

SUSANNE HALTINER NORDSTRÖM

# Smeder vid Munksjöns strand





## **Smeder boende vid Munksjöns strand**

Arkeologisk undersökning inom del av RAÄ-nr Jönköping 50:1, Jönköpings stad, inför nybyggnation inom fastigheten Almen 6, Jönköpings stad och kommun



## Innehåll

Inledning.....	5
Målsättning och metod .....	5
Topografi och kulturmiljö.....	7
Tidigare undersökningar.....	7
Resultat.....	8
Tomt 22 – nordöstra delen .....	8
Hus 101, Smedja .....	10
Gårdsplanen.....	16
Tomt 22 – sydvästra delen .....	16
1700-talet Hus 102.....	16
1600-talet Hus 107.....	20
Tomt 22 – östra delen .....	24
1700-talet Latrinen i Hus 105.....	24
1600-talet Hus 103, 105 och 106.....	26
Tomt 21 .....	30
Bottenkonstruktioner och lager .....	33
Fynden.....	38
Keramik.....	38
Metall.....	40
Läder och textil.....	41
Sammanfattning.....	43
Administrativa uppgifter.....	49
Referenser.....	50
Tryckta källor.....	50
Arkiv.....	50
Kartunderlag.....	50

## Bilagor

- Bilaga 1. Anläggningslista
- Bilaga 2. Fyndtabell
- Bilaga 3. Smidesslagger och ässjematerial från kv Almen, Jönköping. Geoarkeologisk undersökning. GAL PM 2015:17
- Bilaga 4. Makroskopisk analys av jordprover från kv Almen 6. Teknisk rapport Jens Heimdahl
- Bilaga 5. ICP-analys av kakel med enhörningar från Jönköping och Lund. Kontoret för Keramiska Studier. Rapport 85, 2014
- Bilaga 6. Dendrokronologisk analys av arkeologiska fynd från kv Almen. Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2015:78



FIGUR 1. Utdrag ur ekonomiska kartans blad 64E0fS. Undersökningsområdet markerat med blått och en svart cirkel. Skala 1:10 000

## Inledning

Den aktuella undersökningen genomfördes av Jönköpings läns museum under våren/sommaren 2014 inom kvarteret Almen 6. Eftersom byggnadsarbetet dels i en äldre fastighet, dels en helt ny byggnad, skulle utföras samtidigt som den arkeologiska undersökningen, delades området in i fyra delar. Dessa delar undersöktes var för sig, med tid emellan för att fylla igen den undersökta ytan, vilket naturligtvis försvårade tolkningsarbetet med att binda ihop de olika tomterna och nivåerna tidsmässigt. Ytan som skulle undersökas var ca 380 m<sup>2</sup> stor. Tomten innehöll tidigare träbebyggelse från mitten av 1700-talet, men dessa hus gick tyvärr inte att spara inför byggnationen utan revs. Efter rivning tog den arkeologiska undersökningen vid. Beställare var Fastighets AB Eric Ekblad. Fält- och rapportansvarig var Susanne Haltiner Nordström, Jönköpings läns museum.

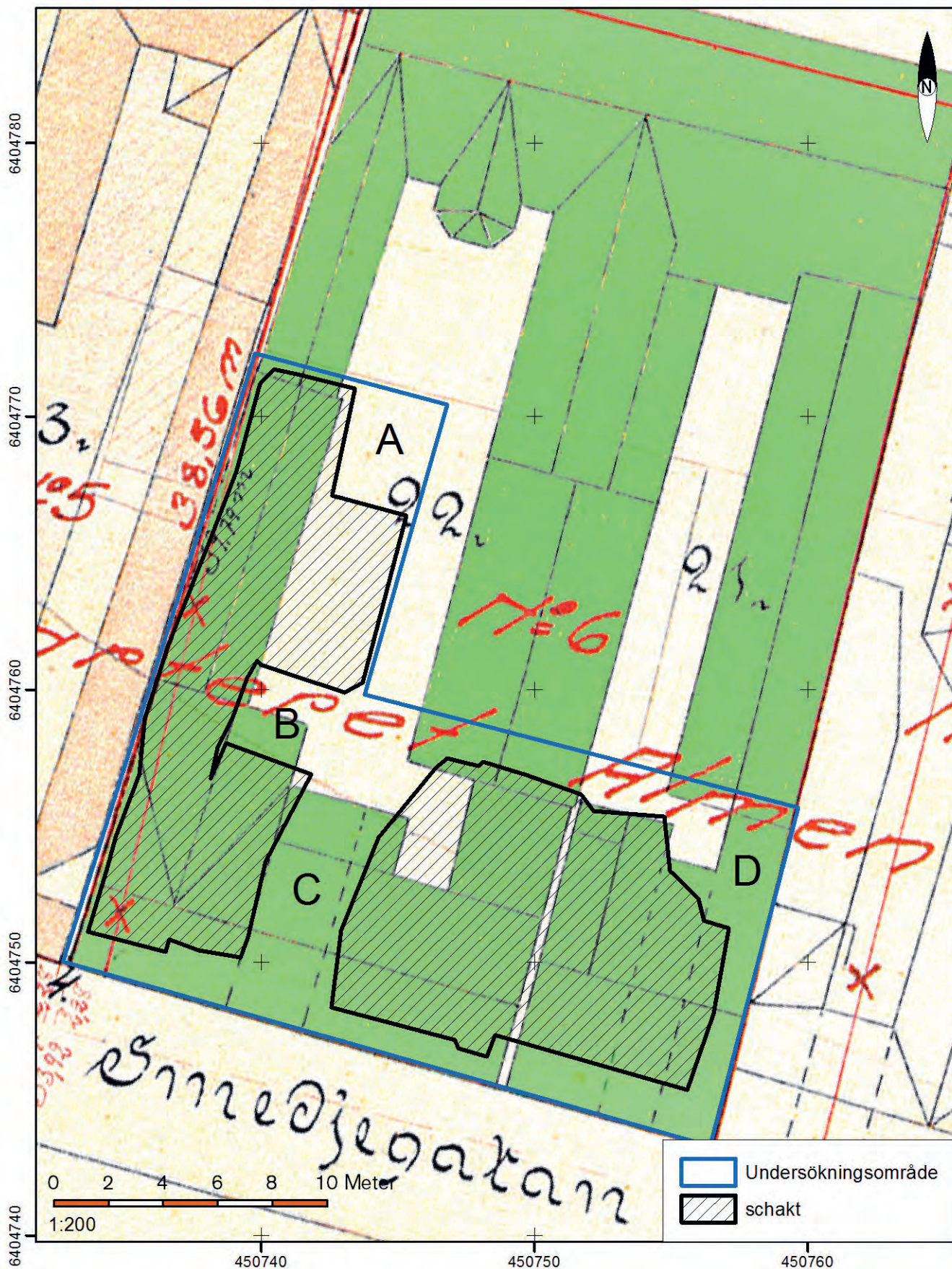
## Målsättning och metod

Jönköpings östra sida började bebyggas under tidigt 1600-tal. De första kvarteren att tas i anspråk var de som låg direkt norr och söder om nuvarande Östra Storgatan. Åt både håll avslutades tomterna med vattenkontakt som innebar lätta transporter till och från gården. Gårdsbebyggelsen har troligen avslutats med till exempel båthus och bryggor, både ut mot Vättern och mot Munksjön. I norr kan tomten även haft behov av vågbrytare.

En av målsättningarna med den arkeologiska undersökningen var att se om tomtägarna söder om Östra Storgatan, har ändrat tomtens användningsområde eller byggnadsbestånd efter att Smedjegatan anlades och tomten då fick två ”framsidor”. Då försvann vattenkontakten med sjön och även de bryggor och kajer som troligen legat här. De tidigare undersökta tomterna söder om Smedjegatan har alla anlagts på gammal sjö- och kärrmark-med hjälp av timmerkistor. Hur var förutsättningarna på den norra sidan? Har grunder i timmer varit nödvändiga även här?

Under förundersökningen påträffades slagg vilket kan vara både tecken på metallhantverk av något slag eller på att slaggen använts som utfyllnad. En frågeställning var om metallhantverk kunde påvisas.

Metoden som använts har varit totalavbaning inom alla de områden som skulle beröras av byggnationen. Ett område i mitten som varit gårdsyta har sedan tidigare nedgrävda fjärrvärmeledningar, vatten och avloppsledningar. För att inte skada ledningarna så lämnades denna yta undersökt och här finns fortfarande lämningar kvar under mark. I ytterkanterna av området kunde inte hela ytan undersökas på grund av rasrisk närmast de stående husen i öst och väst, i norr har redan schaktningar på 1930-talet tagit bort eventuella



FIGUR 2. En karta från 1909 med de nu rivna husen och tomteindelningen, Tomt 21 och 22, som används i texten. Det blå området är undersökningsytan. De schakt som kunde undersökas är markerade skrafferat svart. De områden som på grund av logistik eller säkerhet inte kunde undersökas har markerats med en bokstav A-D. Skala 1:200.



lämningar närmast huset, och i söder mot Smedjegatan måste stor försiktighet visas för de värmeslingor som låg under gatstenen. Ytterkanterna på tomten, såsom de syllstensrader som avslutat husen och de eventuella bryggor som legat längst söderut, har alltså inte kunnat undersökas, se FIGUR 2.

Syftet med undersökningen var att ta bort den del av fornlämning 50 som berördes, men under de redan tidigare nedgrävda ledningarna finns fortfarande delar av bebyggelse, kulturlager och grundläggning kvar. I undersökningsplanen var målsättningen för undersökningen att det endast skulle behöva delas upp i två delar men tyvärr så blev det fyra delar, vilket betydligt försvårade tolkningen, speciellt sammanhangen tidsmässigt mellan de två tomterna i öster. Här har endast en smal vret på ca 0,6 meter, funnits mellan tomterna/byggnaderna. Genom denna uppdelning blev dock logistiken med att forsla bort uppgrävda massor inte lika besvärlig som befarats. De arkeologiska detaljerna inom de ytor där indelningarna gjordes, såsom olika lager i vreten och husväggarnas konstruktioner, blev istället lidande.

## Topografi och kulturmiljö

Kvarteret Almen ligger centralt i den östra delen av staden. Tomten löper från Östra Storgatan i norr och ner till Smedjegatan i söder. När staden flyttades från väster till öster efter 1612 så låg Munksjöns strand här i den södra delen av tomten. Stranden bestod av ett sankt område bevuxet med vass och andra strandväxter.

När den nya staden på Öster grundlades så bestod den av två kvarter på båda sidor av Östra Storgatan. Mellan Vättern och Munksjön fanns endast en remsa på ca 100-150 meter som bestod av en sandrevel enligt kartor från 1625. Allt eftersom byggdes tomterna ut i Vättern och Munksjön, när markägarna behövde större gårdsytor.

I söder anlades Smedjegatan med start i öster, vid Hovrättstorget, i början på 1620-talet för att sedan bli klar mot kanalen och Lilla Torget i väster i mitten av 1600-talet. Söder om Smedjegatan och på den norra sidan mot Vättern, fortsatte sedan tomtägarna att bygga ut i vattnet för att få större tomter under 1700-1800-talen.

## Tidigare undersökningar

En förundersökning föregick den aktuella slutundersökningen. Sommaren 2013 utförde Jönköpings läns museum en förundersökning både inom de stående byggnaderna och utomhus på innergården. Tre schakt öppnades upp. Husens grundplan var helt styrande när det gällde placeringen av schakten inomhus. Ingen grävning fick ske närmare än 1,5- 2 meter från närmaste vägg på grund av risk för skador. De två största rummen valdes för sökschaktning som skedde för hand. De var 2,5×1,8 respektive 2,8×2,8 meter stora. Schaktet

på gården mätte 4 × 1,5 meter och utomhus kunde en minigrävare användas. Området har tagits i bruk under tidigt 1600-tal. I båda schakten inomhus dokumenterades byggnadspår från mitten av 1600-talet. Mynt och keramik från perioden framkom och spår av metallhandtering i form av slagg påträffades. I den östra delen av tomten kunde upp till fyra olika golvlager ses. På gårdsplanen kunde konstateras att det har varit en öppen gårdsmiljö hela tiden. (Nordman 2013).

På 1990-talet utfördes en mindre förundersökning i form av en schaktkontroll som endast berörde de övre sentida lagren inom en 35 m<sup>2</sup> stor yta. Här var brandspår från 1930-talet det mest påtagliga (Nordman 2010).

## Resultat

De två tomterna inom kvarteret måste på grund av logistik och utrymmestekniska skäl undersökas i fyra omgångar. Detta har naturligtvis försvårat både grävandet och tolkningen. Ingen av tomterna kunde undersökas i sin helhet, från tomtgräns till tomtgräns, utan lager och konstruktioner fick kopplas samman i efterhand. Schaktkanterna kunde inte hållas vid ytterkanterna på hus, tomtgräns eller mot den gamla vattenlinjen då stående hus och existerande ledningssystem i Smedjegatan måste aktas, se FIGUR 2. Dubbeltomten nr 22, i den västra delen, delades in i tre omgångar. Denna tomt har tidigare gått under namnet 144 på en karta från 1696, se FIGUR 3, men kommer att vidare benämnas 22, se FIGUR 2. Här lämnades dessutom en bred säkerhetsmarginal till byggnaden som renoverades i den norra delen, bokstaven A. I det som tidigare var portgången, har ledningar och fjärrvärme dragits in på innergården, bokstav C, och även här lämnades en marginal. Här skulle senare ett schakt för en pump grävas ner, bokstav B. Denna yta måste tas i slutet av undersökningen och då gjordes endast en schaktkontroll av botten i träkistorna. Dessa mättes in och kunde tillföras planen med bottenkistor. Varken lager eller rester efter stallbyggnaden, Hus 107, som hade sitt nordöstra hörn här, kunde tyvärr undersökas. Innan huvudundersökningen började skulle nya ledningar grävas ner in till de gamla, vid bokstav D. Detta utfördes mycket ytligt på grund av tidsbrist. De framkomna anläggningar syns på karta i FIGUR 8. Ett mindre schakt gjordes på Smedjegatan för att kunna stänga av fjärrvärmeledningar in till fastigheten. Delar av tre grundläggningsstolpar kunde mätas in med svårighet, se kapitel Bottenkonstruktion och FIGUR 49.



FIGUR 3. De rosa tomtmarkeringarna från en karta från 1696 med det aktuella undersökningsområdet markerat med blått. De aktuella tomterna hade då numreringen 142-144. Den lilla tomten 143 låg mellan Smedjegatan och 142 men under en mycket kort tid och sammanfogades sedan med nr 142. Skala 1:1000.

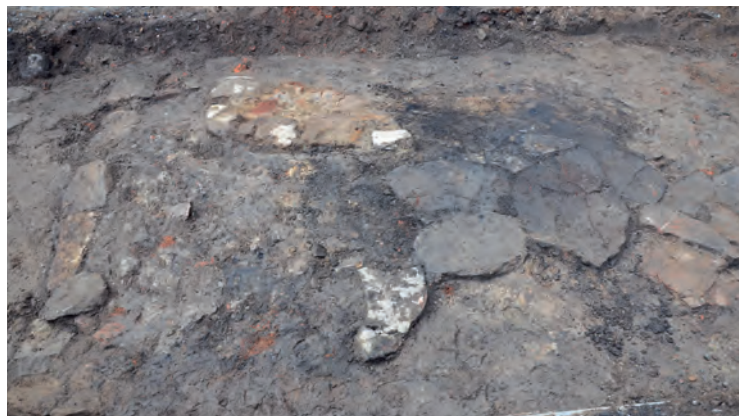
## Tomt 22 – nordvästra delen

Här låg under det att förundersökningen utfördes, en långa med mindre uthus såsom vedbod, soprum och utedass. Delvis hade dessa byggnader en gjuten betonggrund vilket gjort att underliggande äldre lämningar skadats, se FIGUR 2. Närmast väggen till stående byggnad i norr lämnades en yta på ca 2 meter då en tank var nedgrävd på plats. Längs med den västra kanten av tomten, intill den vägglinje som kunde skymta fram i toppen av undersökningsytan framkom ett större fundament. Vägglinjen togs inte fram djupare ner i schaktet eftersom rasrisk mot stående byggnad i väster förelåg. Dock har väggen troligen legat på samma ställe redan från början när tomten etablerades under tidigt 1600-tal.

### Hus 101 Smedja

Smedjan som framkom i den nordligaste delen av tomt 22, bestod av fyra olika faser och har troligen varit i bruk minst i 100 år med olika ässjor och golvnivåer.

**Fas 1:** Den yngsta smedjan, som var den första att påträffas, bestod av ett ca 1,2 × 1 meter stort fundament/ässja. Ässjan har byggts av tegelsten och flata sandstenar, 0,2-0,4 meter stora och bränd lera. Öster om ässjan, låg ett golv bestående av flata vällagda sandstenar, se FIGUR 4. På och runt golvet låg obränd lera och i detta lager framkom en hel del keramik. I norr avslutas golvet i en rak linje, men här tar rester efter golvytan i smedjan slut, eftersom resterande yta mot norr har blivit förstörd i samband med byggnation. Mot söder en syllstensrad som varit en yttervägg. Ytterligare en syllstensrad låg strax norr om den första, den har utgjort en tidigare yttervägg, se FIGUR 5. Detta är alltså en ombyggnation efter **Fas 1**, då smedjan minskades i storlek med ca 0,5 meter. Ett heltäckande lerlager låg ovan den äldre syllstensraden. Söder om syllstensraden låg ett tydligt gårdslager med mycket keramik, djurben, pipskaft, spik, lite slagg och organiskt material. Samma lager låg även mellan de båda syllstensraderna. Ytterväggen i norr har inte påträffats på grund av sentida störningar. Fyndmaterialet av en mängd keramik visar på



FIGUR 4. Fundamentet med ytterväggen, tegelässjan och den sotiga arbetsytan intill ässjan. Arbetsytan där smeden har trampat syns ett lerlager och ett delvis framrensat stengolv. Lagren och golvet hör till den yngsta fasen 1, andra halvan av 1700-talet, i smedjan, hus 101.



FIGUR 5. Här syns de två syllstensraderna, som utgjort de två olika ytterväggarna till smedjan, tydligt med det fyndförande lagret med djurben mellan sig. Hus 101, fas 1 och 2.

en datering till mitten av 1700-talet. Inga metallfynd som kan visa vad som tillverkades i smedjan har framkommit, anläggningen ger ett städat intryck.

**Fas 2:** Den något äldre fasen, då ässjan var större. Fundamentet var 2 × 2 meter stor och bestod av sotiga tegelstenar och sandstenar, se FIGUR 5. Hela anläggningen täcktes av ett tjockt lerlager. En tydlig begränsning mot öster av sandstenar bildar en tydlig ytterkant mot arbetsytan som bestod av sotig lera där delar med keramik var nedtrampad. I FIGUR 5 syns även det stengolv som tillhör **Fas 2** i smedjan. Ytterväggen mot söder var bevarad i 3-4 varv, vilket syns i FIGUR 6. Ytterväggen mot väster, som även utgjort ytterkanten på ässjan, kunde inte undersökas på grund av rasrisk för stående hus. Den östra väggen av Hus 101, framkom i grävetapp två, så hela huset har inte kunnat fotograferas samtidigt. De fynd som framkom på verkstadsytan var yngre rödgods, kritpipsskaft och en liten mängd oidentifierat järn. Trolig datering till första halvan av 1700-talet.

**Fas 3:** En hästskeformad ässja med öppningen åt norr var formen på nästa smideshärd, se FIGUR 6 OCH 7. Ytterst en krans natursten och innanför en krans med tegelstenar. Anläggningen var 1,6 × 1,5 meter stor. Runt stenarna och ett område på ca 1 meter mot norr låg en hårt bränd yta av kalkbruk. Kalkbruket hade en sotig, gråbrun



FIGUR 6. Den yngsta fasen, 1, med fundamentet/ässjan i Hus 101. Här syns de flata golvstenarna som var sotiga och ässjan med bränd lera i mitten av bilden. Här börjar även det hästskeformade tegelfundamentet från fas 3 synas. Den ursprungliga vägglinjen syns i kanten.



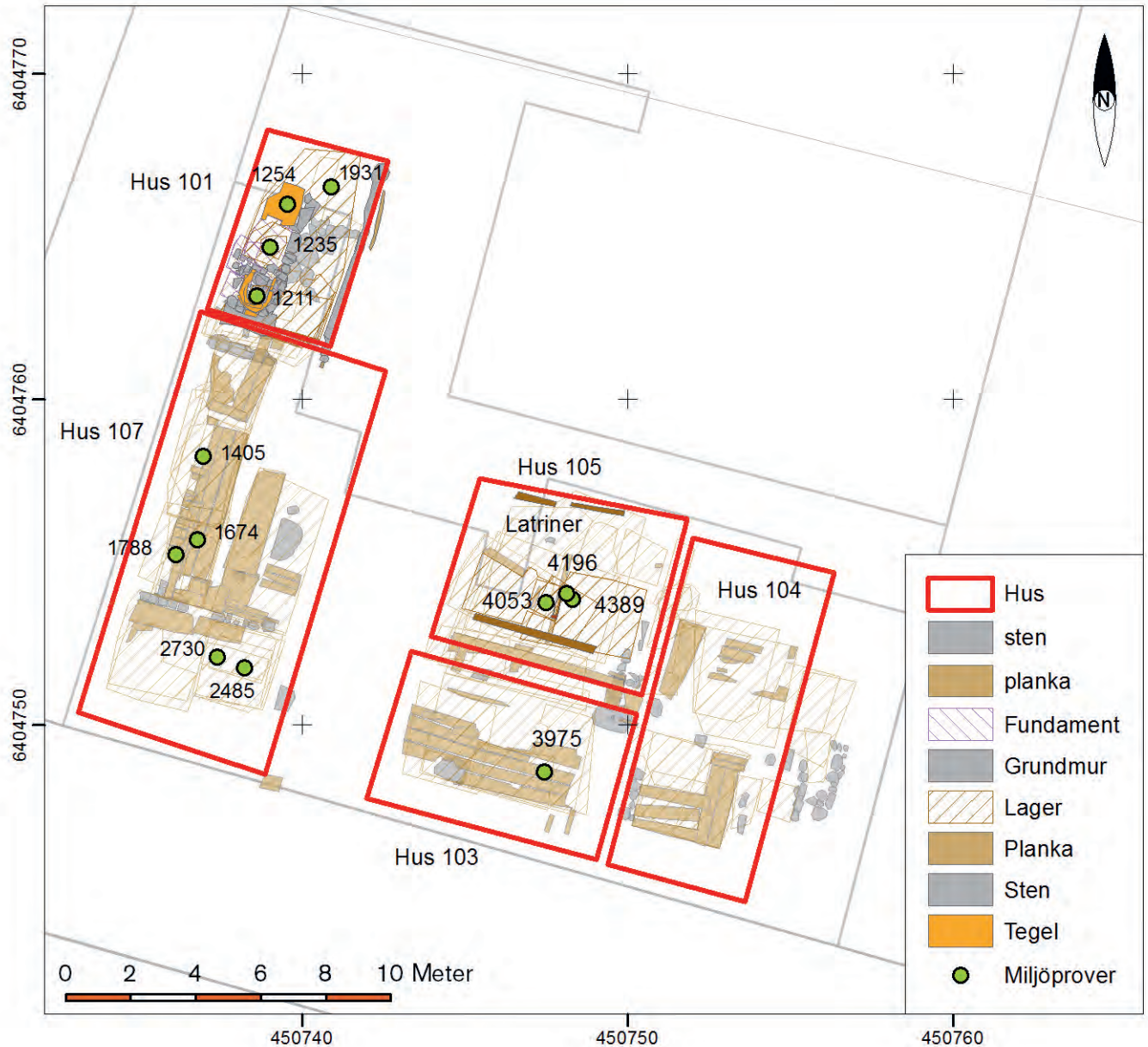
FIGUR 7. Hela fundamentet med de två ässjorna. Detta var den äldsta konstruktionen i smedjan, fas 4. De två tegelässjorna och den stenlagda sotiga arbetsytan däremellan. Här syns även delar av den välbyggda stenkanten till höger i bild. Golvet utgjordes av ett lergolv. Alla tillhör smedjan Hus 101.

skorpa. Även denna **Fas 3** har täckts av lera. Två materialprov har tagits, från den hårt brända ytan, MP 1235 och från kalklagret MP 1211 (se BILAGA 4). Det första provet innehöll små slagfragment, glödskal, järnfilspån och kol. Glödskalen var dock förhållandevis få även om materialet i provet var tämligen magnetiskt. Det andra innehöll kalk vilket betyder att kalkbruk har använts i konstruktionen. Norr om den sotiga och hårda ytan var området fortfarande stort av sentida byggnation. Fas 3 kan dateras till slutet av 1600-talet och början av 1700-talet.

**Fas 4:** Den äldsta lämningen av smedjan och ässjan, se FIGUR 7. Den hästskoformade tegelässjan har nu en motsvarighet på den norra sidan av fundamentet. Alltså en dubbelässja. En rektangulär tegelram, tre stenar bred och två stenar mot öster, sammanlagt 1,1 × 1,0 meter stor. Mellan de båda ässjorna i tegel låg en hård bränd och sotad yta med sand. Här togs ett miljöprov, nr PM 1254, se FIGUR 8. Provet innehöll bränd lera och magnetiskt material bestående av glödskal och järnfilspån. I detta prov påträffades även förkolnad säd som kan tyda på att matlagning ägt rum (se BILAGA 4). Det verkar som att det varit vanligt att utnyttja de uppvärmda smideshårdarna för matlagning. I detta fall framkom dock en hel del förkolnat ogräs och stråmaterial i samma prov, och en alternativ tolkning skulle kunna vara att orensad halm ingått som tändmaterial i ässjan eller som någon sorts fyllnad.

Fundamentet till ässjorna har varit 4 × 2 meter stort och legat intill smedjans västra och södra ytterväggar. Det var uppbyggt med kraftiga och huggna sandstenar, se FIGUR 7. Även denna äldsta smedjan har en välstädad yta med få fynd både på golvet och på härden. Den äldsta smedjan uppfördes i mitten av 1600-talet.

Vilken typ av produktion som ägt rum här går inte att säga med hjälp av fynd, inte heller vilken metall som bearbetats i störst mängd. Ett fåtal slagger inom smedjan tyder på järn men här fanns inga halvfabrikat eller liknande som kan visa på en produkt. Att det varit



en stor produktion tyder de dubbla ässjorna på men smedjan var en miljö med specialistverktyg, man har i möjligaste mån försökt att återanvända det mest kostsamma materialet och städat smedjan innan den togs ur bruk. De nämnda proven har kompletterats med två skällor från ett slagglager, L 1397 (MP 1405) som framkom strax söder om smedjan, SE FIGUR 8. Detta lager innehöll även smidesloppor och mineralsmältor. Analysen visar ett material tämligen typiska för smedjor från 1600–1700-talet där ässjan har en stenfot och sedan murats upp med tegel, där kalkbruket har använts. Där fanns även bränd lera med ett plant avtryck med tendensen till kant. Slaggen och skällorna visar att det handlar om sekundärsmide, det vill säga föremålssmide. I smedjan har inte städstabbens plats framkommit. Här hittades inte den mängd glödska som brukar utmärka platsen

FIGUR 8, Karta över var de olika miljöproverna har tagits inom Hus 101, Hus 103, Hus 105 och Hus 107.

