen beställdes och bekostades av Norrköpings kommun.

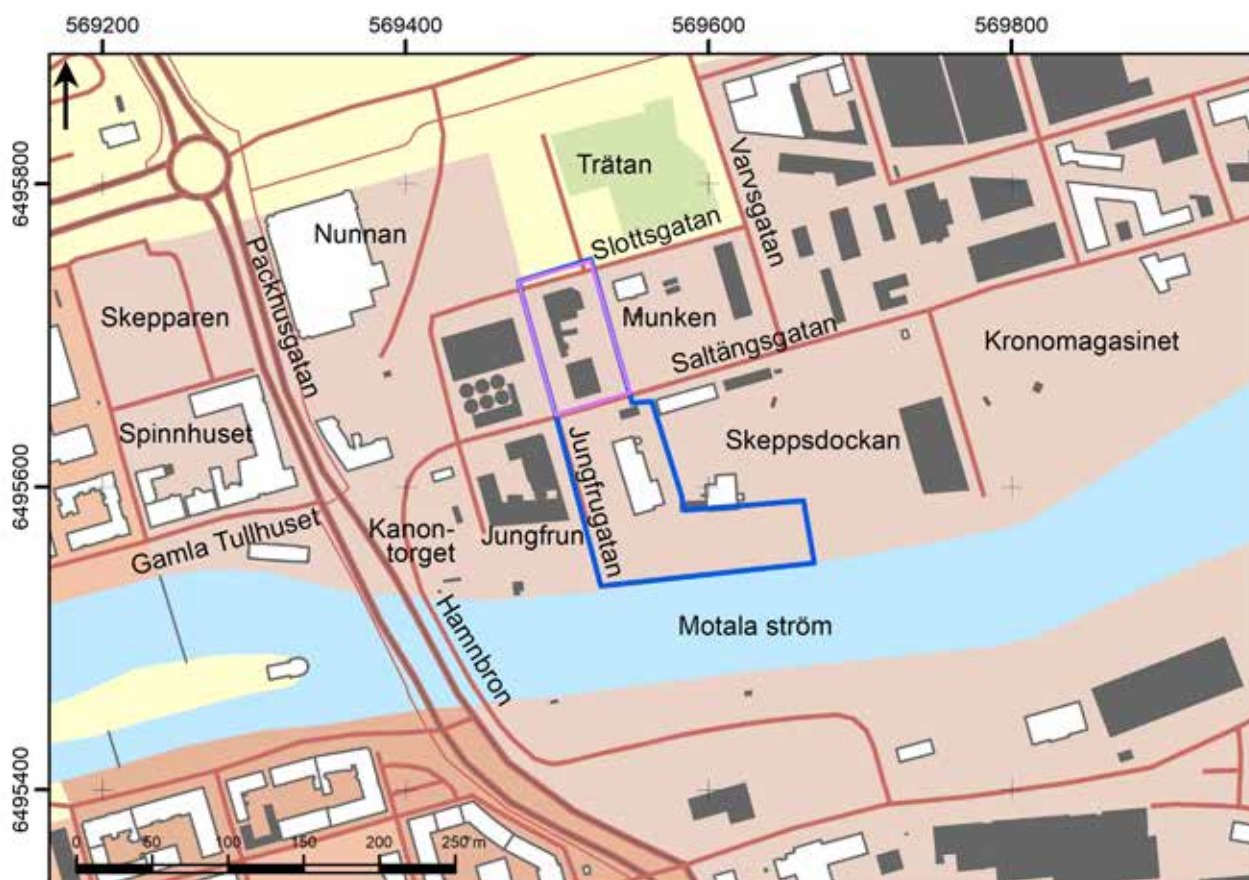
De berörda ytorna ligger precis utanför fornlämningen L2009:7173 (tidigare kallad Sankt Johannes 96:1), Norrköpings stadslager. Undersökningen utfördes efter beslut av Länsstyrelsen i Östergötlands län (dnr 431-6520-16, beslutsdatum 2016-06-20). KM:s projektledare var Fredric Wirbrand, som även har skrivit denna rapport.

## Ärende

Undersökningarna i Inre hamnen utkom först genom anbud, där upphandlingen för västra delen av området vanns av KM och östra delen vanns av Arkeologerna (SHM). Undersökningarna var inledningsvis tänkta att genomföras som förundersökningar, beslut om KM:s område fattades av Länsstyrelsen i Östergötlands län 2015-06-26 (dnr 431-7096-14). Vid ett möte med Norrköpings kommun 2016-04-12 informerades dock Länsstyrelsen om att markföreningarna i området var så omfattande att undersökningarna inte kunde genomföras som planerat. Därför beslutade Länsstyrelsen (nytt beslutsdatum 2016-06-20) att undersökningarna istället skulle genomföras som schaktningsövervakningar, där respektive arkeologiskt företag var ansvarigt för det område man ursprungligen tilldelats. Den aktuella undersökningen genomfördes dock som en förundersökning i fastigheten Munken 24. Detta eftersom Norrköpings kommun ville ha underlag för sin fortsatta planering. Beslut om detta fattades i samförstånd med Länsstyrelsen.

## Topografi och fornlämningsmiljö

Förundersökningsområdet upptog hela fastigheten Munken 24 i kvarteret med samma namn (figur 2). Ytan var cirka 4 600 m<sup>2</sup> stor, flack och låg i ett industri- och verkstadsområde. Förundersökningsområdet gränsade i norr till Slottsgatan, i söder till Saltängsgatan, i väster till Jungfrugatan och i öster skiljdes det med ett staket från en annan verkstads-tomt i kvarteret Munken.



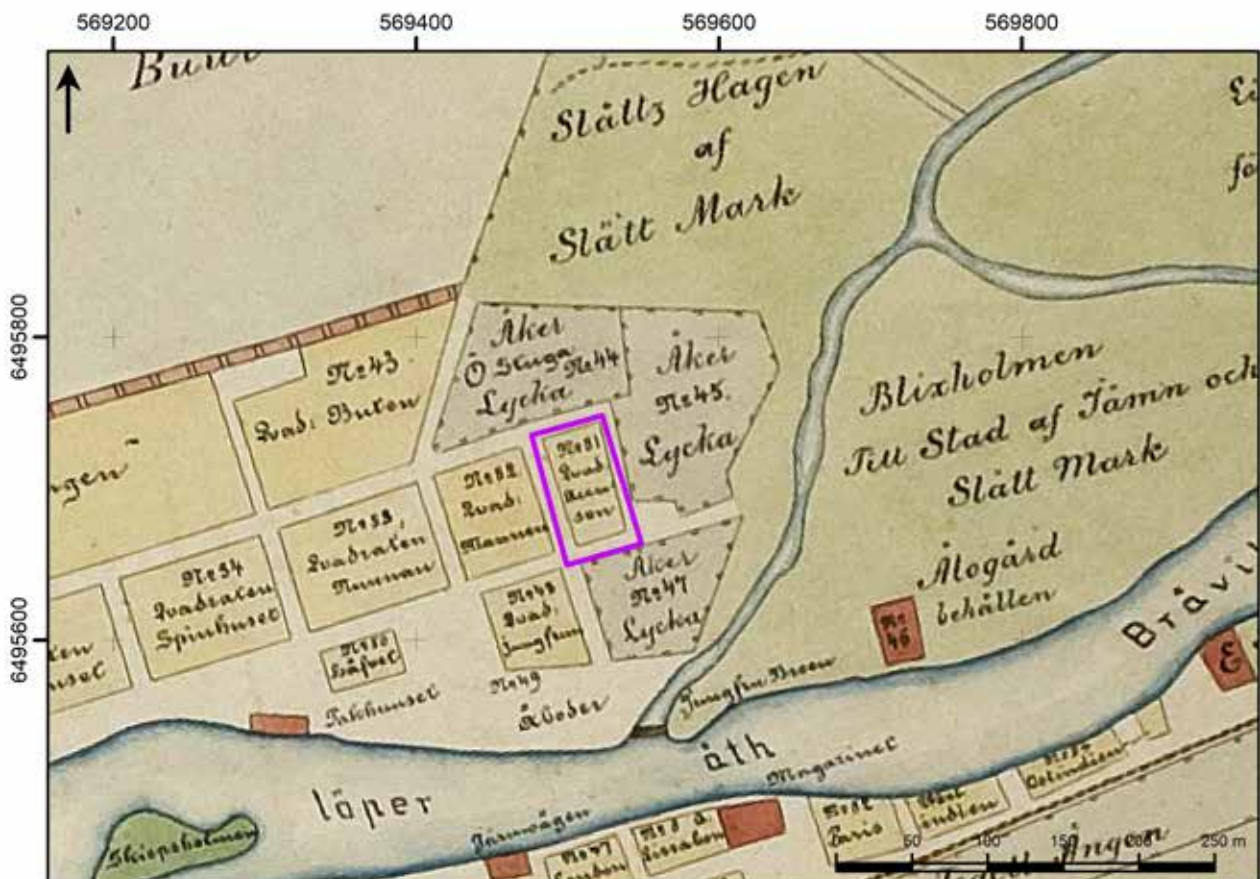
Figur 2. KM:s område i Inre hamnen markerat med en blå polygon. Området som berörs av denna rapport är markerat med en lila polygon. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.



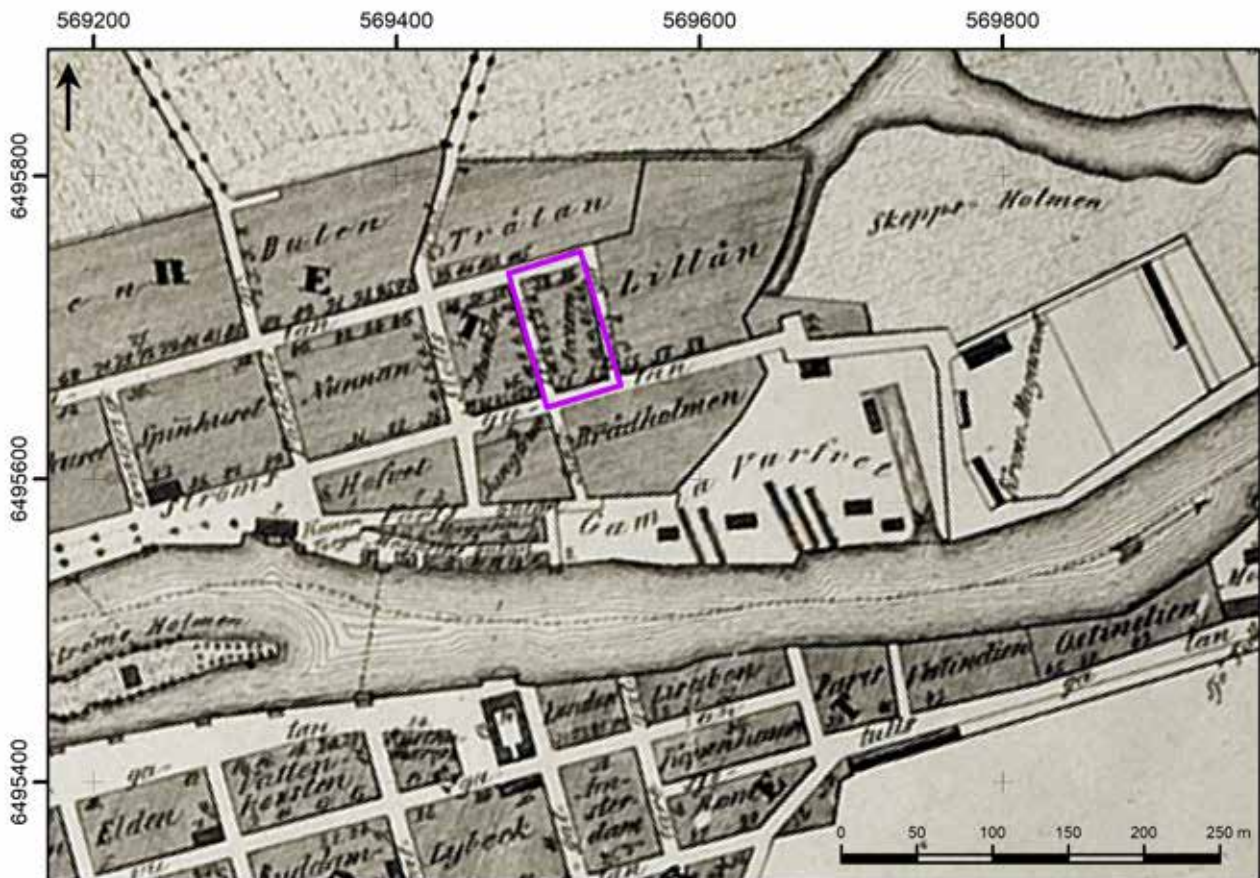
Fastigheten Munken 24, som den såg ut vid undersökningstillfället, kunde delas in i tre delytor. Södra delen, utmed Saltängsgatan, upptogs av en övergiven verkstadslokal. Öster om denna fanns en mindre grusplan som användes som avställningsyta och parkeringsplats. På norra delen av fastigheten låg en bilverkstad, Lundmans Bilservice, som hade en asfalterad gård. Själva verkstaden låg i ett hus som uppfördes 1903, men på västra sidan av gården fanns två mindre byggnader från andra halvan av 1800-talet, ett gårdshus och ett tvåvånings stenhus som tidigare huserat tre lägenheter och en bykstuga. Bilverkstaden i norr och ödetomten i söder skildes från varandra av ett staket. Den tredje delytan fanns i väster, mellan bilverkstaden och Jungfrugatan. Här fanns en långsmal grönsyta som var helt övervuxen med buskar och sly.

## Historisk bakgrund

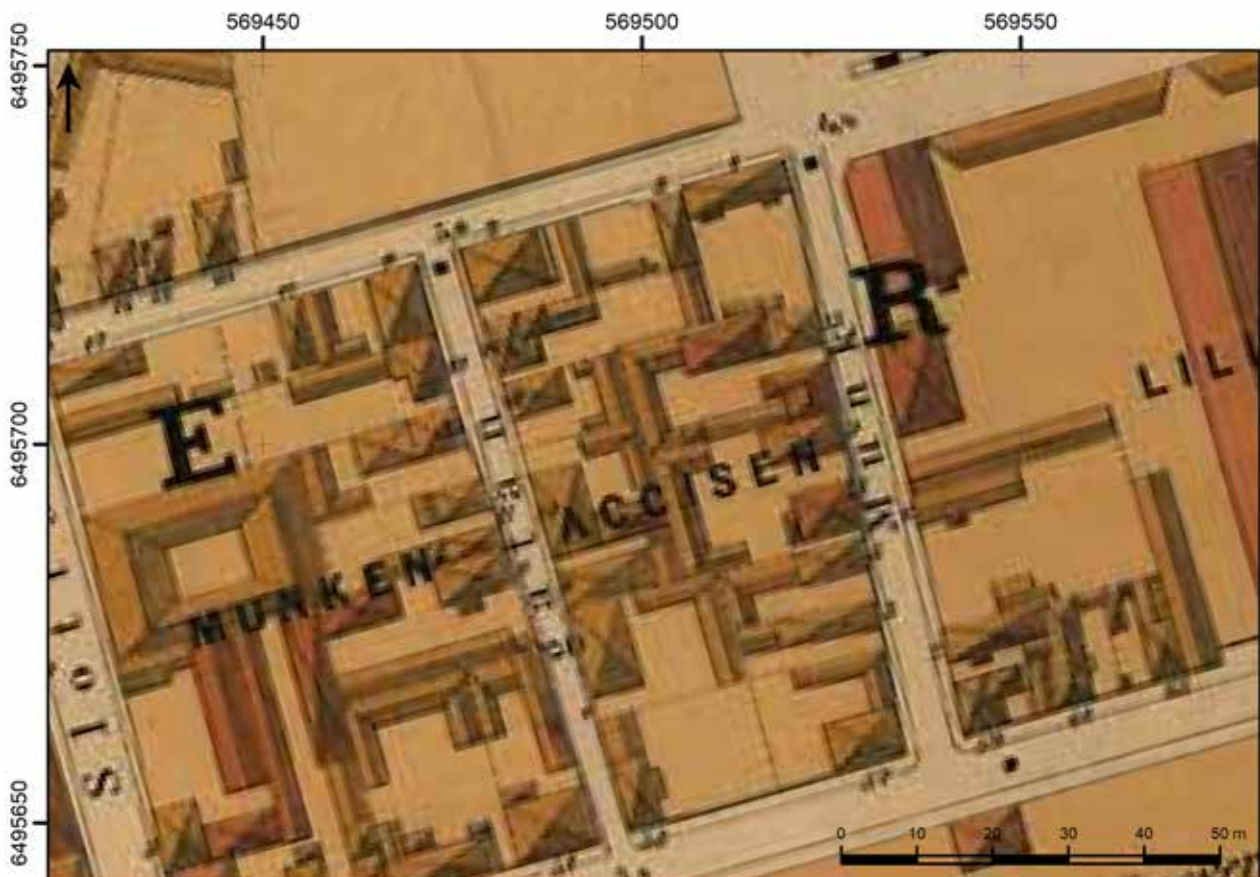
I början av 1600-talet expanderade Norrköping snabbt. På initiativ av kung Johan III:s son hertig Johan beslutades därför att anlägga en ny stadsdel, den så kallade Nya staden, på Saltängen 1614. Saltängen var ett sankt och vattensjukt område nordöst om staden som dessförinnan mest hade använts som ängs- och betesmark. Året innan hade fästningen Johannisborg börjat byggas precis norr om Saltängen, som ersättning till den gamla borgen Norrköpingshus som hade brunnit ner 1604. Nya staden började byggas i väster och fortsatte sakta österut. Den nya stadsdelen uppfördes med regelbunden planlösning med raka gator till skillnad från resten av staden. Målet var att locka förmögna personer till Norrköping, vilket man verkar ha lyckats med. År 1627 bosatte sig till exempel industrimagnaten Louis de Geer i Nya staden (Jonsson 2011:8–9).



Figur 3. Undersökningsområdet markerat med en lila polygon mot en rektifierad version av kartan som visar hur Norrköping såg ut 1719. Skala 1:5 000.



Figur 4. Undersökningsområdet markerat med en lila polygon mot en rektifierad version av 1848 års karta över Norrköping. Skala 1:5 000.



Figur 5. Kvarteret Accisen på en rektifierad version av 1879 års karta över Norrköping. Detta är den första kartan som visar enskilda byggnader inne i kvarteret. Byggnaderna verkar främst vara små bostadsbus. Skala 1:1 000.

Det aktuella undersökningsområdet låg fortfarande en bit utanför staden på den första kända Norrköpingskartan, från 1640. På kartan från 1719 hade det dock bebyggts, och gick under namnet kvarteret Accisen (figur 3). Det låg då precis i utkanten av staden, för de intilliggande områdena i norr, öster och söder beskrevs på kartan som åkerlyckor. Antagligen har alltså kvarteret bebyggts i slutet av 1600-talet eller i början av 1700-talet. Nästan hela staden ska sedan ha brunnit ner i samband med rysshärjningarna 1719, så det är troligt att även kvarteret Accisen drabbades.

Under loppet av 1700-talet grundades flera verksamheter på Saltängen, och mer specifikt på ön Skeppsholmen som låg något öster om det undersökta området. Bland annat fanns där ett skeppsvarv, ett rasp- och spinnhus, ett kronobränneri samt stora tobaksodlingar (Jonsson 2011:8–9). Senare under 1800-talet grundades även ett av Sveriges första gasverk i Inre hamnen. Kvarteret Accisen verkar dock ha upptagits av stadsbebyggelse under hela perioden (figur 4–5).

Kvarteret kallades Accisen fram till modern tid, då det slogs ihop med det intilliggande kvarteret Munken. ”Accis” var en beteckning på skatt på varor som tillverkades eller omsattes inom landet, som en slags inrikes tull. Ofta samlades acciser in lokalt av staden snarare än av staten. Om namnet kommer av att det har funnits ett tullhus eller liknande i kvarteret är okänt.

## Tidigare undersökningar

Under de senaste åren har ett flertal arkeologiska undersökningar utförts i kvarteren på Saltängen, väster om det aktuella undersökningsområdet, vilket har ökat kunskapen om Norrköpings utveckling från 1600-talet och framåt.

År 2005 utfördes en schaktningsövervakning på båda sidorna av Motala ström vid Hamnbron, men endast moderna fyllnadsmassor påträffades. Vid Kanontorget på norra sidan av strömmen framkom den naturliga undergrunden redan på 0,4 meters djup (Karlsson 2005).

Kvarteret Spinnhuset har varit föremål för två förundersökningar. Den första ägde rum 2011 i kvarterets östra del. Där framkom spår efter enklare 1600-talsbebyggelse som verkade ha brunnit ner i början av 1700-talet. Sedan tycktes området ha varit fritt på byggnader, och därmed troligen uppodlat, fram till 1800-talet då nya hus uppfördes (Carlsson 2012). Vid den andra förundersökningen, som utfördes 2012 i kvarterets nordvästra del, påträffades lämningar efter byggnader och gårdssytor samt odlingslager från 1600- och 1700-talet. Dessutom framkom spår efter aktiviteter såsom järnsmide, pälshantering, träarbete och sockertillverkning (Lindeberg 2012).

Vid en förundersökning i kvarteret Skepparen 2013 påträffades omfattande byggnads lämningar som alla bedömdes vara från 1800-talet eller senare. Denna bebyggelse har troligtvis uttraderat alla spår efter äldre lämningar. Det framkom också odlingslager från 1700-talet och senare, men inga belägg för några tidigare aktiviteter (Heimer & Svensson Hennius 2013).

De senaste åren har även flera undersökningar utförts vid Gamla Tullhuset. Vid husets västra gavel påträffades en grundmur och eldpåverkade raseringsmassor som tolkades härröra från någon av de bränder som drabbade staden i början av 1700-talet. Även fynd av keramik i form av sirapskrus och toppsockerformar framkom, vilket sågs som spår efter sockerbruket Planeten som låg i kvarteret Spinnrocken (Evertsson 2020). När ett schakt grävdes i december 2020 över Saltängsgatan, mellan Gamla Tullhuset och Spinnhuset, framkom dock inga fornlämningar (Navarro 2020).

Det har även utförts en marinarkeologisk utredning i Motala ström direkt söder om det aktuella undersökningsområdet. Då påträffades två nya fornlämningar som båda tolkades vara delar av hamnanläggningar. De daterades till början av 1600-talet respektive mitten av 1800-talet. Dessutom framkom fynd från framför allt 1800- och 1900-talet (Gainsford 2015).

## Undersökningar i Inre hamnen

Den aktuella undersökningen i Inre hamnen har föregåtts av två mindre undersökningar från 2016–2017. Den första i november 2016 då fjorton sökschakt grävdes i kajen samt i delar av kvarteret Skeppsdockan. Tre av schakten grävdes inom det aktuella undersökningsområdet. I två av dessa påträffades stenlagda ytor som tolkades vara hamnplan från 1800-talet och början av 1900-talet. Under framkom olika markhorisonter, raseringslager, ett stolphål samt grus- och siltlager som tolkades vara avsättningar i kanten av Lillån. I det tredje schaktet, som grävdes längre ut mot kajen, fanns endast lämningar efter en sentida betongkonstruktion (Stibeus 2017).

I maj 2017 genomfördes sedan en schaktningsövervakning i samband med att provgropar för miljöprovtagning grävdes. Sammanlagt 31 gropar grävdes i gatorna precis norr och nordöst om det aktuella undersökningsområdet. I schakten som grävdes i Saltängsgatan framkom bland annat raseringsmassor, en sentida husgrund, en stenläggning, ett möjligt spisfundament samt fynd från framför allt 1800-talet. Under lämningarna påträffades i ett av schakten också ett 0,7 meter tjockt odlingslager med fynd från 1700-talet (Jonsson & Stibeus 2017).