FIGUR 9. Den östra yttermuren till smedjan Hus 101, som undersöktes i grävetapp två. Här har vattenledningen lagts precis ovanpå och inte skadat syllstenarna nämnvärt. Det var den släta skådesidan som vätte ut mot gårdsplanen, närmast.



där städet stått. Platsen för städet brukar vara placerad i 90-graders vinkel mot ässjan. Bälgen borde ha varit placerad i någon av kortändarna men här har vi i norr sentida störningar, (se BILAGA 3).

Smedjan har varit 6 × 4 meter stor. Ytterväggen mot väster, som även utgjort tomtgräns, har bara syns och mätts in i den översta fasen. Väggssträckningen tycks dock vara densamma från byggandet av huset från 1600-talet mitt tills dess att smedjan tas ur bruk under 1750-talet. Däremot är det inte självklart att huset innehållit en smedja från början, se kapitlet om bottenkonstruktioner.

Vägglinjen i söder låg också på samma plats under nästan hela bruksperioden. I den yngsta fasen, mitten på 1700-talet, byggs dock smedjan ut med ca 0,5 meter åt söder. Ytan där man tidigare slängde avfall i form av hushållssopor och slagg från verkstaden blev nu istället en arbetsyta så att man kunde röra sig runt ässjan från tre håll. Orsaken kan vara ändrade arbetsförhållanden eller att produktionen ändrats.

Den östra väggen undersöktes först i grävetapp två för att klara logistiken med byggmaterial till det pågående bygget samtidigt som den arkeologiska undersökningen med grävmaskiner och jordmassor skulle hanteras. Då var redan den största delen av smedjan borttagen så inga fotografier på hela byggnaden kunde tas. Väggen



FIGUR 10. Detalj av den östra väggen i smedjan där träsyllarna som lagts i botten, syns under syllstenarna.





FIGUR 11. Karta med de framkomna husen och anläggningarna inom kvarteret Almen 6 med husen markerade med rött. Bakgrundskartan från 1909 med tomterna 21 och 22 i grönt.

bestod av välhuggna relativt flata sandstenar, bevarade upp till fyra skift. Mot gårdsplanen på östsidan fanns bevarade kullerstenar som troligen täckt gården. Hörnstenarna var kraftiga (se FIGUR 9) och här hade en kruka placerats på varje hörnsten för att sedan krossas när nästa sten lades på. Ett så kallat husoffer som förekommer ända in på 1700-talet, men det brukar vanligtvis vara delar av ett djur eller ett föremål i metall såsom ett mynt eller en kniv. Under stenraden i väggen låg träsyllen bevarad, se FIGUR 10.

De fynd som trots allt framkom inom smedjan, till största delen yngre rödgoods, visar att smedjan varit i bruk i minst 100 år, mellan 1650-1750, eventuellt längre. Fyra olika faser med olika stora ässjor och konstruktioner har setts. Ytterväggarna till smedjan har framkommit åt alla håll utom norrut där det blivit förstört i nutid.

## Gårdsplanen

Mellan de två huslängorna inom tomt 22 (se FIGUR 11) så har gårdsplanen/innergården legat. Den undersöktes under grävetapp två av undersökningen. Dock endast del av innergården eftersom kablar och ledningar fortfarande var i bruk och måste aktas under tiden. Dessutom skulle antalet ledningar ökas under undersökningstiden. Ytan under rören lämnades utan undersökning och ligger kvar. Eftersom gårdsområdet har haft samma funktion under hela brukningstiden så fanns bara tunna trampnivåer och inte så mycket tjocka lager med fynd. Slantningen vid de olika etappernas schaktningar och säkerhetsmarginalen till ledningarna bidrog till att undersökningsyta "försvann" utan att den kunde direkttolkas. Detta gäller framförallt inom gårdsmiljön. Intill den östra väggen till smedjan framkom endast trampytor och sedan den första grundkonstruktionen som gjordes på plats, se KAPITEL BOTTENKONSTRUKTIONER.

Infarten till dubbelgården på tomt 22 har legat i mitten och även här kunde mycket lite av arkeologi utföras. Det sista som gjordes på plats var att efterinspektera grundkonstruktioner som framkommit i samband med schaktningar av en pumpkonstruktion, vilket har tillförts bottenkonstruktionen med stockar. Ingen av dessa kunde dock tas upp för dendroprover utan de tidigare insamlade proverna blev de som daterats, även om några stockar som framkom i detta skedde låg mot botten av anläggningen. Dock så ingick alla stockarna i samma grundläggning vilket gör att det troligen inte skiljer så många år när träden högs ner. Inget av de lager och möjliga byggnadskonstruktioner efter smedjan Hus 101 kunde undersökas på denna yta. Ett mindre schakt togs upp i Smedjegatan för att komma åt fjärrvärmeledningarna. Då kunde tre stockar som tillhörde bottenkonstruktionerna med svårighet mätas in, se FIGUR 49. Två av stockarna var från grunden till själva gatan, troligen 1640-tal. Stocken som ligger i hörnet till tomten har ingått i bottenkonstruktionen för Hus 107.

FIGUR 12. Kakellist, så kallad hörnsims, med mönster i form av enhörningar. Det framkom i två olika färger, mörkbrunt och svart. Listen har suttit längst upp på en kakelugn.





## Tomt 22 – sydvästra delen

### Hus 102 - bostadshus 1700-tal

Intill smedjan 101, mot söder, fanns ett utkastlager, från verkstaden. Lagret var svagt rostfärgat av all slagg som var hårt sintrad och uppblandad med lera. Leran var både bränd och obränd med kol och sot. Lagret hade överst en mycket hård skorpa av slagg. I detta utkastlager fanns rikliga mängder yngre rödgods, fajans och det ovanliga kaklet med mönster i form av enhörningar, se FIGUR 12. Kakelisten har suttit som en extra dekor längs upp på en kakelugn. Mera om kaklet och dess mönster se fyndkapitel.

Den västra delen av tomt 22 bestod vid 1700-talets början av en smedja i mitten av tomten, Hus 101, som mot söder hade en stor öppen yta på ca 5 meter. Den öppna ytan täcktes av ett lager med hårt sintrad slagg och med mycket hushållskeramik, både kärl och fat i rödgods och fajans. I det södra delen låg **Hus 102**, bestående av två rum och två fundament till kakelugnar eller andra värmekällor. Bygganden var ca 6 x 4 meter stor, se FIGUR 13 OCH 14. Två olika nivåer av trägolv framkom och två värmekällor på varsin sida av skiljeväggen. Att det finns värmekälla i båda rummen kan tyda på att de använts som bostadshus eller i allafall kunde värmas upp på vintern. Ofta har byggnader längre in på gården, från bostadshuset, innehållit förråd eller hantverksutrymmen. Har någon form av hantverk utförts här, så behövdes värmekällor under den kyliga årstiden. Troligen har kakelugnen med kakel med enhörningarna (se FIGUR 12) stått i det norra rummet. Ytterligare ett kakel med enhörningsmotiv framkom i hörnet till Hus 105, se FIGUR 11. Hus 102 vätte ut mot Smedjegatan så här kan även varor från smedjan

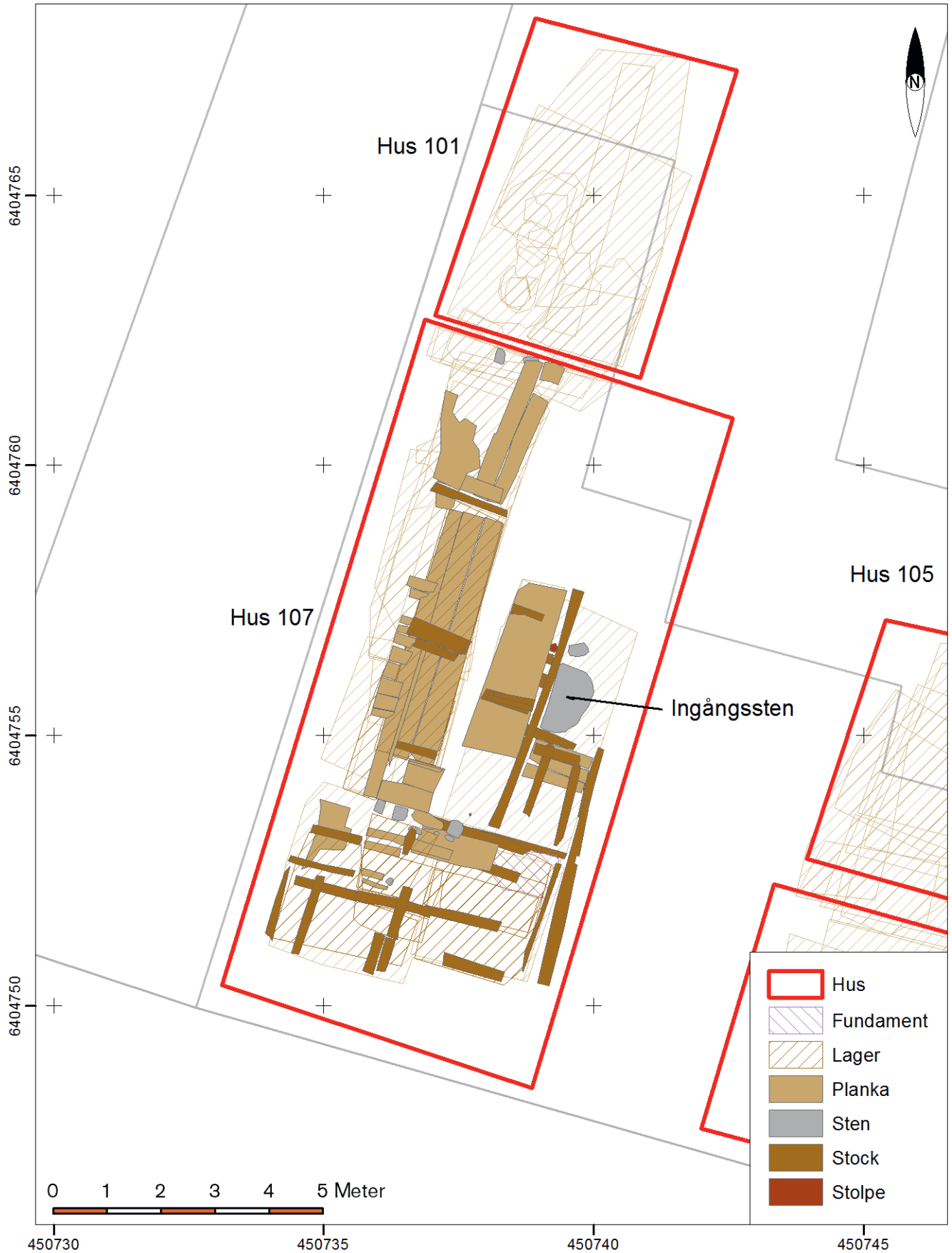
FIGUR 13. Hus 102 i den södra delen av tomt 22. Här syns trägolv i de två rummen och muren som utgjort innerväggen. Resterna efter platsen där en kakelugn stått, på tegelstenar. Rustbädden som syns som ett brädgolv, har tagit tyngden från kakelugnen så att inte allt skulle sätta sig.

FIGUR 14. Hus 107, stallet med de två rummen, golvplankorna och de tvärställda plankorna mot västväggen i det södra rummet.





FIGUR 15. Hus 102 med de två rum delade av grundmuren. De två fundamenten för kakelugn eller spis syns i skrafferat lila intill väggen. Rummet i söder hade två fragmentarisk bevarad golvnivåer. Det bruna lagret innehåll fynd med hushållskeramik.



FIGUR 16. Hus 107 som låg direkt under Hus 102. Det var ett stall bestående av tre rum. Mot väster ett långsmalt rum med plankgolv. Mindre plankor framkom i schaktkanten, liggande på tvären som kan utgjort bås eller kättingar till mindre djur. Ingången till stallet markeras av en större sten och direkt innanför fanns ett trägolv med mycket gödsel på. I norr låg rummet med förvaringen av hö. I södra rummet fanns en spis..

FIGUR 17. Den östra delen av Hus 107, stallet, med kättern och den stora ingångsstenen till vänster i bilden. Längst bort syns trägolvet och spisen i det södra rummet. Fotot taget från norr.



FIGUR 18. Fundamentet i det södra rummet i stallet. Här syns teglet och den bruna trägolvsnivån i rummet närmast i bild. Ingångsstenen till stallet längs bak i bilden. Foto från söder.



ha sålts genom en lucka i den södra väggen, vilket var vanligt vid denna tiden. Fyndet var av allmän karaktär och berättar inte mer om byggnadens funktion.

#### Hus 107 - stall från 1600-tal

Den äldre bebyggelsen bestod av smedjan, Hus 101, som nu hade dubbla ässjor byggda av tegel, se FIGUR 7. Golvet bestod av ett lerlager. I det här skedet hade smedjan och den södra byggnaden en gemensam yttervägg. Den syllstensrad som begränsar smedjan mot söder var även väggen där de stora golvplankorna till stallet **Hus 107** slutar. Det yngre Hus 102 har rivits och ersatts av ett stall som löper längs med hela sträckan av tomten och ligger vägg i vägg med smedjan. Hus 107 byggdes troligen i mitten av 1600-talet.

**Hus/Stallet 107:** Stallet hade bevarat trägolv i alla rum, se FIGUR 14 OCH 16. Byggnaden har varit ca 11,5 × 5,5 meter stort, men en värmekälla i det södra rummet.

I det mellersta rummet, med de breda plankorna bevarade, direkt ovan golvet, låg ett mycket hårt trampat gödsellager, vilket innebär att trägolvet bevarats mycket bra. Stallet har bestått av tre olika rum. Det mellersta, som var störst, har ett heltäckande gödsellagret som visar att djuren stått här. De stora plankorna fanns i den västra delen och den östra låg plankor åt flera olika håll, vilket har tolkats som mindre kättrar för smådjur, se FIGUR 16-18. Ingången till stallet

har markerats med en stor flat sten som varit indragen i fasaden, så ingången har troligen legat under tak för att slippa takdropp och möjlighet att hålla torrt och varmt. Utanför tröskelstenen fanns en vällagd kullerstensläggning. Ytterväggen låg direkt ovan den grundkonstruktion som framkom i botten av schaktet. Byggnaden har alltså varit bredare än smedjan 101, ca 2 meter bredare mot öster.

Inom Hus 107, stallet, har fyra miljöprover analyserats, se FIGUR 8. Det var MP 1674 och MP 1788 som var tydliga gödserlager (se BILAGA 4). De dominerades av dynga från stallade djur. Materialet utgörs främst av söndertuggade örtfragment, fröer från ängsvegetation, mossa och träflis som använts som stallströ, samt även en del hår som sannolikt kommer från de stallade djuren.

På golvet i detta rum har ganska typiska föremål hittats såsom en nyckel, en sporre (se FIGUR 19), en ljushållare och knivar. Ett mera oväntat fynd var en skärva stengods från Westerwald (i nuvarande Tyskland) som med sin typiska färg, koboltblått, och reliefmönster, är lätt att känna igen, se FIGUR 20. Troligen har kruset använts i köket eller i bostadsbyggnaden som legat mot Östra Storgatan. Lämningarna från dessa hus förstördes på 1930-talet då tegelhuset byggdes. Westerwaldkrusen tillverkades under hela 1600-talet och en bit in på 1700-talet. I den norra delen av mittenrummet låg många trasiga keramikskärvor, bland annat flera bitar av ett stort fat med en ovanlig färg på dekoren. Liknande skärvor med blått mönster framkom även utanför smedja i slagglagret ovan gödselagret. Det slingrande mönstret på brättet och i spegeln var svagt blåfärgad, se FIGUR 21.

Den västra delen av rummet, har inte kunnat undersökas totalt på grund av rasrisk mot stående byggnad, men här låg öst/västliga plankor ovanpå de stora längsgående, och de fortsatte in i schaktkanten, se FIGUR 16 OCH 17. Nivåskillnaden är ganska stor eftersom plankorna är kraftiga. Även här kanske man kan tänka sig någon form av kätte eller stallning för att underlätta för djur och människor vid renhållning. Det norra rummet, har stora breda golvplankor men inget gödsellager så här har tolkningen varit att det handlar om förvaring av hö. Under den ena plankan framkom en gömma bestående av ett flertal mynt. Dels två silvermynt Fnr 4 se FIGUR 23, som dateras till Drottning Kristinas regeringsår 1634 vilket passar bra till ett etableringsskede under den första delen av 1600-talet. Här låg även 7 stycken kopparmynt som vid konservering kunde konstateras att ett var från Gustav II Adolf 1627-29 och de andra 6 var från Drottning Kristina 1636, Fnr 6. Kopparmynten måste ha legat tillsammans i en läderpung eller liknande, om silvermynten legat i samma är osäkert. Myntgömmen kan antingen tolkas som ett husoffer för att byggnaden skulle ha tur med sig eller också vara just en gömma där någon lagt sina sparade pengar och sedan aldrig hämtat dem. Husoffer har även konstaterats under två av hörnstenarna till smedjan Hus 101, bestående av hushållskärl.



FIGUR 19. Sporren (Fyndnummer 39) som framkom under trågolvets i det mittersta rummet i stallet, Hus 107. Här syns det fiskbensliknande mönstret som stämpats in i kanten på sporren. Det mindre föremålet intill, är änden där remmen som höll fast sporren på foten, suttit.



FIGUR 20. En skärva från ett vackert stengodskrus, som hamnat under trågolvets i stallet, Hus 107.

FIGUR 21. Fatet med den svagt blåa dekoren som framkom i den norra delen av stallet.





FIGUR 22. Den lilla spelbjäsen tillverkad i trä som påträffades i det södra rummet i stallbyggnaden. Spelbjäsens storlek var ca 4 centimeter i diameter.



FIGUR 23. De två silvermynt som hade lagts under ena brädan i stallgolvet, Hus 107. De var präglade 1634 under Drottning Kristinas regeringsperiod.

FIGUR 24. Den östra gården på tomt nummer 22 med det yngsta trägolvet i Hus 103. Sedan kommer, en förrådsbyggnad och de svarta lagren mot botten av bilden är Hus 105. Här var de yngsta lämningarna två latriner. Fotograferat från norr.

Rummet mot gatan som varit sammanbyggt med stallet, innehöll en spis i väggen ut mot innergården, se FIGUR 17 OCH 18. Det var en mindre spis uppbyggt av tegel som visar att rummet värmts upp. Spisens grund var  $1,2 \times 0,7$  meter stort och låg dikt an väggsyllan ut mot gårdsplanen. Runt teglet har troligen en träram stabiliserat spisen. I syllstensraden, i väggen mellan det södra och det mellersta rummet, framkom en vacker spelbjäs tillverkad i trä med ett vackert mönster av ringar och en blomma i mitten, se FIGUR 22. Här kan man se framför sig hur några av gårdens innevånare satt i brasans sken och spelade brädspel efter dagens arbete. I övrigt ger inte fynden någon ledtråd till vilken verksamhet som utförts i rummet. Troligen så fanns inte Smedjegatan vid byggnadens tillkomst så någon avsalu var det inte tal om. Då låg gården vid Munksjöns strand och här får man tänka sig en nyttobebyggelse för djurhållning och förråd. Även bryggor och små båthus kan ha legat här innan Smedjegatan anlades. Under stallet i den delen med ingångsstenen hade en kraftig rustbädd av mindre pinnar lagts. Deras funktion har troligen varit att





stabilisera den stora ingångsstenen. Vid schaktningarna var det svårigheter med att se och dokumentera eftersom grundvattnet steg fort över de äldsta lämningarna. Hus 107 kan alltså dateras med hjälp av mynten i botten av huset till slutet av 1620-talet. Husets grundkonstruktion har troligen varit äldre, se detta kapitel.

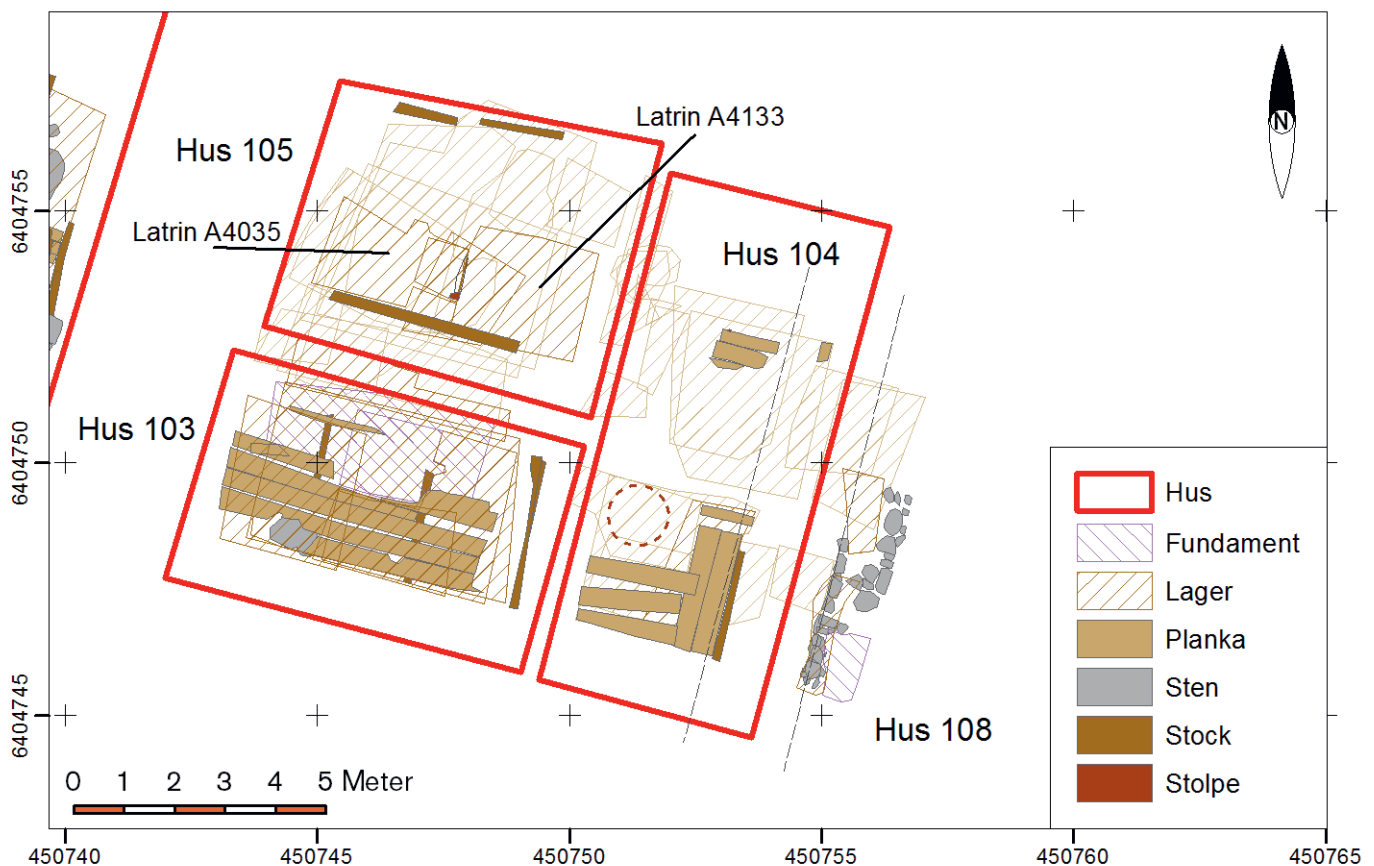
I det södra rummet under den del där fundamentet till spisen stått, fanns ett lager som vid undersökningen först tolkades som ett gruslager. Lagret började vid ytterväggen och tunnades ut in mot rummet. Här har alltså något ägt rum före det att spisen byggdes i rummet, som lämnat ett tjockare lager mot gårdsplanen. Då fanns troligen ingen uppvärmningsmöjlighet i byggnaden. Makroprov taget på gruslagret PM 2486 innehöll framförallt en del ben, hår samt stora mängder fiskfäll, men i övrigt ganska lite växtmaterial. Intrycket är snarare en inomhusmiljö än en strandmiljö (se BILAGA 4). Här i gårdens södra del som låg ut mot Munksjön, har man rensat fisk och troligen även tagit bort hår och skinn från köttjur. En aktivitet som passade bra på bakgården till den gård som hade bostadsdel och troligen även köket upp mot Östra Storgatan. Detta rummet har alltså haft ett enklare användningsområde under den äldsta perioden.

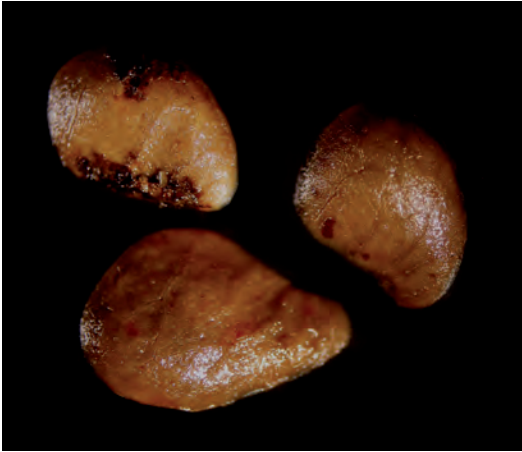
Hela det södra rummet har inte kunnat undersökas eftersom en stor marginal mot Smedjegatan måste lämnas. Delar av golvet och den södra vägglinjen togs inte fram. Här hade dessutom fjärrvärme



FIGUR 25. Tennspanne som framkom i den äldre latrinen A 4133, i Hus 105.

FIGUR 26. Plan med Hus 105 markerat med de två latrinerna. I söder låg Hus 103.



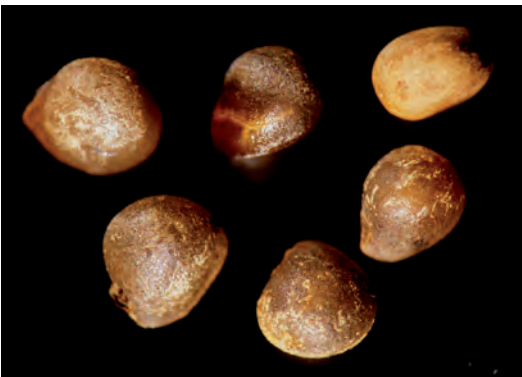


FIGUR 27. Hjörtronkärnor var vanliga i latrinavfallet från Jönköping, i synnerhet under tidigt 1600-tal.



FIGUR 28. Fröer av hallon. De kan ha vara både odlade och insamlade som vilda bär.

FIGUR 29. Fröer av fikon, *Ficus carica*, från 1600-talets latrinavfall. I likhet med russin importerades de torkade. Samtliga foton av fröer och kärnor, Jens Heimdahl.



grävts ner vid en senare tillfälle. Huset har iallafall troligen gått ner mot vattenlinjen, i höjd med den nuvarande Smedjegatans norra utsträckning. Utbredningen på huskroppen har sedan hållits fast och varit samma ända till modern tid.

## Tomt 22 – östra delen

### Hus 105, 1700-tal, yngre delen med två latriner

Endast den södra delen av denna tomt del berördes av undersökningen, se FIGUR 2. Mot norr var området svårt att tolka. Dels fanns sentida störningar i form av ledningar tvärs över tomten ner till ca 1 meters djup från marknivån. Här framkom inga syllstensrader eller golvnivåer utan endast humösa lager med mycket träflis och i den norra delen fanns fläckvis med lera. Inom hela detta område framkom mycket keramik som tyder på att det haft en funktion av avfallsplats. Under träflislagret framkom sedan två stycken latriner, se FIGUR 8. Den i väster, **A4035**, begränsades i toppen av en träram som var 2x2 meter stor. I botten var en trälåda bevarad i tre skift som var 1x1 meter stor, se FIGUR 26. Den här latrinen bedömdes som yngre än den i öster. I latrinen hade mycket avfall såsom keramik, både rödgods, fajans och stengods hamnat. Även järnföremål och mindre föremål i bly, såsom kulor och bleck, tenn och kopparmynt och framför allt en mängd tygtrasor och skor har fått sin slutstation här. Den östra latrinen, **A 4133** var lite större, ca 2,5x2 meter och begränsades även den av trästockar och i öster av en tydlig vägg ut mot vreten. Vret kallas det lilla utrymmet, som enligt brandbestämelse ska vara 1 aln, ca 60 centimeter, mellan hus och byggnader vid en tomtgräns. I botten på denna latrin låg botten delen från en trätunna, ca 1 meter i diametern, som varit starten på latrinen eller som bara slängts ner i latrinen när själva tunnan kasserats. Även i den äldre latrinen hittades en mängd fynd; mässingsföremål i form av en hyska, en sölja, en knapp några mynt och keramik. På FIGUR 25 syns det dekorerade spännet i tenn som framkom vid detektering. Latrinerna har legat inuti en äldre byggnad, **Hus 105**, se kapitlet om 1600-talet. De prover som togs i de två latrinansamlingarna visar att de två anläggningarna haft lite olika funktion och sammansättning.

Proverna, MP 4053, 4196 och 4389, låg alla inom det område som fått benämningen Hus 105, i den norra delen av Tomt 22, se FIGUR 9. Proverna har tagits i det som bedöms som ett yngre lager, MP 4051 i L 4053 och MP 4389 i L 4133 som var ett äldre lager i samma latrin, se BILAGA 4. I dessa prov är det endast den äldre L 4133 som domineras av latrinnehåll. För tolkningen är det dock viktigt att påpeka att materialet också innehåller spår av stalldynga, ogräs och träkolsmaterial som knappast ingår i en renodlad latrin. Innehållet i L 4035 domineras av stalldynga, där inslaget av bryg-

gerirester och en del ogräs kan tolkas som att det också är frågan om svindynga. Här fanns också ett mindre inslag av latrin.

Sammansättningen i bägge dessa kontexter består alltså av blandningar av latrin, dynga och annat avfall. Det är inte en ovanlig blandning i samband med odlingsrelaterad verksamhet i städer, där det använts som gödning. I samtliga prover finns även inslag av kålfröer som hanterats i samband med odling. Tillsammans med det relativt rika inslaget av ogräs och trädgårdsavfall kan det tolkas som kompostrester.

I den äldre latrin, L4133, utgörs huvuddelen av materialet latrinavfall – där huvudmassan utgörs av fragmenterad/mald/sönderstuggad säd, främst råg, men även korn och havre. Sedan fanns stora mängder bärkärnor, dominerat av lingon och blåbär, samt en mindre andel hjortron, hallon, smultron och svarta vinbär, se FIGUR 27 OCH 28. Frukten var representerad av äpplen och fikon, FIGUR 29. Kryddfröer som kan tolkas komma från latrinavfallet var dill, kummin, anis och fänkål – kryddor som användes i brödbak men som även var vanliga brännvinskryddor. I latrinmaterialet finns även spår av hirs och bovete, där hirs både förekommer i den äldre och den yngre latrin. Utifrån samtida svenskt receptmaterial så verkar hirs ha varit en ovanlig ingrediens, men i arkeologiska källmaterial förekommer det regelbundet. Möjligen kan detta tolkas som ett inslag av en kosthållning som präglats av en tysk/holländsk matkultur, där hirsens åts som en välling vid vissa högtider.

Spåren av mossa och träflis kan tolkas som spår av stallströ, men också som material som använts att torka sig med. Även fiskben och fjäll torde höra till latrin. Humle i proverna visar att hushållet både i den äldre och yngre fasen har bryggt sitt eget öl, och det var även vanligt att använda bryggeriavfall som svinfoder. I den äldre latrin finns spår av tröskningsrester i form av agndelar från korn samt kapselfragment av lin. Detta visar att hushållet ifråga bärgat och tröskat egna sädes- och linskördar och sannolikt haft tillgång till



FIGUR 30. Ett av silvermynten som framkom i träflislagret under latrinerna som tillhört Hus 105. Gustav II Adolf var regent och myntet präglades i Kalmar 1624, Fyndnummer 5.



FIGUR 31. Den östra väggen i Hus 105 med ett uttag som visar att huset kan ha varit byggt i skiftesverksteknik.



FIGUR 32. Ett kopparmynt som fortfarande är helt blankt även om det är mycket slitet och dessutom snedstämplat, Regent Gustav II Adolf, troligen präglat 1628. Fyndnummer 14.

FIGUR 33. Klipping med året 1625, Gustav II Adolfs regeringstid, som framkom i träffislager till Hus 105, Fyndnummer 17.



stadsjordar. De fjädrar och hår som fanns kom antagligen från fåhusmiljön där det även funnits höns, eller andra fjäderfän, se BILAGA 4.

Över området för latrinerna har hus 105:s väggar stått, men resterna efter denna byggnad har till stor del förstörts när tomten fick en ny bebyggelse i slutet av 1700-talet. Det är mycket möjligt att Hus 105 fick ett nytt användningsområde. Från verkstad, till latrin/dass.

I den södra delen av gården, ut mot Smedjegatan var mycket bortschaktat när det stående huset från mitten av 1700-talet, schaktades bort. Huset innehöll flera stora kakelugnar vars fundament gått ner en bit under själva golven. Både syllstensrader och trägolv schaktades undan ganska bryskt eftersom huset redan fanns både dokumenterat och uppmätt sedan tidigare.

Ett äldre välbevarat trägolv rensades sedan fram, se FIGUR 24 OCH 26. Det bestod av breda plankor lagda i öst/västlig riktning. Byggnaden begränsades i norr av en kraftig syllstensrad bevarad i minst två skift. Den västra väggen ligger kvar i schaktkanten som skyddar fjärrvärmeledningarna och i öster framkom en syllstensrad, båda med kraftiga stenar, ca 0,4 meter stora. På golvytan framkom rikligt med keramik, fajans, kritpipor, en blyplomb och järnföremål. Ytterligare två fragmentariska trägolv schaktades fram, i det äldre fanns egentligen bara golvbjälkarna kvar. Under dessa golv kom sedan ett kraftigt lerlager. Huset som fått namnet **103**, se FIGUR 8, 24 OCH 25, byggdes i slutet av 1600-talet men har använts betydligt längre och byggts om ett antal gånger. Byggnaden beskrivs närmare under kapitlet 1600-talet, se nedan.

Mellan dessa två tydliga områden, dels med latrinerna och dels trägolvet, så fanns ett lerlager med ett fragmentariskt trägolv på. Här hittades en träram runt leran, ca 4,5 × 1 meter stor, se FIGUR 24. Den har tolkats som en mindre förrådsbyggnad som kan ha innehållit ved eller möjligen kol. Skiljet mellan syllraden till den södra byggnaden och till denna mindre byggnad var väldigt tydlig och så såg det ut hela vägen ner till bottenkonstruktionen. I lerlaget framkom mycket keramik av vilket bara en bråkdel sparades. Lerlaget syns i profil i FIGUR 67.

### Hus 103, 105 och 106 - 1600-tal

I den norra delen av tomt 22 har en byggnad stått innan latrinerna anlades här, **Hus 105**, se FIGUR 26. Under latrinerna i norra delen framkom två kraftiga träffislager innehållande mycket fynd, se FIGUR 67. Mellan dessa lager låg lera som i den norra delen även låg upp mot trästockarna i väggkonstruktionen. Lagren har tolkats som ett byggnationslager som tillkom vid byggandet av huset. Det översta lerlaget var kraftigast, mot norr, ca 0,2-0,3 meter tjockt. Här låg det dikt an de stockar som framkom i schaktkanten i norr. De var kraftiga stockar, ca 0,2-0,3 meter tjocka som fanns bevarade i minst två skift. Konstruktionen med urtag tyder på att byggnaden kan



FIGUR 34. Den perforerade mässingsplåten som låg i träflislagret upp mot schaktkanten, Hus 105, har haft en vackert mönster och suttit fast i något med mässingsnitar.

ha varit uppförd i skiftesverk, alltså med stående, delvis tillhuggna stolpar, placerade med samma avstånd från varandra. De har skapat en ram där mellanrummet sedan fyllts med liggande plank. Även i den östra väggen fanns uttag i timmerkonstruktionen, se FIGUR 31. Hus 105 se FIGUR 8 OCH 26, var 7 × 5 meter stort och saknar bevarade golvnivåer. De talrika metallfynden inom ramen för huset talar för att någon form av metallhantverk ägt rum. Möjligen så har golvet tagits bort i samband med anläggandet av latrinerna/dassen i huset.

I det översta träflislagret framkom väldigt många fynd såsom två silvermynt, varav ett kan se i FIGUR 30. De två silvermynten framkom nära själva grundkonstruktionen och de låg tillsammans precis som de två som låg under ett av golvbrädorna i stallet Hus 107. De har präglats i Kalmar 1624 under Gustav II Adolfs regeringstid. Att de ligger så nära väggen och att de är två kan även här handla om ett husoffer. Flera kopparmynt, se FIGUR 33, två så kallade klippingar från tidigt 1600-tal, framkom. De har alla, precis som i FIGUR 33, året både hela eller delar av året, instämplade. På den aktuella klippingen står det 1625. Ytterligare ett mynt, i koppar syns på FIGUR 32. Även det präglades under Gustaf II Adolf, troligen 1624, och hela stämplens har hamnat lite snett, sett till myntformen.

Rester efter någon form av metallhantverk, speciellt då med mässingstråd, hittades i flera fall, bland annat en perforerad mässingsplåt (se FIGUR 34) i flera delar, föremål tillverkade av mässingstråd (se FIGUR 35), knivar och blyplomber. Alla fynd i metall tyder på att någon form av metallhantverk har utförts här. Hus 105 har haft en gemensam grundkonstruktion tillsammans med Hus 106, se vidare under denna byggnad.

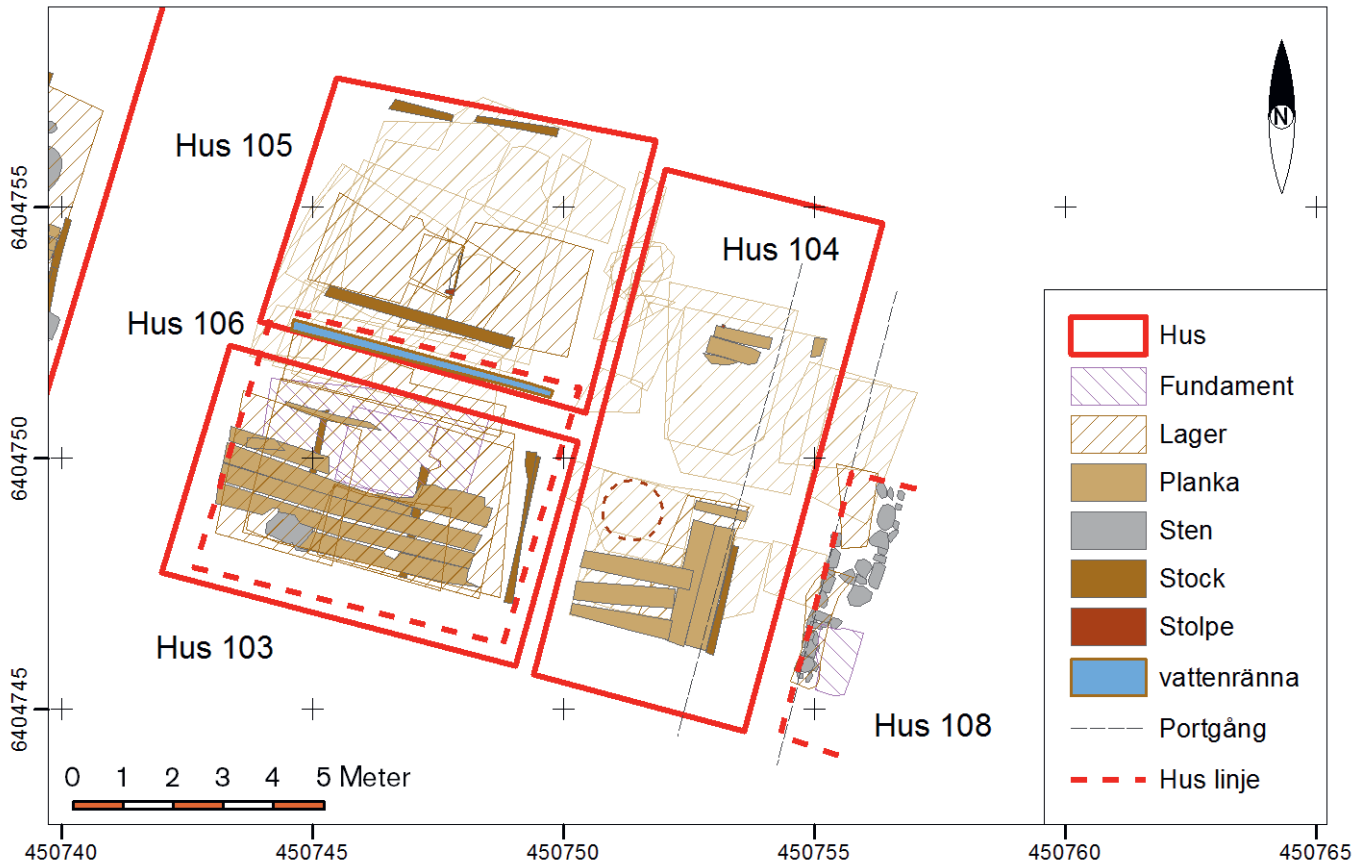
I den södra delen av tomten, framkom det som fått beteckningen **Hus 103**, se FIGUR 11, 37 OCH 38. I toppen, direkt under det trähus som revs inför undersökningen och som byggdes under den andra halvan av 1700-talet, framkom minst tre olika nivåer med trägolv. De har alla ingått i byggnaden som haft en lång brukningstid och många golvbyten. Det undre av dessa trägolv visade tydliga rester efter en brand. Vilken funktion huset haft i början av brukningstiden är oklart och fynden var av allmän karaktär. Den delen av byggnaden



FIGUR 35. Ett litet föremål av snurrad mässingstråd som hittades i den äldre latrinerna.

FIGUR 36. Två blykulor som framkom i smedjan Hus 103's södra del.





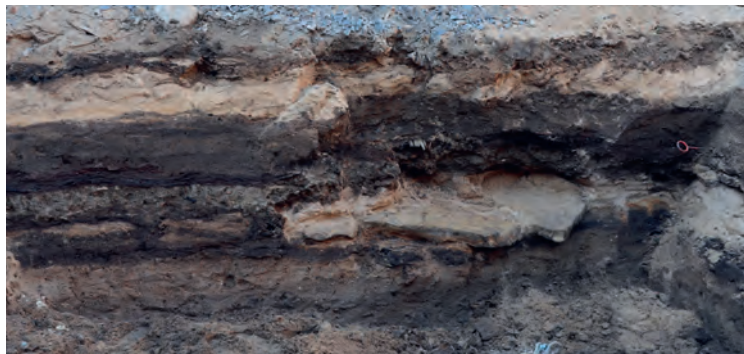
FIGUR 37. Karta med Husen 103, 104, 105, 106 och vattenrännan i Hus 105. Delar av det delvis undersökta Hus 108 syns i det högra hörnet.

som undersökts var ca 6 × 3 meter stora men enligt tomtgränserna borde den ha varit 7 × 4,5 meter. Väggar till huset har endast undersökts i norr och öster, i övrigt har säkerhetsmarginaler till ledningar och gata hållits. Ett tjockt lerlager hade lagts mellan byggnadens två olika funktioner. Den äldsta smedjan, började med ett fundament till ässjan och en arbetsyta i den västra delen. Arbetsytan bestod dels av en stor flat sten i söder, ca 1 × 0,8 meter stor, se FIGUR 38, och intill stenen en yta med en tätt lagd stenläggning. Den stora flata stenen var satt i ett sandlager och under stenläggningen fanns en rustbädd av mindre stockar. Fundamentet till ässjan var ca 2 × 1,5 meter stort och låg mot yttervägen i norr. Ässjan bestod av rundad natursten satta i lera och var bevarad i tre skift. Den övriga golvytan i smedjan bestod överst av ett fragmentariskt trägolv där blykulor (se FIGUR 36), blysmältor och ett antal mynt hittades. Även denna yta tolkades som en verkstadsyta i smedjan som har blivit svart och sotig efter arbetet som utförts här.

FIGUR 38. Smedjan Hus 103 med rustbädden av stockar framme till vänster i bild. Vid den grå leran i mitten ligger ässjan. Den gula sanden i det högra hörnet var underlag till arbetshällen. Foto från väst.



Smedjan har legat ut mot Smedjegatan och har troligen haft sin avsalu direkt från verkstaden. De påträffade blykulorna och slagen kan tyda på att det tillverkades pistoler i smedjan och att man har provskjutit piporna för att kontrollera kvaliteten precis som man gjort inom kvarteret Apeln där ett antal pistolsmeder var verksamma (Haltiner Nordström & Pettersson 2013). Ässjan har legat i mitten



FIGUR 39. Profil mot Smedjegatan med lagren som tillhör Hus 103. Den flata arbetshällen i mitten och till höger.

av verkstaden, mot den norra väggen. En arbetsyta låg i den västra delen av byggnaden med en stor flat sten där eventuellt ett städ kan ha stått. För att inte trägolvet skulle fatta eld har ytterligare en golvyta varit stenlagd med en stendläggning på denna sida byggnaden. Här har tyngden på stendläggningen varit ansenlig då en rustbädd av mindre stockar har anlagts vid byggnationen av smedjan, se FIGUR 37 OCH 38. Den övriga golvytan har först bestått av ett jordgolv som med åren blivit sotigt och svartbränd för att sedan ersättas av ett trägolv. Att det legat två smedjor så nära varandra är inte konstigt eftersom de representerar delvis olika perioder på tomten. De har även haft olika produktion med tyngdpunkt på blyhantering i smedjan Hus 103 och järn i Hus 101.

Den äldsta byggnaden på tomt 22:s södra del, under smedjan Hus 103, var en byggnad med trägolv, **Hus 106**. Ytan på huset var nu lite större än smedjan, ca 7 x 6 meter, mot norr var huset ca 1,5 meter längre, se den streckade linjen på FIGUR 37. Huset sträckte sig fram till vattenrännan, FIGUR 37 OCH 40. På denna golvnivå var det fyndtomt, endast en skärva fajans påträffades. I det nordöstra hörnet låg en rustbädd av mindre stockar. På trägolvet fanns ingen synlig anledning till rustbädden, såsom ett fundament till en spis eller likande, men det kan ha stått ett sådant på platsen som sedan helt plockats ner när smedjan byggdes. Trägolvet låg direkt på sjösanden. Huset byggdes i slutet på 1620-talet och har inte varit i bruk mer än något 10-tal år innan smedjan uppfördes. Grundkonstruktionen som var gemensam med Hus 105 har daterats till fällningsåret 1625/26.



FIGUR 40 Här syns trärännan där locket delvis tagits bort och den urgröpta rännan syns i den under liggande stocken. Tillhör Hus 106.



FIGUR 41. Detalj av rännan och knuten i väggkonstruktionen till hörnet mellan Hus 105 och 106. Foto från öster.

**Huset 106** begränsades i norr delvis av en stock som låg tvärs över tomten. Under tiden som tomten undersöktes så mättes stocken in och togs till en början för en av grundläggningsstockarna men när det var dags att ta bort den upptäcktes något intressant. Stocken bestod av ett lock som låg tätt intill den träränna som utgjorde den undre stocken, se FIGUR 37 OCH 40. Rännan har gått från tomtgräns/husväggen i öster till husväggen i väster. Den västra väggen har vi inte kunnat undersöka så hur rännan har varit anpassad till byggnaden eller gårdsplanen går inte att säga säkert. I den östra delen undersöktes anslutningen till vägglinjen, se FIGUR 41. Rännan har troligen varit sekundärt påbyggd på väggkonstruktionen och ansluter intill hörnkonstruktionen mellan husen. Det vi först hade trott att rännan skulle löpa ut i vreten för att där tömma innehållet visade sig inte stämma. Rännan slutar strax innan väggstocken se FIGUR 42, ca 0,1 meter innan stocken har rännan ett tydligt avslut. Lutningen var perfekt vid undersökningen men åt "fel" håll. Rännan lutade in mot väggen vilket inte kan ha varit meningen då den anlades. Då har den säkert istället lett latrinvattnet ut mot gårdsplanen och sedan ner i Munksjön. Rännan var alltså inte planerad från början utan byggdes på när latrinerna användes för att föra bort latrinvattnet ut i gårdsplanen.

En liknande träränna har påträffats i kvarteret Tryckeriet i Örebro (Bergold 2008). Även här löpte ränna i öst-västlig riktning, genom hela undersökningsområdet. Den var indelad i 5 meters sektioner och ca 12 meter lång. Rännan i Örebro är tolkad som en vattenränna, antagligen både som avlopp och dränering.

## Tomt 21

Tomten låg i den östra delen av undersökningsområdet och var kraftigt störd av den äldre byggnationen från 1930-talet. Även nybyggnationen på höjden, som skedde parallellt med undersökningen, och dess byggnadsställningar, försvårade grävning och



FIGUR 42. Detaljfoto på rännan. Här syns avslutningen av rännan strax innan väggkonstruktionen. Rännan har alltså inte varit ursprunglig i väggkonstruktionen och hörnet. Foto från norr.





FIGUR 43. Plan över Hus 104, ett stall. Det är det enda bevarade byggnaden på tomt 21. Den streckade bruna ringen är botten på tunnan. Den streckade svarta rektangeln är väggen i Hus 104 och 105 med vreten däremellan, SE FIGUR 45.

tolkning. Här måste en säkerhetszon mot stående fastighet i öster lämnas vilket medförde att syllstensrad och husavslut på de äldsta byggnaderna på tomten, inte kunde undersökas.

Längst i öster av schaktet, mot stående byggnad, fanns ett fundament till en spis och ytterväggen till ett mindre huset som legat här, i form av en syllstensrad, **Hus 108** (SE FIGUR 11 OCH 43). Delar av fundamentet och syllstensraden har tidigare undersökts i förundersökningen, schakt II (Nordman 2013). Syllstensraden, som var mycket vällagd, fortsatte hela vägen ner till sjösanden i ca fyra-fem skift. I botten mot öster framkom även toppen på en risbädd. Risbäddar har lagts som det första skiftet på sank sand eller torv inom hela Öster när marken skulle fyllas upp och skapa ny mark. På den västra sidan av syllstensraden framkom varviga lager med sand, lera och en trampyta. Portgången, markerad med två streckade grå linjer i FIGUR 43, in till tomt 21, har legat här från slutet av 1600-talet. Det var infarten till tomt 21 efter att Smedjegatan anlagts. Hus 104 har varit bredare än portgången och har alltså anlagts då tomten hade en strand eller brygga mot Munksjön.

Delar av en kullerstensyta som troligen hört till en enklare ekonomibyggnad eller stall, norr om hus 108, framkom också. Området

FIGUR 44. Golvet i stallet, Hus 104 med de två planknivåerna. Golvet täcktes av ett kraftigt gödsellager. Foto från norr.



FIGUR 45. Det nordöstra hörnet av Hus 104, ytterväggen till Hus 105 och vreten däremellan. Standard måttet på en vret var en aln, alltså ca 0,60 meter. Se även figur 43. Foto från norr.



har berörs av en del mindre störningar. I den östra kanten påträffades en nedgrävning som fyllts med horn, käkar och ben. Dessa ben kan vara rester efter en verksamhet med antingen själva benen eller slakt och hushållsavfall från gården.

I den sydvästra delen av tomten har ett stort fundament till kakelugnar stått som tillhört det rivna huset som byggdes 1766 med en inkörsport, ett stall och förrådsrum. På den övre våningen fanns tre foderrum (se FIGUR 3 OCH 11). Allt enligt brandförsäkringsbeskrivningar från 1795 och 1802. Här har sedan 1810 ytterligare en byggnad uppförts längs med Smedjegatan. Under det borttagna fundamentet framkom rester efter ett trägolv med plankor i östvästlig riktning. Rester efter inkörsporten kunde ses i ytterväggen till byggnaden längst i öster. Fortsättning på denna byggnad med ytterligare ett golv låg längre in på tomten mot norr. På golvytan framkom mycket keramik. I mitten av schaktet var lukten mycket stark av diesel och arbetet måste avbrytas för att köra bort de kontaminerade massorna. Lagren mättes in men fynden togs inte tillvara pga lukten. Under golvet låg ett tunt lager sand och sedan en kraftig grundkonstruktion till ett äldre hus, **Hus 104**, se FIGUR 43. Storleken visar att då har inte portgången in till gårdsplanen funnits utan byggnaden sträcker sig in till hälften av gången, se FIGUR 43. Stockarna luktade starkt men de har rensats fram och mätts in.

**Hus 104** var ca 8 × 4 meter stor och har bestått av två rum utan uppvärmningsmöjligheter vilket talar för ekonomibyggnad eller stall (se FIGUR 43). Avslutningen av huset i söder har inte kunnat undersökas. Plankgolvet i det södra rummet var mycket kraftiga och täcktes av ett gödsellager. Plankorna låg i två lager med de kraftigaste

FIGUR 46. Botten på den trätunna som placerats i stallet, Hus 104. Här har botten vattenfylld av grundvattnet men skymtar som ett ljusare cirkel i mitten på bilden.



i öst-västlig riktning, se FIGUR 44. Under plankorna framkom botten av en tunna som haft laggade kanter. Alltså smala och tunna träribbor så stående bildade höjden på tunnan. Dessa ribbor har sedan fixarets med hjälp av ett band, antingen i järn eller oftast tillverkat av trävidjor som spänts runt tunnan. I botten på tunnan låg ett mycket hårt lager med kalkbruk. Tunnan har presats ner mellan golvplank och vägglinjen till nästa rum och den har precis fått plats (FIGUR 46). Troligen så har man blandad kalkbruk i tunnan för att använda till att putsa eller laga någon av byggnaderna på gården. Kalken kan även ha använts för att garva skinn, då man med hjälp av kalk, tog bort köttrester, slamsor och själva håret på utsidan av skinnen. I det nordöstra hörnet framkom en kraftig hörnkonstruktion och yttervägg mot vreten, se FIGUR 45. I vreten fanns rikligt med hushållsavfall i form av keramik och djurben. Det var vanligt att man använde detta mellanrum mellan husen till att slänga skräp och kasserade fat och skålar.

Inom tomt 21, där endast de 10 metrarna längst i söder ingick i undersökningen, var ytan kraftigt störd. Här framkom det äldre **Huset 104**, som troligen revs innan ett nytt byggdes 1766, som låg med gaveln mot Smedjegatan istället för längs med. Inkörsporten/passagen in till tomten var smalare. I huset fanns inga rester efter någon spis eller uppvärmningsmöjlighet så troligen har det handlat om en ekonomibyggnad trots den kraftiga grundkonstruktionen. Byggnaden hade en kraftig grundkista anlagd direkt på sanden som kunde ses i tre skift. Kistan har daterats till fällningsåret 1617/1618. Inom huset har två klippingar (fyndnummer 7 och 15) påträffats, med en datering till 1620-tal. Detta var alltså det äldsta daterade huset på tomten som byggdes i början på 1620-talet. Mer om bottenkonstruktion och dateringar se nästa kapitel.