Två delar av det nu aktuella projektet har tidigare genomförts. Detta i form av schaktningsövervakningar i södra delen av KM:s område i Inre hamnen, i fastigheten Saltängen 1:1, på kajen. I södra delen av detta område påträffades huvudsakligen sentida utfyllnadslager då vissa ytor legat under vatten fram till mitten av 1800-talet, och andra delar grävts upp då kajen har byggts om. Men där framkom ändå flera välbevarade trä- och stenkonstruktioner som antagligen funnits ute i vattnet innan dess. I norra delen av undersökningsområdet framkom bland annat en träbroläggning, en husgrund, en gatstensbeläggning samt en stor träkonstruktion som kan ha utgjort ett fundament för en stapelbädd. Materialet daterades till andra halvan av 1700-talet och senare (Wirbrand, manus).

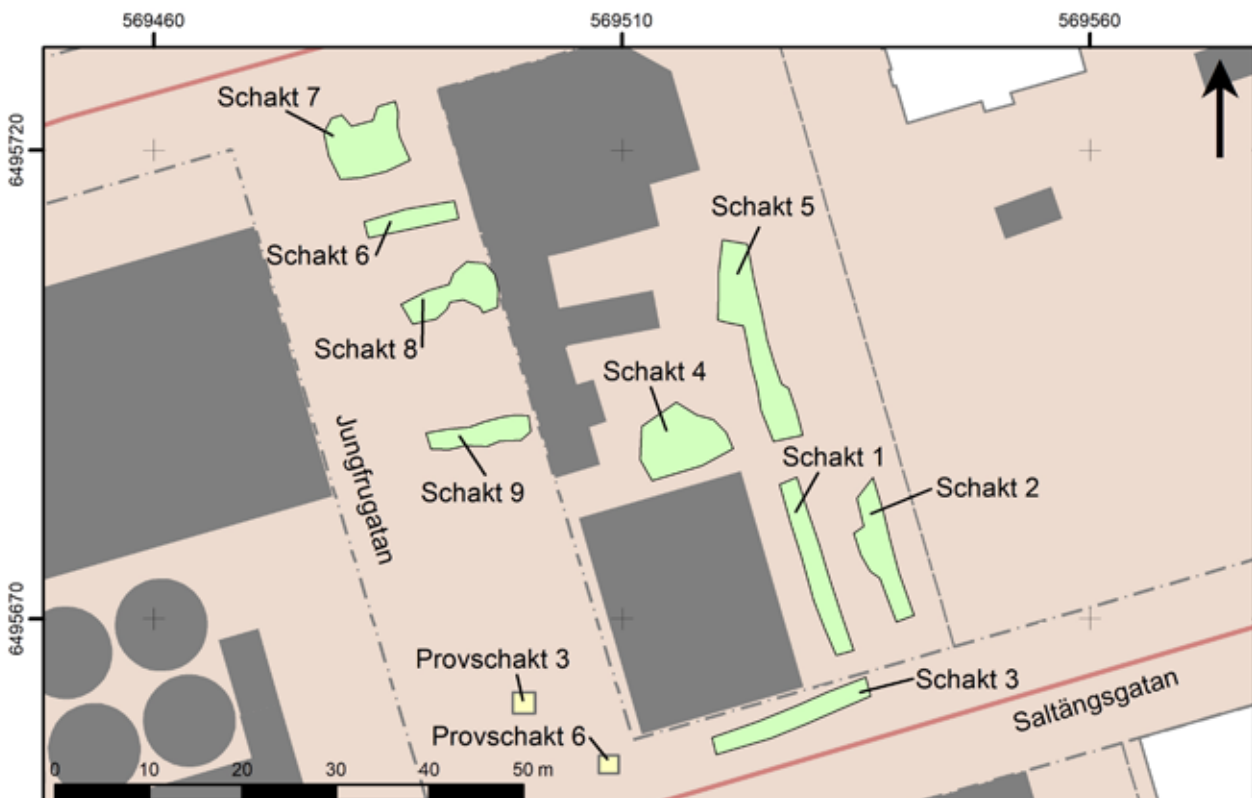
## Syfte och målsättning

Undersökningen betraktades som en förundersökning och genomfördes med syfte att ta reda på om det fanns fornlämningar bevarade inom det aktuella området och hur omfattande dessa i så fall var. Förundersökningen skulle ge underlag till Norrköpings kommun för dess planering, och till Länsstyrelsen i Östergötlands län inför en eventuell slutundersökning.

## Metod och genomförande

Nio provschakt grävdes inom fastigheten (figur 6, bilaga 2). Totalt undersöktes en yta på 367 m<sup>2</sup>. Föroreningarna i området var inte lika omfattande som de var längre söderut på kajen, varför det inte bedömdes nödvändigt med särskilda skyddsåtgärder.

Schakt 1 och 2 grävdes i nord-sydlig riktning över grusplanen öster om den övergivna verkstadslokalen i södra delen av fastigheten. Schakt 1 var 19,3 meter långt och 2,2 meter brett, medan schakt 2 var 15,4 meter långt och 3,6 meter brett. Båda grävdes tills naturlig undergrund framkom, vilket som mest skedde på 0,8 meters djup. Även schakt 3 grävdes i södra delen av området, fast i öst-västlig riktning i en smal gräsbevuxen yta mellan Saltängsgatan och byggnaden. Detta schakt var 17,7 meter långt och 2,2 meter brett. Den naturliga undergrunden påträffades här på 0,6 meters djup.



Figur 6. De nio schakt som grävdes vid förundersökningen. Markerat med gult är ungefärliga lägen för de två provschakt som grävdes 2017. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:800.

Schakt 4 och 5 grävdes på bilverkstadens gård. Schakt 4 var 10 meter långt och 7,3 meter brett och grävdes som mest till 1,7 meters djup. Schakt 5 grävdes i nord-sydlig riktning och var 22,3 meter långt och 4,3 meter brett. Det grävdes till 1,1 meters djup.

Schakt 6, 7, 8 och 9 grävdes alla i öst-västlig riktning över den övervuxna gräsytan mellan bilverkstaden och Jungfrugatan i väster. Schakt 6 var 9,9 meter långt och 2,2 meter brett. Undergrunden framkom här på 0,5 meters djup. Schakt 7 låg längst i norr på den gräsbevuxna ytan och var 7,8 meter långt och 6,7 meter brett. Detta schakt grävdes inte tills naturlig undergrund framkom, eftersom fornlämningar som bedömdes värda att spara till kommande slutundersökning påträffades. Dessa täcktes över med markduk innan schaktet fylldes igen. Schaktet blev som mest 0,3 meter djupt. Även i schakt 8 påträffades lämningar som sparades och övertäcktes med markduk, här på 0,6 meters djup. Detta schakt var 10,5 meter långt och 5,7 meter brett. Slutligen grävdes schakt 9 längst i söder på den övervuxna ytan. Detta schakt var 11 meter långt, 2,6 meter brett och 0,7 meter djupt.

## 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 en daterbar dekor. Kulturlager och lämningar som framkom dokumenterades både i plan och profil, med foto samt text. Samtliga schakt, kontexter och prover mättes in med RTK-GPS.

## Analys

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 maximala egenålder, vilket kan påverka resultatet av <sup>14</sup>C-analysen.

<sup>14</sup>C-analysen utfördes av Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet. Syftet med analysen var att datera de lämningar som framkom vid undersökningen.

En makrofossilanalys på insamlade jordprover utfördes av Jens Heimdahl, Statens historiska museer. 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-, ålders- och anatomisk fördelning kan öka förståelsen för ett områdes ekonomi samt mat- och levnadsförhållanden.

Konservering av fem utvalda fynd utfördes av Acta Konserveringscentrum AB. Dessa var två mynt (F226 och F227), ett hänge (F228) och en knapp (F236) i kopparlegering samt en större ring (F237) i järn.

# Undersökningsresultat

Vid förundersökningen påträffades 44 olika kontexter (bilaga 3), fördelade enligt tabellen nedan (tabell 1). För planer över samtliga kontexter, se bilaga 1.

Kontexttyp	Antal
Lager	21
Nedgrävning	6
Stenkonstruktion	13
Träkonstruktion	4
<b>Summa</b>	<b>44</b>

Tabell 1. De kontexter som påträffades vid undersökningen.

## Munken

### Schakt 1

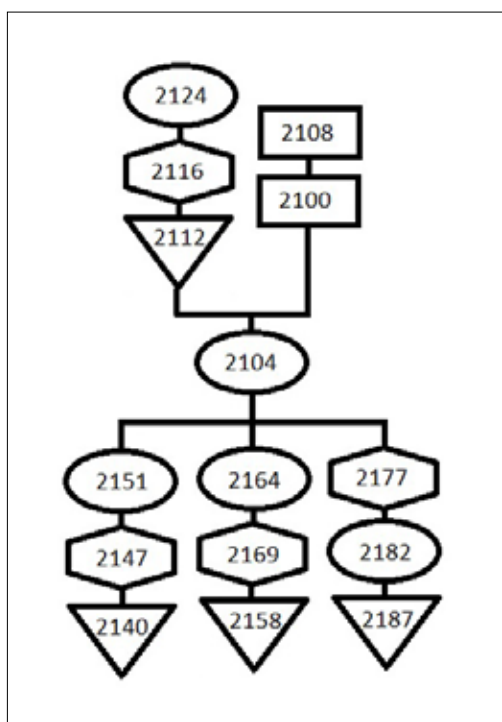
Schakt 1 grävdes från norr till söder. Precis under grusiga bärlager framkom ett kultur-lager (2104) som bestod av brun sand med inslag av cirka 0,1 meter stora stenar och tegelkross. Lagret var påfört och varierade i tjocklek mellan 0,1 och 0,5 meter. Lagret sträckte sig över hela schaktet och innehöll fynd av ben, glas, keramik, läder och metall.



Figur 7. Nedgrävning 2112 med fyllning 2124 och träskoning samt träbotten 2116. Foto från öster.

Ovanpå lagret, i nordvästra delen av schaktet, fanns en tegelkonstruktion (2108) som bestod av två skift med röda tegelstenar som låg i nord-sydlig riktning på 0,2 meters djup. De låg ovanpå en stenrad (2100) bestående av obearbetade stenar som korsade schaktet i öst-västlig riktning och låg i två skift. Den största stenen var  $0,45 \times 0,4 \times 0,28$  meter stor. Stenraden tolkades ligga direkt ovanpå lager 2104. Tegel- och stenkonstruktionen tolkades vara någon form av golvläggning. Under lager 2104 framkom, i schaktets norra ände, undergrunden på cirka 0,8 meters djup.

Något längre söderut i schaktet påträffades en fyrkantig nedgrävning (2112) som hade träskodda kanter (2116). Nedgrävningen var cirka  $0,85 \times 0,7$  meter stor och hade en fyllning (2124) som bestod av sten, tegel, grus och brun silt. I fyllningen påträffades även ett fynd i form av ett mynt från Gustaf V:s regeringstid, vilket visar att nedgrävningen fyllts igen någon gång under 1900-talet. Nedgrävningen var 1,6 meter djup och i botten fanns en träplatta gjord av plankor som satt ihop med träskoningens på nedgrävningens kanter (figur 7). Själva nedgrävningens kant började högt upp i stratigrafien och därför tolkades konstruktionen vara sentida. Troligtvis kan konstruktionen ha varit någon form av brunn.



Figur 8. Matris över de kontexter som påträffades i schakt 1. Oval = lager; rektangel = stenkonstruktion; hexagon = träkonstruktion; triangel = nedgrävning.

Ytterligare något längre söderut i schaktet påträffades två stolphål, som var nedgrävda i undergrunden. Det första (2140) var cirka 0,6 meter djupt och hade en fyllning (2151) som bestod av gråbrun silt med 0,15 meter stora stenar som troligtvis utgjort skoning. I stolphålet framkom även en kritpipa och en keramikskärva. Själva stolpen (2147) fanns kvar, den var rundad och hade en diameter på 0,15 meter. Det andra stolphålet (2158) var något mindre än det första, och som mest 0,5 meter djupt. Det hade en fyllning (2164) av samma typ som det första stolphålet och även här fanns bevarade rester av trästolpen (2169). De båda stolphålen tolkades ingå i samma konstruktion.

I södra delen av schaktet påträffades den plank (2177) som låg i nord-sydlig riktning. Den var cirka 0,2 meter bred, 0,05 meter tjock, mjuk och i dåligt skick. Plankan tolkades vara påförd på platsen.



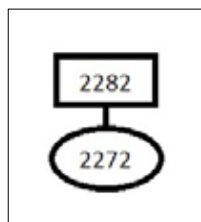
Plankan låg ovanpå en nedgrävning (2187) som gick längs med västra kanten på schaktet, och som hade skurit genom lager 2104. Nedgrävningen var som mest 0,6 meter djup och fylld med ett mörkt, svartgrått (2182) lager. Lagret bestod av sand med inslag av sten och tegel, samt enstaka fynd av ben, keramik och glas. Längs med nedgrävningens kant verkade en rad med stora stenar ligga. Nedgrävningens funktion är oklar.

## Schakt 2

Även schakt 2 grävdes från norr till söder. I detta schakt fanns betydligt fler störningar än i schakt 1. I de få delar av schaktet som inte var störda fanns ett påfört lager (2241) av ljusbrun sand med inslag av sten, tegel, lerklumpar och grus. I lagret påträffades ett fåtal fynd av ben, keramik och kritpipor. Undergrunden framkom på 0,8 meters djup.

## Schakt 3

Schakt 3 grävdes från väster till öster. Även detta schakt visade sig vara mycket stört. Bland annat hade tjocka konstruktionslager för vägen i söder påförts. Det fanns dock ett påfört lager (2272) mellan störningarna. Det liknade lager 2104 i schakt 1 och lager 2241 i schakt 2 till innehåll och sammansättning, men var helt fyndtomt. Lagret var cirka 0,3 meter tjockt i väster, men tunnades ut kraftigt mot öster där det nästan försvann helt.



Figur 9. Matris över de kontexter som påträffades i schakt 3. Oval = lager; rektangel = stenkonstruktion.

I nordöstra delen av schaktet syntes en tegelkonstruktion (2282) i norra schaktväggen. Stenarna låg ovanpå lager 2272. Konstruktionen var 1,2 meter lång och 0,05 meter tjock. Tegelstenarna var röda och låg i ett skift, men det var inte helt tydligt om de hade lagts ut medvetet eller var mer hastigt dumpade på platsen.

## Schakt 4

Cirka 0,1–0,2 meter under markytan i schakt 4 framkom lämningar efter både en husgrund (2286) och en kullerstenslagd väg (2298) (figur 10). Ovanpå stenkonstruktionerna, under bärlagren, fanns ett tunt lager (2339) av mörkbrun silt med småsten och tegel. Det var ganska kompakt och tolkades ha påförts för att täcka över stenarna. Lagret var mycket fyndrikt och innehöll bland annat stora mängder glas, keramik och ben samt ett fåtal metallföremål, kritpipor och en knapp av trä.

Husgrunden utgjordes av cirka 0,6 meter tjocka väggar som bestod av  $0,4 \times 0,3 \times 0,2$  meter stora stenar. Det gick att se spår efter murbruk på och mellan stenarna. I husets nordöstra hörn fanns en större och plattare sten som var  $0,65 \times 0,65 \times 0,35$  meter stor. Stenkonstruktionen visade sig vara ett skift djup.

Den kullerstenslagda gatan gick i nord-sydlig riktning precis öster om huset. Längst i norr vek dock gatan av mot öster innan den var avgrävd av en störning för ett vattenrör. Kullerstenarna var generellt större i norr än i söder. I norr var de  $0,2 \times 0,1$  meter stora medan de i söder var  $0,1 \times 0,05$  meter stora. Själva gatan var dock 1,65 meter bred i söder och bara 0,85 meter bred i norr. Gatan hade också skurits av ett stort betongfundament som stod mitt ibland kullerstenarna. Stenläggningen var ett skift djup.



*Figur 10. Husgrund 2286. I bakgrunden  
syns den kullerstenslagda gatan 2298.  
Foto från väster.*

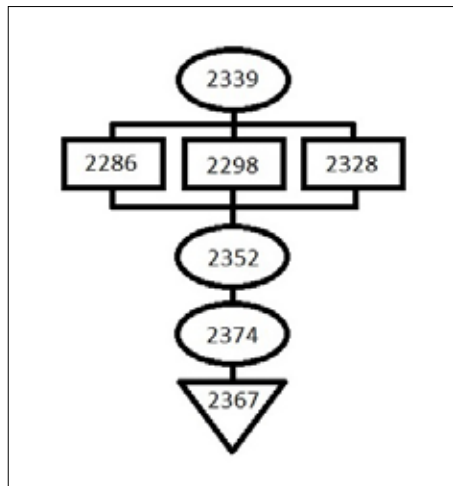


*Figur 11. Ingångsstenen 2328 och kullerstens-  
läggningen 2298 i förgrunden, och busgrunden  
2286 i bakgrunden. Foto från öster.*



Figur 12. Nedgrävning 2367 syns under odlingslager 2352 i södra schaktväggen. Foto från norr.

Öster om kullerstensläggningen fanns en märklig sten (2328) (figur 11). Den var fyrkantig med  $0,7 \times 0,45$  meter långa sidor. Den var mycket platt, endast 0,03 meter tjock. Ovan- sidan tycktes vara slipad och dekorerad med inristade X. Stenen var knäckt på mitten och ena hörnet saknades. Den tolkades markera någon form av tröskel eller ingång.



Figur 13. Matris över de kontexter som påträffades i schakt 4. Oval = lager; rektangel = stenkonstruktion; triangel = nedgrävning.

Under stenkonstruktionerna, i sydvästra delen av schaktet, framkom ett lager (2352) av brun homogen silt. Det var 0,5 meter tjockt och tolkades vara ett odlingslager. Lagret innehöll stora mängder fynd, däribland keramik, glas, ben, kritpipor och metall. Det låg direkt ovanpå undergrunden. I söder fanns dock en nedgrävning (2367) i undergrunden (figur 12). Nedgrävningen var cirka 0,8 meter djup, vilket innebar att dess botten var 1,7 meter under markytan. Fyllningen (2374) liknade det ovanliggande odlingslagret, men var något mörkare och mer heterogen. Den innehöll ett liknande fyndmaterial som odlingslagret, men var inte lika fyndrikt. Nedgrävningen var möjligen en avfallsgrop från tiden innan ytan odlades upp.

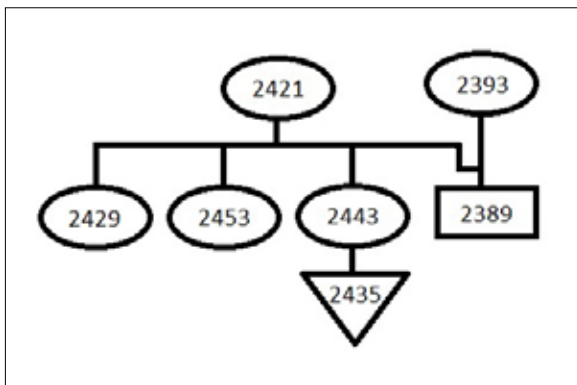
## Schakt 5

I södra delen av schakt 5 framkom endast störningar samt ett påfört lager (2393) som bestod av blandat innehåll, dock huvudsakligen ljusbrun sand. Lagret var 0,8 meter tjockt längst i söder och låg direkt på undergrunden. Det innehöll kritpipor, ben och keramik. Lagret slutade ungefär mitt i schaktet, där en stenrad (2389) korsade schaktet i öst-västlig riktning. Stenraden bestod av stenar i två skift, där det övre skiftet utgjordes av huggna stenar och det undre av obearbetade. Det fanns inga spår av murbruk i konstruktionen. Stenarna i undre skiftet var i genomsnitt  $0,4 \times 0,3 \times 0,25$  meter medan de i övre skiftet var något större.

Norr om stenraden fanns ett påfört raseringslager (2421) som bestod av mörkbrun sand med inslag av sten, tegel, betongklumpar samt eldpåverkat material. Lagret var 0,7 meter tjockt och tolkades vara sentida. Det innehöll fynd av keramik, ben, kritpipor,



Figur 14. Figur av kritpipslera (F340) i lager 2443.



Figur 15. Matris över de kontexter som påträffades i schakt 5. Oval = lager; rektangel = stenkonstruktion; triangel = nedgrävning.

glas och dekorerat kakel med reliefmönster. Under framkom, i en begränsad yta i nordvästra delen av schaktet, en lagerrest (2429) som bestod av brun homogen silt ovanpå tunna spår av bränt trä och torv. Lagerresten låg ovanpå undergrunden och hade skurit i alla riktningar av det ovanliggande raseringslagret.

Något sydöst om lager 2429 fanns en avfallsgrop (2435) som var nedgrävd i undergrunden under raseringslager 2421. Gropen var cirka 1 meter lång, 0,65 meter bred och 0,3 meter djup. Den var fylld med ett lager (2443) av brun silt och småsten. Avfallsgropen var mycket fyndrik, och innehöll bland annat kritpipor, keramik, ben och järnspikar. Dessutom påträffades en figur av bränd kritpipslera, F340 (figur 14).

Längst i norra änden på schaktet fanns ett brandlager (2453) under raseringslagret. Brandlagret skars i söder av raseringslagret, i öster av en ledning och i väster av två nedgrävda betongfundament. Det fortsatte in i schaktväggen i norr. Lagret var 0,05 meter tjockt och bestod av svart kol och sot samt orange torv. Det innehöll mycket svartbränt trä som tycktes ligga *in situ*, men inga fynd. Troligtvis utgjorde lagret spår efter en nedbrunnen byggnad. Under träet fanns en tunn lins av grått grus som möjligen kan ha utgjort sättsand till golvplankorna.

## Schakt 6

Schakt 6 grävdes från öster till väster över den gräsbevuxna ytan i nordvästra delen av förundersökningsområdet. Schaktet visade sig dock vara nästan innehållslöst. En störning för ett sentida rör som korsade schaktet i nordöst–sydvästlig riktning och ett påfört lager (2503) var det enda som påträffades. Lagret var cirka 0,4 meter tjockt i öster, men tunnades ut mot väster där det försvann. Det bestod av brungrå, lös sand som verkade ha luckrats upp något av ett stort antal rötter. Lagret innehöll även småsten och tegel, samt ett fåtal fynd av ben, keramik och kritpipor. Undergrunden framkom vid 0,5 meters djup i östra delen av schaktet.

## Schakt 7

Cirka 0,2 meter under markytan i schakt 7 framkom en stor husgrund (2515), en kullerstensläggning (2567) samt en tegelkonstruktion (2600) (figur 16). Konstruktionerna var övertäckta av ett lager (2582) av lös ljusbrun sand med småsten och tegel och stor inblandning av rötter. Det verkade påfört och innehöll spridda fynd, däribland keramik, glas, metall, kritpipor och ett mynt från 1718–1720, blandat med modernt skräp. Ett av fynden var ett nästan komplett kattskelett (F299) som påträffades väster om husgrunden (17). Katten tolkades ha blivit begravnad eftersom skelettet var artikulerat, men ingen nedgrävningskant syntes. Dock kan en sådan kant ha missats på grund av det varma och torra vädret vid undersökningstillfället. Troligen var fyndet sentida.

Husgrunden 2515 var  $7,5 \times 4,8$  meter stor och bestod av fyra väggar som i genomsnitt var 0,7 meter tjocka. I nordöst och i väster var dock väggarna betydligt tjockare, kanske var dessa partier förstärkta. I den västra delen syntes murbruk mellan stenarna. Stenarna var ibland huggna och ibland obearbetade, och ett fåtal var eventuellt sprängsten. De varierade kraftigt i storlek, den största var  $0,8 \times 0,7$  meter stor.