### Bottenkonstruktioner och lager

Undersökningsområdet som berörde de södra delarna på tomterna 21 och 22, hade sin framsida mot Östra Storgatan från början, då gatan anlades i början på 1600-talet. Stadens började flyttas 1612 och huvudgatan anlades och bebyggdes under 1620-talet. Bostads- och verkstadsdelen låg ut mot Östra Storgatan, oftast i två våningar. In mot gården har sedan köksdelen och en eventuell källare legat. Resterna efter de byggnader som legat ut mot Östra Storgatan försvann vid branden på 1930-talet och när man sedan byggde det nuvarande stenhuset. Den södra delen av tomterna, som inte berördes av denna brand, har ingått i den aktuella undersökningen. Dendroprover sågades ur tre av de djupast liggande stockarna till de timmerkistor som utgjort fundament/grund till både byggnader och vreten mellan tomt 21 och 22. Önskemål om att även kunna ta prover i de allra sydligaste kistorna fanns, men eftersom värmslingorna i Smedjegatan var så känsliga för rörelse så kunde inga stockar ur dessa kistor dras upp för att sågas.



FIGUR 47. Här sågas en av bottenstockarna i mindre bitar så att de kan skickas iväg på dendrodatering. Stocken används till dendroprov. P4829.

FIGUR 48. Efterundersökning av ett hisschakt inom tomt 21, då komplettering gjordes av grundkonstruktionen av timmerkistan. Här dras den nord-sydliga stocken upp. Denna konstruktion har varit sammanbyggd med stockar som daterats till i provet P 2732.





FIGUR 49. Karta över större delen av undersökningsområdet med Hus och dendroprover markerade. Dendroproverna har ringsta in med en svart cirkel och numren syns i texten.

De prover som togs syns på FIGUR 49. Två av proverna, P2732, grund till smedjan Hus 101, och prov P4829 grund till Hus 104, hade samma datering till vinterhalvåret 1617-1618 (se BILAGA 6 OCH FIGUR 47 OCH 49). De två gårdarna har alltså, ganska snabbt efter att man börjat etablerat sig på Öster, börjat förstärka marken för de planerade husen. På kartan FIGUR 11 OCH 49 syns att själva grunden varit större än smedjan. Smedjan, 101 har ytterväggen indragen om man jämför med grundstockarna. Om byggnaden var tänkt att bli så bred som grunden, 6 meter, istället för 4 meter som smedjan eller om ett äldre hus helt har förstörts vid anläggandet av smedjan vet vi inte. Man kan även ha ändrat sina planer efter att grunden var lagd. Fortsättningen på grundkonstruktion fanns även delvis i den södra delen av tomten. I det lilla schaktet som gjordes i Smedjegatan framkom ytterligare en grundstock till Hus 107 som visar att den fortsatt till gatans början. Stockarna har legat på samma djup men här kunde inga prover tas. Dateringen torde iallafall överensstämma med båda byggnaderna.

Om det även har varit nödvändigt att stärka upp marken ut mot Östra Storgatan vet vi inte. Vid undersökningen av kvarteret Abborren (Haltiner Nordström 20012) så hade inte gatuhuset fått någon timmerkonstruktion. Det var i den fuktiga och vattensjuka marken nära vattnet, Vättern i detta fall, och senare i de utfyllnader som gjordes för att skapa mera marknivå i den gamla sjöbottnen (Nordström & Petterson 2013) som timmerkistorna var nödvändiga.

Prov P4827 som var grund till tomtragränsen och vreten mellan tomt 21 och tomt 22 har en senare datering, vinterhalvåret 1625-1626, under **Hus 105**.

De två husen, **Hus 101** och **Hus 104** har alltså anlagts först, troligen samtidigt som bostadshuset ut mot huvudgatan, Östra Storgatan, byggdes. Närheten till Munksjön och den lösa sanden har gjort det nödvändigt att grundlägga med rejäla timmerramar nedgrävda i sanden. Då fanns inte Smedjegatan utan de två tomterna hade en strand med en trolig bryggkonstruktion i söder. Hus 104 har inte haft någon uppvärmningsmöjlighet utan funktionen på byggnaden har varit djurhållning och eller förråd. Hus 101 har i sin grund inte en lika tydlig funktion men det kan ha funnits en smedja här från början.

**Husen 105 och 106** har byggts ca 5-6 år senare med en gemensam grundkonstruktion, då behovet av ytterligare byggnader på det som var dubbeltomten 22 har uppkommit. Tomt 21 var en så kallad enkeltomt som endast har haft en smal gårdsplan i den ena halvan av tomten. Då låg ingången till tomterna i den norra delen ut mot Östra Storgatan.

Tomtnumren har ändrats under århundradens gång och i slutet på 1600-talet hade de istället nummer 142, 143 och 144, se FIGUR 52. Den mycket lilla tomten 143, som låg i den södra delen av 142, se FIGUR 52, slogs samman med 142 i början av 1700-talet. Här verkar



FIGUR 50. Karta från 1745 av lantmätaren Carl Magnus Edberg. De aktuella tomterna 21, 22, 41- 43 som namns i texten, är markerade med en svart rektangel.

inte grävresultatet stämma med bilden i karta med två olika ägare under 1600-talet. Byggnaden, vars timmer, daterats till vintern 1625-1626, uppfördes på de båda tomterna så ett samägande måste ha funnits från etableringstillfället.

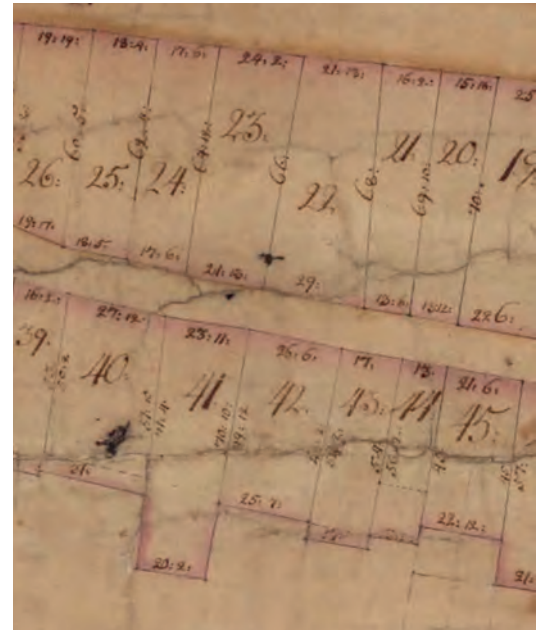
Dendroproverna P2732 och P4827, kom från snabbväxta tallar med 48 respektive 50 årsringar (SE BILAGA 6) kan korsdateras med lokala kronologier, speciellt från material i kvarteret Ansvaret (Stibéus 2014) som låg tvärs över Smedjegatan. Hela kvarteret Ansvaret ligger på uppfyllda massor eftersom Munksjön låg här under tidigt 1600-tal. All marknivå växte fram på timmerkistor eller kassuner som det kallas i rapporten, i samband med att Smedjegatan anläggs. Här byggdes marken ut under 1630-1640-tal och sedan i flera omgångar under århundradena. Dessutom ägs mark på båda sidor av gatan av samma ägare under slutet av 1600-talet. Sämksmakare Bengt Andersson Buus står som ägare till både 21, 22 och tomt 42 på den södra sidan (FIGUR 50 OCH 51).

Makroprover togs även i bottenlagren på tre ställen, SE FIGUR 9, i smedjan, Hus 101 i det norra området, under stallet, Hus 107, södra delen av område och i den södra smedjan, Hus 103. Provet MP 1931 i den första smedjan 101, visar på en stark rotfilt samt stora mängder fröer av ängsväxter och ogräs. Möjligen är detta spår av den flora som dominerat miljön innan smedjan byggdes. Spåren av ängsvegetationen kan i detta fallet indikera närhet till en stallmiljö.

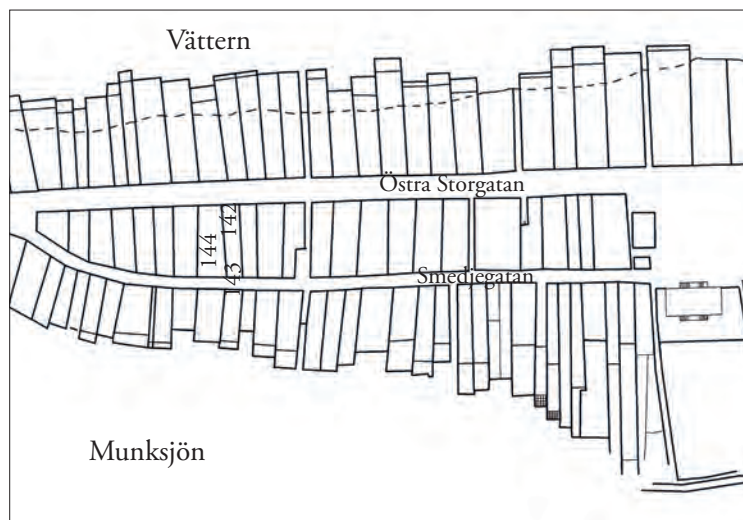
Bottensanden (PM 2730) i stallet 107 liknar mycket den i smedjan, med stark rotfilt och fröer av ängsväxter och ogräs. Möjligen är detta spår av samma miljö/vegetation (SE BILAGA 4). Resterna efter detta landskap med en stallmiljö kan betyda att man i något år innan byggnationen höll betande hästar på en angränsande tomt. Det kan även vara tecken på hur området mellan sjöarna användes medan själva staden med alla byggnader, låg på väster. Det vattensjuka området kan ha nyttjats som betesmark för djuren. Man har även odlat i strandområdet vilket åderspårerna inom kvarteret Abborren visar (Haltiner Nordström 2012).

Det sista botteprovet, MP 3975 Hus 106, BILAGA 4, avviker från de två andra genom avsaknad av rotfilt, samt en högre andel mossa och djurhår. Tillsammans med frösammansättningen i provet med sitt stora inslag av ängsväxter tyder det snarast om en fåhusnära gårds- eller bodmiljö. Möjligen har en sådan bebyggelse funnits på platsen innan smedjan. Då har det troligen handlat om Hus 106. Detta stämmer även med dendroprovet som visade att bebyggelsen inom den östra delen av tomt 22 grundlades nästan 10 år efter de två andra ytorna. Området mot stranden/vattnet har alltså använts för djurhållningen med en gårds- eller bodmiljö.

Hur de övriga tomterna runt omkring nummer 21 och 22 på 1600–1700-talet vet vi inte så mycket om förutom inom kvarteret Ansvaret tvärs över Smedjegatan, SE FIGUR 50. Här gjordes en undersökning 2008. Hela området har skapats genom utfyllnader i Munksjön som har skett i etapper av varje tomtägare. Själva Smedjegatan och den nordligaste biten utfördes under Kronan med hjälp av soldater. De flyttade stora mängder av sand från slottsområdet och de byggde även de första timmerkistorna. På 1640-talet hade detta gjorts och på tomten 42, granne med 22, så startar Jönköpings slakteri sin verksamhet. Det var viktigt med vattenkontakten både vad det gällde transportväg och att hålla rent inom slakteriet. På tomten mot väster (Tomt 41) låg Petter Bursies kryddträdgård. I mitten av



FIGUR 51. Detalj av samma karta med de aktuella tomterna på båda sidor om Smedjegatan.



FIGUR 52. Karta över delar av Jönköpings stad, omkring 1696. Kartan är en renritning från Jönköping nr 20 JLA. De aktuella tomterna markerade med nummer 142-144.



FIGUR 53. Fat som delvis har limmats ihop, framkom i lerlager ovan stall, Hus 107. Fyndnummer 224.



FIGUR 54. Kärl i grönt som framkom i den norra delen av stallet Hus 107. Fyndnummer 262.

FIGUR 55. Kärl med ett ovanligt fisknätsmönster som påträffats i latrinlagret 4043, Hus 105. Fyndnummer 261.



1600-talet flyttas slakteriet och de båda tomterna 41 och 42 används som kryddträdgårdar. Tomterna fungerar alltså som strandtomter för odling och man bor istället på tomterna utmed Storgatan. Från slutet av 1600-talet var de hantverksgårdar där man bearbetat skinn på olika sätt och på tomt 43 flyttar en hästkrögare in och då bygger man även för ett permanent boende. En hästkrögare var en krögare som var skyldig att hålla häst för resande (Stibéus 2012).

Fastigheten Almen 6 var enligt en stadplan upprättad av Henrich Thome 1625 indelad i tre olika tomter, nr 142-144. Tomt 143 var mycket liten och slogs ihop med 142 under 1700-talet, vilket senare blir nr 22. De tomtägare som bott, och i de flesta fall även verkat på tomterna 142/143, har varit bland annat tenngjutare, tjänstemän, skomakare, sadelmakare, skräddare, slaktare, glasmästare, handskmakare och hökare. Nummer 144 har ägts av bland annat svärdfejare, tobaksspinnare, perukmakare, traktör, hökare, skomakare, körsnär och gördelmakare. Våldigt många av innevägnarna har alltså varit hantverkare av olika slag. Alla har inte utfört sin verksamhet på tomten utan kan ha arbetat i någon annans verkstad men de flesta, speciellt de som haft anknytning till smedjor och eld har även jobbat hemma på sin gård.

## Fynden

Totalt har 275 fyndposter registrerats, då innehåller ett antal av keramikposterna flera skärvor under samma nummer, se BILAGA 2. Den vanligaste fyndet utgörs av hushållskeramik. Alltså fat, skålar, krusor och tallrikar som används att äta på och vid hanteringen av livsmedel i köket.

Andra fyndkategorier var 27 fyndposter med järnföremål såsom knivar, söljor, beslag, hästsko och nyckel. Mynt av både silver och koppar var 25 till antalet och olika föremål tillverkade av bly uppgick till 19 stycken. I bly var merparten plomber, bleck och pistolkulor. I glas förekommer både flaskor och fönsterglas och ett mindre antal fyndposter innehåller föremål i brons såsom knappor och en sölja. Kritpipor sparades endast om det fanns dekor på skaften eller om huvudena hade stämplor och/eller dekor. Tretton fyndposter med detta sparades. Kakelplattor, där blad eller figurkakel var vanligast samlade totalt 13 fyndposter. Det får anses som ganska mycket på så få byggnader som haft uppvärmningsmöjligheter.

## Keramik

Antalet fynd, som kan tyckas ganska ringa för en stadsarkeologisk undersökning, beror på en strikt gällande policy att allt massmaterial inte skulle sparas. Detta har gällt yngre rödgods där skärvor utan mynning, specifika formelement såsom handtag, botten eller brätten inte har tillvaratagits. Endast om de haft en ovanlig dekor som kunnat tidsbestämmas eller felbränningar vilket skulle peka



mot en krukstillverkning på plats eller i närheten, har de sparats. Även kritpipsskaft utan några kännetecken har slängts. Spikar, nitar och slagg har kastats på plats. Av slaggen har endast några utvalda provbitar för den geoarkeologiska undersökningen sparats. Inte heller djurben som utgjort hushållsavfall har sparats. Inom projektet har ingen post för analys av benen funnits.

Den största delen var alltså keramik och då yngre rödgods så kallat BII:4, som tillverkats lokalt i Jönköping. Nästan 50 % av fyndposterna innehåller BII:4-gods, nämligen 125 poster. Därefter kommer fajans-16 poster, kakel-13, stengods-7 och porslin endast 2 poster. Speciellt det ostindiska porslinet lyste med sin frånvaro. Detta brukar framkomma inom alla olika miljöer inom staden och brukar vara fler till antalet. Trots att undersökningen endast berörde ”baksidan” på gården så brukar även finporlinet vara rikligare. De olika keramikföremålen var trefotsgrytor, skålar, fat, krukor och tallrikar. Flera av de trefotsgrytor som framkom i de äldsta husen som Hus 105, i vreten intill och i stallet Hus 107 har dateringar 1620-1650, se FIGUR 56. I dessa hus framkom även större fat med den tidiga dateringen, se FIGUR 53, 53 OCH 55.

Ett lock till en kruka eller liknande framkom i schaktet i Smedjegatan som tillkom under slutundersökningens gång. Locket, fyndnummer 254, hade pålagda dekorrundlar, se FIGUR 57, med små knotttror eller pluttar placerat i en ring med en lite större knotttra i mitten, så kallade hallonknotttror.

Inom undersökningen framkom flera kakelplattor med mönster i form av en enhörning, se FIGUR 12. Det var gesimskakel som varit placerade i krönet på kakelugnen och framkom både i mörkbrunt och svart glasyr. Likande kakelplattor har hittats i kvarteret Dolken, som låg på Tyska Maden, intill Östra Torget längre österut i staden. Det handlar om flera kakelugnar eftersom de haft olika färg på glasyren, svart, brunt, grönt samt oglaserat, se FIGUR 56. Att även oglaserade kakel med enhörningar har påträffats kan tyda på att ugnarna tillverkats i närheten. Det är svårt att säga om det handlar om misslyckade bränningar, alltså kasserat kakel eller om de endast har lagts på tork i väntan på glasering. Som misslyckat kakel kan de ha fraktats från tillverkningsplatsen för att användas som fyllnadsmaterial men om det var kakel som legat på torkning så har det inte flyttats långt från krukmarverkstaden. Kakelplattorna som framkom inom kvarteret Droskan framkom i byggnader som knutist till den äldsta fasen från tidigt 1600-tal (Stibéus 2008) men i den sydvästra delen av området har ett antal kakel och skärvor av keramik med tydliga tecken på misslyckad bränning. Dock fanns inget inom tomten som tydde på att det legat en krukmarverkstad här. Tvärs över Slottsgatan ligger kvarteret Diplomaten där tre krukmarerier undersökts som varit i bruk under 1600-1700-talen. Möjligen har material flyttats runt i området för att fylla upp den fuktiga marken som varit ett problem i denna östliga stadsdel (Nordman & Pettersson).



FIGUR 56. Handtaget till en trefotsgrytan som har en datering till 1620-1650. Fyndnummer 143.



FIGUR 57. Locket med den pålagda dekoren i form av hallonpoppor, fyndnummer 254. Locket sett från ovan.

FIGUR 56. Kakelsims med mönster av enhörningar med grön glasyr. Biten hittades i kvarteret Droskan 1986. Likadan som de, i brunt och svart, som hittades på den aktuella undersökningen i kvarteret Almen 6.





FIGUR 59. Ett kopparmynt som framkom i golvlaget till Hus 104. Årtalet 1636 syns tydligt. Fyndnummer 18.

Liknande kakel har även framkommit i Lund (Gardelin) inom kvarteren S:t Clemens 27 och Apoteket 11. Dessa tre var dels grön-glaserade och oglaserade. Kakel med enhörningar har även dykt upp i Danmark, nämligen i Slagelse (Kristiansen).

En ICP-analys av dessa kakelplattor har utförts av Torbjörn Brorsson, vid Kontoret för keramiska studier (BILAGA 5). ICP-analys (Individual Coupled Plasma) har till syfte att bestämma keramikens kemiska sammansättning. Halten av 45 olika oorganiska grundämnen undersöks, och sammansättningen kan sedan användas för att bland annat påvisa ett geografiskt sammanhang för keramiken. Av de utvalda skärvorna krossas minst 1 gram vardera till ett fint pulver, som löses i en syralösning. Denna lösning injiceras i exciterad argonplasma. När atomerna utsätts för denna energi kommer elektronerna att utsända färgade ljusblixtar, ett mönster som är unikt för varje grundämne. Detta emissionsspektrum kan mätas med AES (Atomic Emission Spectrometry). Det var sju stycken kakelbitar som användes i analysen, tre från kvarteret Dolken, ett från Almen, ett från S:t Clemens och två från kvarteret Apoteket 11, de tre sistnämnda från Lund. Med anledning av att fynden är mycket likartade och att de mycket väl kan komma från samma form har frågan om kakelplattornas proveniens aktualiserats. Man skulle kunna tänka sig att kakelugnarna tillverkats i både Jönköping och Lund, men man kan inte utesluta att de har samma proveniens och därför har analyser av kakel från de båda städerna utförts. Resultatet visar att de från Lund tillverkats i eller kring Lund medan kakelplattorna från Jönköping kommer just härifrån. Skärvan från Almen (Nr 56) liknar en skärva från Dolken (Nr 59) medan de andra två från Dolken tillhör en separat grupp. Därmed finns två liknande produktioner inom Jönköping och man kan även slå fast att förekomst av glasyr eller dess färg inte påverkat indelningen i de olika grupperna.

Kaklet är till form och motiv ett typiskt 1600-tals kakel och inom kvarteret Dolken hör de hus där kaklet framkommit till de äldsta faserna i tidigt 1600-tal. I Almen har det påträffats ovanpå ett fundament till en kakelugn men det är inte helt klarlagt om byggnaden varit så gammal. Hus 102, har anlagts ovan det äldsta stallet Hus 107, och hör förmodligen till 1700-tals bebyggelsen. Men här kan det handla om att den tidigare fina statuskakelugnen plockats ner från bostadshuset ut mot Östra Storgatan för att sättas upp igen i ett av huset in mot gården. Man har alltså återanvänt en omodern kakelugn. Detta framkom i kvarteret Gesällen i Kalmar där en närmast komplett kakelugn hade monterats ner och placerats under ett golv. Det handlade om barockkakel som dateras till 1600-talet. Ugnen har flyttats och återanvänts för att sedan nedmonteras i ett hus från mitten av 1700-talet (Jeppsson & Tagesson).

FIGUR 60. Den lilla biten blyinfattat glas som påträffades i Hus 105.





## Metall

Av fynden i metall så hittades 25 mynt, både i silver och koppar. De har tidigare diskuterats såsom husoffer under Hus 107, stallet, där ett i silver och 8 stycken i koppar låg under ena golvplankan, se kapitel om tomt 22. Ett kopparmynt framkom i golvlagret i Hus 104 med året 1636, SE FIGUR 59.

De fyra klippingarna påträffades i den nordöstra delen av området. Två på golvet i Hus/stallet 104 (Fnr 7 och 15) och två stycken i träflislagret inom Hus 105 (Fnr 16-17). En har komplett datering 1625 (SE FIGUR 33), en med året 162x läsligt och en med bara bokstaven A som troligen står för ARBOGA.

Pistolkulor och plomber av bly har framkommit tillsammans med smältor av bly, de flesta koncentrerade till smedjan Hus 103, se FIGUR 36. I botten på Hus 105, i och över träflislagret i den norra delen har en mängd bleck och trådar av mässing hittats vilket visar att man har jobbat flitigt i mässing i det äldsta huset på tomt 22, se FIGUR 34, 35.

I Hus 104, i träflislagret som tolkats som ett byggnadslager, framkom en kniv, Fnr 42. Efter konservering upptäcktes den ha en stämpel, SE FIGUR 61 OCH 62. Stämpeln som ser ut som en sol har av Sven Engström på militärmuseet i Skillingaryd, tolkats som en faktoristämpel/smedsstämpel för Jönköping.

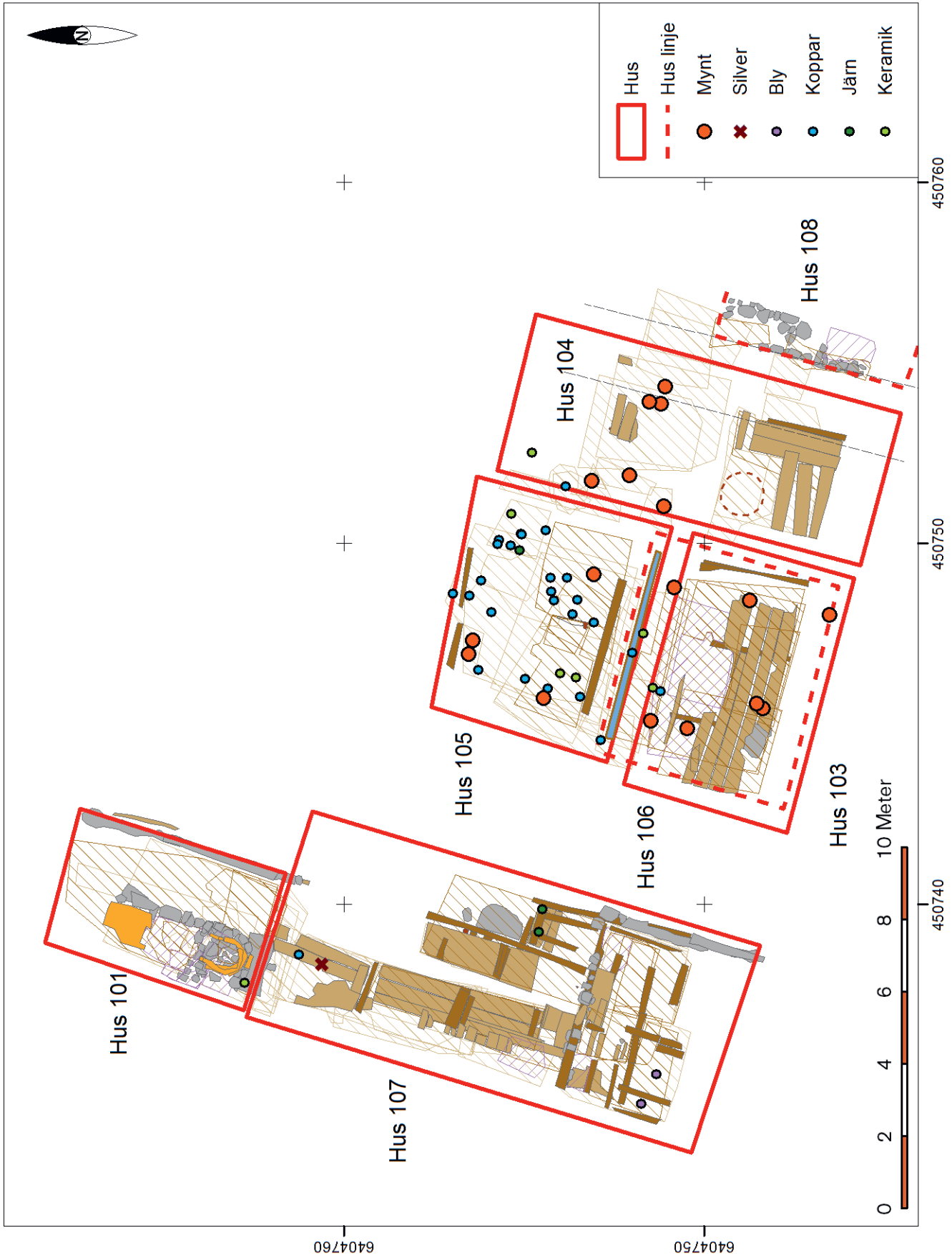
Ett lite ovanligt fynd framkom strax öster om latrinerna i Hus 105, Fnr 57, som var ett blyinfattat fönster. Det var bara en liten bit av



FIGUR 61 OCH 62. Kniven som hade en faktoristämpel för Jönköping på den ena sidan eggen, markerad med en svart rektangel. Hela kniven och en detaljbild.

FIGUR 63 OCH 64. I träflislagret i Hus 105 framkom denna skära eller lilla lie med ett delvis bevarat träskäft. Fyndnummer 4309. Spetsen på bladet var avbruten men båda bitarna hittades. På baksidan syns fästankningen till skäftet.