Mitt i huset fanns tegelkonstruktion 2600 som var nästan kvadratisk med cirka 1 meter långa sidor. Den tolkades vara en skorsten eller spiskonstruktion och utgjordes av röda och vita, tydligt eldpåverkade, tegelstenar. I konstruktionen påträffades även slagg och murbruk. Tegelstenarna var i genomsnitt  $0,18 \times 0,12 \times 0,09$  meter stora.

Direkt söder om husgrunden fanns kullerstenarna 2567 som tycks ha utgjort en gränd eller gångväg som gick i öst–västlig riktning längs med husets södra vägg. Stenarna var obearbetade och 0,15–0,1 meter stora.

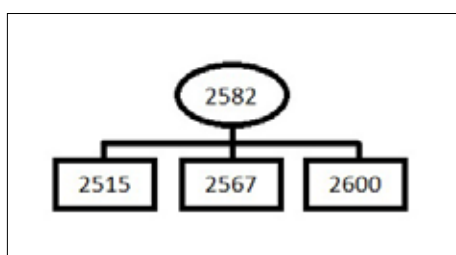
De tre konstruktionerna togs ej bort utan finns kvar på platsen, övertäckta med markduk, till en framtida slutundersökning.



Figur 16. Husgrund 2515 från sydöst. I förgrunden syns kullerstensläggning 2567, i mitten tegelstenskonstruktion 2600.



Figur 17. Kattskelettet (F299) i lager 2582. Foto Sigourney Navarro.



Figur 18. Matrix över de kontexter som påträffades i schakt 7. Oval = lager; rektangel = stenkonstruktion.

## Schakt 8

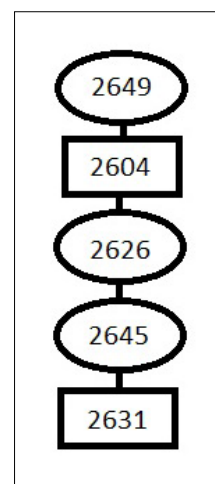
I östra delen av schakt 8 påträffades ett stenröse (2604) snart under markytan. Det bestod av stenar i storleken  $0,65 \times 0,45 \times 0,25$  meter, samt lite tegel, som låg i en hög. Stenarna omgavs av ett lager (2649) av lös, ljusbrun sand som liknade lager 2503 och 2582 i schakt 6 respektive 7. Lagret innehöll fynd av keramik, läder och kritpipor.



Figur 19. Stenväggarna 2631 omger slagglager 2626. Till vänster syns det gula lergolvet 2645 under slaggen. Foto från norr.

Röset visade sig ligga ovanpå en fyrkantig stenkonstruktion (2631) (figur 19). Den bestod av tio långsmala stenar som hade platta sidor vända uppåt och inåt, så att de bildade tydliga väggar. På insidan av vissa stenar syntes spår av puts. Några av stenarna hade borrarade hål som visade att de var sprängstenar. Innanför väggarna fanns ett lager (2626) som bestod av svart sand, aska, småsten och stora mängder slagg. Dess tjocklek var ojämnt fördelad, i sydvästra hörnet av konstruktionen var det 0,4 meter tjockt men det tunnades ut mot öster där det inte fanns alls. Under fanns ett lager av gul lera (2645) med sparsamt innehåll av tegelkross. Det tolkades vara ett lergolv inne i konstruktionen. I sydvästra hörnet hade golvet genomgrävt av ett keramikrör av äldre typ, som anslöt till konstruktionen.

Stenkonstruktionen tolkades vara avsedd för metallproduktion med tanke på det tjocka slagglagret, troligen någon form av ugn eller smedja från 1800-talet. Det överliggande stenröset lär ha utgjort övre delen av konstruktionen som rivits och sedan bara lämnats på platsen i en hög. Stenväggarna 2631 och lergolvet 2645 togs inte bort utan finns kvar på platsen, övertäckta med markduk, till en framtida slutundersökning.



Figur 20. Matrix över de kontexter som påträffades i schakt 8. Oval = lager; rektangel = stenkonstruktion.

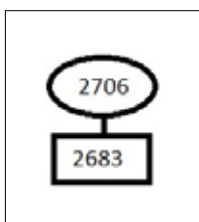
I västra delen av schakt 8 framkom inga fler konstruktioner. Istället tunnades lager 2649 ut och undergrunden fanns endast på 0,4 meters djup.

## Schakt 9

Cirka 0,1 meter under markytan, längs med norra kanten på schakt 9, framkom ett stenröse (2683) (figur 21). Stenarna varierade kraftigt i storlek, men de största var cirka  $1,1 \times 0,6$  meter stora. Vissa var sprängsten medan andra var huggna eller obearbetade. Röset var 0,6 meter djupt och 10,3 meter långt. Stenarna tolkades komma från en tidigare husgrund som rivits upp och lagts på hög.



Figur 21. Schakt 9 från öster. Längs med norra kanten på schaktet syns stenröset 2683.



Figur 22. Matris över de kontexter som påträffades i schakt 9. Oval = lager; rektangel = stenkonstruktion.

Stenarna omgavs av ett lager (2706) av ljusbrun, lös sand som liknade det översta lagret i schakt 6, 7 och 8. Det tunnades ut och försvann mot väster, och innehöll fynd som keramik, glas, kritpipor, ben och ett mynt från 1881.



# Analyser

## Vedartsanalys

Tre insamlade prover skickades till vedartsanalys (bilaga 5). De kom från stolphålet 2140 i schakt 1, samt avfallsgropen 2443 och brandlagret 2453 i schakt 5. Analysresultatet visade att vedarten i alla tre fallen var tall, ett trädslag som kan ha hög egenålder.

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

Proverna skickades sedan vidare till <sup>14</sup>C-analys (bilaga 6). De två proverna från schakt 5 kunde tyvärr inte analyseras, men provet från stolphål 2140 i schakt 1 fick resultat enligt nedan (tabell 2).

Prov	Kontext	Lab nr	Material	<sup>14</sup> C-ålder BP	Kal 1 sigma	Kal 2 sigma
2157	2140	Ua-67455	Tall	161±29	1669–1693 1726–1780 1797–1810 1874–1876 1918–1947	1664–1708 1720–1785 1794–1816 1833–1891 1907–1949

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

## Makrofossilanalys

Två makrofossilprover samlades in, båda från odlingslagret 2352. Det första provet togs på 0,8 meters djup, och det andra i botten av lagret på 0,9 meters djup. Detta för att se om vad som odlats hade förändrats över tid då lagret bedömdes ha ackumulerats under en lång period.

Analysen (bilaga 7) visade att bevarandegraden för fröer har varit medelgod på platsen. I båda proverna framkom fröer av virginiatobak, vilket visar att tobak odlats på tomt. Tobaksodling i städer subventionerades av staten i mitten av 1700-talet och tobaksindustrin var tvingad att köpa lokalt odlad tobak. I Norrköping hade tobaken en särskilt stark ställning och odlingar hr påträffats vid flera andra undersökningar i staden. I det undre provet framkom fröer från portlak, en grönsak som var populär under tidigmodern tid. Detta tolkades som ett tecken på att odlingsytan börjat som en krydd- och grönsaksodling som senare gjordes om till tobakstappa.

Köksavfall verkar ha använts som gödsel, och stora mängder fiskben påträffades i jorden. I det undre provet framkom många ben från sill-/strömmingshuvuden, vilket tolkades som att det kan ha funnits en plats där fisk hanterades i närheten.

## Osteologisk analys

Den osteologiska analysen (bilaga 8) visade att ben från katt dominerade vid förundersökningen, vilket naturligtvis berodde på det näst intill kompletta kattskelett som påträffades i lager 2582. Bortsett från detta så var ben från nötkreatur, svin och får/get vanligast, vilket är normalt för stadsarkeologiska undersökningar. Dessutom förekom ett fåtal ben från fågel och fisk.

Nötkreatur, svin och får/getter hade slaktats vid ung ålder, alltså för köttets skull. Ben-element från köttrika delar av djuren, såsom extremiteter, bröstorg och ryggrad, dominerade i materialet, vilket tolkas som ett tecken på att det främst handlar om matavfall.

## Fynd

Vid förundersökningen påträffades 992 fynd med en sammanlagd vikt av 12 341 gram (tabell 3, bilaga 4). Även fynd som påträffades när de två provgröparna grävdes 2017 registrerades vid denna undersökning. Fynden registrerade till lager 7021 och 7058 är från provschakt 3, i provschakt 6 framkom inga fynd.

Material	Antal	Vikt (g)
Ben	380	2 554,7
Bränd lera	9	1 167,9
Cu-legering	5	25,8
Glas	98	1 731,3
Järn	33	651,2
Keramik	328	5 712,3
Kritpipa	114	409
Läder	22	71,4
Sten	2	16,3
Trä	1	0,7
<b>Summa</b>	<b>992</b>	<b>12 341</b>

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

## Metall, mynt och konservering

Fem föremål från förundersökningen skickades till konservering. Fyra var av kopparlegering och ett av järn. Järnföremålet (F237), som påträffades i lager 2582, visade sig vara en rörklämma (figur 23). Föremålet var täckt av någon form av blå beläggning och tolkades vara recent. Ett av föremålen av kopparlegering var en knapp (F236) från samma lager. Knappen var dekorerad med en blomma på framsidan, på baksidan fanns en ögla och en del av fästet bevarat.



Figur 23. Knapp (F236) till vänster och rörklämma (F237) till höger. Skala 1:1.

De övriga tre föremålen som konserverades var mynt (figur 24). I lager 2706 påträffades ett 5 öre mynt (F226) från 1881. På ena sidan fanns texten ”Brödrafolkens väl” med kung Oscar II:s riksvapen. I lager 2582 framkom ett 1 öre kopparmynt (F227). Det hade präglats under drottning Ulrika Eleonoras regeringstid (1718–1720). Det

exakta årtalet gick inte att utläsa. På ena sidan fanns texten ”VERS”, vilket står för Vhrika Eleonora Regina Sveciae. Det tredje myntet (F228) påträffades i lager 2124 och var betydligt mer korroderat. Det gick dock att tyda att det var ett 1 öres mynt från Gustaf V:s regeringstid (1907–1950). Myntet hade texten ”Med folket för fosterlandet”. Gustaf V:s 1 öres mynt präglades under perioden 1909–1950, men det gick inte att utläsa något årtal på myntet (Tonkin 2014:153, 242, 252).

Övriga metallfynd som påträffades vid förundersökningen var spik samt en del oidentifierbara föremål.



Figur 24. Till vänster 5 öres mynt från 1881 (F226), i mitten 1 öres kopparmynt från 1718–1720 (F227), till höger 1 öres mynt från 1909–1950 (F228). Skala 2:1.

## Keramik

Totalt 328 keramikskärvor med en sammanlagd vikt på 5 712 gram framkom vid förundersökningen. Keramiken var därmed den största fyndkategorin sett till vikt och den näst största sett till antal fynd.

Den vanligaste godstypen var yngre rödgods, som utgjorde 40% av antalet skärvor men över 80% av den totala vikten (figur 25). Det yngre rödgodset var allmän vardagskeramik som användes till allt möjligt. Vid undersökningen framkom skärvor från fat, skålar, krukor, krus samt ett fåtal grytor.

Den näst vanligaste godstypen var flintgods med 41% av antalet skärvor men endast 12% av den totala vikten. Flintgods dateras vanligen till tiden efter 1750 och användes mest som bords- och serveringskärl. I kvarteret Munken kom det mesta av flintgodset från fat, men även en del skålar och koppar kunde identifieras. Det påträffades även ett prydnadsföremål i flintgods, som föreställde en korg med ägg (F223) (figur 26).



Figur 25. Exempel på yngre rödgodskeramik. Medsols från vänster: F346, F257, F253, F215 och F333. Skala 1:2.



Figur 26. Exempel på keramik. Från vänster: Flintgods (F208), porslín (F362), flintgods (F260), prydnadsföremål i flintgods föreställande en äggkorg (F223) och stengods från Westervald (F206). Skala 1:2.

Den tredje vanligaste godstypen var fajans/majolika som utgjorde 13% av antalet skärvor men endast 3% av den totala vikten. Endast en skärva kunde identifieras som majolika, resten var troligen fajans. Fajansen kom huvudsakligen från serveringskärl såsom fat.

Slutligen påträffades även sex skärvor stengods och tio skärvor porslín. Av stengodset kom två skärvor från ett westervaldkrus. Porslín kom uteslutande från bordskärl så som skålar, fat och koppar.

Keramik var huvudsakligen från sent 1700-tal och 1800-tal, med ett fåtal skärvor som kan vara äldre. Fördelningen mellan olika godstyper får ses som normal för den aktuella tidsperioden.

## Kritpipor

Sammanlagt 114 fragment av kritpipor påträffades vid förundersökningen (figur 27). Ett skaft (F385) från lager 2352 var mönstrat och hade texten ”D. Almqvist Stockholm”. Texten syftar på Daniel Almqvist som tillverkade kritpipor i Stockholm 1754–1760. I samma lager påträffades ett piphuvud (F386) med en dekor med kronor som visade att det tillverkats i bruket Kronan i Norrköping. Bruket var aktivt från 1756 till någon gång efter 1762 (Åkerhagen 2012:33, 37–40).

I lager 2443 framkom ett fragment av ett piphuvud (F337) dekorerat med tre kronor och texten ”FR”. FR betyder Fredricus Rex och syftar på Fredrik I, som regerade 1720–1751 (Åkerhagen 2012:31). På ena sidan av klacken fanns ett krönt ”M” och på andra sidan ett krönt ”W”. I samma lager fanns även ett piphuvud med hjärtan på sidorna av klacken, samt ett med klackstämpeln ”SH” under en krona (F336).



Figur 27. Exempel på kritpipor som påträffades vid undersökningen. Övre raden, från vänster: F336, F200, F385 och F337. Undre raden, från vänster: F386 och F329. Skala 1:1.

I lager 2706 (F200) framkom ett kritpipshuvud med slingdekor. I samma lager påträffades också ett fragment med stämpeln ”3N” på sidorna av klacken, vilket syftar på tillverkaren Carl Johan von Essen, aktiv 1771–1773 i Stockholm (Åkerhagen 2012:41).

Ett kritpipshuvud av flintgods (F329) påträffades i lager 2339. Det var dekorerat med växtmönster i grönt, rött och gult.

## Övriga fynd

Totalt 98 glasskärvor samlades in vid förundersökningen. Den vanligaste typen av glas var, både till antal och vikt, flaskglas, följt av fönsterglas och glas från dryckesbägare. I en av de tidigare grävda provgroparna påträffades en hel parfym- eller medicinflaska (F421) med korken bevarad (figur 28). Det fanns ännu lite gul, trögflytande vätska kvar i den.

Kakel och tegel samlades bara in om det hade dekor. I lager 2421 framkom vitglaserat kakel med reliefmönster (F380). I lager 2582 påträffades en bit taktegel (F245) med en stämpel i form av ett "H" inom ett hjärta, vilket indikerar att det tillverkats av bruket Ziegelei Gross Wesenberg utanför Lübeck (figur 29). En liten figur av vit kritpipslera (F340) framkom i lager 2443. Den såg ut att vara avbruten i toppen och hade bokstäverna "IB" på ena sidan. Den hade en söm längs med ena kanten, som visade att den troligtvis gjutits. Figuren tolkades vara en spelpjäs.

Läder framkom i tre kontexter (F262, F279 och F290) i schakt 1 och 8. Samtliga läderfynd var fragment av skor.

De två stenfynden som påträffades vid förundersökningen var båda små och runda men tillplattade stenar (F357) från lager 2443. De tolkades som möjliga spelpjäser, men skulle också kunna vara naturliga.

Träfyndet utgjordes av en liten knapp (F312) från lager 2339.



Figur 28. Parfym- eller medicinflaska (F421). Skala 1:1.



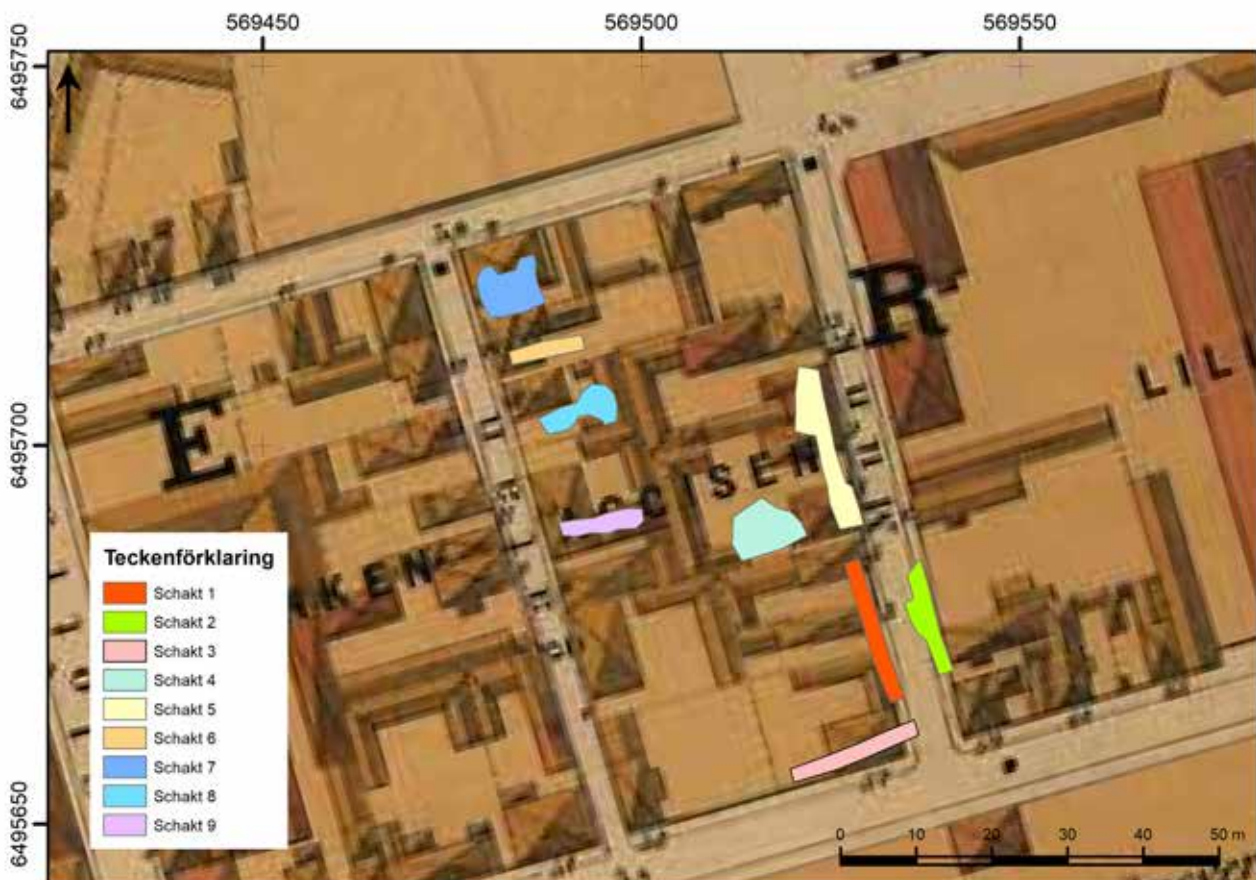
Figur 29. Importerat tegel (F245). Skala 1:1.

## Tolkning

De äldsta kontexter som framkommit under förundersökningen är från 1700-talet. Odlingslager 2352 i schakt 4 är ett tydligt exempel. Där påträffades två kritpipor från 1750- och 1760-talet, samt tobaksfröer, vilket är indikerar mot mitten av 1700-talet då tobaksodling i städer subventionerades av staten. Odlingslagret har dock förmodligen ackumulerats under lång tid, och det är möjligt att ytan kan ha varit uppodlad från det att tomten togs i bruk i slutet av 1600-talet. Under odlingslagret framkom nedgrävning 2367, som alltså måste vara äldre. Fyndmaterialet i fyllningslager 2374 skiljde sig dock inte i någon större utsträckning från odlingslagrets, så det är troligt att gropen fyllts igen i samband med att odlingen startade.

En annan av de äldsta kontexterna bör vara avfallsgropen 2443 i schakt 5. Den innehöll bland annat en kritpipa som tillverkats under Fredrik I:s regeringstid. Med tanke på kritpipors korta livslängd så bör gropen alltså ha fyllts igen någon gång mellan 1720 och 1751. I gropen framkom stora mängder yngre rödgods samt några få skärvor fajans och porslin, men inget flintgods, vilket stärker bilden av att det handlar om första halvan av 1700-talet.

Även de två stolphålen som påträffades i schakt 1, 2140 och 2158, är troligen från 1700-talet. Denna slutsats baseras på att de båda stolphålen tolkas ha tillhört samma konstruktion, samt på resultatet från  $^{14}\text{C}$ -analysen av 2140, som spretade men pekade mot mitten av 1700-talet.



Figur 30. De undersökta schakten på en rektifierad version av 1879 års karta över Norrköping. Skala 1:1 000.

Resten av kontexterna som påträffades vid förundersökningen tolkades vara yngre, huvudsakligen från 1800-talet, men en del kan också vara från tidigt 1900-tal. I lager 2582 i schakt 7 påträffades ett mynt från 1718–1720, men detta lager innehöll också flera sentida föremål och måste vara omrört.

När de undersökta schakten placeras på en rektifierad version av 1879 års Norrköpingskarta, som är den första att visa enskilda byggnader i kvarteret Accisen, så framgår att flera av schakten grävts där det ska ha funnits byggnader (figur 30). Möjligen kan konstruktionerna som påträffades i schakt 5, 7, 8 och 9 vara spår efter byggnader som syns på kartan. Husgrunden 2286 som påträffades i schakt 4 stämmer dock inte överens med hur det ser ut på kartan, men det är möjligt att denna husgrund var något äldre eller yngre. Kartan visar troligen också varför så få konstruktioner framkom i schakt 2, då schaktet till stora delar verkar ha legat i dåvarande Munkgatan.

## Utvärdering

Generellt verkar området ha utsatts för mycket sentida markarbeten och många lämningar var bortgrävda. Flera lager, framför allt de översta lagren i den övervuxna gräsytan i väster, innehöll fynd från mycket blandade tidsperioder såsom mynt och keramik från 1700-talet blandat med moderna säkringar och plastföremål. Detta visar att äldre fornlämningar grävts upp och sedan återförts blandat med modernt skräp.

Området innehöll dock ett mycket omfattande fyndmaterial, framför allt med tanke på att endast en liten del av ytan undersökts. Flera välbevarade stenkonstruktioner, lager och gropar från 1700- och 1800-talet har påträffats. Några av konstruktionerna har inte grävts bort utan finns kvar, övertäckta med markduk, och kan undersökas mer ingående vid en slutundersökning.

Stiftelsen Kulturmiljövård bedömer att det finns en stor kunskapspotential i området och att vidare undersökningar behövs innan området exploateras. Framför allt gäller detta den norra halvan av området där välbevarade lämningar huvudsakligen framkommit i schakt 4, 5, 7 och 8. Ytan i sydöst där schakt 1, 2 och 3 grävdes är betydligt mer störd och kan eventuellt avskrivas inför fortsatta undersökningar. Slutligen finns det stora områden i mitten i norr samt i sydväst som inte har kunnat undersökas på grund av ännu stående byggnader. Hur mycket arkeologiska lämningar som kan finnas bevarade där är oklart.



# Referenser

## Kart- och arkivmaterial

### Stadsarkivet Norrköping

<https://www.norrkopings.se/kultur-och-fritid/bibliotek-och-arkiv/stadsarkiv/kartor.html>

Karta över Norrköping 1719. Grundritning över Johannisborgs slott med Norrköpings stad till kvarter och gator såsom den efter en olycklig vålded den 29 juli 1655 blivit reglerad. Utförd av lantmätaren Sven Ryding. Kopia från år 1909.

Plan och panorama öfver Norrköping med dess omgivningar 1848. Utförd av lantmätaren Carl Erik Öhrling.

Karta över Norrköping 1879. Upprättad och utgiven genom Norrköpings stads byggnadsnämnd. Upphovsman: Lantmätaren Alfred Rudolf Lundgren.

## Otryckta källor

Jonsson, K. 2011. *Kulturbeskrivning för Saltängen i Norrköping*. Stiftelsen Kulturmiljövård.

Jonsson, K. & Stibeus, M. 2017. *Preliminära resultat av schaktningsövervakning i Inre hamnen (gator), Norrköping, maj 2017*. PM från Stiftelsen Kulturmiljövård och Arkeologerna, Statens historiska museer.

Stibeus, M. 2017. *Preliminära arkeologiska resultat vid Inre hamnen i Norrköping, Norra kajen och Skeppsdocken, etapp 3*. PM från Arkeologerna, Statens historiska museer.

Wirbrand, F. (manus) *Kajen och Saltängen 1:1. Inre hamnen i Norrköping – del 1*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Fornlämning 2009:7173, stadslager. Saltängen 1:1. Norrköpings stad och kommun. Östergötlands län. Östergötland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport.

## Litteratur

Carlsson, R. 2012. *Kvarteret Spinnhuset*. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Sankt Johannes 96:1. Kvarteret Spinnrocken 5, 8, 9 och 14, Norrköpings socken. Norrköpings kommun. Östergötland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2012:4.

Evertsson, E. 2020. *Gamla Tullhuset i Norrköping*. Arkeologisk schaktningsövervakning inom fornlämning L2009:7173/RAÄ Sankt Johannes 96:1 (stadslager) i fastigheten Gamla Tullhuset 1, Norrköping stad och kommun, Östergötlands län. Rapporter från Arkeologikonsult 2020:3288.

Gainsford, M. 2015. *Mitt i Strömmen*. Marinarkeologisk utredning. Saltängen 1:1. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. Bohusläns museum rapport 2015:29.

Heimer, O. & Svensson Hennius, J. 2013. *Kv Skepparen*. Arkeologisk förundersökning. RAÄ 96. Skepparen 1–5 och Saltängen 1:12–1:15. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. SAU rapport 2013:8.

Karlsson, P. 2005. *Kanontorget*. Norrköpings stad och kommun. Östergötland. UV Öst rapport 2005:64.

Kristensson, P. 2018. *Norrköpings kvartersnamn*. Klingsbergs förlag. Norrköping.

Lindeberg, M. 2012. *Sockertillverkning, hantverk och odling på Saltängen. Lämningar från 1600- och 1700-talet i kvarteret Spinnhuset*. Arkeologisk förundersökning inom fornlämning RAÄ 96 (stadslager) i kvarteret Spinnhuset, Norrköpings stad och kommun, Östergötlands län. Rapporter från Arkeologikonsult 2012:2613.

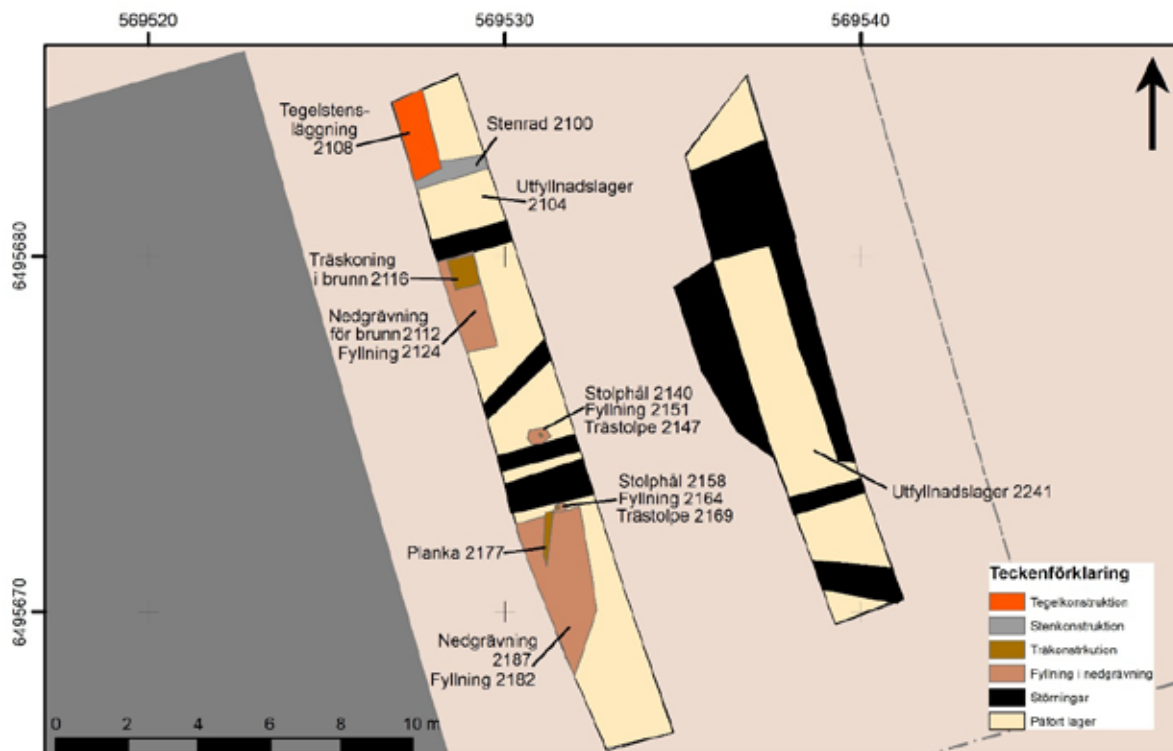
Navarro, S. N. 2020. *Schaktningsövervakning vid Gamla Tullhuset, Norrköping*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Fornlämning L2009:7173, stadslager. Gamla Tullhuset 1. Norrköpings stad och kommun. Östergötlands län. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2020:86.

Tonkin, A. 2014. *Myntboken 2015. 45 år jubileums edition*. Tonkin förlag. Ljungsbro.

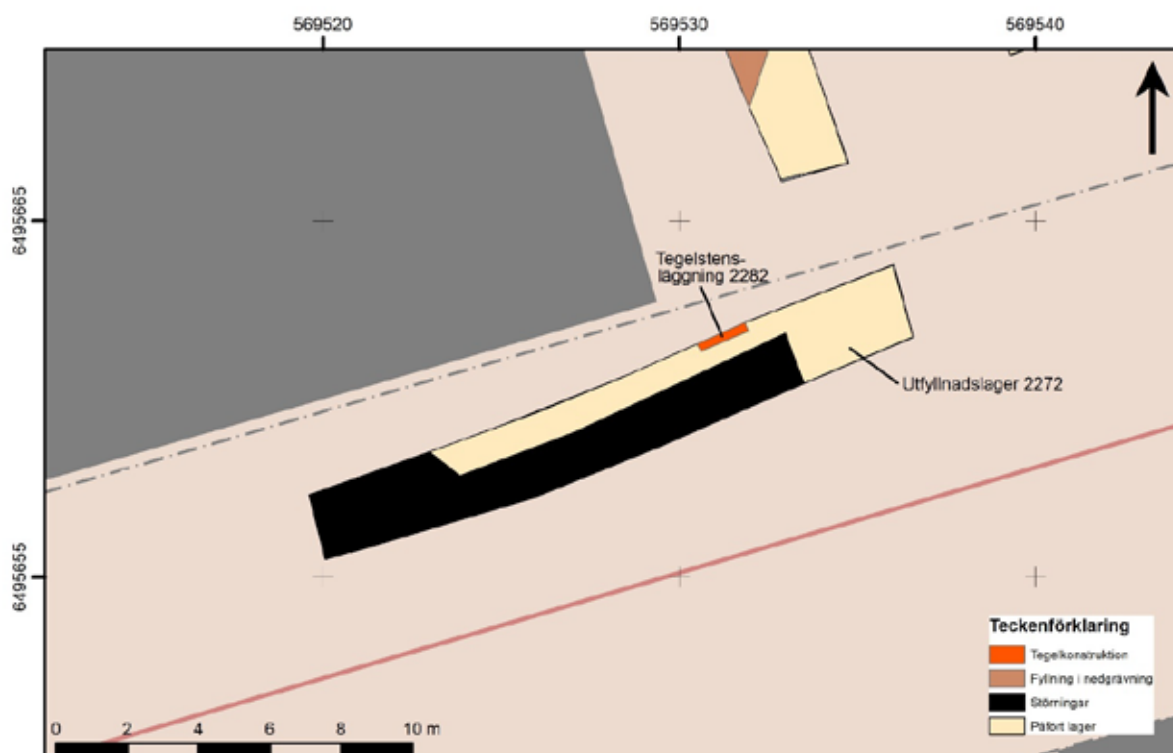
Åkerhagen, A. 2012. *Den svenska kritpipan. Pipor, tillverkare och fynd*. Stockholm.

## Tekniska och administrativa uppgifter

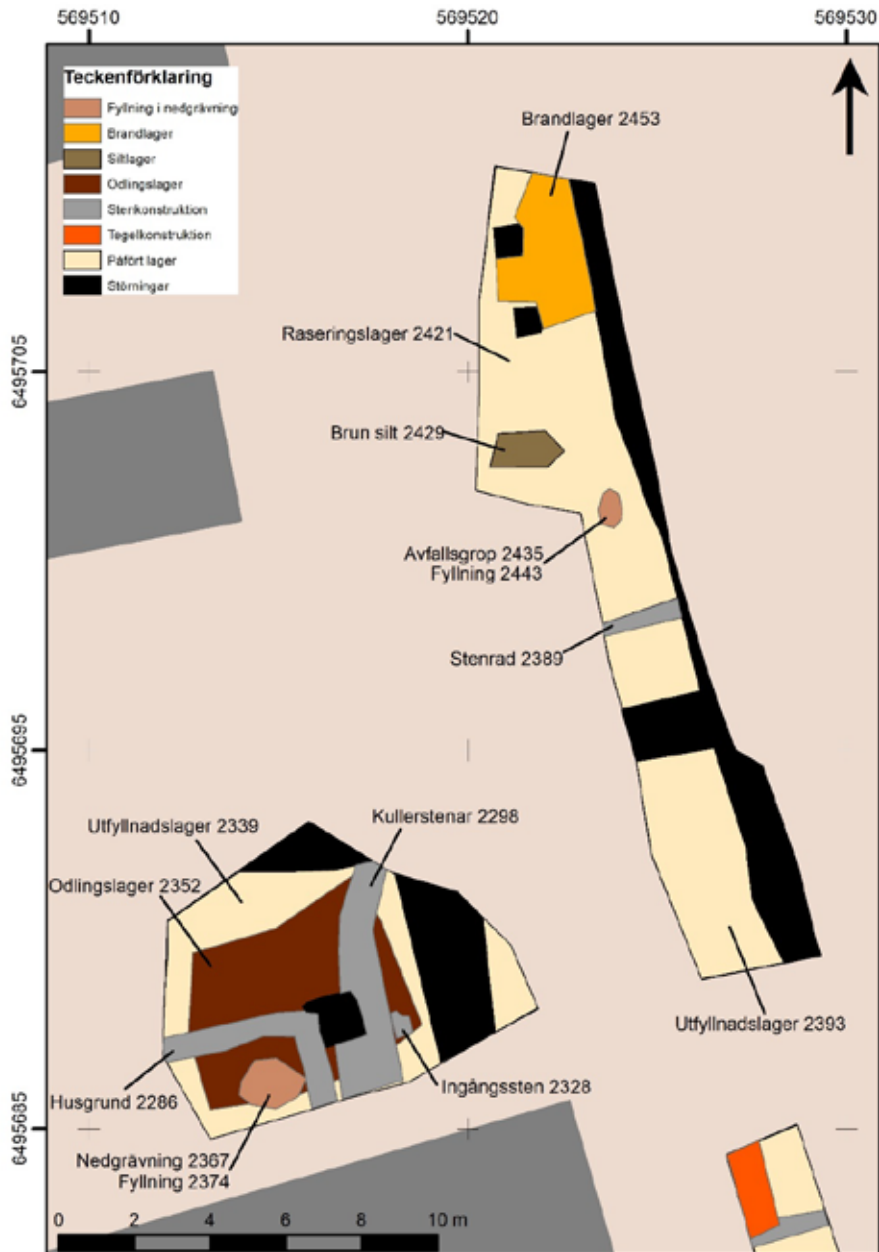
<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM19109
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-6520-16, 2016-06-20
<i>Kulturmiljöregistrets uppdragsnr:</i>	202100194
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	8–17 juni 2020
<i>Personal:</i>	Fredric Wirbrand (projektledare) Sigourney Navarro Thomas Valtersson (grävmaskinist)
<i>Landskap:</i>	Östergötland
<i>Län:</i>	Östergötland
<i>Kommun:</i>	Norrköping
<i>Socken:</i>	Norrköpings stad
<i>Fastighet:</i>	Munken 24
<i>Fornlämning:</i>	L2009:7173, stadslager
<i>Fastighetskarta:</i>	64F 9GN Norrköping
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	N6495655–N6495725/Ö569478–Ö569540
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningssmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	Inga dokumentationshandlingar utöver denna rapport.
<i>Fynd:</i>	Fynden F198–423 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.



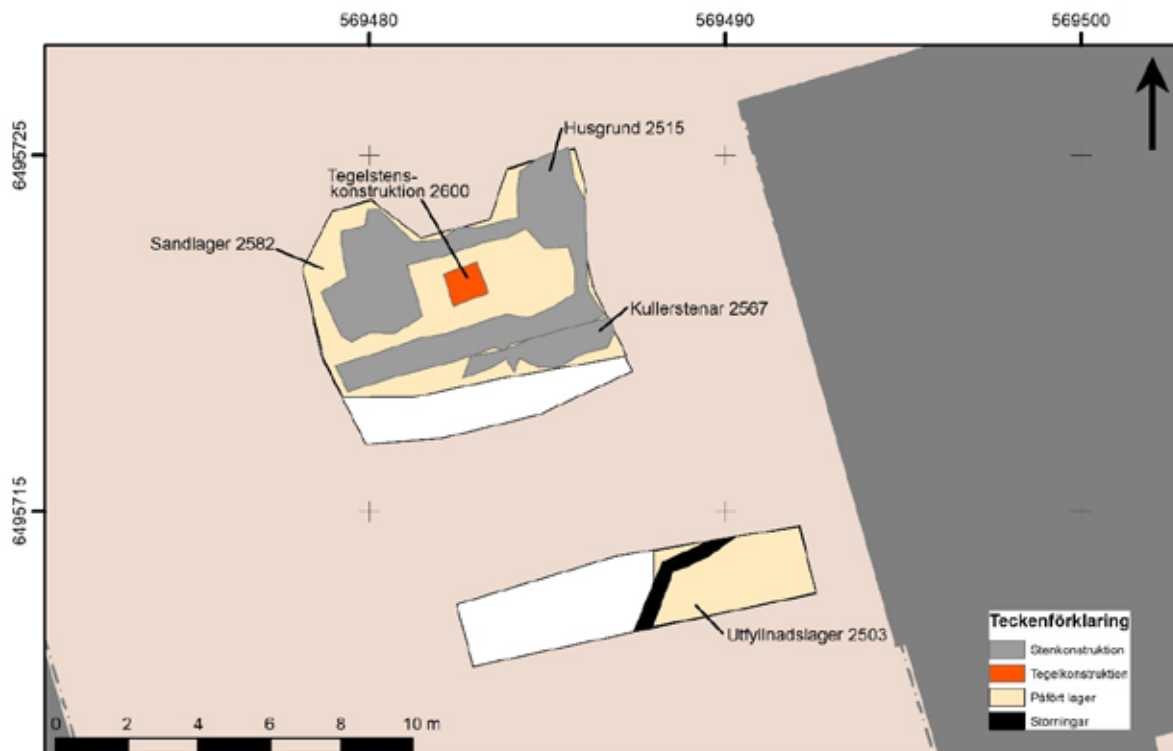
Plan över kontexter i schakt 1 och 2. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:200.



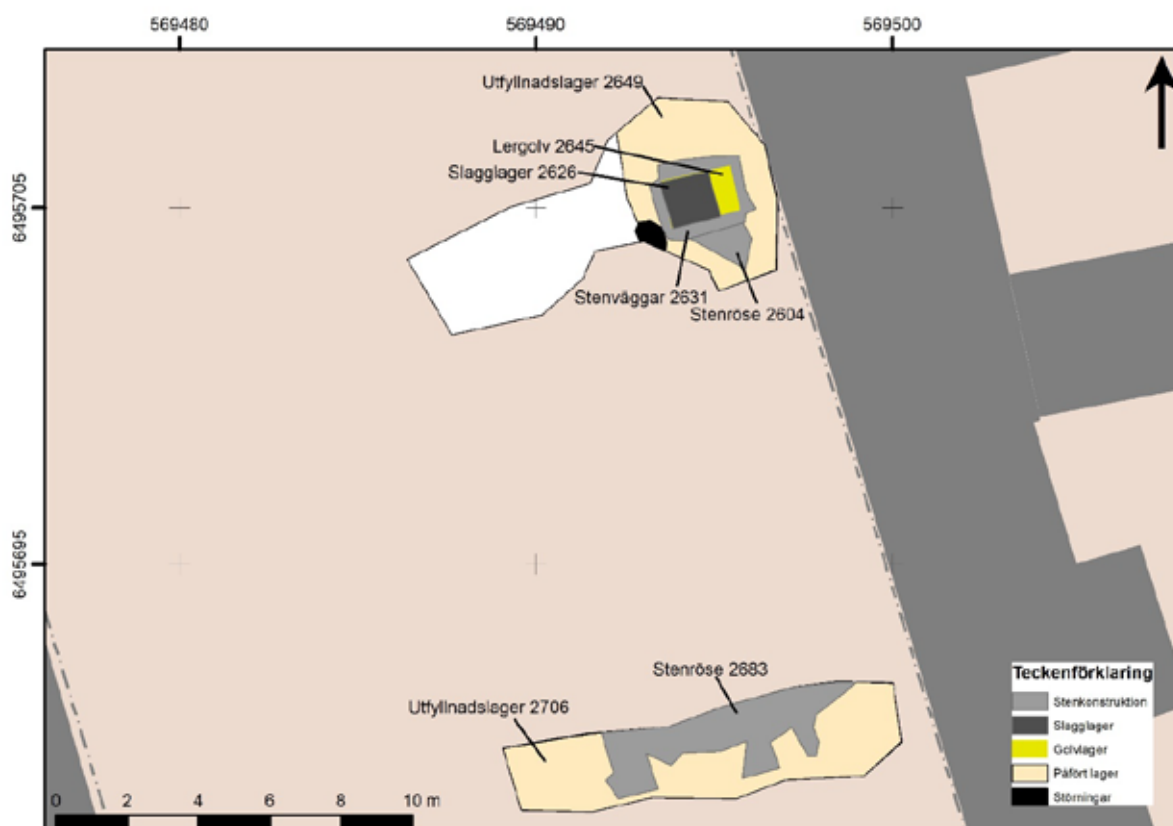
Plan över kontexter i schakt 3. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:200.



Plan över kontexter i schakt 4 och 5. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:200.



Plan över kontexter i schakt 6 och 7. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:200.



Plan över kontexter i schakt 8 och 9. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:200.

## Bilaga 2. Schakttabell

Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Area (m <sup>2</sup> )	Djup (m)	Kontexter
1	19,3	2,2	41,8	0,8	2100, 2104, 2108, 2112, 2116, 2124, 2140, 2147, 2151, 2158, 2164, 2169, 2177, 2182, 2187
2	15,4	3,6	37,3	0,8	2241
3	17,7	2,2	38,1	0,6	2272, 2282
4	10	7,3	53	1,7	2286, 2298, 2328, 2339, 2352, 2367, 2374
5	22,3	4,7	69,3	1,1	2389, 2393, 2421, 2429, 2435, 2443, 2453
6	9,9	2,2	19,7	0,5	2503
7	7,8	6,7	49,2	0,3	2515, 2567, 2582, 2600
8	10,5	5,7	34,3	0,6	2604, 2626, 2631, 2645, 2649
9	11	2,6	24,5	0,7	2683, 2706

## Bilaga 3. Kontexttabell

ID	Namn	Klass	Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Största tjocklek (m)	Beskrivning
2100	Stenrad	Stenkonstruktion	1	1,7	0,6	0,4	Stenar som låg på rad i öst-västlig riktning. De var obearbetade och låg i två skift. Den största var 0,45×0,40×0,28 m.
2104	Sand- och stenlager	Lager	1	3,8	1,6	0,5	Brun sand med stenar och tegel. Verkade påfört. Tunnades ut mot öster.
2108	Tegelstensläggning	Stenkonstruktion	1	2	0,75	0,1	Röda tegelstenar som låg i två skift ovanpå stenraden 2100. Tolkades vara ett möjligt golv eller en gårdsplansläggning.
2112	Nedgrävning för brunn	Nedgrävning	1	0,85	0,7	1,6	Fyrkantig nedgrävning med träskodda sidor. Tolkades vara en brunn. Förmodligen recent eftersom nedgrävningskanten började direkt under översta bärlagret.
2116	Trä i botten på brunn	Träkonstruktion	1	0,85	0,7	1,6	Träplankor som suttit som skoning på sidorna av möjlig brunn 2112. Dessutom fanns plankor som låg som ett golv i brunnen.
2124	Fyllning i brunn	Lager	1	2,5	0,6	1,6	Fyllning i möjlig brunn 2112. Bestod av brun silt, sten, tegel och modernt grus.
2140	Stolphål	Nedgrävning	1	0,67	0,48	0,6	Stolphål som var nedgrävt i undergrunden.
2147	Trästolpe	Träkonstruktion	1	0,15	0,15	0,3	Liten stolpe i stolphål 2140.
2151	Fyllning i stolphål	Lager	1	0,67	0,48	0,6	Fyllning i stolphål 2140. Bestod av gråbrun silt med knytnävsstora stenar.
2158	Stolphål	Nedgrävning	1	0,4	0,25	0,5	Stolphål som var nedgrävt i undergrunden.
2164	Fyllning i stolphål	Lager	1	0,4	0,25	0,5	Fyllning i stolphål 2158. Bestod av gråbrun silt.
2169	Trästolpe	Träkonstruktion	1	0,1	0,1	0,2	Liten stolpe i stolphål 2158.
2177	Planka	Träkonstruktion	1	1,4	0,2	0,05	Planka som låg på lager 2182. Mjuk och i dåligt skick.
2182	Fyllning i nedgrävning	Lager	1	4,3	1,4	0,35	Fyllning i nedgrävning 2187. Bestod av mörk, svartgrå sand med sten och tegel.
2187	Nedgrävning i schaktkanten	Nedgrävning	1	0,7	0,33	0,6	Nedgrävning som syns i schaktkanten. Oklart syfte.
2241	Omrört lager i schakt 2	Lager	2	8,9	1,6	0,5	Omrörda fyllnadsmassor. Blandat innehåll.
2272	Omrört lager i 3	Lager	3	11,3	1,7	0,3	Omrörda fyllnadsmassor. Blandat innehåll.
2282	Tegelstensläggning	Stenkonstruktion	3	1,4	0,25	0,05	Tegelstensläggning ovanpå lager 2272. Bestod av röda tegelstenar i norra schaktkanten.
2286	Husgrund	Stenkonstruktion	4	3,8	2,4	0,5	Tydlig husgrund bestående av cirka 0,6 m tjocka väggar. Stenarna i genomsnitt 0,4×0,3×0,2 m, men hörnstenen 0,65×0,65 m. Grunden var 0,35–0,5 m djup och stenarna låg i ett skift.