FIGUR 65. Plan över spridningsbilden av de fynd som mätts in med totalstation.

fönster men hela blysprösen fanns kvar. Det grönaktiga glaset har dock spruckit, SE FIGUR 60. Om det kompletta blyinfattade fönstret suttit i just den här byggnaden går naturligtvis inte att säga men den borde inte ha flyttats långt inom tomten.

I träflislagret under Hus 105 låg även en skära eller en liten lie med delvis beravarat träskaft, Fnr 44 och 46, SE FIGUR 63. Spetsen var avbruten redan när den hamnade i träflisen men båda bitarna hittades med några meters mellanrum. Bladet har delvis satts fast med den smidda övre böjda delen av bladet, SE FIGUR 64, som löper längs med skaftet ett bit upp. Längre ner har en järnkrampa fäst bladet på skaftet. Bladet var 26 centimeter långt och 3 centimeter brett.

### Läder och textil

I de två latrinlagren ovan Hus 105 framkom ett antal delar av skor och sulor som bevarats i denna fuktiga miljö. Här framkom också en del trasor som troligen använts som stjärtlappar, alltså dåtidens toalettpapper. Eftersom konserveringssumman var liten så valde vi, i samråd med Lästyrelsen, att prioritera metallen, så varken skor eller trasor har tyvärr inte kunnat konserveras.

Spridningskarta över inmäta fynd syns på FIGUR 65.

FIGUR 66. Ett tabell med huskronologin. Äldst längs ner och husen inlagda under rätt tomt.

Tomt 22	Tomt 22	Tomt 22	Tomt 21	Tomt 21
Trähus 1766-2013	Trähus 1764-2013	Trähus 1766-2013	Trähus 1764-2013	Trähus 1794-2013
Hus 102 Byggs troligen 1700-1766		Hus 103 Byggs troligen 1640-tal-1766. Ersätter Hus 106		
Hus 107 Byggs troligen 1640-tal- 1700 Myntfynd 1635-1636		Hus 106 Byggs troligen 1630-tal-1640-tal dendro 1625-1626		
	Hus 101, Byggs troligen 1620-tal- står till 1766 dendro 1617-1618	Hus 105 Byggs troligen 1630-tal-1640-tal-1766 dendro 1625-1626, myntfynd 1625-1626	Hus 104, Byggs 1620-tal-1764 dendrodatering 1617-1618 Myntfynd 1624-1625	Hus 108, troligen 1620-tal- 1794

## Sammanfattning

Undersökningen inom fastigheten Almen 6 som ägde rum på försommaren 2014 visade sig innehålla mycket ny information om hur man använde marken inom de tomter som först hade sjö- och strandtomt mot Munksjön. När tomterna sedan förändrades genom att Smedjegatan skapades, fick de två sidor mot gatumark, så att säga två framsidor. Det var första gången i modern tid, som en av dessa tomter i mellanraden av 1600-tals staden kunde undersökas. Hur har det påverkat tomtägarna, att en tydlig framsida av tomten mot Östra Storgatan och en baksida mot vattnet runt 1640-talet plötsligt blir en framsida mot både en ny gata och nya grannar?

Den aktuella undersökningsytan bestod från början av 1600-talet av tre tomter, 142-144. Tomt nummer 144 var en så kallad dubbeltomt, där man lagt gårdsplanen i mitten för att kunna maximera yta med funktion. Nummer 143 var en mycket liten tomt som slogs ihop med 142 i början på 1700-talet, SE FIGUR 51. Var tomt 143 haft sin innergård är lite osäkert. Hela den ursprungliga södra delen verkar ha bestått av byggnader. En mindre passage när till strand och brygga har säkert funnits här. Men den mera uttalade innergården syns inte inom den yta som undersökningen omfattade. Under seklens gång har en ny tomtnumrering börjat gälla, tomterna fick numren 21 och 22, vilken är den som används mest i rapporten.

Sammanlagt undersöktes åtta olika byggnader (Hus 101–108), helt eller delvis. En tabell över de olika husens ungefärliga byggnadstid och hur länge de använts finns i FIGUR 66.

Vid etableringen under 1620-talet så byggdes **Hus 104**/ Tomt 21, först på de båda tomterna. Huset var gavelvänt mot Munksjön och funktionen var troligen ett stall eller för annan djurhållning. Ingen värmekälla påträffades. Då har ingen portgång behövt eftersom de landburna transporterna kom till gården via Östra Storgatan. Här i den södra delen mot Munksjön har man haft båtplats och säkert en brygga. Eftersom delen ut mot nuvarande Smedjegatan inte kunde undersökas så har inga rester efter sådana framkommit men de har säkert funnits. Inom undersökningen i kvarteret Apeln hade varje tomt egen kajanläggning och/eller båthus ner mot vattnet (Haltiner Nordström & Pettersson). Inom grunden till Hus 104 har klippingar som daterar huset till tidigt 1620-tal framkommit. Här har grundläggningens fällningsår dendrodaterats till vinterhalvåret 1617-1618.

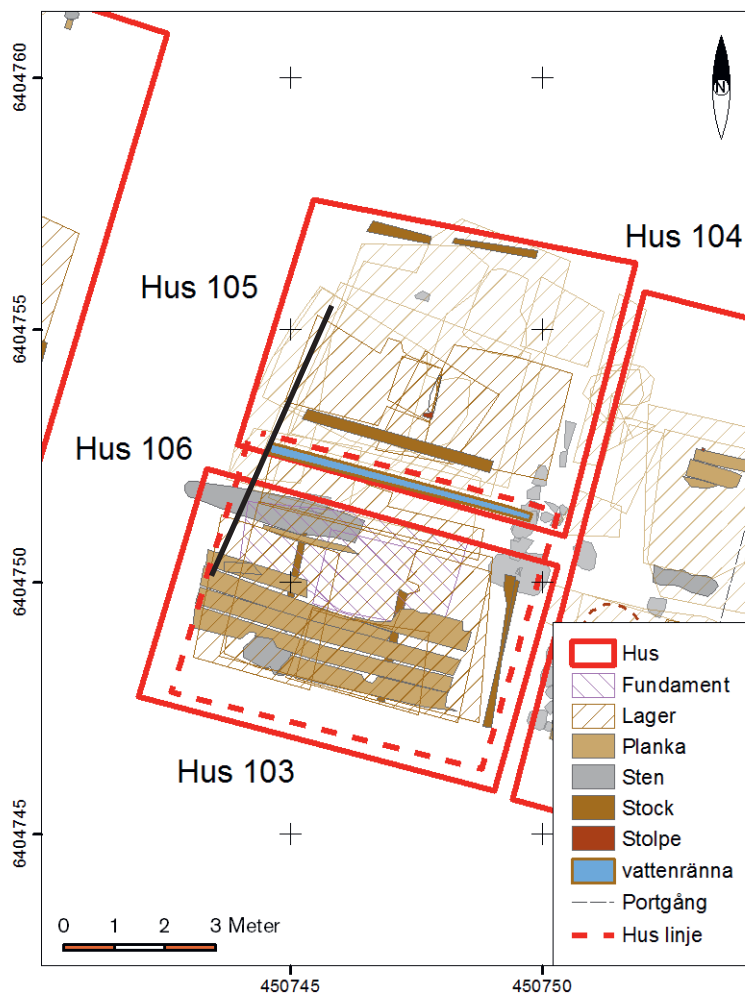
**Hus 108**, i den sydöstra delen av tomten, har endast undersökts ca 2 meter i utbredning mot öster, var troligen samtida eftersom den grundläggningen låg på ungefär samma djup. Den framkom i förundersökningen till fastigheten Almen 6 (Nordman).

I nästa tomt, 142/22, anläggs **Hus 105** och **106** samtidigt. Här har dendroprovet daterat fällningen av timret till vinterhalvåret 1625-26 (BILAGA 6). Även de silvermynt och en klipping som kan vara



husoffer stämmer med den dateringen med årtalen 1625 och 1626. Byggnaderna var alltså ca 10-15 år yngre än de på granntomten i öster. De har en kraftig gemensam grundkonstruktion där knutarna till dessa båda byggnader syns i FIGUR 41 OCH 42. Här syns den fiffiga sammanbyggda konstruktionen av två byggnader i ett. Här har även rännan för dränering eller latrinvatten, som delar dessa båda hus åt, byggts in sekundärt. Funktionen på huset närmast vattnet är oklart, endast en fajansskärva framkom här men det har funnits ett fundament för en värmekälla. Här kan svaren på de makroprover i

FIGUR 67. Profilen över Hus 103, 105 och 106. Här syns lagren med latrinerna, den översta träflisnivån och vattenrännan. Träflisen är rester efter själva byggandet av huset. Profil mot den ej undersökta gårdsplanen i väster., se FIGUR 67.



FIGUR 68. Plan över Hus 103, Hus 105 och Hus 106 med profilen markerad med ett svart streck. Samma profil syns på FIGUR 66.

området ge en ledtråd med spår av ängsvegetation som tyder på en fähusnära stall- eller bodmiljö (BILAGA 4). Mot vattnet har området varit en öppen plats direkt vid etableringen under tidigt 1620-tal, innan hus och bodar för djur uppfördes i slutet på 1630-talet.

**Hus 105** innehöll stora mängder spill efter metallhantverk, i synnerhet med mässing. Huset har troligen varit uppfört i skiftesverk med ett tjockt lager av träflis från byggnadsperioden i botten. Träfliset har tillkommit under tillhuggning av väggar och liknande under husbyggandet. Träflislagret var uppdelat i två horisonter med ett lerlager emellan, SE FIGUR 65. Oklart om lerlagret har utgjort en golvnivå som sedan behövde höjas. Möjligen har man haft problem med högt grundvatten och därför har ytterligare träflislager lagts ut eller också har man byggt om huset eller utökat det med en övervåning och byggnadsarbetet har skapat ett tjockt flislager. Funktionen har sedan bytts ut till en latrin. I början som en mindre del i öster för människor men sedan utökats med djurdynga och även som kompost.

**Hus 106** stod endast ca 10 år innan byggnaden minskades i norr och **Hus 103**, Smedjan, byggdes. Smedjan hade en stor ässja i mitten av huset, mot den norra väggen. Golvet har fått läggas om ett flertal gånger och har bestått av både trä, lera och sten. Ett av trägolven bar tydliga spår efter en brand. Mot den västra väggen har en stenlagd yta med extra fundamentering under, varit en arbetsplats. I söder låg en större stenhäll som tolkats som en plats för ett städ eller liknande. I smedjan fanns ganska få fynd, några blykulor, blysmältor, mynt, slagg och så järnfragment såsom det brukar se ut i städade smedjor. Här verkar tyngdpunkten i produktionen handla om bly.

Intill smedjan har en mindre byggnad eller förråd stått som tolkats som ett kolförråd till smedjan. Då har troligen rännan inte längre varit i bruk. Hus 103 och förrådet har varit i bruk till 1766 då nästa generations trähus byggdes och som sedan stod på platsen till den aktuella undersökningen utfördes.

Gårdsplanen i tomt 144/22 har legat på samma plats under hela brukningstiden. Området har endast bitvis kunnat undersökas men det som framkom var sandiga trampnivåer och utanför smedjan Hus 101 låg en kullerstensläggning.

Den västra delen av 144/22 har i den norra delen haft en smedja, **Hus 101**. Ett stort fundament med en kraftig ässja stod längs den västra väggen. Ässjan har byggts om i flera omgångar och även själva byggnaden har ändrats med en utbyggnad i söder. Den äldsta ässjan har haft två eldningsplatser. Den i söder bestod av en hästskoformad ugn uppbyggd med tegel. Ytan mellan de två ugnarna var kraftigt eldpåverkad och här låg ett fint lager med kalk. Även denna smedja var urstädad och gav få ledtrådar om vad man tillverkat här. Tydligt är iallafall att huvudråvaran har varit järn och det har handlat om primärsmide. Smedjan har varit i bruk minst 100 år från början



av 1600-talet till mitten av 1700-talet. Under den östra väggen på hörnstenarna har krukor placerats som någon form av husoffer.

Grundkonstruktionen till det äldsta huset på plats låg förskjutet ca 2 meter åt öster. Denna byggnad var dock så skadad av senare ledningar och husbyggnationer så inget fanns kvar förutom just grunden. Den kunde dendrodateras till fällningsåret 1617/1618.

I den södra delen av tomt 144/22 har en byggnad som troligen har varit ca 10 år yngre än grunden till Hus 101. Utbredningen var lika och löpte resten av vägen ner till nuvarande Smedjegatan. Vid ett mindre schakt för att ta fram kopplingen för fjärrvärmerören i själva Smedjegatan framkom ett par stockar från gundläggningen till gatan. Dessa har lagts här vi gatuetablering under 1640-tal, se FIGUR 49. Här har **Hus 107** legat. Huset, 107, har varit ett stall med djurhållning i det största rummet i norr och med ett rum som ändrat funktion minst en gång i söder. Rummet har senare fått en eldstad och trägolv vilket visar på en ändrad funktion, oklart vilken men en spelpjäs i trä på golvet tyder på att inte bara arbete har utförts här.

Här kunde ett grusliknande lager visa på en inomhusmiljö där man tagit om hand olika matvaror. Det innehöll ben, hår och stora mängder fiskfjäll (SE BILAGA 4). Här har man alltså renast fisk och skött matberedning intill Munksjöns strand. Här har inga uppvärmningsmöjligheter funnits. Djuren har stått i rummet intill på ett kraftigt plankgolv med småkättar i den västra delen. Ingången har varit lätt indragen från väggen och markerats med en stor tröskelsten.

Under golvplankorna i det norra rummet vid småkättarna hittades en liten myntgömma bestående av 9 mynt. Två var av silver och präglade under Drottning Kristina (1634) och resterande kopparmynt från samma tid. Även dessa mynt har tolkats som ett husoffer som keramiken under smedjan Hus 101 och mynten till Hus 105. Så många byggnader med eventuella husoffer har inte framkommit i Jönköping tidigare.

Stallet har sedan ersatts av **Hus 102** som troligen varit ett bostadshus med bland annat två rum, trägolv och två värmekällor varav den i norr har varit en kakelugn med mönster med enhörningar. Då har Smedjegatan dragit fram och husen ändrar karaktär och tomten får två framsidor med gator på båda håll. Huset har varit i funktion tills ett nytt trähus som låg med långsidan ut mot Smedjegatan byggdes 1766. Portgången och gårdsplanen har dock legat kvar på samma ställe under hela tiden.

Undersökningen av tomten som låg på mellanraden mellan Smedjegatan och Östra Storgatan har alltså gett en mängd ny kunskap. Byggnaderna som låg intill Munksjön har använts till djur, matberedning och som en smedja. Att sedan gatan dras fram påverkar inte tomstrukturen nämnvärt till att börja med. Bostadsdelen, eventuell källare och köket har fortfarande legat ut mot Östra Storgatan och ekonomibyggnaderna i söder. Troligen har dock avsalu

av hantverksprodukter som tillverkats på tomten fått ytterligare en plats för avsalu, direkt ut i gatan från smedjan Hus 103. Inom tomt 143/21 har en portgång byggts genom att minska ner storleken på byggnaden i väster, Hus 104.

Först i mitten av 1760-talet har husen vänt långsidan mot gatan istället som från början tomten haft gavelvända hus. Innevånarna tyck har varit enklare hantverkare utan en större mängd lyxvaror som lämnat spår. Detta kan även hänga ihop med att det varit bakgården för tomten. En stor latrin framkom som tidigare varit en ovanlig lämning inom Jönköpings stad. Tidigare har mestadels mindre tunnor eller utrymmen framkommit vid olika undersökningar, (se Apeln och Diplomaten).

Gårdsplanen, som fortfarande finns kvar inom nybyggnationen, har inte undersökts färdigt men här har fjärrvärmeledningar grävts ner som stört. De yttre begränsningarna av tomterna där ytterväggarna till tomten 21 och 22 fanns med syllstenar och lager, kunde inte undersökas för att inte utsätta stående byggnader för rasrisk, vilket naturligtvis har försvårat tolkningen. Det hisschakt som skulle anläggas vid ett senare tillfälle, som är den fynd- och konstruktionstomma ytan i den norra delen av Hus 107, kunde inte undersökas. Endast en efterinspektion av grundkonstruktionen kunde göras när allt var söndergrävt.

Ställningar till byggnaden i det nordöstra hörnet som uppfördes under aktuell undersökning försvårade tolkningen och även här saknas arkeologisk information.

Inom de ytor som kunde undersökas syntes att funktionen inom gården inte nämnvärt ändrades i och med att Smedjegatan anlades. Bakgårdsbebyggelsen med stall och förråd fastlåg men ytterligare en smedja byggdes. De dubbla framsidorna på gården kan ha inneburit en ökad inkomst för gårdsinnehavaren som utökade sin produktion med ytterligare en smedja. Uthyrningsmöjligheterna till en andra kan också ha blivit aktuell. Den smalare enkeltomten tycks dock inte ha påverkats på samma sätt, vad som kunde ses i den begränsade ytan som undersöktes. Vattenkontakten man hade från början försvann, men ytterligare ett ”skyltfönster” mot staden tillkom för tomtägarna på Smedjagatan.



## Referenser

### Tryckta källor

- Bergold, H. 2008. *Kulturlager och anläggningar i kvarteret Tryckeriet. Närke, Örebro stad, Kvarteret Tryckerier 12, RAÄ 83*. UV Bergslagen, Rapport 2008:12
- Gardelin, G. *Kulturen. Kv S:t Clemens 27* Fornlämning nr 73, Lunds stad, Lunds kommun, Skåne Arkeologisk slutundersökning 1998. Kulturens Rapport nr 4.
- Jeppsson, A & Tagesson, G. 2014. *Kakel från kv. Gesällen*. Ur Kvarteret Gesällen 4 och 25 samt del av Kvarnholmen 2:2. RAÄ 93 Kalmar. UV-Rapport 2014:93.
- Haltiner Nordström, S. 2012. *Under Chinabiografen*. Arkeologisk för- och slutundersökning inför nybyggnation inom kvarteret Abborren 6, inom del av RAÄ fornlämning nr 50, Jönköpings stad och kommun, Jönköpings läns museum Rapport 2012:66.
- Haltiner Nordström, Susanne & Pettersson, Claes B. 2013. *Vapensmedernas gårdar: arkeologiska undersökningar vid Smedjegatan : faktorismide, köpenskap och bebyggelse 1620-1950 : inför nybyggnation (bostäder, P-hus) inom RAÄ 50, kv Apeln 38 m.fl. samt Arkadien 4 & 11, Kristine församling, Jönköpings stad, Jönköpings län*. Jönköping: Jönköpings läns museum Rapport 2013:48.
- Kristiansen, O. 2001. Peter Pottemager i Slagelse. Kakel og matriser fra pottemagerens affalsdyng. I: Kock, J. (red). *Hikuin 28. Middelalderlige Pottemagerovne i Danmark*.
- Nordman, A-M. 2010. *Almen 6. Antikvarisk förundersökning inom fornlämning 50, Jönköpings stad*. Arkeologisk rapport 2010:66 Jönköpings läns museum
- Nordman, A-M. 2013. *Kvarteret Almen 6. Arkeologisk förundersökning inom fornlämning 50, med anledning av om- och tillbyggnation, Jönköpings stad och kommun, Jönköpings län*. Arkeologisk rapport 2013:31. Jönköpings läns museum.
- Nordman, A-M & Pettersson, C. 2009. *Den centrala periferin*. Arkeologisk undersökning i kvarteret Diplomaten, faktori och hantverksgårdar i Jönköping 1620-1790. Rapport 2009:40 Jönköpings läns museum.
- Stibéus, M. 2014. *Slaktarens kaj, apotekarens trädgård och fällberedarens gård*. Arkeologi på tre gårdar i 1600- och 1700-talens Jönköping. Riksantikvarieämbetet.
- Stibéus, M. 2012. *Från vassbevuxen strandkant till handelsgård. Tre gårdar från 1600- och 1700-talen vid Munksjön*. Arkeologisk undersökning Kvarteret Ansvaret 5 och 6 RAÄ 50. UV Rapport 2012:174.
- Stibéus, M., Gustavsson, G., Nydolf, NG. 2008. *Tyska Maden i 1600-talets Jönköping*. Tre undersökningar i kvarteret Dolken och kvarteret Droskan, RAÄ 50. JLM Rapport 2008:88

**Otryck källa**

Muntlig uppgift från Sven Engqvist, Milliseum i Skillingaryd

**Arkiv**

Jönköpings läns museum. Jönköping.

**Kartunderlag**

Karta 1745 (SIK aktbeteckning FVI:49). Stadsbyggnadskontoret, Jönköpings kommun. Upprättad år 1745 av Carl Magnus Edberg.



## Bilaga 1. Anläggningslista

Anl nr	Subclass	Ingår i	Fyndnummer	Prov
101	Hus		9, 18, 121	MP 1211, MP1235, MP 1254, MP 1932
102	Hus		4, 6, 113, 223, 224	MP 1405
103	Hus		8, 13, 26, 32, 34, 35	MP 3975
104	Hus		3, 7, 15, 16, 17	
105	Hus		12, 14, 30, 33, 57, 142	MP 4053, MP 4196, MP 4389
106	Hus		5, 197, 198, 211	
107	Hus		39, 40, 41, 60, 114, 129, 266, 267	MP 1674, MP 1788, MP 2485, MP 2730
108	Hus			
200	Fundament /Ässja	Hus 101		
227	Fundament/Ässja	Hus 101		
250	Lager	Hus 101		
532	Fundament/ Ässja	Hus 101		
1397	Lager	Hus 102		1405
1406	Rum	Hus 102		
1407	Golv	Hus 102	2, 23, 28, 29	
1555	Lager	Hus 102	22	
1675	Lager	Hus 102		1674
1678	Lager	Hus 102		1788
1874	Lager	Hus 102	4, 6	
1926	Lager	Hus 102	54	1931
1932	Eldstad	Hus 102		
1933	Eldstad	Hus 102		
1934	Eldstad	Hus 102		
1935	Fundament	Hus 102		
1936	Rum	Hus 107		
1937	Grundmur	Hus 107		
1965	Grundmur	Hus 107		
1975	Grundmur	Hus 107		
1976	Kullerstensläggning	Utanför 107		
2072	Stock	Hus 101		Dendro 2732, Dendro 2733
2086	Stock	Hus 101		
2097	Stock	Hus 101		
2104	Rustbädd	Hus 107		
2412	Kullerstensläggning	Utanför Hus 107		
2475	Rum	Hus 107		
2476	Lager	Hus 107	60	
2480	Lager	Hus 107		2485
2486	Golv	Hus 104		
2491	Stock	Hus 104		
2496	Stock	Hus 104		
2727	Lager	Hus 107		MP 2730
3119	Stock	Hus 104		Dendro 4829, Dendro 4830
3213	Lager	Hus 104	7, 18, 27	
3347	Lager	I vreten	24	

Anl nr	Subclass	Ingår i	Fyndnummer	Prov
3472	Tunna	Hus 104		
3550	Lager	Hus 107	41	
3916	Lager	Hus 103	3,13	
3935	Stock	Hus 103		
3939	Stock	Hus 103		
3943	Lager	Hus 103		
3952	Stock	Hus 103		
3956	Stock	Hus 103		
3960	Rustbädd	Hus 103	20	
3967	Fundament/ Åssja	Hus 103		
3975	Lager	Hus 103	62	200010
3991	Stock	Hus 103		
3997	Planka	Hus 103	35	
4001	Planka	Hus 103	32	
4012	Planka	Hus 103		
4021	Planka	Hus 103		
4027	Stolpe	Hus 103		
4031	Stolpe	Hus 103		
4035	Lager	Hus 105	38,56	MP 4053
4049	Lager	Hus 105	25,57,58	
4057	Kasse	Hus 105		
4133	Lager	Hus 105	12,44,63,65	MP 4196
4141	Planka	Hus 105		
4147	Stock	Hus 105		
4155	Stock	Hus 105		
4159	Lager	Hus 105	10,36	
4174	Lager	Hus 105	14,16,17,31,33,37,42,43,45,52,59,61,64,66	
4417	Lager	Hus 105	30	
4506	Lager	Hus 105	21	
4557	Lager	Hus 105	11	
4661	Stock	Hus 104		
4669	Lager	Hus 104	15	
4725	Stock	Hus 105		
4735	Planka	Hus 105		
4739	Planka	Hus 105		
4755	Stock	Hus 105		Dendro 4827, Dendro 4828
4759	Stock	Hus 105		
4777	Stock	Hus 105		
4781	Stock	Hus 105		



## Bilaga 2. Fyndtabell

Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Relobj	Rel_Fy
3	Bly	Kula	28,7	2	17 mm	I	I vret i lager 3916	Kulor med sömmar och en hals	3916	3921
4	Silver	Mynt	2,2	2	20 mm	I	Drottning Kristina 1634, 1 ör, två likadana	I Hus 102, lager 1874, F 1881	1874	1881
5	Silver	Mynt	2,5	2	20 mm	K	Gustav II Adolf 1624 löre, Myntort Kalmar	I Hus 106 lager 4174		4305
6	Koppar	Mynt	89,1	8	32 mm	I	1 Gustav II Adolf 1627-29, 7 Drottning Kristina 1636	Hus 102, direkt under plankor, L 1874, sammarostade	1874	1882
7	Koppar	Mynt	4,6	1	29 mm	I	Gustav II Adolf 1628? Stansat hål, mycket sliten	Lager 3213. Hus 104	3213	3239
8	Koppar	Mynt	17,7	1	34 mm	I	Klipping, Kraftig skorpa	Hus 103 Under golvlager		3809
9	Koppar	Mynt	3,9	1	24 mm	K	Drottning Kristina, 1 daler silvermynt (Karl X Gustav?)	Verkstadslager 3916		3928
10	Koppar	Mynt	30,5	1	37 mm	K	Kraftig skorpa, oläslig	I lager 4159 under golv	4159	4171
11	Koppar	Mynt	24,1	1	41 mm	I	Kraftig skorpa på ena sidan, oläslig, tillbackad	I lager 4557	4557	4561
12	Koppar	Mynt	10,3	1	31 mm	I	Kraftig skorpa, oläslig	I latinen L 4133	4133	4307
13	Koppar	Mynt	13,7	1	25 mm	K	Karl XI 1666?, Kraftig skorpa, svårsläslig	I hus 3800/ 103, i lager 3916 verkstadslager	3916	3925
14	Koppar	Mynt	21,4	1	40 mm	K	Gustav II Adolf 1628? läslig sida	I latinen, lager 4174	4174	4226
15	Koppar	Mynt	29,4	1	34 mm	K	Klipping, Behöver endast rengöras. År 1625	L 4669. Plankor i Hus 104	4669	4673
16	Koppar	Mynt	15	1	24 mm	K	Klipping, Endast rengöring, A som i Arboga?	I lager 4174. Träflislager i Hus 105	4174	4213
17	Koppar	Mynt	26,7	1	32 mm	K	Klipping 162.. Dalpilar på baksidan	Lager 4174. Träflislager i Hus 105	4174	4226
18	Koppar	Mynt	8,4	1	2,9	K	I golvlager Hus 104	Lätt att läsa, 1636	3213	
19	Koppar	Mynt	4,9	1	2,7	I	I sand under lera L 3866	Kraftig krusta, delvis lossnat		3909
20	Koppar	Mynt	7,8	1	3,0	I	I rustbädd L 3960	Årtalet syns inte	3960	3964
21	Koppar	Mynt	10,1	1	2,9	K	I träflislager	Kan nästan läsas	4506	4509
22	Koppar	Mynt	1,1	1	1,3	D		Trasigt och tveksamt mynt	1555	1576
23	Koppar	Föremål	3,3	1	1,9	D		okänt föremål		1577
24	Bly	Blyplomb	11,6	1	2,2	D	Hittad i vret	otydlig figur på ena sidan	3347	3418
25	Bly	Blyplomb	9,2	1	1,9	D	Öster om latrin L 4035	otydlig stämpel	4049	4083
26	Bly	Blybleck	14,1	1	4,1	D	Under golv i hus 3800/ 103 smedja	Hör ihop med fynd 3809 A	3800	
27	Bly	Blyplomb	14,2	1	1,9	D	I golvlager Hus 104	läsbart Aktiebilag, en fågel	3213	3231
28	Bly	Kula	5,4	1	1,3	I	På golv Hus 104	lite tillplattad	1407	1528
29	Bly	Kula	5,9	1	1,5	F	På golv Hus 104	kula ? mycket tillplattad	1407	1569
30	Bly	Kula	5	1	1,0	D	Träflislager Hus 105	tydliga gjutsömmar	4417	4420
31	Bly	Blybleck	2	1	0,9	F	Träflislager Hus 105		4174	4229
32	Bly	Smälta	61,1	2	3,4	D	På plankgolv Hus 105	en bit smält bly, en kompakt bit	4001	4069
33	Bly	Smälta	7,9	1	2,3	F	Träflislager Hus 105	en smälta	4174	4227
34	Bly	Blybleck	3,4	1	1,5	D	I sjösandslager Hus 103	ev tillplattad kula		4257
35	Bly	Smälta	6,3	1	2,7	F	Planka i hus 103	smälta	3997	4066

Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Rel_obj	Rel_Fy
36	Bly	Smälta	43,9	2	3,3	D		smältor	4159	4168
37	Bly	Smälta	3	1	1,5	F	Träflislager Hus 105	smälta	4174	4306
38	Bly	Blyplomb	6,6	1	1,8	D	I latrin Hus 105	svaga stämplrar, kanske läsbara i bra ljus	4035	4092
39	Järn	Sporre	38,6	1	80,1	F	Två delar Hus 107	Under plankorna i stallet 1697/107	1697	2631
40	Järn	Nyckel	26,9	1	46	F	På plankogolv i stall Hus 107	huvudet till nyckeln	1697	2632
41	Järn	Sax	48,3	1	4,1	D	Under golvplankor, träflis Hus 107	rostig sax	3550	3555
42	Järn	Kniv	47	1	2,1	I	Träflislager Hus 105	hel kniv med knorr på tången	4174	4210
43	Järn	Föremål	40,1	1	2,8	D	Träflislager hus 105	trolig sölja med ett hål	4174	4258
44	Järn	Remsölja	13,7	1	4,8	I	Hus 105 äldre latrin	hel sölja	4133	4308
45	Järn	Skära	224,1	1	3,3	F	Hus 105 i äldre latrin	del av blad och handtag i trä	4174	4309
46	Järn	Skära	18,2	1		F	under stubbe i vret, L 4174	del av skäran frn 45?	4174	
47	Järn	Föremål	61,2	1		D	mellan stallet och smedjan område 1	en ring i den ena änden	823	
48	Järn	Föremål	23,6	1		D	stallet hus 1697, hus 102, under plankogolv	Ljushällare	1697	
49	Järn	Föremål	11,5	1		D	Hus 107, rum 1697 under plankogolv	Verktyg	1697	
50	Järn	Föremål	9,6	1		I	Hus 107, i rum 1697, på plankogolv	Krampa	1697	
51	Järn	Kniv	10,5	1		F	i golvlager	spetsen på en kniv	3213	
52	Järn	Kniv	28,5	1		I	i träflislager	komplett kniv utan handtag	4174	4260
53	Järn	Hästsko	176,9	1		I	under golv, träflis	inmätt under F 3555 B	3550	
54	Järn	Föremål	165,8	1		F	sandlager i grundläggningskista	tjock plåt med hål	1926	1930
55	Koppar	Tråd	3,5	5		F	i stall, norra delen	trådar och något större	1697	
56	Koppar	Bleck	2,7	1		I	i latrin L 4035	ett fyrkantigt stansat hål	4035	4080
57	Bly	Blyinfattat glas	24,9	1		F	öster om latrin	Blyinfattat glas	4049	4086
58	Metall	Hänge	5,5	1	3,2	D	öster om latrinen	Tennspänne med pressat blommönster	4049	4089
59	Mässing	Beslag	56,1	2		F	i träflislager	Bleck med genombruten dekor	4174	4206
60	Trä	Spelbricka	18,1	1	4,4	D	hittad på trægolv, hus 1697/107	cirklar och blomma i mitten	2476	2490
61	Mässing	Tråd	1	1	3,5	D	i träflislager	snurrad tråd i rund ring med hål i mitten	4174	4259
62	Slagg	Slagg	4,8	2		F	i verkstadslager	lätt, glasig, ljusgrå	3975	3986
63	Bly	Blybleck	1,8	1		F	i latrinlager	ihopknölat blybleck	4133	4184
64	Mässing	Tråd	0,9	1		F	i träflislager	en ihopsnurrad tråd	4174	4445
65	Brons	Knapp	1,9	1	1,2	K	i latrin	toppig hatt, vulist vid kanten	4133	4184
66	Mässing	Hyska	0,9	1		K	i träflislager	liten dräktfyska	4174	4178
67	Keramik	Fat	129,9	5		F	intill fundament och golv	engob, prickar och ränder	227	
68	Keramik	Kruka	85,4	1		F	intill fundament/golv	ljusgrön flaggande glasyr	227	

Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Rel_obj	Rel_Fy
69	Porslin	Skål	1,4	1		F	intill fundament och golv	imari		227
70	Fajans	Tallrik	2,1	1		F	intill fundament/golv	mönster/stämpel?		227
71	Keramik	Trebensgryta	126,7	2		F	på golv 1888 i hus 1697/107	ett smalt handtag, en fot.datering 1625-1650		1888
72	Keramik	Kruka	141,2	3		F	på golv 1888 i hus 1697/107	glasyren skadad, troligen sekundärbränd		1888
73	Keramik	Fat	65,2	1		F	på golv i hus 1697/107	ålderdomlig dekor, sotig utsida, engob		1888
74	Keramik	Fat	89,8	2		F	på golv i hus 1697/107	hornmålad snirklig dekor med gröna prickar. Dat 1620-50		1888
75	Keramik	Trebensgryta	54,2	1		F	på golv i hus 1697/107	grön galsyr på insida, sotig utsida		1888
76	Keramik	Kruka	34,2	3		F	på golv i hus 1697/107	hornmålad snirklig dekor med mörka prickar		1888
77	Keramik	Kruka	68,7	1		F	på golv i hus 1697/107	fastbränd järnhaltig sand, från smedjan?		1888
78	Keramik	Kruka	5	1		F	på golv i hus 1697/107	troligen äldre rödgods med invändig dekor		1888
79	Keramik	Fat	552,3	11		F	i utkastlager från smedjan	utsuddad, förstörd galsyr. Eld/själva lagret?		1397
80	Keramik	Kruka	125,7	1		F	i utkastlager från smedjan	delvis anfrätt galsyr		1397
81	Keramik	Fat	232,2	3		F	i utkastlager från smedjan	olika dekorer, gröna slingor på brunt		1397
82	Fajans	Skål	21,8	1		F	i utkastlager från smedjan	ljusblå insida, mörkblå dekor		1397
83	Fajans	Skål	108,9	1		F	i utkastlager från smedjan	lila, gul dekor, eventuellt en stämpel		1397
84	Slagg	Slagg	41,3	2		F	i utkastlager från smedjan	möjligen ugnsvägg		1397
85	Brons	Föremål	5,2	1		F	i utkastlager från smedjan	möjligen bara slagg		1397
86	Keramik	Skål	71,1	1		F	i avfallslager intill smedjan	anfrätt galsyr		823
87	Fajans	Skål	7,1	1		F	i avfallslager intill smedjan	anfrätt galsyr, blåa blad		823
88	Glas	Flaska	228,5	1		F	i avfallslager intill smedjan	Pestglas med tydlig bottenvinkel		823
89	Slagg	Föremål	379,2	2		F	i avfallslager intill smedjan	den ena möjligt oid järnföremål		823
90	Keramik	Skål	110,3	1		F	i lerlager, golv	marmorerat mönster		811
91	Keramik	Trebensgryta	244,3	2		F	i golv/lager i smedjan	mörkgrön galsyr: insida, stämpeldekor. Dat 1690-1720		811
92	Järn	Föremål	56,5	1		F	i lergolv till smedjan	en tråd/ten sticker ur klumpen		811
93	Keramik	Trebensgryta	333,5	1		F	i sandlager under golv 1883	tjockt handtag, en fot, grön galsyr. Datering 1670-1680		1874
94	Keramik	Skål	211,6	3		F	lerlager under fundament 227, tillhör 733	snirkligt hornmålat mönster, engob, grönt		543
95	Keramik	Skål	105,1	1		F	i avsatt lager intill fundamentet	samma kärl som fnr 94 i lager 543, snirkligt möns		632
96	Keramik	Fat	113	2		F	i avsatt lager tillhörande fundament 1932	starkt anfrätt galsyr		632
97	Keramik	Trebensgryta	151,7	1		F	i avsatt lager tillhörande fundamentet 1932	sotig utsida, grön galsyr		632
98	Keramik	Skål	133,3	3		F	Fundamentet i smedjan	hornbemålad dekor, engob, grönt		227
99	Porslin	Skål	1,1	1		F	intill fundament	imari		227
100	Keramik	Trebensgryta	107,4	1		F	på golv i rum 1406	sotig utsida, stämpeldekor, grön galsyr		1407
101	Bly	Blybleck	1	1		F	i golv/lager	smälta?		1407

Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Rel_obj	Rel_Fy
102	Glas	Flaska	6,6	1		F	på golvlager	blått glas	1407	
103	Keramik	Skål	79,6	1		F	i golv 2991	hornmålad grön engob		2996
104	Keramik	Kärl	167,2	5		F	på golv 2996	engob, glasyr marmorerat. Datering 1690-1720		2996
105	Keramik	Kärl	208,6	2		F	i rum 2991	handtag		2996
106	Keramik	Kritpipa	11,6	1		D	i rum 2991	stämpel på klack, slitageskada		2996
107	Keramik	Kruka	61,5	1		F	under grundmur	sotig utsida, grön glasyr. stämpel dekor	1975	
108	Keramik	Kärl	71,3	2		F	under grundmur i hus 1936	gul, grön dekor med hornmåling, grön glasyr	1975	
109	Fajans	Tallrik	62,3	1		F	under grundmur i smedja 1936	fajans med ränder och bladdekor	1975	
110	Keramik	Kritpipa	5,3	1		F	under grundmur, i hus 1936	Skaft med dekor	1975	
111	Keramik	Kritpipa	11,5	3		F	Avfallslager mellan sylstenar	två skaft med rulldekor, ett huvud	823	
112	Flinta	Eldslagningsflinta	2,7	1		D	i avfallslager mellan sylstenrader		823	
113	Keramik	Bladkake	25	1		F	intill fundament	Figurkake, golvkake?		1068
114	Stengods	Kruka	15,5	1		F	på golv i stall 1697/ 107	Westerwald	1888	
115	Keramik	Kärl	2,5	1		F	på golv i stall 1697/ 107	äldre rödgods? sotig utsida	1888	
116	Keramik	Kärl	77,1	3		F	på golv i hus 3145	stämpledekor, engob med prickar, transparent glasyr	3213	
117	Keramik	Kruka	23,2	2		F	på fundament i smedja 1936	transparent glasyr	1935	
118	Fajans	Tallrik	5,3	1		F	på ässja i smedjan 1936	troligen Majolika, blått, orange	1935	
119	Keramik	Kritpipa	7,8	1		F	på ässja i smedjan 1936	stämpel på klack, mönster runt huvud	1935	
120	Ben	Nål	3	1		F	på ässja i smedjan 1936	Benverktyg med mindre bronsspets vid huvudet	1935	
121	Koppar	Mynt	16,9	1		I	på ässja i smedja 1936	starkt korroderad med sten och grus på ytan	1935	
122	Keramik	Fat	64,8	1		F	i vattenledningsschaktet i Smedjegatan	hornmålad, grön prick, ränder	2133	
123	Keramik	Kärl	76,8	2		F	i fyllningen till muren	transparent glasyr, engob med prickar	1975	
124	Keramik	Fat	93,3	2		F	utanför smedjan 1936, fyllningen	marmorerat, engob med prickar i grönt	1975	
125	Keramik	Kritpipa	11,9	1		F	fyllnadsmassor utanför smedjan	Piphuvud i två delar, kraftig klack	1975	
126	Järn	Föremål	36,3	1		D	i fyllnadsmassor utanför smedjan 1936	ev verkstyg med spets	1975	
127	Keramik	Trebensgryta	110,6	1		F	på golvnivå i hus 2475	två ben och två bukbitar, sotig utsida, grön glasyr	2486	
128	Keramik	Kärl	173,7	4		F	på golvnivå i hus 2475	olika kärl, slingrig dekor, prickig	2486	
129	Keramik	Kärl	100,1	2		F	på golvet i hus 1697/ 107	Handtag i trefotsgryta, grön glasyr. Datering 1650- 1690	1888	
130	Fajans	Tallrik	18,7	1		F	på golv i stall 1697	blådekor, vågig mynning	1888	
131	Glas	Fönsterglas	27,6	1		F	på golv i stall 1697	Fönsterglas med pest	1888	
132	Fajans	Skål	9,8	1		F	i träflislager i stall 1697	blå dekor	1897	
133	Keramik	Kritpipa	5,5	1		F	träflislager i stall 1697	Piphuvud, stämpel på klacken	1897	
134	Glas	Flaska	27,9	1		F	i slagg och träflislager i stall	brun flaska, halsen	1397	

Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Rel_obj	Rel_Fy
135	Keramik	Trebensgryta	211,7	1		F	på golv i stall 1697/ 107	två handtag, två mynningar, grön glasyr	2326	
136	Keramik	Fat	85,1	1		F	i träffislager under stall 1697/ 107	ålderdomlig karaktär, möjlig Werrawesergods	1897	
137	Keramik	Fat	197,4	3		F	lerlager under hus 1406	engob med prickar och ränder, grön glasyr	1430	
138	Slagg	Slagg	221,7	1		D	i lerlager under hus 1407	en bottenskålla	1430	
139	Keramik	Kruka	9,7	1		F	på verkstadlager i hus 3800/ 103	stämpeldecor vid mynning, transparent glasyr	3916	
140	Järn	Nit	39,1	2		F	i verkstadlager i smedja 3800/103	en spik och en nit?	3916	
141	Keramik	Trebensgryta	340,9	1		F	i träffislager/byggnationslager	ett handtag, två mynningsbitar, grön glasyr	4174	
142	Keramik	Bladkaket	75,4	1		F	i träffislager/byggnationslager	Reliefkaket/figurkaket, grön glasyr	4174	
143	Keramik	Trebensgryta	180,3	1		F	intill grundläggningsstock	sotig utsida, mörkgrön glasyr, datering 1620-1650	4614	
144	Keramik	Fat	141,6	1		F	intill grundläggningsstock, vret	transparent glasyr, gröna linjer	4614	
145	Keramik	Fat	393,4	5		F	i sandlager i vreten	marmorat, engob, gröna slingor, ränder, dat 1690-1720	3351	
146	Keramik	Kruka	1045,8	3		F	i sandlager i vret	grön och brun glasyr, två handtag	3351	
147	Keramik	Bladkaket	19,9	1		F	sandlager i vret	Formlist med flammit grönglasyr	3351	
148	Keramik	Kruka	717,3	1		F	i yngre latrinlager	Kruka med handtag, transparent glasyr insida	4193	
149	Keramik	Fat	126	2		F	i yngre latrinlager	engob med gröna inslag	4193	
150	Keramik	Trebensgryta	71,8	1		F	i lerlager under golv	en fot, sotig utsida, mörkgrön glasyr	3870	
151	Keramik	Kritpipa	6,5	1		F	i lerlager under golv, hus 3800/ 103	Skaft med decor	3870	
152	Keramik	Kruka	188,4	1		F	i den södra delen av vreten	utan glasyr på utsidan, transparent insida	3373	
153	Keramik	Trebensgryta	107,4	1		F	i den södra delen av vreten	utan glasyr utsida, mörkgrön insida	3373	
154	Keramik	Fat	77,6	1		F	i den södra delen av vreten	grön decor med reliefränder. Datering 1620-1650,	3373	
155	Keramik	Skål	33,9	1		F	i södra delen av vreten	engob på utsidan, del av hank	3373	
156	Keramik	Skål	9,8	1		F	i södra delen av vreten	apelsinknottrig glasyr, transparent	3373	
157	Keramik	Fat	264	1		F	i latrinlagret	ANNO i botten, möjlig xx36?, piplera och grön	4193	
158	Keramik	Fat	131,6	1		F	i latrinlagret, det yngre	grönt, piplera, anfrätt decor, ålderdomlig	4193	
159	Keramik	Kruka	300,4	1		F	i det yngre latrinlagret	ofärgad glasyr på insidan	4193	
160	Keramik	Trebensgryta	529,4	1		F	i lager med träffis	sotig utsida, handtag, ett ben, ofärgad glasyr. Dat 1650-90	3097	
161	Keramik	Kruka	105,4	2		F	i lager med träffis	Del av handtag, strakt anfrätt glasyr	3097	
162	Glas	Flaska	8,6	1		F	i lager med träffis	toppen på smal flaskhals	3097	
163	Keramik	Fat	503,7	11		F	engob, hemring målad decor	i träffislager	3796	
164	Keramik	Kruka	232,2	3		F	ett handtag, en hank, en fot, transparent glasyr	i träffislager	3796	
165	Fajans	Fat	146,5	1		F	i träffislager	vit glasyr	3796	
166	Keramik	Krus	40,2	1	62,80	F	i golvlager	med rester efter innehåll i botten	4076	
167	Keramik	Kruka	617,1	1		F	i latrinlager	botten och en hank	4193	

Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Rel obj	Rel_Fy
168	Keramik	Fat	132,8	2		F	i latrinlager	svagt anfrätt glasyr		4193
169	Keramik	Trebensgryta	165,3	1		F	i latrinlager	Fot till gryta, sotig utsida		4193
170	Keramik	Fat	352,8	1		F	på golvlager	engob, ränder, prickar och växtornament		3780
171	Keramik	Fat	121,3	1		F	i golvlager	engob, ränder och prickar		3780
172	Keramik	Krus	47,3	1		F	i golvlager	planbotten, engob på utsidan		3780
173	Keramik	Skål	53,1	1		F	i golvlager	liten fot, engob på utsidan		3780
174	Keramik	Kruka	29,9	3		F	i golvlager	engob och transparent glasyr		3780
175	Fajans	Skål	21	1		F	i golvlager	blått mönster med träd och vatten		3780
176	Fajans	Fat	64,2	1		F	i golvlager	blå blomma i botten på fatet		3780
177	Fajans	Fat	18,6	2		F	i golvlager	blå blommor		3780
178	Keramik	Kritpipa	6,4	2		F	i golvlager	Klack med märken		3780
179	Metall	Föremål	33,6	1		F	i golvlager	böjd grej		3780
180	Keramik	Trebensgryta	374,8	1		F	i lerlager	flammig grönbrun glasyr på in sotig uts. dat 1670-80	4049	
181	Keramik	Fat	99,3	1		F	i lerlager	Bottenbit, engob och gröntmönster	4049	
182	Fajans	Skål	6,1	1		F	i lerlager	svart mönster med kyrktorn	4049	
183	Keramik	Fat	885,6	1		F	i latrinlager	hemrat i grönt, gult och rött, stjärnor. daterat 1620-50	4043	
184	Keramik	Fat	349	1		F	i latrinlager	ränder, prickar i gult och grönt	4043	
185	Keramik	Skål	246,3	3		F	i latrinlager	engob, hemring, prickar	4043	
186	Keramik	Trebensgryta	52,4	2		F	i latrinlager	grön och brunglasyr, sotig utsida	4043	
187	Fajans	Tallrik	11,9	2		F	i latrinlager	ljusblått mönster	4043	
188	Glas	Fönsterglas	11,6	1		F	i latrinlager	en sida med ytterkant	4043	
189	Slagg	Slagg	9,7	1		F	i latrinlager		4043	
190	Keramik	Fat	338,6	4		F	i norra delen av vreten omr 3	engob, mörkgrön glasyr	3373	
191	Keramik	Trebensgryta	130,8	3		F	i norra delen av vret	sotig utsida, en fot, transparent glasyr. daterat 1650-90	3373	
192	Keramik	Skål	87,6	4		F	i norra delen av vret	ränder och transparent glasyr	3373	
193	Keramik	Skål	20,4	1		F	i norra delen av vret	se fynd 254, dekor, ringar med små toppar	3373	
194	Keramik	Bladkakel	205,4	1		F	i norra delen av vret	del av figurkakel med helgon	3373	
195	Järn	Föremål	9	1		F	i norra delen av vret	1 cm lång ten ca 10 cm lång	3373	
196	Keramik	Trebensgryta	157,3	1		F	i den norra delen av vret, intill stock 4279	Handtag med smal profil, grön glasyr. Dat. 1670-80	3373	
197	Keramik	Bladkakel	418,6	2		F	i norra delen av vret intill stock 4279	Kakelfris med enhörning, brun/svart glasyr	3373	
198	Keramik	Bladkakel	145,7	2		F	i träflislager mot vreten 3373	Matriskakel med växtornamentik, grönt	4174	
199	Keramik	Kritpipa	11,4	1		F	i träflislager mot vreten 3373	huvud med klack och stämpel	4174	
200	Järn	Beslag	25,6	1		F	i träflislager nära vreten 3373	möjligt gångjärn/beslag	4174	

Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Rel obj	Rel_Fy
201	Keramik	Trebensgryta	366,4	1		F	i vret under latrin L4451, sotlager L4470	mörkgrön glasy sotig uts med stämpeldekor. Dat 1620-50	3373	
202	Keramik	Kruka	36,4	1		F	i vret under latrin L 4451, sotlager L 4470	transparent glasyr; sotig utsida	3373	
203	Keramik	Fat	64,9	1		F	i vret, under latrin L 4451, sotlager L 4470	grön glasyr, ristat mönster på brättet	3373	
204	Slagg	Slagg	14,8	1		F	i vreten under latrin L 4451, sotlager L 4470	lätt och bubblig	3373	
205	Fajans	Fat	28,7	1		F	i trägolv	blått mönster med växtornamentik	4311	
206	Keramik	Fat	113	1		F	under stock och dendroprov nr 4828. Dat 1620-50	transparent glasyr; ålderdomligt mönster gult/grön	4755	
207	Keramik	Trebensgryta	255,2	1		F	lager med lera och kalkbruk	ett ben och delar av buk		3792
208	Keramik	Kruka	116,6	1		F	i lager med lera och kalkbruk	transparent glasyr; engob och grönt mönster		3792
209	Keramik	Fat	71,9	3		F	i lager med lera och kalkbruk	engob, ränder och prickar. datering 1650-1690		3792
210	Keramik	Skål	25,1	1		F	i lager med lera och kalkbruk	engob, ränder		3792
211	Keramik	Bladkakel	23,8	1		F	i lager med lera och kalkbruk	Rumpen på ett kakel		3792
212	Keramik	Kritpipa	8,6	1		F	i lager med lera och kalkbruk	huvud med klack med stämplar		3792
213	Brons	Sölja	5	1		F	i lager med lera och kalkbruk	två delar ev sölja		3792
214	Järn	Föremål	34,8	1		F	i lager med lera och kalkbruk	ev ljushällare		3792
215	Keramik	Krus	6,5	1		F	i nedgrävning	mycket orangefärgad glasyr, möjliggen mindre hals t	3003	
216	Keramik	Kärl	5,1	1		F	i nedgrävning	ganska orange glasyr	3003	
217	Fajans	Kruka	1,1	1		F	i nedgrävning	blå och rödbrun dekor	3003	
218	Keramik	Trebensgryta	57,5	1		F	i gödsellager med träflis	Handtag eller ben	3534	
219	Keramik	Fat	219	1		F	gödsellager med träflis. Datering 1620-1650	mörkbrunt gods; engob och grönt, ålderdomligt utse	3534	
220	Fajans	Skål	29,2	1		F	gödsellager med träflis	landskap med växter i blått	3534	
221	Keramik	Fat	279,1	2		F	intill grundmur	engob, grönt mönster, ränder		3784
222	Keramik	Bladkakel	38,6	1		F	i gödsellager med träflis	del av kakelplatta		3784
223	Keramik	Fat	74,4	3		F	humuslager, träflis	engog, gröna prickar		3429
224	Keramik	Bladkakel	53,7	1		F	humuslager	kakel		3429
225	Stengods	Krus	8,1	1		F	humuslager	Siegisburggods		3429
226	Järn	Föremål	33,8	1		F	humuslager	oid föremål		3429
227	Keramik	Fat	304	2		F	intill sylstockar	ränder, prickar, vågband, engob, grön		3119
228	Brons	Knapp	12,4	1		D	intill sylstock	trolig knapp		3119
229	Keramik	Trebensgryta	32,5	1		F	i latrin	olivgrön glasyr, sotig utsida		4451
230	Järn	Järnten	15,6	1		F	i latrin	rakt föremål		4451
231	Läder	Sula	493,4	1		D	i latrin	Skosula med klack		4190
232	Keramik	Trebensgryta	154,6	1		F	i rustbädd	ett mindre ben, transparent glasyr		1545

Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Rel_obj	Rel_Fy
233	Keramik	Fat	21,9	1		F	i rustbädd	engob och gröna prickar	1545	
234	Stengods	Krus	9,9	1		F	i rustbädd	vanlig stengods, Sigisburg	1545	
235	Keramik	Stengods	8,8	1		F	i rustbädd	endast huvud	1545	
236	Keramik	Fat	311,8	1		F	i vret intill Hus 105	marmorerad dekor. datering 1620-1650		
237	Keramik	Fat	160,1	1		F	i vret intill Hus 105	engob och gröna prickar, ålderdomlig		
238	Keramik	Fat	91,1	1		F	intill Hus 105	hemrad dekor		
239	Keramik	Trebensgryta	100,2	1		F	intill Hus 105	sotig utsida, fläckig glasyr, ett ben		
240	Järn	Krok	107,6	1		F	intill Hus 105	oid krok		
241	Keramik	Fat	362,9	1		F	i träflislager i den östra delen av stallet 1697/107	passning med fynd 242, blått mönster. Datering 1620-50	2723	
242	Keramik	Fat	465,4	1		F	i träflislager i västra delen av stall 1697/107	passning med fynd 241, blått mönster	1603	
243	Keramik	Fat	243,4	3		F	i träflislager i stallet 1697/107	marmorerat mönster, engob och transparent	1603	
244	Keramik	Kruka	80,3	2		F	i träflislager i stall 1697/107	transparent glasyr	1603	
245	Sandsten	Föremål	451	1		F	i fundamnet med enhörningskake	välbearbetad sandsten, omfattning?	1509	
246	Keramik	Kruka	1044,1	1		F	under grundmur 1975, under den norra stenen	transparent glasyr med grönt pigment, underdelen	1996	
247	Keramik	Fat	158,1	1		F	under grundmur 1975, den norra hörnstenen	engob och gröna prickar, angripen mjölkig glasyr	1996	
248	Keramik	Skål	194,3	3		F	under norra hörnstenen i grundmur 1975	marmorerad, randig och transparent glasyr	1996	
249	Keramik	Trebensgryta	40,1	1		F	under norra hörnstenen i grundmur 1975	stämpeledekor på sotig utsida, transparent insida	1996	
250	Stengods	Flaska	105,7	1		F	på trägolvet i östra delen av stallet 1697	komblätt reliefdekor, Westrwald	2325	
251	Stengods	Kruka	17,6	1		F	intill stock 4156	tidigt stengods, knappt genomsintrat	4187	
252	Stengods	Kruka	4,8	1		F	i botten på latrin	Westrwald med lila relief	4133	
253	Keramik	Fat	287,9	1		F	i slagglager med kake och keramik	engob och prickar i grönt	1397	
254	Keramik	Skål	32,9	1		F	framkom vid tidigare schaktgrävning för fjärrvärme	möjligen samma kärl som Fnr 193, med dekorknoppar	3373	
255	Keramik	Kärl	32,7	1		F	i fjärrvämeschakt i norra delen	grov magring, ålderdomligt utseende	3373	
256	Keramik	Kärl	8,8	1		F	i sylstensrad	ålderdomligt utseende, grov magring, grön glasyr	1465	
257	Keramik	Bladkake	926,3	2		F	i slagglager ovan stall 1697/107	Kake med enhörning, brungrön glasyr	1397	
258	Keramik	Bladkake	835,3	5		F	i slagglager i stall 1697/107	Figurkake, helgonfigur, endast ramen	1397	
259	Keramik	Bladkake	380,9	2		F	i slagglager i stall 1697/107	profilerat listkake, brun glasyr	1397	
260	Keramik	Bladkake	531,6	2		F	i slagglager i stall 1697/107	Kakelplatta med växtornamentik, grön glasyr	1397	
261	Keramik	Fat	525,5	9		F	i latrinlager	ett enda kärl, möjligen Werra Weser, fisknätsmönster	4043	
262	Keramik	Fat	1200,2	12		F	i träflislager i stall 1697, norra delen	limmat nästan komplett kärl, engob och grönt	2723	
263	Keramik	Kärl	296	9		F	i träflislager, stallet 1697/107	olika mönster, marmorerat, ränder, prickar	2723	
264	Keramik	Trebensgryta	96,1	1		F	i träflislager i stall 1697/107	sotig fot till gryta, osotat handtag, liten modell	2723	
265	Keramik	Kruka	35,5	3		F	i träflislager i stall 1697/107	transparent glasyr	2723	



Fnr	Material	Sakord	Vikt	Ant	Diameter	Frag	Fyndstatus	Anmärkning	Rel_obj	Rel_Fy
266	Keramik	Lock	119,4	1		F	i träflislager i stallet 1697/ 107	Knoppen på locket borta, ett hål för ventilation,	2723	
267	Keramik	Bladkakel	29,2	1		F	i träflislager i stall 1697/ 107	Dekorfris/krön till kakelugn, grön glasyr	2723	
268	Fajans	Skål	13,5	3		F	i träflislager i stall 1697/ 107	gula och lila ränder på insidan	2723	
269	Fajans	Skål	4,1	1		F	i träflislager i stall 1697/ 107	blått blommigt mönster	2723	
270	Glas	Butealj	4,7	1		F	i träflislager i stall 1697/ 107	ljusgrönt, eventuellt märken efter dekor	2723	
271	Keramik	Kritpipa	9,4	1		F	i träflislager i stall 1697/ 107	Huvud med klack	2723	
272	Slagg		43,6	1		F	i träflislager i stall 1697/ 107	förglasad, bubblig och lätt	2723	
273	Org material	Ostron	27,9	1		D	i träflislager i stall 1697/ 107	Ostron skal	2723	
274	Keramik	Fat	975,6	1		F	i lerlager ovan stall 1697/ 107	limmat fat med dekor i gult, grönt, engob	1555	
275	Keramik	Fat	135,3	2		F	i lerlager	grön/brun glasyr och engob med grön	1555	



GAL PM 2015:08

GEOARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

# Smidesslagger och ässjematerial från kv. Almen, Jönköping

Okulär granskning

Jönköpings län, Småland, Jönköpings kommun och stad  
kv Almen 6, RAÄ-nr 50:1

Lst 431-6415-2013

RAÄ Dnr: 3.1.1-02952-2014, Shmm Dnr 5.1.1-00012-2015

*Eva Hjärthner-Holdar*





# Innehåll

Inledning.....	5
Metod .....	5
Resultat.....	5
A 942 L1225 Prov 1235 sotigt lager i Smedjan .....	6
A 942 L1201 Prov 1211 i smedjan, södra ässjan.....	6
A 1935 smedjans norra fundament, delområde 1, A 1254 .....	6
PM 1405 Lager 1397, slagglager från smedjan .....	6
PM 1405 Lager 1397, Slaggprov från slagglager från smedjan .....	7
Två defekta konkav-konvexa smidesskållor med mycket glasiga överytor. 7	
Tolkning och diskussion .....	9
Administrativa uppgifter.....	11



## Inledning

På uppdrag av Susanne Nordström, Jönköpings länsmuseum har Geoarkeologiskt Laboratorium (GAL) vid Arkeologerna, Statens historiska museer utfört en okulär granskning av slagger och ässjematerial från en 16–1700-tals smedja i kv. Almen 6 i Jönköping. Den aktuella smedjan har använts under ca 100 år med lite olika utformning och storlek på ässjan. Den äldsta fasen är från 1600-talet. På platsen finns ett slagglager utanför byggnaden. Materialet som omfattas av analys består av två skällor samt 4 påsar (ca 1-2 liter) med material från två lager. Förfrågan gäller en okulär genomgång av materialet för att främst besvara frågor kring metallhantverket på platsen. Förutom provmaterialet har planer och fotografier tillhandahållits av Jönköpings länsmuseum.

## Metod

Syftet med denna genomgång är att definiera det arkeometallurgiska materialet från platsen. Samtliga fynd i uppdraget har undersökts okulärt. Metoden okulär klassificering innebär att med hjälp av stereolupp, magnet och vid behov sågning eller slipning, bilda sig en uppfattning om materialets karaktär, dess tidsställning, samt att dela in det i kategorier och typer så långt detta är möjligt. Metoden används för att, så långt som möjligt, fastställa vilka metallhantverk materialet representerar och om olika processled går att identifiera.

Materialet har delats upp i separata påsar vad gäller material och lagts tillbaka i de ursprungliga fyndpåsar. En uppsortering av materialet har gjorts för varje fyndpåse, dock ej det finkorniga materialet. Innehållet beskrivs översiktligt och fokus har lagts på material av metallurgisk karaktär. En mer ingående beskrivning har gjorts av de två smidesskällor som finns i det av uppdragsgivaren tillhandahållna materialet. För att göra det möjligt att studera deras tvärsnitt för ytterligare information har slaggerna sågats.

## Resultat

Vid den okulära granskningen av material från smedjan, hus 1407, gjordes en indelning av fyndmaterialet i olika kategorier. De kategorier som kunde identifieras och separeras var något större slagfragment, ben, krukskärvor samt kalkbruk och bränd lera med avtryck. I det finkorniga materialet finns både omagnetiskt och magnetiskt material. En del utgörs av små slagfragment och andra, men endast ett fåtal, kan sägas vara glödskalet och järnfilspån. De sistnämnda är ej urplockade ur materialet. Störst vikt har lagts på de två smidesskällor som tillhör PM 1405 Lager 1397. Nedan följer resultatet av genomgången.



Figur 1. Plan över undersökningsområdet. Överst i bilden syns smedjan och dess lager som provtagits. Jönköpings länsmuseum.

### A 942 L1225 Prov 1235 sotigt lager i Smedjan

Denna fyndpost innehåller förutom grus och sand små slaggfragment, glödskal, järnfilspån och kol. Glödskalen är dock förhållandevis få även om materialet i provet är tämligen magnetiskt som helhet. Materialen är ej separerade.

### A 942 L1201 Prov 1211 i smedjan, södra ässjan

Provet består av kalk. Vid test med HCl fräste materialet vilket betyder att det består av kalk. Tolkning är således att det rör sig om kalkbruk.

### A 1935 smedjans norra fundament, delområde 1, A 1254

I fyndposten fanns förutom sand och grus även bränd lera och magnetiskt material bestående av glödskal och järnfilspån. Materialen är ej separerade

### PM 1405 Lager 1397, slagglager från smedjan

Fyndposten består av, förutom finkornigt material, mestadels sand, också större tämligen glasiga stycken av sekundärsmidesslagger, obrända ben, krukskärvor, bränd lera med avtryck av något som leran pressats mot samt kolstycken. Dessutom finns det konglomerat av sand, grus, trä och



slagfragment som möjligen härrör från en golvnivå eller ett sammankittat/cementerat slagglager/slaggvarp. Materialen är separerade och ligger i den ordinarie fyndpåsen.

De större fragmenten av sekundärsmidesslagger är glasiga och mycket poriga där ibland kol och sot har fyllt de större porerna. Brottstyckena påminner mycket om de två defekta smidesskällor som tillhör denna fyndpost och som behandlas mer ingående nedan.

## PM 1405 Lager 1397, Slaggprov från slagglager från smedjan

### **Två defekta konkav-konvexa smidesskällor med mycket glasiga överytor.**

Skälla 1 är 140 x 126 x 10 – 14 mm med en vikt av 453 g. Skållan är ställvis svagt magnetisk. Överytan är fluten och glasig med kolavtryck, stora porer och med ett inslag av bergartsfragment. Kolavtrycken är som störst 20 x 13 mm. Undersidan är något grusig med kol och kolavtryck av samma storlek som översidan.

Slaggen delades och snittet visar att mot och i överytan är materialet glasigt och det finns ett stort inslag av bergartsfragment samt kol och sot i de större porerna. I den tjockare delens ytterkant finns, vad som kan vara, en del av ässjans vägg. I den tunnaste kanten består materialet av sand och grus i ett matrix av slagg. Mot botten finns ett 10 – 18 mm tjockt tämligen homogent slagglager med skikt av små porer. Slaggen ses i stereoluppen ha en tämligen grov struktur. Snittet har ingen tydlig magnetism.



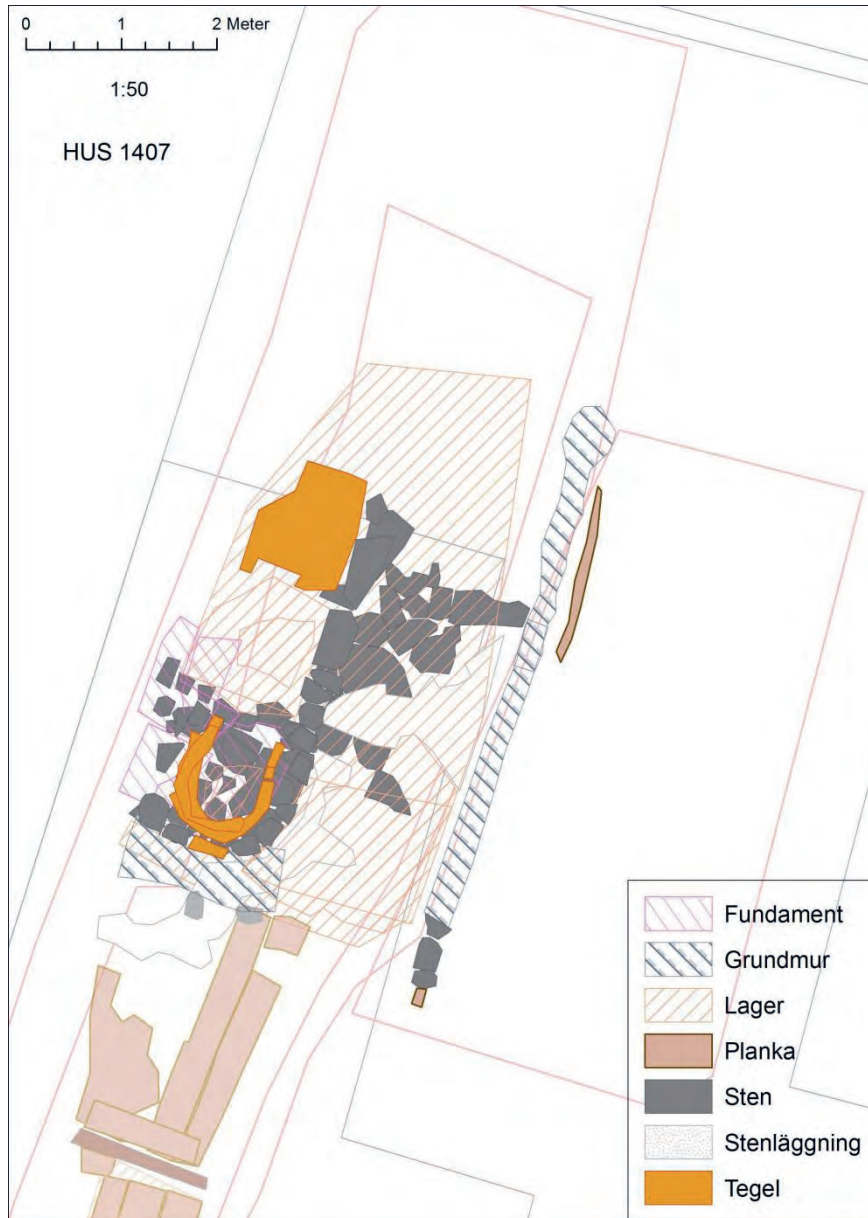
*Figur 2. Den delade smidesskållan 1 där överytan är fluten och glasig med stora porer. Tvärsnittet visar en i undre delen småporig grå-mörkgrå slagg. I övre delen av slaggen finns ett stort inslag av bergartsfragment i ett glasigt matrix.*

Skälla 2 är 117 x 98 x 28–55 mm med en vikt av 395 g. Skållan är ställvis svagt magnetisk. Överytan är fluten och glasig och har inslag av bergartsfragment. Dessutom är överytan mycket ojämn med stora porer. Här förekommer också kol och kolavtryck som är som störst 21 x 13 mm. Undersidan uppvisar ställvis en något trögfluten, droppad, något porig slagg.

Slaggen delades och snittet visar en, mot överytan, glasig, porig slagg med ett stort inslag av bergartsfragment. Porerna mot överytan är större än de i den mer homogena grå–mörkgrå slaggen mot botten. Detta lager av slagg som i skållan är 14 – 18 mm tjockt, har i stereoluppen en tämligen grov struktur. Snittet har ingen tydlig magnetism.



*Figur 3. Skålla 2 har en överyta som är ojämn, fluten och glasig och har inslag av bergartsfragment. Den ses i tvärsnitt bestå av en tämligen homogen slagg mot botten. Mot överytan har slaggen ett stort inslag av bergartsfragment.*



Figur 4. Plan över smedjan, hus 1407. Jönköpings länsmuseum.

## Tolkning och diskussion

Materialet är i sin helhet tämligen typiskt för smedjor från 16/1700-tal där ässjan har en stenfot och sedan muras upp med tegel. Därav bl.a. kalkbruket (A 942 L1201 Prov 1211). Det finns också bränd lera med ett plant avtryck där tendensen till kant finns (PM 1405 Lager 1397). Om ässjan är byggd av tegel, fogat med kalkbruk, kan den brända leran möjligen härröra från tätning till träväggar istället för att tillhöra byggnadsmaterialet från ässjan. Lerans bränningsgrad är inte heller särskilt hög, vilket den borde vara om den t.ex. skulle ha fungerat som fodring i ässjan.

Både slaggstyckena och smidesskållorna (PM 1405 Lager 1397) har samma karaktär, det vill säga de är mycket heterogena. Tolkningen är att de med största sannolikhet härrör från sekundärsmidet det vill säga föremålsmidet.

På golvet i smedjan ligger ofta nertrampad slagg, glödskal, järnfilspån och annat avfall som, när det är lite fuktig, kittas samman. Denna sammankittning/cementering kan också uppstå i slaggharp och slagglager. Detta fenomen beror till stor del på den järnoxid som finns i materialet, som så att säga "rostar" under påverkan av fukt.

Vad som kan tyckas saknas i materialet är städstabbens plats då inget av proverna uppvisar den mängd av glödskal som brukar utmärka platsen för denna. Det finns glödskal men inte i den mängden. Städstabben **brukar vara placerad i 90° vinkel mot ässjan** på armlängds avstånd. Bälgen bör ha varit placerad i någon av kortändarna eftersom blästret i **sin tur bör vara placerat i 90° vinkel mot arbetssidan**.

## **Administrativa uppgifter**

*SHMM:s dnr:* 5.1.1-00012-2015.

*RAÄ dnr:* 3.1.1-02952-2014

*Länsstyrelsens dnr:* 431-6415-2013.

*JML dnr:* 264/2013

*SHMM:s projektnr:* 12819.

*Projektgrupp:* Eva Hjärthner-Holdar, Erik Ogenhall, Lena Grandin

*Foto:* Eva Hjärthner-Holdar.

*Planer:* Jönköpings länsmuseum



# Makroskopisk analys av jordprover från kv Almen 6, RAÄ 50, Jönköpings stad

## Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna på Statens historiska museum

### Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska slutundersökningen av bebyggelse lämningar från 16- och 1700-talet i kv. Almen 6, RAÄ 50, Jönköpings stad 2014, togs 13 jordprover för makroskopisk analys. Proverna togs huvudsakligen i fyra kontexter: Resterna av en smedja (hus 101); Olika lager i och under en stallbyggnad (hus 102); ytterligare en smedja (hus 103); samt i två latriner (hus 105). Frågeställningarna inför analysen rör hur det makroskopiska materialet kan bidra till de arkeologiska tolkningarna, och i vilken grad dessa kan bekräftas, motsägas och kompletteras. Särskilt riktas intresset mot hushållsavfallet och den ekonomi och matkultur som kan speglas i detta.

### Metod

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Provolymen låg mellan 1-2 liter. Inkomna till laboratoriet preparerades proverna genom floter och våtsiktning (minsta maskstorlek 0,25mm) enligt metod beskriven av Wasylkova (1986). Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Jacomet 1987 Cappers m. fl. 2009) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts. I det följande anges alla typer av fröer, frukter, delfrukt, acener etc. som "fröer" eller "frukter".

De provtagna lagren är begränsade från senare markhorisonter i stratigrafien, dels genom skarpa kontakter med överliggande lager vilket visar att den postdepositionella bioturbationen varit begränsad, dels med mellanliggande lager av sand som i sig begränsat bioturbationen från yngre lager. Detta visas också av provernas makroskopiska innehåll som i hög utsträckning är fria från inblandning av fröbank från senare tiders stadsflora. Materialet i de provtagna lagren kan sålunda bedömas ligga *in situ* sedan lagrets tillkomst och eventuell omlagring av material har således skett innan depositionstillfället.

### Jordprovernas innehåll

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

Det kvalitativa innehållet av makroskopiskt material styrs i hög utsträckning av en handfull tafonomiska faktorer kopplade till de avfallskällor varifrån materialet som bygger upp kulturlagren härstammar, huvudsakligen från byggnation och hantverk (träflis, kol, kalkbruk etc.), djurhållning (växter från ängs-/betesmiljö), kök (träkol, matrester och latrinavfall). Därtill kommer en del material, som t.ex. ogräs, från lokala växtmiljöer. För att underlätta för läsaren att se detta i resultaten har de olika arterna grovt grupperats i fem ekologisk-kulturella ka-

tegorier (1: äng/bete – här främst representerade gödning i form av dynga; 2: Ogräs – lokal flora; 3: Insamlade bär – ofta från latrinavfall som här används som gödning; 4: Odlade växter (både från odlingsjorden ifråga och från latrin- och köskavfall; 5: Importerade växter – här fikonfrön som kommit till platsen med latringödningen). Notera att dessa är grova verktyg och att det finns flera exempel på växter som kan passa in i flera grupper (smultron är också ett vanligt ogräs och många ogräs kan också förekomma i betesmiljöer etc.).

## Diskussion

Det makroskopiska materialet diskuteras i det följande indelade på respektive huslämning.

### *Smedja, hus 101*

Dett hus analyserades med fyra prover från olika kontexter, botten av en ässja, en arbetsyta (antagligen en arbetshorisont) samt i byggnadens bottenlager. Samtliga dessa prover utmärktes av ett dominerande innehåll av träkol, vilket skiljde dem från övriga prover från undersökningen. Inget av proverna innehöll dock några direkta spår av metallhantverk i form av smidesloppor, smältor eller slagg – en typ av material som alltid blir mycket påtagligt i smedjor. Förklaringen till denna avsaknad är sannolikt att ingen av de fyra kontexterna består av material som bildats under själva bruket av smedjan, utan har legat skyddade från denna verksamhet. Förekomsten av kalkbruk i MP 1235 och 1254 hänger sannolikt ihop med den härskonstruktionen.

I botten av ässjan MP 1254 påträffades också förkolnad säd som skulle kunna tyda på att matlagning ägt rum här. Det är inte ovanligt att sådana spår hittas i smedjor, och det verkar som att det varit vanligt att utnyttja de uppvärmda smedjehärdarna för matlagning. I detta fall finns dock en hel del förkolnat ogräs och stråmaterial i samma prov, och en alternativ tolkning skulle kunna vara att orensad halm ingått som tändmaterial i ässjan, eller som någon form av fyllnad.

Det lager som benämns som ”bottenlager” MP 1931 karaktäriseras av en stark rotfilt samt stora mängder fröer av ängsväxter och ogräs. Möjligen är detta spår av den flora som dominerat miljön innan smedjan byggdes. Spåren av ängsvegetationen kan i detta fall indikera närhet till en stallmiljö.

### *Stall, hus 102*

Från detta hus analyserades fem prover varav två tydligt visar att det rör sig om en stallmiljö: MP 1674 (golvlager ovan stall) samt 1788 (trälager ovan ram). Bägge dessa prover dominerades av dynga från stallade djur. Materialet utgörs främst av söndertuggade örtfragment, fröer från ängsvegetation, mossa och träflis som använts som stallströ, samt även en del hår som sannolikt kommer från de stallade djuren.

Innehållet i slagglagret MP 1405, bar endast vaga spår av stallmiljön, men istället tydliga spår av smide i form av smidesloppor och mineralsmältor.

Det lager som kallas ”Sjögrus/översvämning”, MP 2485, innehöll framförallt en del ben, hår samt stora mängde fiskfjäll, men i övrigt ganska lite växtmaterial. Intrycket är snarast en miljö för matberedning och fiskrensning, men snarare en inomhusmiljö än en strandmiljö.

Bottensanden i stallet liknar mycket bottensanden i smedjan, med en stark rotfilt och fröer av ängsväxter och ogräs. Möjligen är det spår av samma miljö/vegetation.

### *Bottensand i smedja 103*

Detta prov avviker från bottensanden i hus 101 och 102 genom avsaknad av rotfilt, samt en högre andel mossa



och djurhår. Tillsammans med frösammansättningen i provet med sitt stora inslag av ängsväxter erinrar sammansättningen snarast om en fähusnära gårds- eller bodmiljö. Möjligen har en sådan bebyggelse funnits på platsen innan smedjan.

#### *Latriner, hus 105*

Av de två latrinerna, den äldre L4133 och den yngre L4035 så är det endast den äldre L4133 som domineras av latrinnehåll. För tolkningen är det dock viktigt att påpeka att materialet också innehåller spår av stalldynga, ogräs och träkol – material som knappast ingår i en renodlad latrin.

Innehållet i L4035 domineras av stalldynga, där inslaget av bryggerirester och en del ogräs kan tolkas som att det också är frågan om svindynga. Här finns också ett mindre inslag av latrin.

Sammansättningen i bägge dessa kontexter består alltså av blandningar av latrin, dynga och annat avfall. Det är inte ovanligt att finna liknande blandningar i samband med odlingsrealterad verksamhet i städer, där det använts som gödning. I samtliga prover finns också inslag av kålfröer, som normalt sett inte åts (annat än av medicinska ändamål), utan snarare hanterades i samband med odling. Tillsammans med det relativt rika inslaget av ogräs kan detta tolkas som att det i materialet också finns rensat ogräs och trädgårdsavfall som hanterats som kompost.

I den äldre L4133 utgörs dock huvuddelen av materialet av latrinavfall – där huvudmassan utgörs av fragmenterad/mald/söndertuggad säd, här främst råg, men även korn och havre. Därtill följer stora mängder bärkärnor, dominerat av lingon och blåbär, samt en mindre andel hjortron, hallon, smultron och svarta vinbär; och frukt som äpple och fikon. Även många kryddfröer kan här tolkas som kommande från latrinmaterialet, t.ex. delfrukt av dill, kummin, anis och fänkål – kryddor som är kända för att ha använts i brödbak, men som också var vanliga brännvinskryddor. I latrinmaterialet finns också spår av hirs och bovete, där hirs både förekommer i den äldre och den yngre latrin. Utifrån samtida svenskt receptmaterial så verkar hirs ha varit en ovanlig ingrediens, men i arkeologiskt källmaterial förekommer det regelbundet. Möjligen kan detta tolkas som ett inslag av en kosthållning som präglats av en tysk/holländsk matkultur, där hirsens åts som en välling vid vissa högtider.

Spåren av mossa och träflis i materialet, kan dels tolkas som spår av stallströ, men också som material som använts att torka sig med och som därigenom hör till latrinavfallet. Även spåren av fiskben och fjäll är i detta sammanhang så litet att det kan antas höra till latrinavfallet.

Spåren av humle visar att hushållet både i den äldre och den yngre fasen bryggt sitt eget öl, och som tidigare påpekats var det vanligt att bryggeriavfall användes som svinfoder. I den äldre latrin finns också spår av trösknings rester i form av agndelar från korn samt kapselfragment av lin. Detta visar att hushållet ifråga bärgat och tröskat egna sädes- och linskördar och sannolikt haft tillgång till stadsjord.

De fjädrar och hår som finns i materialet kommer antagligen från fähusmiljön där det sålunda också funnits höns, eller andra fjäderfän.