ID	Namn	Klass	Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Största tjocklek (m)	Beskrivning
2298	Kullerstenar	Stenkonstruktion	4	5,9	1,6	0,1	Kullerstenslagd väg i nord-sydlig riktning direkt öster om husgrund 2286. Vek av mor öster längst i norr. I norr var stenarna 0,2×0,1 m, i söder var de 0,1×0,05 m.
2328	Ingångssten	Stenkonstruktion	4	0,7	0,5	0,03	Slipad platt sten, dekorerad med ett X. Knäckt. Tolkas vara en dörr/ingångssten.
2339	Påfört siltlager	Lager	4	7,3	5,7	0,2	Påfört lager av mörkbrun silt med småsten och tegel som låg ovanpå stenkonstruktionerna 2286, 2298 och 2328.
2352	Odlingslager	Lager	4	5,9	4,3	0,5	Tjockt och fyndrikt odlingslager av brun, homogen silt.
2367	Nedgrävning under odling	Nedgrävning	4	1,8	1	0,8	Nedgrävning i undergrunden under odlingslager 2352.
2374	Fyllning i nedgrävning	Lager	4	1,8	1	0,8	Fyllning i nedgrävning 2367. Bestod av något mörkare och mer heterogent material än det ovanliggande odlingslager 2352.
2389	Stenrad	Stenkonstruktion	5	1,55	0,45	0,5	Rad med stenar som låg i två skift i öst-västlig riktning. Det undre skiftet bestod av helt obearbetade stenar, ca 0,4×0,3×0,25 m stora, medan stenarna i övre skiftet var något större och grovt huggna.
2393	Omrört lager	Lager	5	8,6	3,1	0,8	Påfört lager med mycket blandat innehåll.
2421	Raseringslager	Lager	5	6,4	3,6	0,7	Raseringslager som bestod av stora stenar, tegel och betongklumpar blandat med eldpåverkade massor. Troligen recent.
2429	Brunt siltlager	Lager	5	2	0,9	0,4	Homogen lagerrest med brun silt. Låg ovanpå tunna spår av bränt trä och torv.
2435	Avfallsgrop	Nedgrävning	5	1	0,65	0,3	Nedgrävning i undergrunden. Tolkas vara en avfallsgrop.
2443	Fyllning i avfallsgrop	Lager	5	1	0,5	0,3	Fyllning i avfallsgrop 2435. Bestod av brun silt och småsten. Innehöll mycket fynd.
2453	Brandlager	Lager	5	3,3	1,9	0,05	Brandlager i norra delen av schakt 5. Bestod av svart kol och orange torv. Mycket bränt trä.
2503	Brungrå sand	Lager	6	4	1,7	0,4	Påfört lager av brungrå sand med småsten. Löst, verkade uppluckrat av rötter. Tunns ut mot väster där det slutligen försvinner helt.
2515	Husgrund	Stenkonstruktion	7	7,5	4,8		Husgrund som bestod av fyra mycket tydliga väggar. Södra väggen 0,7 m tjock, mycket tjockare i väster och nordöst. Murbruk syntes mellan stenarna enbart i väster. Stenarna var ibland huggna, ibland obearbetade. Vissa eventuellt sprängsten. Som störst var de 0,8×0,7 m. Konstruktionen övertäckt med markduk, ej borttagen.
2567	Kullerstenar	Stenkonstruktion	7	4,5	1		Kullerstensläggning utanför södra väggen på husgrund 2515. Stenarna 0,15–0,1 m stora. Konstruktionen övertäckt med markduk, ej borttagen.
2582	Sand ovanpå husgrund	Lager	7	7,5	5,7	0,2	Påfört lager av lös, ljusbrun sand med småsten och tegel. Verkade infiltrerat av recent material.
2600	Tegelkonstruktion	Stenkonstruktion	7	1	0,9		Fyrkantig tegelkonstruktion mitt i husgrund 2515. Bestod av röda, och vita tegelstenar, 0,18×0,12×0,09 m stora, med inslag av murbruk och slagg. Tydligt eldpåverkade. Tolkades vara en spis eller skorsten i huset. Konstruktionen övertäckt med markduk, ej borttagen.
2604	Stenröse	Stenkonstruktion	8	3,3	1,7	0,4	Hög med stenar och tegelstenar som låg utan ordning ovanpå 2626 och 2631. Största stenen 0,65×0,45×0,25 m stor.
2626	Slagglager	Lager	8	1,4	1,3	0,4	Lager bestående av svart sand, aska, småsten och mycket slagg som enbart fanns innanför väggarna 2631. 0,4 m tjock i syd-västra hörnet av konstruktionen, där det låg ovanpå keramikbrunn, betydligt tunnare i övriga delar.

Bilaga 3. Kontexttabell

ID	Namn	Klass	Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Största tjocklek (m)	Beskrivning
2631	Stenväggar	Stenkonstruktion	8	2,6	2,2		Stenar som ligger utlagda i en fyrkant, så att de formar väggarna till ett litet rum. Med tanke på slagglagret 2626 troligtvis en ugn för metallframställning eller en smedja. Stenarna var långsmala med en platt sidan inåt och uppåt. Vissa av dem var tydligt sprängda. Konstruktionen övertäckt med markduk, ej borttagen.
2645	Gul lera	Lager	8	2	1,3		Lager av gul lera med sparsamt inslag av tegel. Låg under slagglager 2626 inne i ugn/smedja 2631. Tolkas vara ett golv inne i konstruktionen. Lagret övertäckt med markduk, ej borttaget.
2649	Lager ovanpå smedja	Lager	8	3,7	3,7	0,4	Påfört lager av lös, ljusbrun sand.
2683	Stenröse	Stenkonstruktion	9	7,3	1,6	0,6	Stenröse som låg längs med norra kanten på schaktet. Bestod av stenar av blandade storlekar, den största 1,1×0,6 m stor. Vissa av dem sprängsten, andra huggna eller obearbetade. Möjligen en husgrund som grävts upp.
2706	Lager över stenröse	Lager	9	10,3	1,9	0,6	Påfört lager av lös, ljusbrun sand som låg på och omkring stenröse 2683. Tunnades ut mot väster.



## Bilaga 4. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Sakord	Godstyp	Antal	Vikt (g)	Fragm grad	Anmärkning	Relation
198	Ben	Avfall		27	468,4	Fragment	Djurben.	2706
199	Glas	Skål		2	162,3	Fragment	Fotskål. Ofärgat glas med dekor.	2706
200	Kritpipa	Kritpipa		10	45,11	Fragment	Skaft och huvud. Ett huvud har reliefmönster och en otydlig klackstämpel. Ett annat har möjligen "3N" på sidan av klacken.	2706
201	Glas	Fönsterglas		1	6,43	Fragment	Ofärgat	2706
202	Keramik	Skål	Yngre rödgods	3	217,7	Fragment	Glaserat på båda sidor. Gul dekor.	2706
203	Keramik	Fat	Flintgods	10	46,49	Fragment		2706
204	Keramik	Fat	Flintgods	10	38,03	Fragment		2706
205	Keramik	Fat	Fajans	4	11,64	Fragment		2706
206	Keramik	Krus	Stengods	2	38,58	Fragment	Westervald.	2706
207	Keramik	Fat	Flintgods	1	1,47	Fragment	Blå dekor.	2706
208	Keramik	Fat	Flintgods	2	5,66	Fragment	Blå dekor.	2706
209	Keramik	Fat	Flintgods	2	5,93	Fragment	Blå blomdekor.	2706
210	Keramik	Fat	Flintgods	2	4,45	Fragment	Blå dekor.	2706
211	Keramik	Fat	Flintgods	1	2,4	Fragment	Gul och brun dekor.	2706
212	Keramik	Fat	Fajans	3	22,62	Fragment	Blå blomdekor.	2706
213	Keramik	Fat	Fajans	5	22,1	Fragment	Blå dekor.	2706
214	Keramik	Skål	Yngre rödgods	3	126,4	Fragment	Glaserat på insidan. Skål med handtag?	2706
215	Keramik	Skål	Yngre rödgods	1	100,6	Fragment	Vit spiraldekor.	2706
216	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	53,62	Fragment	Oglaserad mynningsbit.	2706
217	Keramik	Skål	Stengods	1	31,81	Fragment	Mynningsbit.	2706
218	Keramik	Gryta	Yngre rödgods	2	22,38	Fragment	Brun glasyr på insidan.	2706
219	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	20,71	Fragment	Oglaserat. Någon typ av mindre fat.	2706
220	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	16,11	Fragment	Grön och vit dekor.	2706
221	Keramik	Fat	Yngre rödgods	2	14,81	Fragment	Gul glasyr. Hornmålad?	2706
222	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	4,47	Fragment	Grön glasyr.	2706
223	Keramik	Föremål	Flintgods	1	17,81	Intakt	Figur i flintgods. Föreställer en korg med ägg.	2706
224	Keramik	Fat	Flintgods	1	6,45	Fragment	Rosa dekor.	2706
225	Keramik	Kärl	Fajans	1	5,75	Fragment	Lila dekor på utsidan.	2706
226	CU-leg	Mynt		1	7,63	Intakt	5 öre. Oscar II. Med texten "Brödralfolkens väl". Präglat 1881.	2706
227	CU-leg	Mynt		1	4,45	Intakt	1 öre, kopparmynt. Ulrika Eleonora. Med texten "VERS". Präglat 1718–1720.	2582
228	CU-leg	Mynt		1	2,22	Intakt	1 öre. Gustaf V. Med texten "Med folket för fosterlandet". Präglat 1909–1950.	2124
229	Ben	Avfall		3	98,7	Fragment		2503
230	Keramik	Kärl	Fajans	1	7,23	Fragment		2503
231	Keramik	Skål	Porslin	1	3,22	Fragment	Blå dekor.	2503
232	Kritpipa	Kritpipa		1	4,25	Fragment		2503
233	Keramik	Kärl eller rör	Yngre rödgods	1	57,02	Fragment	Kärl eller äldre keramikrör.	2503
234	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	2	26,48	Fragment	Gul dekor.	2503
235	Keramik	Fat	Yngre rödgods	2	46,1	Fragment	Grön dekor.	2503
236	CU-leg	Knapp		1	3	Komplett	Dekorerad med blomma. Ögla och del av fästet bevarat på baksidan.	2582
237	Järn	Föremål		1	43,3	Komplett	Rörklämma.	2582
238	Glas	Flaska		14	491,2	Fragment	Flera flaskor.	2582
239	Ben	Avfall		13	121,9	Fragment		2582

## Bilaga 4. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Sakord	Godstyp	Antal	Vikt (g)	Fragm grad	Anmärkning	Relation
240	Kritpipa	Kritpipa		3	11,09	Fragment		2582
241	Glas	Dryckesbägare		8	263,6	Fragment	Flera buteljer/behållare. Ofärgat och ljusfärgat.	2582
242	Glas	Föremål		1	57,87	Fragment	Del av prydnadsföremål?	2582
243	Keramik	Fat	Flintgods	9	31,77	Fragment		2582
244	Keramik	Fat	Fajans	6	11,93	Fragment	Blå dekor.	2582
245	Bränd lera	Tegel		1	118,1	Fragment	Taktegel från Lübeck, Tyskland. Dekorert med hjärta.	2582
247	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	17,18	Fragment		2582
248	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	4	53,58	Fragment		2582
249	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	2	134,3	Fragment	Tjocka skärvor, glaserade på insidan. Kan möjligen vara tegel.	2582
250	Keramik	Trefotsgryta	Yngre rödgods	1	20,46	Fragment	Sekundärbränt.	2582
251	Keramik	Kärl	Stengods?	1	16,34	Fragment	Blank, svart blyglasyr.	2582
252	Keramik	Kärl eller rör	Yngre rödgods	2	569,5	Fragment	Kärl eller äldre keramikrör.	2649
253	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	2	96,97	Fragment	Botten på skål eller fat. Brun och gul dekor.	2649
254	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	110,9	Fragment	Grön dekor.	2649
255	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	40,03	Fragment	Vit dekor.	2649
256	Keramik	Kruka	Yngre rödgods	1	119,9	Fragment	Botten på kruka.	2649
257	Keramik	Kruka	Yngre rödgods	1	83,17	Fragment	Kruka eller krus. Stämplad med "3/4 Höganäs".	2649
258	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	13,51	Fragment	Glaserat på insidan.	2649
259	Keramik	Fat	Flintgods	6	12,46	Fragment	Blå blomdekor.	2649
260	Keramik	Kopp	Flintgods	1	1,78	Fragment	Blå dekor som föreställer byggnader.	2649
261	Keramik	Fat	Porslin	1	5,2	Fragment	Blomdekor.	2649
262	Läder	Skosula		7	7,25	Fragment	Delar av skosula med genomgående hål.	2649
263	Kritpipa	Kritpipa		1	5,24	Fragment		2649
264	Keramik	Fat	Flintgods	5	14,69	Fragment		2649
265	Keramik	Fat	Flintgods	1	1,18	Fragment	Brun dekor.	2649
266	Keramik	Kopp	Porslin	1	4,54	Fragment	Örat till en kopp. Blomdekor.	2649
267	Keramik	Kopp	Flintgods	1	3,62	Fragment	Örat till en kopp.	2649
268	Kritpipa	Kritpipa		1	5,18	Fragment	Skaft dekorerat med olika band.	2151
269	Keramik	Kärl	Flintgods	1	0,65	Fragment		2151
270	Ben	Avfall		2	18,63	Fragment		2241
271	Keramik	Fat	Flintgods	2	3,93	Fragment	Blå dekor.	2241
272	Kritpipa	Kritpipa		1	2,03	Fragment		2241
273	Ben	Avfall		4	41,6	Fragment		2182
274	Glas	Fönsterglas		2	2,25	Fragment		2182
275	Keramik	Kärl	Flintgods	1	1,11	Fragment		2182
276	Glas	Fönsterglas		2	5,44	Fragment		2128
277	Keramik	Fat	Majolika	1	8,44	Fragment	Blå dekor.	2128
278	Keramik	Fat	Flintgods	1	0,93	Fragment	Grön blomdekor.	2128
279	Läder	Sko		9	58,08	Fragment		2128
280	Ben	Avfall		15	126,6	Fragment		2104
281	Keramik	Kopp	Porslin	2	7,12	Fragment	Blå dekor.	2104
282	Glas	Flaska		5	33,61	Fragment		2104
283	Glas	Fönsterglas		5	9,39	Fragment		2104
284	Glas	Flaska		3	2,79	Fragment		2104

Fyndnr	Material	Sakord	Godstyp	Antal	Vikt (g)	Fragm grad	Anmärkning	Relation
285	Glas	Dryckesbägare		1	2,04	Fragment	Dekorerad.	2104
286	Keramik	Fat	Flintgods	3	10,1	Fragment		2104
287	Keramik	Fat	Flintgods	1	16,2	Fragment	Grön dekor.	2104
288	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	13,31	Fragment	Vit dekor. Mynningsbit.	2104
289	Keramik	Kruka	Yngre rödgods	1	22,12	Fragment	Glaserad på insidan.	2104
290	Läder	Avfall		6	6,04	Fragment		2104
291	Keramik	Fat	Flintgods	1	1,06	Fragment		2104
292	Glas	Flaska		1	1,83	Fragment		2104
293	Keramik	Fat	Okänd	1	39,86	Fragment	Botten till fat eller skål. Helt svart glasyr.	2104
294	Kritpipa	Kritpipa		3	8,76	Fragment		2393
295	Ben	Avfall		3	26,99	Fragment		2393
296	Keramik	Trefotsgryta	Yngre rödgods	1	44,08	Fragment		2104
297	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	4	68,66	Fragment	Vit glasyr.	2393
298	Keramik	Skål	Yngre rödgods	1	9,9	Fragment	Vit och grön dekor.	2393
299	Ben	Kattskelett		168	110	Komplett	Grav? Nästan hel kattskelett.	2582
300	CU-leg	Hänge		1	8,21	Intakt	Hittats bredvid kattskelett.	2582
301	Ben	Avfall		36	712,5	Fragment		2352
302	Keramik	Kruka	Yngre rödgods	1	82,27	Fragment	Glaserat på båda sidor. Dekorerat med streck på utsidan.	2352
303	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	55,76	Fragment	Gul dekor.	2352
304	Glas	Flaska		9	328,2	Fragment		2339
305	Glas	Avfall		21	111,7	Fragment	Eldpåverkade glasklumpar.	2339
306	Glas	Fönsterglas		7	24,96	Fragment		2339
307	Glas	Flaska		1	6,34	Fragment	Klarglas, mönstrad.	2339
308	Kritpipa	Kritpipa		2	4,22	Fragment	Dekorerat i grön, röd och gul.	2339
309	Glas	Flaska		1	13,81	Fragment	Dryckesbägare?	2339
310	Ben	Avfall		1	0,46	Fragment		2339
311	Ben	Avfall		10	94,77	Fragment		2339
312	Trä	Knapp		1	0,66	Fragment	Knapp.	2339
313	Glas	Flaska		1	15,19	Fragment	Ljusfärgat.	2339
314	Glas	Flaska		1	1,29	Fragment		2339
315	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	7	33,24	Fragment	Oglaserad.	2339
316	Keramik	Fat	Flintgods	25	98,73	Fragment		2339
317	Keramik	Fat	Flintgods	6	30,22	Fragment		2339
318	Keramik	Skål	Flintgods	1	7,93	Fragment	Botten till liten skål eller kopp.	2339
319	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	10,47	Fragment	Vit dekor.	2339
320	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	14,46	Fragment	Grön glasyr.	2339
321	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	11,54	Fragment	Eventuellt byggmaterial.	2339
322	Keramik	Fat	Flintgods	1	1,19	Fragment	Gul, brun och blå dekor.	2339
323	Keramik	Fat	Flintgods	1	1,87	Fragment	Blå dekor.	2339
324	Keramik	Fat	Porslin	1	0,97	Fragment	Orange dekor.	2339
325	Keramik	Kärl	Flintgods	1	0,77	Fragment	Blå dekor.	2339
326	Keramik	Kärl	Flintgods	1	0,4	Fragment	Har oläslig inpressad textstämpel. Möjligen står det "Gustavsberg".	2339
327	Keramik	Kärl	Flintgods	1	0,36	Fragment	Grön stämpel.	2339
328	Ben	Avfall		6	125,7	Fragment		2367
329	Kritpipa	Kritpipa		1	10,33	Fragment	Gjord i flintgods. Dekorerat i grönt, gult och rött.	2339
330	Kritpipa	Kritpipa		5	16,93	Fragment	En dekorerad med text på skaffet. Ej läsbar.	2367

## Bilaga 4. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Sakord	Godstyp	Antal	Vikt (g)	Fragm grad	Anmärkning	Relation
331	Glas	Fönsterglas		1	5,64	Fragment		2367
332	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	2	29,94	Fragment	Glaserat på insidan.	2367
333	Keramik	Krus	Yngre rödgods	3	70,98	Fragment	Krus eller kruka. Hornmålat med vit engobe. Handtag.	2367
334	Kritpipa	Kritpipa		46	112,2	Fragment	Pipskaft. Odekorerade.	2443
335	Kritpipa	Kritpipa		2	5,9	Fragment	Pipskaft med ögonband och punkt-mönster.	2443
336	Kritpipa	Kritpipa		7	27,6	Fragment	Flera pip huvud. Ett har hjärtan vid sidan av klacken. Ett annat har klackstämpel med en krona och "SH".	2443
337	Kritpipa	Kritpipa		1	5,79	Fragment	Piphuvud: Motiv med tre kronor och bokstäver "F.R".	2443
338	Glas	Fönsterglas		1	5,16	Fragment		2443
339	Glas	Kärl		1	1,34	Fragment		2443
340	Bränd lera	Figur		1	20,94	Intakt	Figur, möjligen en spelpjäs. Avbruten i toppen. Står "IB" på ena sidan. Ser ut att vara gjuten.	2443
341	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	2	28,92	Fragment	Punktdekor.	2443
342	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	54,09	Fragment	Handtag dekorerat i vitt, grönt och rött.	2443
343	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	7	38,62	Fragment		2443
344	Ben	Avfall		1	0,21	Fragment		2443
345	Keramik	Fat	Fajans	2	20,51	Fragment		2443
346	Keramik	Skål	Yngre rödgods	3	118,1	Fragment	Vit och svart dekor. Ett handtag.	2443
347	Keramik	Fat	Yngre rödgods	4	197,9	Fragment	Gul dekor.	2443
348	Keramik	Fat	Yngre rödgods	2	143,3	Fragment	Gul dekor.	2443
349	Keramik	Fat	Yngre rödgods	2	109,2	Fragment	Grön dekor.	2443
350	Keramik	Fat	Yngre rödgods	4	354,5	Fragment	Växtdekor.	2443
351	Keramik	Skål	Yngre rödgods	1	25,58	Fragment	Grön dekor.	2443
353	Ben	Avfall		48	358,9	Fragment		2443
354	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	2	16,18	Fragment	Gul och grön dekor.	2443
355	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	2	7,78	Fragment	Glaserat.	2443
356	Keramik	Kruka	Yngre rödgods	1	25,01	Fragment	Kruka eller krus. Vit dekor.	2443
357	Bergart	Föremål		2	16,3	Komplett	Spelpjäser?	2443
358	Keramik	Skål	Yngre rödgods	1	7,9	Fragment	Mynningsbit.	2443
359	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	0,53	Fragment		2443
360	Keramik	Fat	Fajans	14	22,59	Fragment	Blå dekor.	2443
361	Järn	Spik		21	394,4	Komplett	Bl.a. spik.	2443
362	Keramik	Kopp	Porslin	2	3,08	Fragment	Dekorerad med blommor.	2443
363	Keramik	Kärl	Porslin	1	2,5	Fragment	Blå dekor.	2443
365	Järn	Spik		1	10,94	Komplett		2352
366	Järn	Spik		1	23,82	Fragment		2367
367	Järn	Spik		4	74,59	Komplett		2339
368	Järn	Spik		1	3,18	Komplett		2128
369	Järn	Spik		2	64	Komplett		2104
371	Kritpipa	Kritpipa		2	11,61	Fragment	Pipskaft. Mönstrat med band.	2421
372	Kritpipa	Kritpipa		5	18,1	Fragment	Skaft. Odekorerade.	2421
373	Glas	Fönsterglas		2	9,58	Fragment		2421
374	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	21,29	Fragment	Vit dekor.	2421
375	Glas	Flaska		1	3,06	Fragment		2421
376	Järn	Spik		1	18,35	Komplett		2421
377	Keramik	Skål	Flintgods?	1	6,88	Fragment	Gul, svart och röd dekor.	2421

Fyndnr	Material	Sakord	Godstyp	Antal	Vikt (g)	Fragm grad	Anmärkning	Relation
378	Keramik	Fat	Fajans	4	10,02	Fragment	Blå dekor.	2421
379	Ben	Avfall		20	147,6	Fragment		2421
380	Bränd lera	Kakel		6	982,2	Fragment	Vitglaserat kakel med reliefmönster.	2421
381	Keramik	Fat	Flintgods	26	143,3	Fragment		2352
382	Keramik	Fat	Fajans	3	10,82	Fragment		2352
383	Keramik	Fat	Flintgods	2	14,8	Fragment		2352
384	Kritpipa	Kritpipa		16	69,73	Fragment	Pipskaft. Odekorerade.	2352
385	Kritpipa	Kritpipa		1	3,61	Fragment	Pipskaft. Mönstrat och har texten "D. Almqvist Stockholm".	2352
386	Kritpipa	Kritpipa		1	13,78	Fragment	Piphuvud. Stämpel med kronor som visar att den tillverkats av bruket Kronan i Norrköping.	2352
387	Glas	Fönsterglas		2	9,68	Fragment		2352
388	Keramik	Fat	Flintgods	1	9,47	Fragment	Relief- eller stämpeldekor.	2352
389	Keramik	Fat	Porslin	1	1,77	Fragment	Blå dekor.	2352
390	Keramik	Fat	Flintgods	1	1,24	Fragment	Blå dekor.	2352
391	Keramik	Skål	Flintgods	1	21,56	Fragment	Botten till liten skål eller kopp.	2352
392	Keramik	Krus	Stengods	2	31,03	Fragment		2352
393	Ben	Avfall		23	101,7	Fragment		2352
394	Keramik	Skål	Flintgods	1	5,77	Fragment		2352
395	Keramik	Skål	Yngre rödgods	1	5,65	Fragment	Rödgods med hormålade, gul dekor.	2352
396	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	24,66	Fragment	Blå och vit dekor. Möjligen kakel.	2352
397	Keramik	Skål	Yngre rödgods	1	14,46	Fragment	Handtag.	2352
398	Keramik	Skål	Yngre rödgods	1	27,07	Fragment	Grön och gul dekor.	2352
399	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	11,84	Fragment	Grön och gul dekor. Möjligen vitgods.	2352
400	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	7	92,57	Fragment	Kärl. Olika keramikskärvar.	2352
401	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	2,05	Fragment	Gul dekor.	2352
402	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	9,07	Fragment		2352
403	Järn	Föremål		1	18,89	Komplett		2352
404	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	19,5	Fragment		7058
405	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	17,7	Fragment		7058
406	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	58,9	Fragment	Eventuellt taktegel.	7058
407	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	7,9	Fragment	Glaserad på insidan.	7058
408	Keramik	Skål	Yngre rödgods	3	96,6	Fragment	Handtag.	7058
409	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	13,1	Fragment	Gul och grön dekor.	7058
410	Keramik	Fat	Yngre rödgods	3	16,2	Fragment	Grön dekor.	7058
411	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	17,4	Fragment		7058
412	Keramik	Kärl	Yngre rödgods	1	7	Fragment	Glaserad på insidan.	7058
413	Keramik	Fat	Yngre rödgods	1	9,9	Fragment	Vit dekor.	7058
414	Kritpipa	Kritpipa		5	27,5	Fragment	Skaft.	7058
415	Glas	Flaska		1	14,3	Fragment		7058
416	Keramik	Skål	Flintgods	1	61,9	Fragment	Veckad dekor.	7021
417	Keramik	Fat	Yngre rödgods	7	683,9	Fragment	Gul dekor.	7021
418	Keramik	Kopp	Flintgods	1	19,9	Fragment	Lila dekor.	7021
419	Keramik	Kärl	Flintgods	1	1,2	Fragment		7021
420	Bränd lera	Kakel		1	46,7	Fragment	Troligen kakelugnsvägg.	7021
421	Glas	Parfymflaska		1	56,8	Intakt	Med korken kvar.	7021
422	Glas	Dryckesbägare		1	71,8	Fragment	Botten på ett dricksglas eller möjligen en flaska.	7021
423	Glas	Skål		1	13,7	Fragment	Dekorerad med reliefmönster.	7021



# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 20053

**Vedartsanalyser på material från Östergötland,  
Norrköping, Inre hamnen.**

# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 20053

2020-08-12

**Vedartsanalyser på material från Östergötland, Norrköping, Inre hamnen.**

**Uppdragsgivare: Fredrik Wirbrand/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar två kolprover och ett obränt träprov från undersökningar av lämningar i Norrköpings stadslager.

Då alla det ingående trädslaget, tall, kan bli gammalt i sig får ni räkna med att dateringarna kan innehålla en hög egenålder.

Provet från stolphålet kommer troligen från själva stolpen.

## Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
	2157.21 40	Stolphål	14,9g	4,2g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 2,6g	Obränt
	2452.24 43	Avfallsgrop	4,2g	<0,1g 3 bitar	Tall 3 bitar	Tall 24mg	
	2475.24 53	Brandlager	13,0g	12,3g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 73mg	Delvis förkolnad

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
Tall	<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 färska vedprover.



Uppsala 2020-09-18



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 Inre hamnen, Norrköping, Östergötland. (p 3080)

### 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

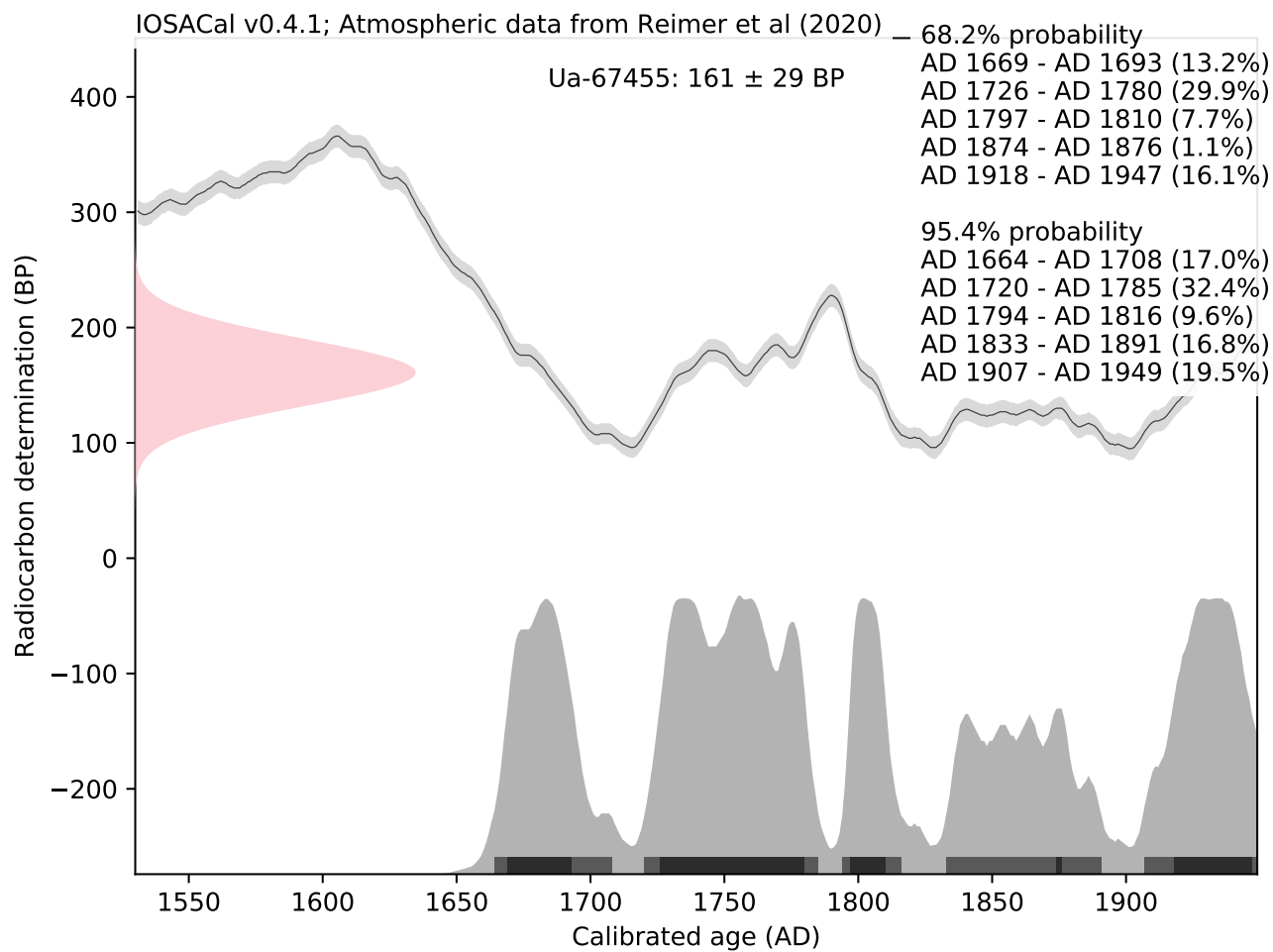
Labnummer	Prov	δ <sup>13</sup> C‰ V-PDB	<sup>14</sup> C ålder BP
Ua-67455	PK2157.2140	-25,9	161 ± 29

Proverna *PK2452.2443* och *PK2475.2453* var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson / Lars Beckel

### Kalibreringskurvor



# Makroskopisk analys av jordprover från FU Kv Munken, Inre hamnen, Norrköping

## Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna – Statens historiska museer 2020-09-10

## Bakgrund

Under den arkeologiska förundersökningen av kv Munken, Inre hamnen, Norrköping L2009:7173 (Lst dnr 431-6520-2016, KM19109) under 2020 insamlades två jordprover för makroskopisk analys med fokus på växtrester. Proverna inkom till laboratoriet i slutet av augusti och analyserades under de två nästpåföljande veckorna.

Proverna insamlades från en mäktig odlingshorisont, under en husgrund, som i botten tycktes utbildad i den naturliga jorden på platsen. Lämningarna förväntas vara från tidigmodern tid, främst 1700- och 1800-talet. Målsättningen med analysen har varit att försöka utröna om det rör sig om ett odlingslager och om va man kan ha odlat i det.

## Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Proverna innehöll torrvolymen om ca 3 liter jord per prov. Inkomna till laboratoriet preparerades proverna genom flotation enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och våtsiktades i siktat med minsta maskstorlek 0,25 mm. Även den kvarvarande flotationen av tyngre minerogent material våtsiktades och genomsöktes. Efter floteringen samlades provet upp och förvarades fuktigt i en tillsluten plastpåse till dess det analyserades. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Von Jacomet 2006 och Cappers m. fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts.

De analyserade lagret är mycket mäktigt och den översta provtagna nivån ligger 80 cm under markytan. Det definierats med en skarp kontakt mot den övre moderna fyllnaden som visar att den postdepositionella bioturbationen varit begränsad. Materialet bedöms huvudsakligen ligga *in situ* sedan övergivandet och eventuell omlagring av material har således skett *innan* depositionstillfället. I vissa lager kan postdepositionell bioturbation ha skett genom nedträngning av växtrötter men detta verkar inte nämnvärt ha påverkat det makrofossila innehållet i dessa lager. De oförkolnade fröer som påträffades var hårt slitna och speglar ingen yngre flora.

## Analysresultat

I resultattabellen har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1–3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1-5 st.) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Förkolnat och oförkolnat material har separerats i tabellerna.

Kv Munken, Inre hamnen		PM	2361	2362
Odlingslager		SL	2352	
		Djup	80 cm djup	Botten
		Analyserad vol. l	3	2,9
Förkolnade vedartade växter		Obränt träflis och bark (0-3)	••	••
		Träkol	•••	••
Animaliskt matavfall		Däggdjurs- och fågelben	•••	
		Brända benfragment (däggdjur och fågel)		•
		Fiskben och -fjäll	•••	
		Sill/strömning (prooticum)	•	•••
	<b>Svenskt namn</b>	<b>Latinskt namn</b>		
Strand	Havssäv	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	3	
Äng	Slankstarr-typ	<i>Carex flacca</i> -typ	3	1
	Knaggelstarr-typ	<i>Carex flava</i> -typ		8
Ogräs	Vildpersilja	<i>Aethusa cynapium</i>	2	
	Svinmålla-typ	<i>Chenopodium album</i> -type	37	110
	Blå-/Rödmålla	<i>Chenopodium glaucum/rubrum</i>		22
	Rävtörel	<i>Euphorbia peplus</i>		
	Bolmört	<i>Hyoscyamus niger</i>	1	4
	Vitplister	<i>Lamium album</i>		1
	Brännässla	<i>Urtica dioica</i>	1	
Insamlat	Hallon	<i>Rubus idaeus</i>		3
Odlat	Virginiatobak	<i>Nicotiana tabaccum</i>	2	4
	Portlak	<i>Portulaca oleracea</i>		6
	<b>Förkolnade fröer</b>			
Odlat	Råg	<i>Secale cereale</i>	1	

## Diskussion

Bevarandegraden i proverna var medelgod, men det tycks som att en del ömtåligare organiska material kan ha brutits ner och försvunnit, till exempel fröer av flockblomstriga växter, kålväxter och även gräs och halvgräs (starr, säv etc.). De flesta av det kvarvarande frömaterial är hårdskaligt.

Bevarandegraden är något bättre i bottenprovet (PM 2362).

I bägge proverna från odlingshorisonten påträffades fröer av virginiatobak, och i det undre provet taget mot lagrets botten hittades även fröer av portlak. Inslaget av dessa fröer bekräftar att det rör sig om en odlingshorisont. Att portlaken förekommer i det undre laget kan tolkas som att odlingen ursprungligen var en kål- och kryddgård som i ett senare skede började brukas som en tobakstäppa. Tobaksodling karaktäriserar stadsodlingar under en 50-årsperiod mellan 1725 och 1775. Under denna tid subventionerades borgares tobaksodlingar och tobaksindustrin tvingades att köpa upp tobak från den inhemska produktionen. I Norrköping var tobaksindustrin särskilt stark, och liknande spår av tobaksodlingar har hittats på många platser runt om i staden från denna period (Heimdahl 2014). Det finns också en möjlighet att tobaksodlingen är från senare tid, i synnerhet om odlingen är förlagd på större ytor en bit utanför stadsområdet. Portlaken har förekommit i landet sedan medeltid, men tycks öka i popularitet under 1600- och 1700-talet.

Homogena odlingslager av så stor mäktighet som detta har tillkommit genom att en odling kontinuerligt brukats samtidigt som ny jord succesivt tillförts. Den ständigt återkommande omgrävningen av jorden leder till att stratigrafiska kontakter kontinuerligt suddas ut och resultatet blir en mäktig homogen jord med mycket diffus stratigrafi. Även om stark omlagring förekommit i tillblivelsen kommer stratigrafien ändå att uppvisa en viss kronologi där de understa lagren innehåller

äldre odlingspåverkan än de i toppen. Eftersom omgrävning sällan påverkar jorden på djupare nivåer än ungefär 40–50 cm upphör den grövre påverkan på de under skikten när horisonten överstiger denna mäktighet.

Jorden i bägge proverna domineras av blå-/rödmålla som trivs i mycket näringsrika jordar och visar att jorden varit välgödslad. Jorden innehåller dock ganska lite spår av stalldynga, och enstaka spår av latrin, och sannolikt har fröer från dessa material brutits ner. Jorden innehåller rika spår av köksavfall, i synnerhet i form av fiskben, men också förkolnad säd, som visar att en del av jordens näring kommit från detta material. I hushållsavfallet är det intressant att notera hur det djupare provet innehåller en massförekomst av ben från sill/strömmingshuvuden – möjligen en biprodukt från specialiserad hantering av strömming, till exempelvis insaltning.

## Referenser

- Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012: *Digital Seed Atlas of the Netherlands*, (2<sup>nd</sup> edition). Groningen Institute of Archaeology. Groningen
- Heimdahl, J. 2014: Arkeobotaniska spår efter svensk tobaksodling 1560–1775. I Andréasson, A., Gräslund Berg, E., Heimdahl, J., Jakobsson A., Larsson, I. & Persson, E. (red): *Källor till trädgårdsodlingens historia: fyra tvärvetenskapliga seminarier 2010–2013 arrangerade av Nordiskt Nätverk för Trädgårdens Arkeologi och Arkeobotanik (NTAA)* SLU Rapport 2014:25. 111–126
- Von Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd ed. IPAS Basel University, Basel
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571–590





# Osteologisk analys av benmaterial från kv. Munken, Inre hamnen, Norrköping

Sigourney Nina Navarro  
2020

## Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under sommaren 2020 en arkeologisk förundersökning i fastigheten Munken 24 i Norrköping, Östergötland, vilket ingick i Inre hamnen-projektet. Vid undersökningen påträffades en mindre mängd ben. Den osteologiska analysen syftar 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- till 1800-talet.

Det osteologiska materialet bestod huvudsakligen av obrända ben. Av brända ben påträffades endast ett enda benfragment i materialet. Alla ben tillvaratogs i lager och grävnheter.

## Metoder

Den osteologiska analysen genomfördes i november 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*), vadben (*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 benelement 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*), MNE (*Minimum Number of Elements*) 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).

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

## Resultat

### Beskrivning av materialet

Det osteologiska materialet bestod av obrända ben och ett enda bränt benfragment som vägde 0,21 gram. Totalt analyserades 392 benfragment med en vikt av 2400,71 gram (*tabell 1*). Benmaterialet påträffades i 12 arkeologiska kontexter fördelade på 7 schakt. Majoriteten av materialet var obränt och vägde 2400,50 gram. Medelvikten för de obrända benen var på 6,14 gram per fragment.

Sju djurarter identifierades i materialet. Tamboskap som nötkreatur (*Bos taurus*), svin (*Sus scrofa*) och får/get (*Ovis aries/Capra hircus*) dominerade. Det stora antalet benelement av katt (*Felis catus*) kommer av att ett helt kattskelett påträffades i undersökningen. Får (*Ovis aries*) och icke artbestämd fågel (*Aves*) förekommer med ett fåtal fragment och ett fragment av icke artbestämd fisk (*Pisces*) har identifierats. Flera benfragment kunde endast bestämmas till artgrupperna stort hovdjur och mellanstort däggdjur, vilket sannolikt härrör från samma arter som har identifierats.

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

Art	Antal Fragment	Antal element	Vikt (g)
Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	114	86	1742,88
Stort hovdjur	5	4	37,35
Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	38	35	278,09
Får ( <i>Ovis aries</i> )	2	2	20,26
Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	31	29	222,03
Mellanstort däggdjur	17	12	39,63
Katt ( <i>Felis catus</i> )	168	137	10,99
Fågel ( <i>Aves</i> )	6	5	19,16
Fisk ( <i>Pisces</i> )	1	1	0,50
Obestämt	10	7	29,82
Summa	392	318	2400,71

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. I tabellen nedan (*tabell 2*) visas en sammanställning av artfördelningen för respektive kontext, vilket inkluderar antalet benelement och vikt samt ålder, MNI och kön.

I den följande texten kommer de arkeologiska kontexterna redovisas separat efter samma ordning som i tabell 2. I kontexter med benmängder över 300 gram redovisas den anatomiska fördelningen med ett diagram.

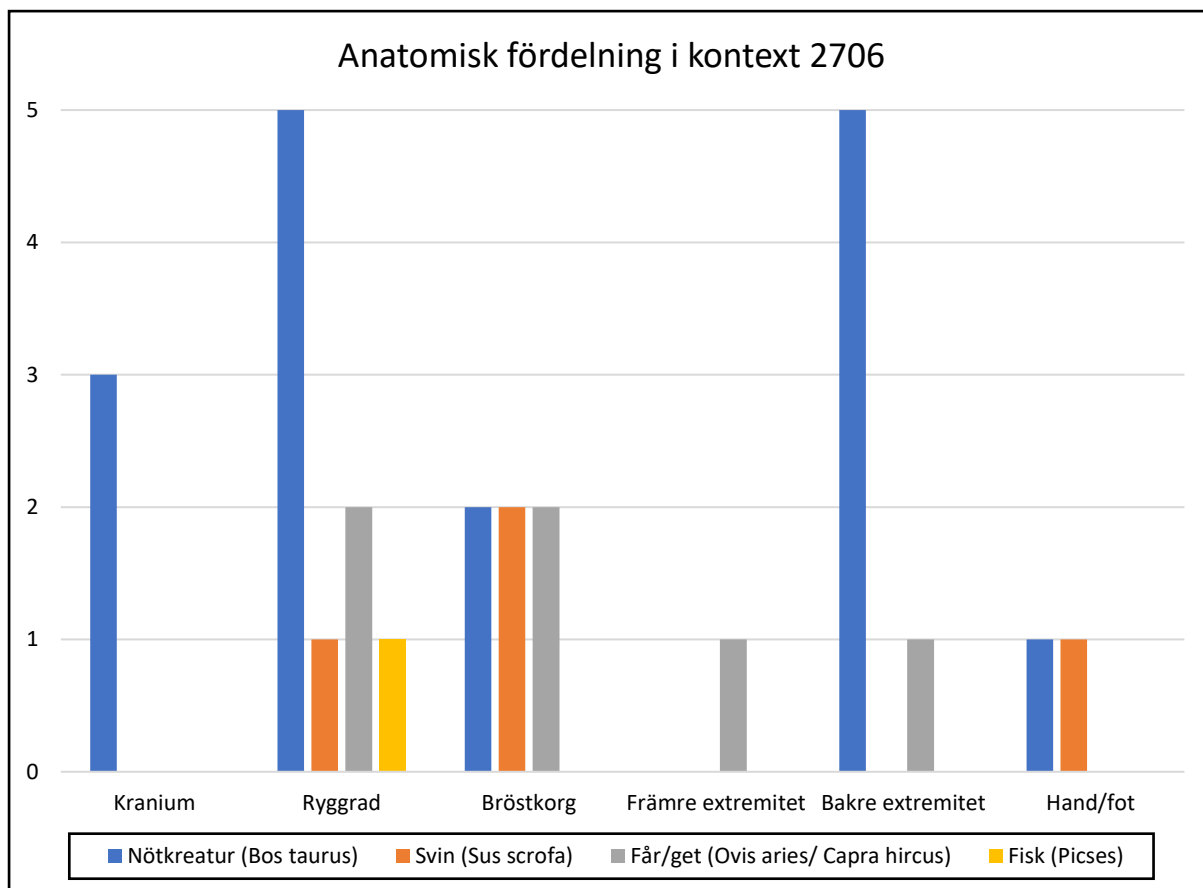
Tabell 2. Sammanställning av artsfördelningen med vikt i gram och antal benelement inom respektive kontext, samt ålder, MNI och kön.

Fnr.	Kontext	Art med vikt i g.	Antal element	MNI	Kommentar
198	2706	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 365,79 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 56,06 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 38,43 g Fisk ( <i>Pisces</i> ) 0,50 g	16 4 6 1	1 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind.	Får/get: 1 ind. <3,5 år
229	2503	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 96,43 g	3	1 ind.	1 ind. >12–18 mån
239 och 299	2582	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 50,45 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 43,08 g Mellanstort däggdjur 4,78 g Katt ( <i>Felis silvestris</i> ) 110,99 g	7 5 1 137	1 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind.	Nötkreatur: 1 ind. <2,5 år Svin: 1 ind. <3,5 år
270	2241	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 17,54 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 1,03 g	1 1	1 ind. 1 ind.	
273	2182	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 19,01 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 22,06 g	2 1	1 ind. 1 ind.	
280	2104	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 65,37 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 22,17 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 21,54 g Mellanstort däggdjur 15,35 g	5 2 4 3	1 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind.	Nötkreatur: <i>Juvenil</i>
295	2392	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 23,55 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 2,67 g	2 1	1 ind. 1 ind.	
301 och 393	2352	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 620,37 g Stort hovdjur 17,31 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 56,56 g Får ( <i>Ovis aries</i> ) 13,69 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 62,34 g Mellanstort däggdjur 8,51 g Fågel ( <i>Aves</i> ) 1,30 g Obestämt 23,13 g	28 2 6 2 8 2 2 3	2 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind.	Nötkreatur: 1 ind. <1,5 år 1 ind. >3 år Svin: 1 ind. <3,5 år Får/get: 1 ind. >2,5 år
311	2339	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 15,93 g Stort hovdjur 8,91 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 15,54 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 48,06 g Mellanstort däggdjur 4,02 g Obestämt 2,36 g	1 1 2 2 2 1	1 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind.	Får/get: 1 ind. <3,5 år
328	2374	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 109,89 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 2,10 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 12,82 g	4 1 1	1 ind. 1 ind. 1 ind.	Får/get: 1 ind. <3,5 år
344 och 353	2443	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 302,92 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 36,16 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 5,11 g Mellanstort däggdjur 1,67 g Obestämt 4,96 g	14 8 3 2 2	2 ind. 2 ind. 1 ind.	Nötkreatur: 1 ind. >3,5 år Svin: <i>Juvenil, Galt</i>
379	2421	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> ) 56,24 g Stort hovdjur 11,13 g Svin ( <i>Sus scrofa</i> ) 34,36 g Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> ) 30,0 g Mellanstort däggdjur 5,71 g Fågel ( <i>Aves</i> ) 17,86 g	3 1 6 3 2 3	1 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind. 1 ind.	Nötkreatur: 1 ind. >3 år Får/get: 1 ind. <2,5 år

### Kontext 2706, påfört lager

Kontext 2706 var ett nytillkommet påfört lager över en husgrund, och här påträffades totalt 28 benfragment med en samlad vikt av 459,78 gram. I allt identifierades 27 benelement till art, av dessa identifierades 16 av benen till nötkreatur, fyra av benen till svin, sex av benen till får/get, och ett ben till icke artbestämd fisk.

Bland benen av nötkreatur fanns ben från nästan alla anatomiska regioner i kroppen, dock kunde endast två av benen bestämmas till sida, och detta var två benelement från bäckenet som utgjordes av både en höger och en vänster sida. Av svin har ben från ryggraden, bröstkorgen samt hand- och fotregionerna identifierats. Två benelement har identifierats till sida, däribland ett fragment av skulderbladsbenet från vänster sida, och ett fragment av bäckenbenet från höger sida. Av får/get identifierades en lårbenskula till höger sida och ett nästan helt överarmsben till vänster sida. Övriga anatomiska regioner som var representerade av får/get var bröstkorgen och ryggraden. En hel kota av icke artbestämd fisk har även identifierats i materialet (*figur 1*).



Figur 1. Den anatomiska fördelningen av benen från identifierade arter i kontext 2706. Antalet visar antal benelement.

En ålderbedömning av nötkreatur har kunnat utföras på kindtänderna med Grants metod (1982), vilket observerades både slitna och oslitna och bedöms härröra från en ung individ. Sannolikt en individ yngre än två år. MNI för nötkreatur beräknas till 1.

Två ben av får/get noterats med åldersrelaterade drag, på en lös lårbens epifys vilken fusionerar vid 2,5–3,5 år, och på ett överarmsben. Den sistnämnda var inte fusionerad distalt vilket indikerar att individen var yngre än 2,5–3,5 år. MNI för får/get har beräknats till 1.

MNI för övriga djurarter har beräknats till 1.

I detta benmaterial förekom slaktspår på tre av benen, där alla har noterats som huggspår. Hos nötkreatur förekommer huggspår på ett benfragment av en kota, och hos får/get har liknande spår identifierats på en ländkota, och på ett revbensfragment. Vid alla nämnda tillfällen gick huggspåren rakt genom benskafet.

### Kontext 2503, påfört lager

I detta påförda lager påträffades tre benelement med en sammanlagd vikt av 96,64 gram. Samtliga benelement har identifierats till nötkreatur och utgjordes av ett strålben från vänster sida, ett fragment av en ländkota och ett fragment av en kota.

MNI för nötkreatur har beräknats till 1, och åldersrelaterade drag har noterats på strålbenet. Benet var fusionerat proximalt vilket indikerar att individen var äldre än 12–18 månader. Inga könsbedömningar har kunnat utföras i materialet, och inga slaktspår har noterats.

### Kontext 2582, påfört lager

I detta påförda lager påträffades totalt 13 benelement med en samlat vikt av 98,31 gram. Av dessa benelement identifierades sju till nötkreatur, fem till svin och ett till mellanstora däggdjur. Benen från mellanstora däggdjur kan härröra från både svin, får eller get.

Hos nötkreatur har två fragment av skenbenet identifierats, där en kunde bestämmas till höger sida, samt ett fragment av halskota 1, och fyra fragment av revben. Av svin har två fragment av överarmsbenet identifierats, samt en epifys av lårbenet från vänster sida, ett fragment av underkäken från höger sida, och ett fragment av strålbenet från höger sida. Benet från mellanstora däggdjur utgjordes av ett rörbensfragment.

Hos nötkreatur noterades åldersindikerande drag på ett skenben. Benet var inte fusionerat distalt vilket indikerar att individen var yngre än 2–2,5 år. En storleksskillnad har även noterats på revbenen och halskota 1, vilket indikerar att de benen sannolikt härrör från en mycket ung individ. MNI för nötkreatur har beräknats till 1.

För svin beräknas MNI till 1. Ett benelement har noterats med åldersrelaterade drag och har observerats på strålbenet som nästan har fusionerats distalt. Strålbenet hos svin fusionerar distalt vid ungefär 3,5 år och indikerar att individen i det här materialet sannolikt var något yngre än detta.



Figur 2. Kattskelettet som påträffades i undersökningen i kontext 2582. Foto: Sigourney Nina Navarro

I kontext 2582 påträffades även ett nästan komplett kattskelett vilket utgjorde det högsta fragmentantalet i benmaterialet med 168 benfragment (figur 2). I allt har 137 benelement identifierats från alla regioner i

kroppen, där flera har bestämts till både höger och vänster sida. Alla benen har noterats med fusionering och några av tänderna har observerats slitna. Benmaterialet bedöms härröra från en äldre individ. MNI har beräknats till 1.

Kattskelettet påträffades strax väster om en välbevarad husgrund i schakt 7. Ingen nedgrävningskant observerades i samband med skelettet vilket kan bero på att omständigheterna kring undersökningen, där ytan var mycket torr, gjorde att nedgrävningskanten missades. Skelettet påträffades artikulerat vilket tyder på att inga djur har haft tillgång till kroppen under förmultningsprocessen. Dessa indicier berättar att katt sannolikt blev nedgrävt.

### **Kontext 2241, omrört lager**

I detta omrörda lager påträffades två benelement med en sammanlagt vikt av 18,57 gram. Dessa utgjordes av en lös tand av nötkreatur och ett revbensfragment av får/get.

MNI för nötkreatur och får/get har beräknats till 1. Kindtanden hos nötkreaturen har observerats delvis sliten och bedöms härröra från en ung individ.

### **Kontext 2182, påfört lager**

I detta påföra lager påträffades tre benelement med en samlat vikt av 41,07 gram, och utgjordes av ett bäckenben och ett revben av nötkreatur, samt ett lårben av svin. Samtliga benelement var fragmenterade.

MNI för nötkreatur och svin har beräknats till 1.

### **Kontext 2104, påfört lager**

I detta påförda lager påträffades 14 benelement med en vikt av 124,43 gram. Av dessa benelement har fem identifierats till nötkreatur vilka utgjordes av ett bäckenben, ett handrotsben från höger sida, ett mellanfotsben, en ländkota och ett armbågsben från höger sida. Två av benen har identifierats till svin, vilket utgjordes av två överarmsben, där ett har bestämts till höger sida. Fyra benelement av får/get har identifierats och bestod av ett mellanfotsben, ett överarmsben från höger sida, en halskota och ett bäckenben från höger sida. Tre benelement av mellanstora däggdjur har även identifierats i materialet, vilket består av ett rörbensfragment, ett strålbensfragment och ett revbensfragment.

Benen från nötkreaturen har noterats som små i storleken och bedöms härröra från en ung individ. MNI för nötkreatur, svin och får/get har beräknats till 1.

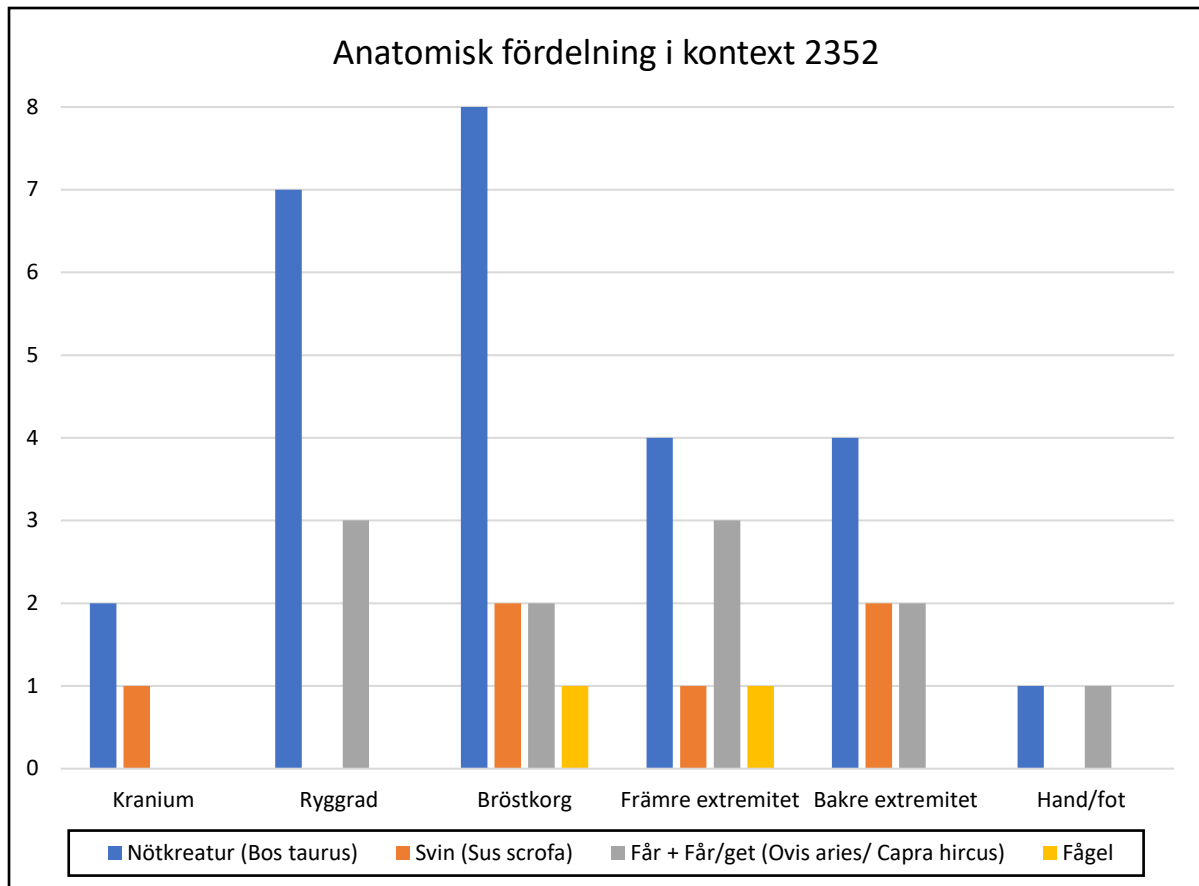
### **Kontext 2393, omrört lager**

I detta omrörda lager påträffades tre benelement med en sammanlagt vikt av 26,22 gram, och utgjordes av två revben av nötkreatur och ett revbensfragment av får/get.

MNI för nötkreatur och får/get har beräknats till 1.

### **Kontext 2352, odlingslager**

Kontext 2352 var ett odlingslager där det påträffades 63 benfragment med en samlat vikt av 808,95 gram. I allt identifierades 54 benelement till art, av dessa identifierades 28 av benen till nötkreatur, sex av benen till svin, två av benen till får och åtta av benen till får/get. I materialet har även två ben identifierats till stora hovdjur och två till mellanstora däggdjur. Benen av stora hovdjur härrör sannolikt till nötkreatur, medan benen från mellanstora däggdjur kan härröra från både svin, får eller get. Den samlade vikten på gruppen obestämt är 23,13 gram.



Figur 3. Den anatomiska fördelningen av benen från identifierade arter i kontext 2352. Antalet visar antal benelement.

Benen av nötkreatur representerades av alla anatomiska regioner i kroppen, där ben från bröstkorgen, och ryggraden dominerade, efterföljt av de främre och bakre extremiteter (figur 3). Ett flertal av benen kunde sidobestämmas, däribland ett mellanfotsben, ett överarmsben och två strålben från vänster sida, samt ett skenben och ett fragment av bäckenbenet från höger sida. MNI för nötkreatur har beräknats utifrån förekomsten av skenbenet, och det har bedömts att det finns minst 2 nötdjur i kontexten. Utifrån graden av epifysfusionering bedöms benen härröra från en kalv under 1–1,5 år och en vuxen individ mellan 3 och 4 år.

Hos svin var ben från kraniet, bröstkorgen och extremiteterna representerade. Ett skulderbladsben kunde sidobestämmas till vänster sida och bedöms härröra från en individ som är yngre än 3,5 år. MNI för svin har beräknats till 1.

Får och får/get har slagits samman och behandlas som en art, då antalet identifierade ben från får var mycket litet. Nästan alla anatomiska regioner i kroppen är representerade, förutom kraniet. Av får och får/get har fem benelement identifierats till sida, däribland har ett skulderbladsben, ett strålben och ett språngben bestämts till vänster sida, medan ett skenben och ett strålben har bestämts till höger sida. Utifrån graden av epifysfusionering bedöms strålbenet från höger sida att härröra från en individ som är äldre än 2,5–3,5 år. MNI för får/get har beräknats till 1.

Hos icke artbestämd fågel har ett *coracoideum* sidobestämts till vänster sida. MNI för fågel har beräknats till 1.

I detta benmaterial förekom flera snittspår på skaftet av ett revbensbenfragment av nötkreatur.

### **Kontext 2339, påfört lager**

I detta påförda lager påträffades 11 benfragment med en samlad vikt av 94,82 gram. I allt identifierades 9 benelement till art, av dessa identifierades ett av benen till nötkreatur, två av benen till svin, och två av benen till får/get. I materialet har även ett ben identifierats till stora hovdjur och två till mellanstora däggdjur. Benen av stora hovdjur härrör sannolikt till nötkreatur, medan benen från mellanstora däggdjur kan härröra från både svin, får eller get. Den samlade vikten på gruppen obestämt är 2,36 gram.

I materialet har endast benen av får/get noterats med åldersrelaterade drag och sidobestämts. Ett nästan helt skenben och ett fragmenterat strålben, samtliga från höger sida, har bedömts härröra från en individ som är yngre än 2–3,5 år. MNI för får/get har beräknats till 1.

MNI för övriga djurarter, nötkreatur och svin, har också beräknats till 1.

### **Kontext 2374, fyllning i nedgrävning**

I fyllningen påträffades sex benelement med en sammanlagt vikt av 124,81 gram. Totalt har fyra benelement identifierats till nötkreatur, ett till svin och ett till får/get. Den samlade vikten på gruppen obestämt är 0,21 gram.

Hos nötkreatur har följande ben identifierats: en halskota, en halskota 1, ett korsben och ett bäckenbensfragment. Både halskotor har noterats med slaktspår i form av huggspår. MNI för nötkreatur har beräknats till 1.

En bröstkota av svin har identifierats i materialet, samt ett strålben av får/get från vänster sida. Strålbenet var ej fusionerat distalt och har bedömts härröra från en individ som var yngre än 2,5–3,5 år. MNI för svin och får/get har beräknats till 1.

I detta benmaterial har två av benen av nötkreatur noterats med huggspår, vilket identifierades i benskäftet på två olika halskotor.

### **Kontext 2443, fyllning i avfallsgrop**

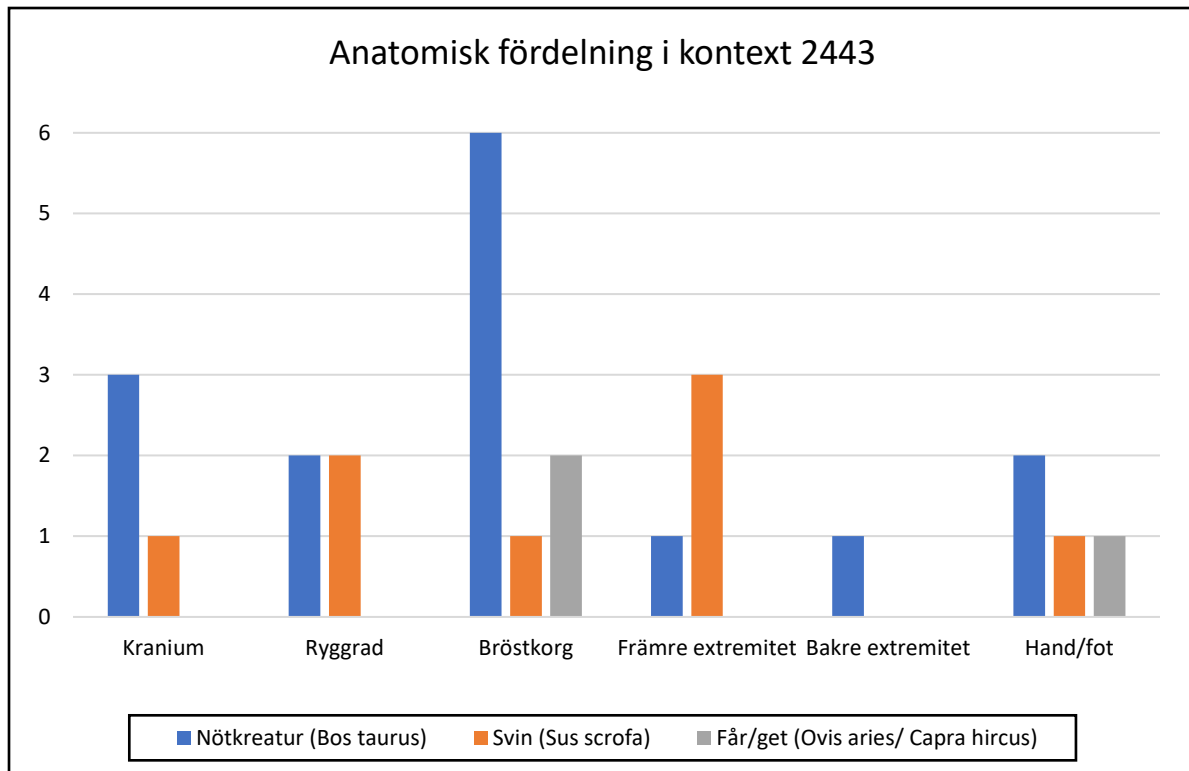
I fyllningen påträffades 54 benfragment med en samlad vikt av 350,82 gram. I allt identifierades 29 benelement till art, av dessa identifierades 14 av benen till nötkreatur, åtta av benen till svin, och tre av benen till får/get. I materialet har även två ben identifierats till mellanstora däggdjur. Benen av mellanstora däggdjur kan härröra från både svin, får eller get. Den samlade vikten på gruppen obestämt är 4,96 gram, där ett benfragment var fullt förbränt.

Benen av nötkreatur representerades av alla anatomiska regioner i kroppen, där ben från bröstkorgen dominerade kraftigt (*figur 4*). Ett fåtal av benen har kunnat sidobestämmas, däribland ett underkåksben, ett bäckenben och ett armbågsben, samtliga från höger sida. Flertalet av tänderna i materialet noterades relativa oslitna och har bedömts härröra från en mycket ung individ. Armbågsbenet var fusionerat proximalt, vilket indikerar att individen var äldre än 3,5–4 år. Utifrån dessa olika åldersrelaterade drag har MNI hos nötkreatur beräknats till minst två individer.

Hos svin dominerade benen från de främre extremiteter, efterföljt av ben från ryggraden. Tre av benen har sidobestämts, däribland ett armbågsben till vänster sida, samt två överarmsben till höger sida. En könsbedömning och en åldersbedömning har även kunnat utföras på en hörntand, vilket bedöms tillhöra en galt som sannolikt var äldre än 9–10 månader (Vretemark 1997:48). MNI för svin har beräknats till minst två individer.

Av får/get har MNI beräknats till 1, inga ben har kunnat bedömas till kön eller ålder.





Figur 4. Den anatomiska fördelningen av benen från identifierade arter i kontext 2443. Antalet visar antal benelement.

### Kontext 2421, raseringslager

I detta raseringslager påträffades 20 benfragment med en samlad vikt av 145,30 gram. I allt identifierades 18 benelement, av dessa bestämdes tre av benen till nötkreatur, sex av benen till svin, tre av benen till får/get och tre av benen till icke artbestämd fågel. I materialet har även ett ben identifierats till stora hovdjur och två ben till mellanstore däggdjur. Benen av stora hovdjur härrör sannolikt från nötkreatur, medan benen från mellanstore däggdjur kan härröra från både svin, får eller get.

Ett hälben från vänster sida noterades med fusionerade ytor vilket indikerar att individen är äldre än 3-4 år. MNI har beräknats till 1.

Hos svin har inga ben kunnat bedömas till kön eller ålder, MNI har beräknats till 1. MNI för får/get har också beräknats till 1, där ett benelement av ett höger skenben har bedömts härröra från en individ som är yngre än 1,5–2,5 år.

Av fågel identifierades tre benelement, ett armbågsben från höger och ett från vänster, samt en *tibiotarsus*. Alla fågelbenen är fusionerade och bedöms härröra från en vuxen individ. MNI för icke artbestämd fågel har beräknats till 1.

## Tolkning och sammanställning

Den insamlade benmängden mellan kontexterna skiljer sig kraftigt åt, där flera individer har kunnat påvisas i de kontexter som innehöll många ben. Tamboskap som nötkreatur (*bos taurus*), svin (*sus scrofa*), och får/get (*ovis aries/capra hircus*) dominerade i materialet, efterföljt av katt (*felis catus*), icke artbestämd fågel (*aves*) och icke artbestämd fisk (*pisces*).

Utifrån ålderbedömningarna som har utförts av materialet i överlag är det möjligt att se en bild av djurhållningen och slaktmönstren för tamboskapen. Åldersprofilen av benmaterialet visar att djuren primärt

slaktades för köttets skull, då inga *äldre* individer påträffades i materialet. Nötkreaturens slaktades vid olika åldrar, en individ var yngre än 1,5 år vid slaktningen, medan fem individer var mellan 1,5 år och 3,5 år. Hos svin identifierades två individer som var yngre än 3,5 år vid slaktningen, och hos får/get identifierades fem individer som var mellan 2,5 år och 3,5 år vid slaktningen. Av benen som har identifierats dominerar benelementen från de köttrika delarna i djurkroppen som extremiteterna, bröstkorgen och ryggraden, vilket ger materialet i överlag en karaktär i form av matavfall.

Ett material som skiljer sig från det övriga materialet är kattskelettet som påträffades i undersökningen, väst om husgrunden (SS2515) i schakt 7, vilket sannolikt har påträffats i en sentida nedgrävning och ingår därför ej i kategorin matavfall.

## Referenser

- Grant, A. 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. Wilson, B et al. (eds.) *Aging and sexing animal bones from archaeological sites*. Oxford. 91-108
- Silver, I. A. 1969. The Ageing of Domesticated Animals. Brothwell, D. & Higgs, E.S. (eds.). *Science in Archaeology*. Thames and Hudson. London. 283–302.
- Vretemark, M. 1997. *Från ben till boskap. Kosthåll och djurbållning med utgångspunkt i medeltida benmaterial från Skara*. Skrifter från Läns museet Skara nr. 25.

Fnr	Under nr	Kontext	Antal frag.	Antal	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
198	1	2706, påfört lager	1	1	20,75	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox ilium</i>	Sin	Obränt ben	
198	2	2706, påfört lager	1	1	58,08	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox ischium</i>	Dx	Obränt ben	
198	3	2706, påfört lager	1	1	7,67	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	4	2706, påfört lager	1	1	40,43	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Distal		Obränt ben	
198	5	2706, påfört lager	1	1	15,15	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	6	2706, påfört lager	1	1	20,35	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Falang 1 ( <i>Phalanx I</i> )	Hel		Obränt ben	
198	7	2706, påfört lager	1	1	11,76	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Korsben ( <i>Sacrum</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	8	2706, påfört lager	1	1	21,67	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	9	2706, påfört lager	1	1	15,67	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Molar ( <i>M1</i> )	Nästtan hel		Obränt ben	<i>Ox Maxilla, slitage: f</i>
198	10	2706, påfört lager	1	1	6,96	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Molar ( <i>M2</i> )	Nästtan hel		Obränt ben	<i>Ox Maxilla, slitage: a</i>
198	11	2706, påfört lager	2	1	10,68	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	12	2706, påfört lager	1	1	32,3	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	13	2706, påfört lager	1	1	16,93	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Proximal		Obränt ben	
198	14	2706, påfört lager	1	1	58,91	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	15	2706, påfört lager	1	1	5,22	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	16	2706, påfört lager	1	1	22,26	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Kota ( <i>Vertebra</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	17	2706, påfört lager	1	1	9,25	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	18	2706, påfört lager	1	1	8,94	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia IV</i> )	Hel		Obränt ben	
198	19	2706, påfört lager	1	1	21,61	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
198	20	2706, påfört lager	1	1	16,26	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox ischium/ Ox pubis</i>	Dx	Obränt ben	
198	21	2706, påfört lager	1	1	1,75	Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	22	2706, påfört lager	1	1	9,53	Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	<i>Epiphysis</i>	Dx	Obränt ben	< 3,5 år
198	23	2706, påfört lager	1	1	17,87	Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Nästtan hel	Sin	Obränt ben	< 3,5 år
198	24	2706, påfört lager	1	1	4,44	Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
198	25	2706, påfört lager	2	2	4,84	Får/get ( <i>Ovis aries/ Capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	Huggspår på <i>corpus</i>
198	26	2706, påfört lager	1	1	0,50	Fisk ( <i>Pisces</i> )	Kota ( <i>Vertebra</i> )	Hel		Obränt ben	
229	1	2503, påfört lager	1	1	88,83	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Strållen ( <i>Radius</i> )	Proximal	Sin	Obränt ben	> 12–18 mån
229	2	2503, påfört lager	1	1	5,41	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
229	3	2503, påfört lager	1	1	2,40	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Kota ( <i>Vertebra</i> )	Fragment		Obränt ben	
239	1	2582, påfört lager	1	1	14,31	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Distal		Obränt ben	< 2,5 år
239	2	2582, påfört lager	1	1	12,37	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota 1 ( <i>Atlas</i> )	Fragment		Obränt ben	
239	3	2582, påfört lager	3	3	9,25	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
239	4	2582, påfört lager	1	1	6,16	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	<i>Corpus</i>		Obränt ben	
239	5	2582, påfört lager	1	1	8,36	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	

Fnr	Under nr	Kontext	Antal frag.	Antal	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
239	6	2582, påfört lager	1	1	14,31	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	<i>Distal epiphysis</i>	Sin	Obränt ben	< 3,5 år
239	7	2582, påfört lager	1	1	7,53	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
239	8	2582, påfört lager	1	1	12,21	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	ca. 3,5 år
239	9	2582, påfört lager	2	2	9,03	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment		Obränt ben	
239	10	2582, påfört lager	1	1	4,78	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
270	1	2241, omrört lager	1	1	17,54	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Molar ( <i>Mf</i> )	Hel		Obränt ben	<i>Slitage: e</i>
270	2	2241, omrört lager	2	1	1,03	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
273	1	2182, påfört lager	1	1	15,74	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>O: Coxae</i> )	Fragment		Obränt ben	
273	2	2182, påfört lager	2	1	3,27	Stort hovdjur	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
273	3	2182, påfört lager	1	1	22,06	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment		Obränt ben	
280	1	2104, påfört lager	1	1	17,20	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Fragment		Obränt ben	<i>Juvenil</i>
280	2	2104, påfört lager	1	1	18,30	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Handrotsben ( <i>Cr</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
280	3	2104, påfört lager	1	1	8,79	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>O: Coxae</i> )	Fragment		Obränt ben	
280	4	2104, påfört lager	1	1	13,56	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
280	5	2104, påfört lager	1	1	7,52	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	<i>Juvenil</i>
280	6	2104, påfört lager	1	1	7,10	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment		Obränt ben	
280	7	2104, påfört lager	1	1	15,07	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
280	8	2104, påfört lager	1	1	4,57	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Fragment		Obränt ben	
280	9	2104, påfört lager	1	1	5,97	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
280	10	2104, påfört lager	1	1	8,19	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
280	11	2104, påfört lager	1	1	2,81	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Bäckenben ( <i>O: Coxae</i> )	<i>O: Ilium</i>	Dx	Obränt ben	
280	12	2104, påfört lager	2	1	2,63	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
280	13	2104, påfört lager	1	1	9,78	Mellanstort däggdjur	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment		Obränt ben	
280	14	2104, påfört lager	1	1	2,94	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
295	1	2393, omrört lager	3	2	23,55	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
295	2	2393, omrört lager	1	1	2,67	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
299	1	2582, påfört lager	31	1	11,29	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Kranium ( <i>Cranium</i> )	Nästan hel		Obränt ben	
299	2	2582, påfört lager	1	1	1,81	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Överkåken ( <i>Maxilla</i> )	Nästan hel	Sin	Obränt ben	
299	3	2582, påfört lager	1	1	1,13	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Halskota 1 ( <i>-Atlas</i> )	Hel		Obränt ben	
299	4	2582, påfört lager	1	1	0,98	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Halskota 2 ( <i>-Axis</i> )	Hel		Obränt ben	
299	5	2582, påfört lager	4	4	2,74	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Hel		Obränt ben	
299	6	2582, påfört lager	11	11	6,01	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Hel		Obränt ben	
299	7	2582, påfört lager	7	7	10,72	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Hel		Obränt ben	
299	8	2582, påfört lager	3	3	2,77	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Korsben ( <i>Sacrum</i> )	Hel		Obränt ben	
299	9	2582, påfört lager	2	2	0,44	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Svanskota ( <i>O: coccygis</i> )	Hel		Obränt ben	
299	10	2582, påfört lager	25	25	6,1	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Hel		Obränt ben	
299	11	2582, påfört lager	1	1	2,82	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	

Fnr	Under nr	Kontext	Antal frag.	Antal	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
299	12	2582, påfört lager	2	1	2,52	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Nästån hel	Sin	Obränt ben	
299	13	2582, påfört lager	1	1	0,21	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Knäskål ( <i>Patella</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
299	14	2582, påfört lager	1	1	3,93	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox ossae</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
299	15	2582, påfört lager	1	1	6,16	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
299	16	2582, påfört lager	1	1	6,2	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
299	17	2582, påfört lager	1	1	2,97	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
299	18	2582, påfört lager	1	1	2,95	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
299	19	2582, påfört lager	1	1	6,30	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
299	20	2582, påfört lager	1	1	0,78	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Vadben ( <i>Fibula</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
299	21	2582, påfört lager	1	1	5,63	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
299	22	2582, påfört lager	1	1	5,71	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
299	23	2582, påfört lager	1	1	2,21	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
299	24	2582, påfört lager	1	1	2,23	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
299	25	2582, påfört lager	6	6	0,95	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Bröstben ( <i>Sternum</i> )	Hel	Obränt ben	Obränt ben	
299	26	2582, påfört lager	11	11	4,32	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Mellanhandsben/Mellanfotsben ( <i>Metapodia</i> )	Hel	Obränt ben	Obränt ben	
299	27	2582, påfört lager	47	47	4,01	Katt ( <i>Felis catus</i> )	<i>Carpal Tarsi</i>	Hel	Obränt ben	Obränt ben	
299	28	2582, påfört lager	1	1	1,17	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Hälben ( <i>Calcaneus</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
299	29	2582, påfört lager	1	1	3,00	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
299	30	2582, påfört lager	1	1	2,93	Katt ( <i>Felis catus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
301	1	2352, odlingslager	1	1	18,75	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Mellanfotsben ( <i>Metatarsalia</i> )	Proximal	Sin	Obränt ben	
301	2	2352, odlingslager	1	1	64,06	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment	Obränt ben	Obränt ben	
301	3	2352, odlingslager	1	1	38,15	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment	Obränt ben	Obränt ben	
301	4	2352, odlingslager	1	1	19,79	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment	Obränt ben	Obränt ben	
301	5	2352, odlingslager	1	1	111,13	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
301	6	2352, odlingslager	1	1	49,23	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal	Sin	Obränt ben	
301	7	2352, odlingslager	1	1	10,09	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Nästån hel	Sin	Obränt ben	< 1,5 år
301	8	2352, odlingslager	1	1	12,19	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	<i>Glenoid</i>	Obränt ben	Obränt ben	
301	9	2352, odlingslager	1	1	20,36	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox ossae</i> )	<i>Ox ilium</i>	Dx	Obränt ben	
301	10	2352, odlingslager	1	1	16,82	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	<i>Corpus</i>	Obränt ben	Obränt ben	
301	11	2352, odlingslager	1	1	8,51	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment	Obränt ben	Obränt ben	
301	12	2352, odlingslager	1	1	3,69	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment	Obränt ben	Obränt ben	
301	13	2352, odlingslager	1	1	4,58	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment	Obränt ben	Obränt ben	<i>Juvenil</i>
301	14	2352, odlingslager	1	1	37,64	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Nästån hel	Sin	Obränt ben	> 3 år
301	15	2352, odlingslager	1	1	11,60	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	<i>Corpus</i>	Obränt ben	Obränt ben	
301	16	2352, odlingslager	1	1	6,35	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment	Obränt ben	Obränt ben	
301	17	2352, odlingslager	1	1	13,99	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Kranium ( <i>Cranium</i> )	<i>Ox Maxilla</i>	Obränt ben	Obränt ben	
301	18	2352, odlingslager	1	1	49,88	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal	Obränt ben	Obränt ben	

Fnr	Under nr	Kontext	Antal frag.	Antal	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
301	19	2352, odlingslager	1	1	5,22	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	<i>Corpus</i>		Obränt ben	Juvenil
301	20	2352, odlingslager	1	1	3,24	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tand ( <i>Dentes</i> )	<i>Hel</i>		Obränt ben	Premolar? <i>Sliåge: a</i>
301	21	2352, odlingslager	3	3	54,93	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
301	22	2352, odlingslager	1	1	10,35	Stort hovdjur	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
301	23	2352, odlingslager	1	1	34,82	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Distal	Sin	Obränt ben	< 3,5 år
301	24	2352, odlingslager	1	1	10,72	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
301	25	2352, odlingslager	1	1	13,69	Får ( <i>Ovis aries</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
301	26	2352, odlingslager	1	1	18,05	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	> 2,5 år
301	27	2352, odlingslager	1	1	9,88	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
301	28	2352, odlingslager	1	1	15,72	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
301	29	2352, odlingslager	2	1	6,98	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	Möjligt Skenben ( <i>Tibia</i> )
301	30	2352, odlingslager	2	2	8,10	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
301	31	2352, odlingslager	1	1	11,92	Obestämt	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
301	32	2352, odlingslager	3	1	8,51	Obestämt	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
311	1	2339, påfört lager	1	1	15,93	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox Ischium</i>		Obränt ben	
311	2	2339, påfört lager	1	1	8,91	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
311	3	2339, påfört lager	1	1	9,15	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
311	4	2339, påfört lager	1	1	6,39	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
311	5	2339, påfört lager	1	1	42,04	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Nästan hel	Dx	Obränt ben	< 2,5 år
311	6	2339, påfört lager	1	1	6,02	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Distal	Dx	Obränt ben	< 3,5 år
311	7	2339, påfört lager	1	1	3,52	Mellanstort däggdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
311	8	2339, påfört lager	2	1	0,50	Mellanstort däggdjur	Kota ( <i>Vertebra</i> )	Fragment		Obränt ben	
311	9	2339, påfört lager	2	1	2,36	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
328	1	2374, fyllning i nedgrävning	1	1	41,44	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår (huggspår)
328	2	2374, fyllning i nedgrävning	1	1	39,81	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota 1 ( <i>Aldas</i> )	Fragment		Obränt ben	Slaktspår (huggspår)
328	3	2374, fyllning i nedgrävning	1	1	4,98	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Korsben ( <i>Sacrum</i> )	Fragment		Obränt ben	
328	4	2374, fyllning i nedgrävning	1	1	23,66	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox Pelvis</i>		Obränt ben	
328	5	2374, fyllning i nedgrävning	1	1	2,10	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
328	6	2374, fyllning i nedgrävning	1	1	12,82	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Strålben ( <i>Radius</i> )	Distal	Sin	Obränt ben	< 3,5 år
344	1	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	0,21	Obestämt	Obestämt	Fragment		Bränt ben	Förbränningsgrad: 6b
353	1	2443, fyllning i avfallsgröp	16	1	132,16	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Underkäke ( <i>Mandibula</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	Juvenil

Fnr	Under nr	Kontext	Antal frag.	Antal	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
353	2	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	26,76	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox Ischium</i>	Dx	Obränt ben	
353	3	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	16,21	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Proximal	Dx	Obränt ben	> 3,5 år
353	4	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	15,24	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Molar ( <i>M1/M2</i> )	Nästan hel		Obränt ben	<i>Sitlage: b</i>
353	5	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	6,34	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Handrotsben ( <i>Cu</i> )	Hel		Obränt ben	
353	6	2443, fyllning i avfallsgröp	2	1	45,48	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	7	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	7,9	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	8	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	8,47	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	9	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	3,49	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Tungben ( <i>Hyoidaeum</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	10	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	1,56	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Kota ( <i>Vertebra</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	11	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	3,83	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Kranium ( <i>Cranium</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	12	2443, fyllning i avfallsgröp	8	3	35,48	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	13	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	6,10	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Nästan hel		Obränt ben	
353	14	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	6,83	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Fragment	Sin	Obränt ben	
353	15	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	9,54	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
353	16	2443, fyllning i avfallsgröp	3	1	1,95	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Hörntand ( <i>Canine</i> )	Fragment		Obränt ben	<i>Galt</i>
353	17	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	2,09	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	18	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	1,59	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Mellanhandsben/Mellanfotsben ( <i>Metapodia</i> )	Fragment		Obränt ben	Möjligt <i>metacarpalia</i>
353	19	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	4,67	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment	Dx	Obränt ben	
353	20	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	3,39	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Bäckenben ( <i>Ox Coxae</i> )	<i>Ox Ilium</i>		Obränt ben	
353	21	2443, fyllning i avfallsgröp	1	1	2,03	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Mellanhandsben/Mellanfotsben ( <i>Metapodia</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	22	2443, fyllning i avfallsgröp	2	2	3,08	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	



Fnr	Under nr	Kontext	Antal frag.	Antal	Vikt, g.	Art	Benslag	Del	Sida	Material	Anm.
353	23	2443, fyllning i avfallsrop	4	2	1,67	Mellanstort däggdjur	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
353	24	2443, fyllning i avfallsrop	1	1	4,75	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
379	1	2421, raseringslager	1	1	17,55	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halskota ( <i>Vertebra cervicalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
379	2	2421, raseringslager	1	1	32,79	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Halben ( <i>Calcaneus</i> )	Nästan hel	Sin	Obränt ben	> 3 år
379	3	2421, raseringslager	1	1	5,90	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Kota ( <i>Vertebra</i> )	Fragment		Obränt ben	
379	4	2421, raseringslager	1	1	11,13	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
379	5	2421, raseringslager	1	1	3,81	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal		Obränt ben	
379	6	2421, raseringslager	1	1	4,63	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Distal		Obränt ben	
379	7	2421, raseringslager	1	1	2,77	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Proximal		Obränt ben	
379	8	2421, raseringslager	1	1	3,57	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
379	9	2421, raseringslager	1	1	6,59	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Överarmsben ( <i>Humerus</i> )	Fragment		Obränt ben	
379	10	2421, raseringslager	1	1	2,99	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
379	11	2421, raseringslager	1	1	28,46	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Nästan hel	Dx	Obränt ben	< 2,5 år
379	12	2421, raseringslager	1	1	0,62	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
379	13	2421, raseringslager	1	1	0,92	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Mellanhandsben ( <i>Metacarpalia</i> )	Proximal		Obränt ben	
379	14	2421, raseringslager	1	1	5,33	Mellanstort däggdjur	<i>Epiphysis</i>	Fragment		Obränt ben	
379	15	2421, raseringslager	2	1	0,38	Mellanstort däggdjur	Obestämt	Fragment		Obränt ben	
379	16	2421, raseringslager	1	1	7,25	Fågel ( <i>Aves</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Hel	Dx	Obränt ben	
379	17	2421, raseringslager	2	1	7,62	Fågel ( <i>Aves</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
379	18	2421, raseringslager	1	1	2,99	Fågel ( <i>Aves</i> )	<i>Tibiotarsus</i>	Hel	Dx	Obränt ben	
393	1	2352, odlingslager	1	1	22,67	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skenben ( <i>Tibia</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	2	2352, odlingslager	1	1	2,75	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	3	2352, odlingslager	2	1	2,74	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Skulderblad ( <i>Scapula</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	4	2352, odlingslager	5	2	32,19	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	Snittspår
393	5	2352, odlingslager	2	1	6,96	Stort hovdjur	Rörben ( <i>Ossa longa</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	6	2352, odlingslager	1	1	3,15	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Incisiv	Hel		Obränt ben	
393	7	2352, odlingslager	2	1	4,61	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Lårben ( <i>Femur</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	8	2352, odlingslager	1	1	0,85	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Armbågsben ( <i>Ulna</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	9	2352, odlingslager	1	1	2,41	Svin ( <i>Sus scrofa</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	10	2352, odlingslager	1	1	6,57	Får ( <i>Ovis aries</i> )	Språngben ( <i>Talus</i> )	Hel	Sin	Obränt ben	
393	11	2352, odlingslager	1	1	1,60	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	12	2352, odlingslager	1	1	5,67	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Strållben ( <i>Radius</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	13	2352, odlingslager	1	1	3,13	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Ländkota ( <i>Vertebra lumbalis</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	14	2352, odlingslager	1	1	1,34	Får/get ( <i>Ovis aries/Capra hircus</i> )	Bröstkota ( <i>Vertebra thoracica</i> )	Fragment		Obränt ben	
393	15	2352, odlingslager	1	1	0,13	Fågel ( <i>Aves</i> )	Revben ( <i>Costae</i> )	Hel		Obränt ben	
393	16	2352, odlingslager	1	1	1,17	Fågel ( <i>Aves</i> )	<i>Coracoidem</i>	Hel	Sin	Obränt ben	
393	17	2352, odlingslager	2	2	2,07	Obestämt	Obestämt	Fragment		Obränt ben	



## Konserveringsrapport

**Ög, Norrköping stad  
Inre hamnen  
Norrköping 96:1  
Lst dnr 431-6520-16  
KM 19109**

Konservering av 6 föremål av kopparlegering och järn.

---

<b>Postadress</b> Acta KonserveringsCentrum AB Riddargatan 13D 114 51 Stockholm	<b>Telefon</b> 070 759 29 41 073-360 7473	<b>E-post</b> sophie.nystrom@actakonservering.se info@actakonservering.se	<b>Bankgiro</b> 230-7155	<b>Organisationsnummer</b> 556744-7395 Företaget godkänt för F-skatt
<b>Besöksadress</b> Riddargatan 13 (Armémuseum, östra flygeln) 114 51 Stockholm		<b>Hemsida</b> <a href="http://www.actakonservering.se">www.actakonservering.se</a>		

# Konserveringsrapport

20210525

**Ärende:** Konservering av 6 föremål av kopparlegering och järn.

**Fyndort:** Ög, Norrköping stad, Inre hamnen, Norrköping 96:1,  
Lst dnr 431-6520-16, KM 19109

F226 Kopparmynt. 5 öre, 1881. En antydning till prägling syntes på åtsida och frånsida innan konservering. Ytan täcktes bitvis av ett tunt lerskikt med inslag av små gruskorn. Under framkom en mörk beläggning.



Ovan: före konservering.

Ovan: efter konservering.

F227 Kopparmynt. X öre, KM, 1700-tal? En mycket svag antydning till prägling på ena sidan syntes innan konservering. Ytan täcktes av en grön korrosionsbeläggning med inslag av lera blandad med gruskorn. Under framkom prägling tydligare på en mörkgrön korrosionsbeläggning.



Ovan: före konservering.

Ovan: efter konservering.

F228 Kopparmynt. Kraftigt korroderat. På ena sidan fanns en korrosionskrusta av järn. Ytan täcktes av ett skrovligt grönt korrosionsskikt blandad med lera. Längs randen framkom porös ljusgrön korrosion. På ena sidan framkom svagt delar av en krona (se nedan).



Detaljbild (prägling).

F236 Knapp med ögla. Kopparlegering. Dekor på ovansidan. 19 mm i diameter. I ögla på undersidan fanns rester av tillhörande fäste av järn. Ytan täcktes av ett småskrovligt grönt korrosionsskikt med inslag av små gruskorn. Järnfästet undertill uppvisade ljusbruna korrosionsprodukter.



Ovan: före konservering.

Ovan: efter konservering.

F237 Järnring, "rörklämma", recent. Ytan täcktes av ett skrovligt korrosionsskikt med fastkorroderade små gruskorn. Rester av en blå beläggning syntes på ringens utsida vid åtdragningskruven (se pil nedan).



Ovan: före konservering.

Ovan: efter konservering.

F370 Bältesspänne. Kopparlegering. Ytan täcktes av ett grågrönt tunt korrosionsskikt med inslag av lera. Under framkom en jämn grön yta där den metalliska kopparytan bitvis framträdde.



Ovan: före konservering.

Ovan: efter konservering.

### Konservering

Mynten och föremålen av kopparlegering undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades före konservering. Därefter bearbetades föremålen försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter och förtydliga eventuell prägling och dekor.

Efter avslutad mekanisk bearbetning putsades och polerades mynten och föremål av kopparlegering med en mjuk roterande gethårstrissa. Till detta användes lite mikrokristallint vax som ytskydd. Fotografering efter konservering.

Föremålet av järn undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades före konservering.

Därefter bearbetades järnringen försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter. Detta kombinerades växelvis med mikroblästring. Som blästermedel användes glaspulver. Urlakning i avjoniserat vatten som byttes en gång i veckan. Kloridtester utfördes i samband med detta med hjälp av silvernitratt. När vattnet visade sig vara kloridfritt dehydrerades järnet därefter i etanol (99,7%) under två veckor med byte av etanolbad efter en vecka. Därefter torkades järnet i varmluftsugn (50 C) i sju dygn. Järnytan impregnerades avslutningsvis först med Dinitrolpasta (Dinol ®, korrosionsinhibitor, petroleumvax-baserad och löst i lacknafta) och därpå med mikrokristallint vax. Föremålet fotograferades efter konservering.

Föremålen bör hanteras med handskar och förvaras i ett klimatiserat magasin, speciellt föremål av järn som är extra känsliga för varierande temperatur och luftfuktighet som överstiger 18% luftfuktighet (RH%).

Konservator  
Sophie Nyström