#### **Referenser**

- Cappers, R. T. T., Neef, R. & Bekker, R- M. 2009: *Digital atlas of economic plants*. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen
- Jacomet, S., 1987: *Prähistorische Getreidefunde. Eine Anleitung zur Bestimmung prähistorischer Gersten – und Weizen Funde*. Botanisches Institut der Universität Abteilung Pflanzensystematik und Geobotanik. 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

Kv Almen

		Hus 101				102				103	105					
		Anl	Prov nr (MP)			Lager (L)				Kontext						
		1201 1211 942	1225 1235 942	1254 942	1926 1931	1397 1405	1675 1674	1678 1788 1697	2480 2485 2475	2727 2730	3975 3975	4133 4389	4133 4196	4035 4053 4035		
		Botten av ässja	Sotig arbetsyta	Botten i ässja	Bottenlager i smedja	Slagglager	Golvlager ovan stall	Trälager ovan träram	Sjögrus/översvämning	Bottensand i stall	Bottensand i smedja	Äldre latrin	Äldre latrin, botten	Yngre latrin		
Analyserad vol. l		0,8	1,1	0,9	1,8	2,2	2,4	1,2	0,8	2	1,5	1,3	1,5	2		
Träd och buskar	Obränt träflis (0-3)			•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••		
	Granbarr/granris									•	••	••	••			
	Enbarr/enris												••			
	Förkolnade pinnar/kvistar/knoppar			••												
	Träkol	•••	•••	•••	•••	•••					•••	••	••			
Örter och gräs	Strån och örtdeklar					•••						••	••			
	Förkolnade strån och örtdeklar			••												
	Rotträdar				•••	•••	•••		•••							
Tröskningsrester	Halm					•							•			
	Kapselfragment lin ( <i>Linum usitatissimum</i> )									•		•				
	Tröskningsrester (agnar och halm)						•									
	Agn skalkorn ( <i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i> racis)											•				
Mossa	Skaldel havre ( <i>Avena sativa</i> )										••	•	•			
	Vitmossa ( <i>Sphagnum</i> spp.)								•		••	••				
	Björnmossa ( <i>Polytrichum commune</i> )											••				
Djurfragment	Mossa i allmänhet (Bryophyta indet.)					••	•••			••	••	••	••			
	Flugpappor											••	••			
Slakt-/matavfall	Här					•	••		••	••	••	••	••			
	Fjädrar									•	••					
	Däggdjurs- och fågelben							•								
	Fiskben och -fjäll							•••				••	•			
Huvudmassa latrin	Hasselnötsskal ( <i>Corylus avelana</i> fragments)									•						
	Fragmenterade bärskal ( <i>Vaccinium</i> spp.)										••	••				
	Fragmenterade bärskal ( <i>Ribes</i> spp.)											••				
Övrigt	Fragmenterade sädeskorn ( <i>Cerealiea</i> indet.)										•••	•••				
	Rödgoods												•			
	Tegel					•										
	Kalkbruk	••	••													
	Glasad mineralsmälta					•										
	Smidesloppor					••										
Tot. Antal identifierade makrofossil		3	23	53	80	14	281	153	11	33	99	981	608	476		
<b>Svenskt namn</b>	<b>Latinskt namn</b>															
Daggkopa	<i>Alchemilla</i> spp.	1				4				2			3			
Brunskära	<i>Bidens tripartita</i>	1														
Kabbeleka	<i>Caltha palustris</i>															
Gråstarr-typ	<i>Carex canescens</i> -typ	24				41		11		27			1		63	
Slankstarr-typ	<i>Carex flacca</i> -typ	1				3		21		12		2		30		
Knaggelstarr-typ	<i>Carex flava</i> -typ	10				76		61		2		5		52		
Hundstarr-typ	<i>Carex nigra</i> -typ	13				20					3		28			

	Dill	<i>Anethum graveolens</i>				1	2
	Havre (ospec.)	<i>Avena</i> spp.				5	
	Svartsenap	<i>Brassica nigra</i>				1	
	Kål (odlad)	<i>Brassica</i> cf. <i>oleracea</i>				2	1 4
	Kummin	<i>Carum carvi</i>				2	2
Odlade växter	Sädeskorn (ospec.)	<i>Cerealea indet</i>				7	
	Fänkål	<i>Foeniculum vulgaris</i>				1	
	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>				4	
	Humle	<i>Humulus lupulus</i>			1	5	25
	Äpple	<i>Malus domestica</i>				2	1
	Vit kattost	<i>Malva pussila</i>					4
	Anis	<i>Pimpinella anisum</i>					1
	Rättika/Rädisa	<i>Raphanus</i> cf. <i>sativum</i>					3
	Svarta vinbär	<i>Ribes nigrum</i>				1	5
	Råg	<i>Secale cereale</i>				17	2
Import	Bovete	<i>Fagopyrum esculentum</i>				1	
	Fikon	<i>Ficus carica</i>				1	1
	Hirs	<i>Panicum miliaceum</i>				1	1
	Viol (ospec.)	<i>Viola</i> spp.					
	Oidentifierad frö/frukt	Problematica					4 2
<b>Förkollnade fröer</b>							
Ogräs/ruderater	Vägmålla	<i>Atriplex</i> cf. <i>patula</i>		12			
	Svinmålla (typ)	<i>Chenopodium album</i> -type	2	22	29		
	Åkerbinda	<i>Falopia convolvulis</i>			3		
	Småsnärjmåra	<i>Galium</i> cf. <i>spurium</i>			1		
	Penningört	<i>Thlaspi arvense</i>			1		
Bär	Enbär	<i>Juniperus communis</i>	1	2			
Odlat	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare</i> ssp. <i>vulgare</i>			4		
	Råg	<i>Secale cereale</i>			1		
	Brödvete	<i>Triticum aestivum</i>			1		



Torbjörn Brorsson

# ICP-analys av kakel med enhörningar från Jönköping och Lund



Kontoret för Keramiska Studier

Rapport 85, 2014

KKS rapporter trycks i en begränsad upplaga. Rapporten kan fås som pdf eller rekvireras i enstaka exemplar.  
Keramiska Studier, Martin Johns väg 47, 263 75 Nyhamnsläge eller [torbjorn.brorsson@keramiskastudier.se](mailto:torbjorn.brorsson@keramiskastudier.se)  
[www.keramiskastudier.se](http://www.keramiskastudier.se)

Höganäs 2014

Alla foton av Torbjörn Brorsson om ej annat anges.

## Innehåll

<b>Inledning och frågeställningar</b>	<b>s. 4</b>
<b>Metod</b>	<b>s. 4</b>
<b>Material</b>	<b>s. 5</b>
<b>Analysresultat</b>	<b>s. 6</b>
<b>Avslutning</b>	<b>s. 8</b>
<b>Litteratur</b>	<b>s. 8</b>

## Inledning och frågeställningar

Vid arkeologiska undersökningar på kv. Almen och kv. Dolken i Jönköping har flera bitar rektangulärt ugnskakel med enhörningar påträffats. Kakelbitarna härrör sannolikt från flera ugnar eftersom det påträffats kakel med olika glasyrer i form av svart, brunt och grönt samt oglaserat.

Vid bearbetningen av materialet från kv. Dolken noterades det att liknande kakelplattor med enhörningar tidigare påträffats på kv. Apotekaren 11 och kv. S:t Clemens 27 i Lund (muntligen Susanne Nordström Jönköpings länsmuseum). Liknande kakelplattor med enhörningar har även påträffats i Slagelse i Danmark (Kristiansen 2001:217, kat.nr.41).

Med anledningen av att fynden är mycket likartade och att de mycket väl ursprungligen kan komma från samma formar har frågan om kakelplattornas proveniens aktualiserats. Man skulle kunna tänka sig att kakelugnarna tillverkats i både Jönköping och Lund, men man kan inte utesluta att de har samma proveniens och därför har analyser av kakel från de båda städerna utförts.

## Metod

### ICP-analys

Den analysmetod som använts på kakelplattorna är ICP-analys (Inductively Coupled Plasma), och analysen syftar till att bestämma keramikens kemiska sammansättning. Halten av 45 olika oorganiska grundämnen undersöks, och sammansättningen kan sedan användas för att bland annat påvisa ett geografiskt sammanhang för keramiken. Av de utvalda skärvorna krossas minst 1 g av vardera till ett fint pulver, som löses i en syralösning. Denna lösning injiceras i exciterad argonplasma. När atomerna utsätts för denna energi kommer elektronerna att utsända färgade ljusblixtar, i ett mönster som är unikt för varje grundämne. Detta emissionsspektrum kan mätas med AES (Atomic Emission Spectrometry).

Av de 45 olika grundämnena är det 12 ämnen som utgör grunden för tolkningarna av keramikskärvornas proveniens. Det är de metalliska ämnena aluminium (Al), krom (Cr), gallium (Ga), mangan (Mn), vanadin, (V), de alkaliska jordartsmetallerna kalcium (Ca), magnesium (Mg), strontium (Sr), de sällsynta jordartsmetallerna cerium (Ce), lantan (La), alkalimetallen natrium (Na), samt övergångsmetallen kobolt (Co) som utgör grunden för indelningen i olika grupper.

Analysen innehåller en mycket stor mängd data och för att kunna bearbeta denna krävs ett avancerat statistiskt verktyg som kan grupperna proverna. Därför har all data processats i statistikprogrammet SPSS och resultatet presenteras i form av en klusteranalys och ett dendrogram. Det kan även noteras att ICP-analysen är i första hand lämplig på keramik eller tegel som tillverkats av så kallade naturligt magrade leror. Om man tillsätter en bergart eller en sand till leran förändras det naturliga tillståndet och detta påverkar analysresultatet väsentligt.

Den kemiska analysen av proverna har utförts vid OMAC laboratories, Galway, Irland och bearbetningen av analysresultat har utförts av Torbjörn Brorsson.

Prov	Lokal	Föremål	Glaserad
Jkop56	kv Almen, Jönköping, Småland, 246/13	Kakel, enhörning	Svart
Jkop57	kv Dolken, Jönköping, Småland, F152	Kakel, enhörning	Brun
Jkop58	kv Dolken, Jönköping, Småland, F1138	Kakel, enhörning	Oglaserad
Jkop59	kv Dolken, Jönköping, Småland, F1192	Kakel, enhörning	Grön
Lund5	Kv. S:t Clemens 27, Lund, Skåne, KM82501:12.	Kakel, enhörning	Grön
Lund6	Kv. Apotekaren 11, Lund, Skåne, KM37207. 1935	Kakel, enhörning	Grön
Lund7	Kv. Apotekaren 11, Lund, Skåne, KM37207. 1935	Kakel, enhörning	Oglaserad

Tab. I. De analyserade kakelbitarna från Jönköping och Lund utgörs av sju skärvor med ett motiv av enhörningar.





Fig. 1. Exempel på kakel med enhörningar från kv. Apotekaren 11 i Lund.

## Material

För att proveniensbestämma keramikerna har tre skärvor från kv. Dolken och en skärva från kv. Almen i Jönköping analyserats (Tab. I). Analyserna på kakel från Lund har fördelats på en skärva från kv. S:t Clemens 27 samt två skärvor från kv. Apotekaren 11 (Fig. 1). Urvalet har skett av Susanne Nordström, Jönköpings länsmuseum och Lars Salminen vid Kulturen i Lund har varit behjälplig med proverna från Lund.

För att kunna studera om skärvorna härrör från samma produktioner eller ej har ytterligare jämförelsematerial infogats i analysen. Det är tegel och kakel från Kalmar, Stockholm, Stegeborgs slott utanför Söderköping, Söborgs slottsruin på norra Själland, Malmö, Lödöse, Halmstad samt en bit tegel från kabyssen från regalskeppet Vasa. Dessutom ingår tegel från en tegelugn i Uppsala i analysen (Tab. II).

Artefact	Site
Tile	kv., Stockholm, Södermanland, Sweden
Brick	Vasa, Stockholm, Sweden
Brick	N. Vallgatan, Malmö, Skåne, Sweden
Brick	N. Vallgatan, Malmö, Skåne, Sweden
Brick	N. Vallgatan, Malmö, Skåne, Sweden
Brick	Lödöse, Västergötland, Sweden
Brick	Lödöse, Västergötland, Sweden
Brick	Lödöse, Västergötland, Sweden
Tile	Kv. Valnötsträdet 8, Kalmar, Sweden
Tile	Kv. Akacian, Kalmar, Sweden
Brick	kv. Karl x, Halmstad, Halland, Sweden. F2659
Roof tile, munkpanna	kv. Karl x, Halmstad, Halland, Sweden. F2843
Brick	Söborg castle, Själland, Denmark
Brick	Söborg castle, Själland, Denmark
Brick	Stegeborg castle, Söderköping, Östergötland, Sweden (Monestary)
Brick	Stegeborg castle, Söderköping, Östergötland, Sweden (Monestary)
Brick	Ackis, Uppsala, Uppland, Sweden Brick oven
Brick	Ackis, Uppsala, Uppland, Sweden Brick oven
Roof tile	Ackis, Uppsala, Uppland, Sweden Brick oven
Tile Capricorn Black	kv Almen, Jönköping, Småland, Sweden 246/13
Tile Capricorn Brown	kv Dolken, Jönköping, Småland, Sweden F152
Tile Capricorn Unglazed	kv Dolken, Jönköping, Småland, Sweden F1138
Tile Capricorn Green	kv Dolken, Jönköping, Småland, Sweden F1192
Tile Capricorn Green	Kv. S:t Clemens 27, Lund, Skåne, Sweden. KM82501:12. 1988
Tile Capricorn Green	Kv. Apotekaren 11, Lund, Skåne, Sweden. KM37207. 1935
Tile Capricorn	Kv. Apotekaren 11, Lund, Skåne, Sweden. KM37207. 1935

Tab. II. I studien ingår jämförelsematerial från olika orter i Sverige och Danmark. Proverna finns i Keramiska Studiers databas över keramik och bränd lera som varit föremål för ICP-analys

## Analysresultat

Analysen är baserad på att likheter och skillnader identifieras och de prover som är lika härrör från samma produktion eller åtminstone samma region. Resultaten är beroende på jämförelsematerialet och därför tas de skärvor som avviker från kaklet från Jönköping och Lund bort i flera olika steg. Antalet steg är beroende på antalet analyserade skärvor och dess likheter och skillnader. Analysresultatet i form av en tabell över de olika grundämnena återfinns i tabell III.

I första steget (Fig. 2) visar ICP-analysen att skärvorna från Lund bildar en egen grupp upptill i diagrammet medan skärvorna från Jönköping återfinns längre ned och dessa har likheter med teglet från Uppsala samt en skärva från Stegborgs slott. De prover som avviker mest är Malmö 2 och 3, Kalmar 1 och 2, Vasa, Stegeborg 2, Stockholm 13 samt Lödöse 3 och dessa åtta prover elimineras inför steg 2.

I det andra steget (Fig. 3). Visar analysen att proverna från Lund härrör från två separata produktioner och det finns inget jämförelsematerial som är lika med dessa. Kakelplattorna bör vara tillverkade av råmaterial som hämtas kring Lund. De två grönglaserade plattorna placeras i en grupp medan en oglaserad från kv. Apotekaren 11 placerar sig i en annan grupp.

Proverna från Jönköping bildar två separata produktioner, där proverna Jkop 57 och 58 bildar en grupp och dessa var en brunglaserad platta medan den andra var oglaserad. Båda har påträffats på kv. Dolken.

Den andra gruppen utgörs av en svartglaserad kakelplatta från kv. Almen och den andra skärvan är en grönglaserad kakelplatta från kv. Dolken. Analysen visar att dessa två plattor troligtvis tillverkats av samma råmaterial.

De övriga jämförande proverna avviker från både Jönköping och Lund. Däremot finns det vissa likheter mellan ett av tegelproverna från Stegeborgs slott utanför Söderköping och Jönköping. Likheterna är emellertid inte så stora att samma ursprung är troligt.

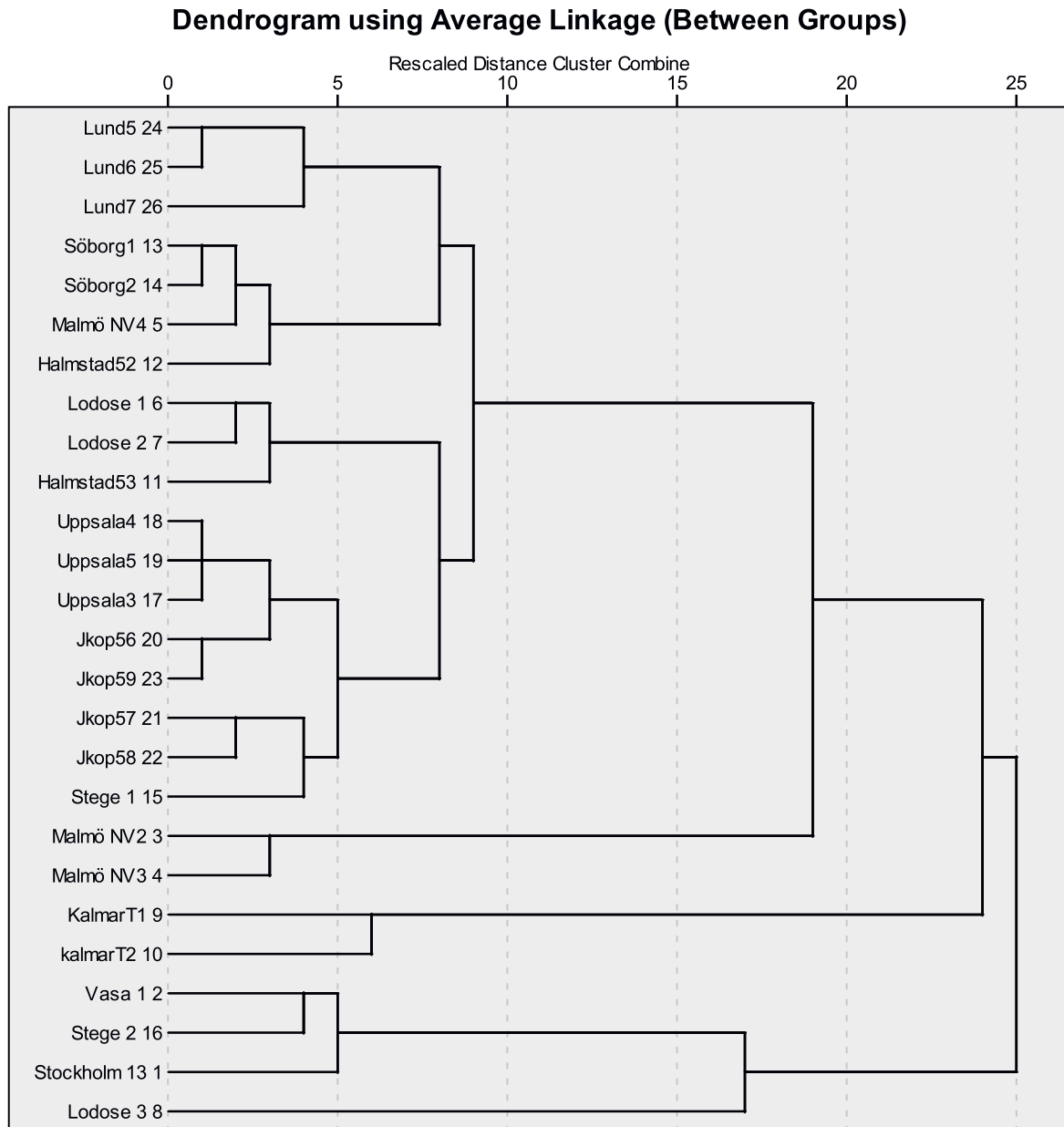


Fig. 2. ICP-analys av proverna från Jönköping och Lund, samt jämförelseprover. Det finns tydliga likheter inom Lund respektive Jönköping. Prover som är lika grupperas nära varandra enligt skala upptill i diagrammet.

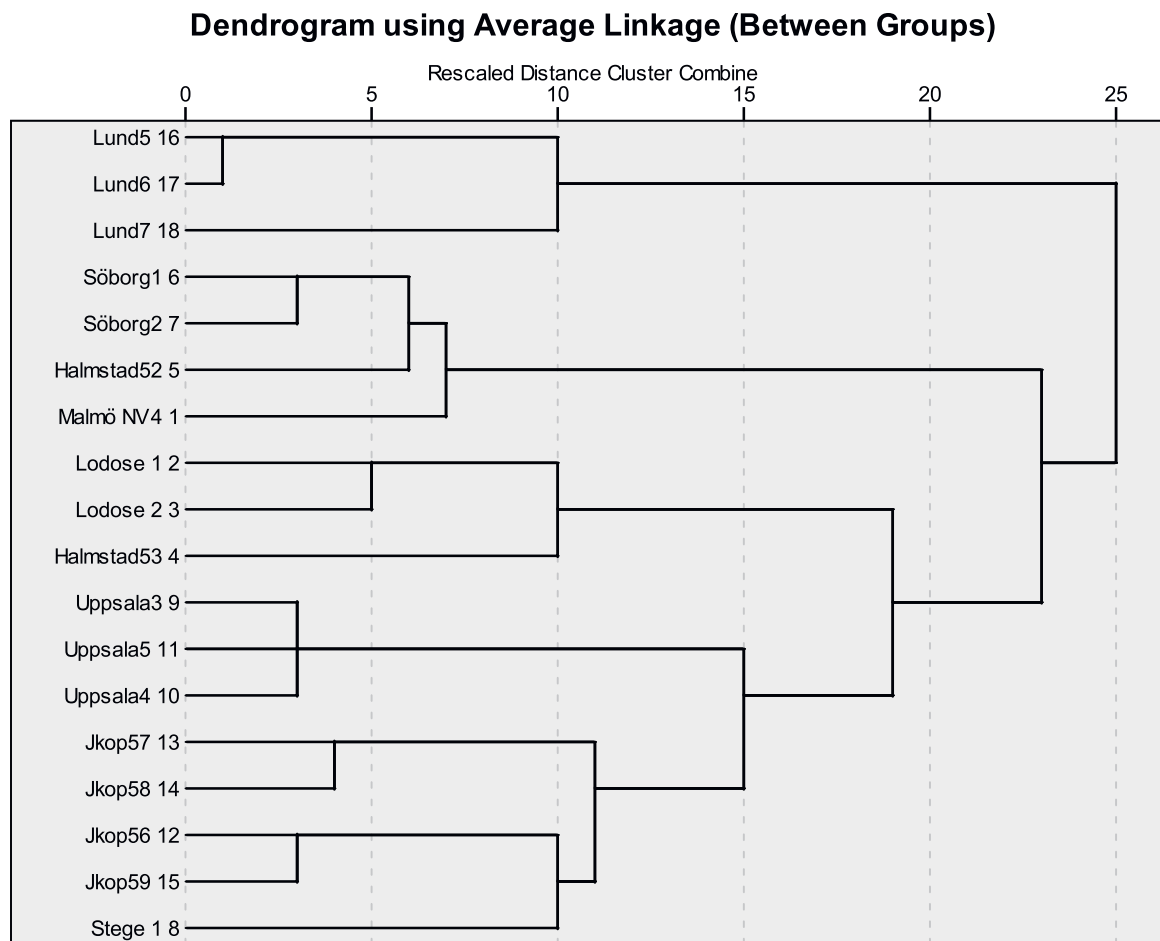


Fig. 3. ICP-analys, steg 2, med de avvikande skärvorna från steg 1 som eliminerats. Resultatet är entydigt att skärvorna från Lund härrör från en produktion och skärvorna från Jönköping härrör från en helt annan. Prover som är lika grupperas närma varandra enligt skala upptill i diagrammet.

### Avslutning

ICP-analysen visar med största säkerhet att kakelplattorna med enhörning från kv. Apotekaren 11 och S:t Clemens 27 i Lund tillverkats i eller kring Lund medan kakelplattorna från Jönköping sannolikt härrör från Jönköping. Skärvan från kv. Almen i Jönköping liknar en skärva från kv. Dolken medan de resterande två skärvorna från kv. Dolken placerar sig i en separat grupp. Därmed finns det två likartade produktioner inom Jönköping och man kan även slå fast att förekomst av glasyr eller dess färg inte påverkat indelningen i de olika grupperna.

Man bör ha använt sig av likartade formar i de båda städerna och möjligtvis var det samma kakelugnstillverkare som verkade i städerna. Om det var två eller flera kakelugnstillverkare bör dessa ha haft någon form av samarbete. Givetvis kan man även ha kopierat varandras ugnar och formar. Detta resultat avser även inom Jönköping där en eller flera kakelugnsmakare kan ha verkat.

Analysen ger därmed en intressant inblick i framställningen av kakelugnar och utbyte mellan två städer med över 300 km från varandra.

### Litteratur

Kristiansen, O. 2001. Peter Pottermager i Slagelse. Kakel og matricer fra pottermagerens affalsdyngge. I: Kock, J. (red.). *Hikuin 28. Middelalderlige Pottermagerovne i Danmark*. Højbjerg, s. 187-224

Tab. III. ICP-analys av kakel från Jönköping och Lund. Analysen utgör underlaget för klusteranalyserna.

Sample	Ag	Al	As	Ba	Be	Bi	Ca	Cd	Ce	Co	Cr	Cu	Fe	Ga	Ge	K	La	Li	Mg	Mn	Mo	Na
	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%	ppm	ppm	%
Jkop56	0,12	7,16	5,3	670	2,68	0,28	0,56	0,06	99,2	10,1	45	35,7	3,52	22	0,12	3,09	42,8	35,8	0,79	486	1,14	1,08
Jkop57	0,29	8,64	6,2	640	3,46	0,45	0,5	0,07	108,5	14,5	52	43,9	4,21	23,2	0,32	3,23	57,5	25,4	0,99	544	1,14	0,85
Jkop58	1,71	8,13	5	650	2,96	0,11	0,55	<0,02	110	12,6	43	143	3,84	22	0,32	3,13	55,1	35,9	0,93	532	1,05	1,18
Jkop59	0,27	7,33	6,7	730	2,47	0,38	0,97	0,17	95,2	10,6	47	47,2	4,22	20	0,31	2,9	48,5	25	0,67	609	1,45	1,04
Lund5	0,85	7,12	18	540	2,42	0,19	3,2	0,23	87,6	14,8	64	60,9	3,88	19,1	0,28	2,88	42,7	44,4	1,06	460	1,97	0,66
Lund6	0,84	7,26	12,8	490	2,22	0,35	3,23	0,19	91,5	13,6	70	41,3	4,16	18,3	0,27	2,97	42,7	41,1	1,07	494	0,78	0,67
Lund7	0,43	6,61	7,7	660	2,09	0,19	3,88	0,19	87	10,9	60	89,1	3,33	16,9	0,28	2,5	41,5	38,4	0,79	411	0,54	0,66
Sample	Nb	Ni	P	Pb	Rb	S	Sb	Sc	Se	Sn	Sr	Ta	Te	Th	Ti	Ti	U	V	W	Y	Zn	Zr
	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm
Jkop56	18,4	23,5	1160	124	145	0,01	0,6	12,9	2	4,4	112,5	1,44	<0,05	13,5	0,413	1,22	5,2	63	1,6	29,6	89	86,7
Jkop57	18,6	29,4	690	1210	180	0,01	0,61	15,4	1	6	103	1,42	0,07	23	0,435	1,28	6,8	89	1,8	30,4	78	104
Jkop58	16,7	25,7	730	>1000	168	0,01	6,13	14	2	4,6	112,5	1,25	<0,05	18,1	0,378	1,25	5,1	74	1,4	35,3	79	73,5
Jkop59	16,6	23,7	5920	852	143,5	0,01	0,99	13	1	3,9	149	1,25	<0,05	17,8	0,416	1	5,2	66	1,7	26,6	111	95,2
Lund5	14	36,5	1190	2420	140	0,05	3,21	13	1	7,9	209	1	<0,05	12	0,383	0,72	2,4	91	1,6	23,2	99	68,2
Lund6	14,5	35,4	810	3300	138	0,01	4,9	12,6	1	6,5	213	1,12	0,06	13	0,41	0,71	2,6	88	1,8	22,6	92	7,3
Lund7	13,6	32,3	2070	1320	122,5	0,09	1,78	11,6	1	5,2	321	0,97	<0,05	11	0,376	0,67	2,3	75	1,4	25,4	92	67,1

## Rapporter från Kontoret för Keramiska Studier / Ceramic Studies, Sweden

- Nr 1 Godsanalys av keramik från sju lokaler inom Naturgasprojektet i Bohuslän, samt från Tega Prästgård i Ytterby sn. – en studie av framställningsteknik och kärlgods under senneolitikum, yngre bronsålder och äldre järnålder.
- Nr 2 Godsanalys av tredje gruppens keramik – en studie av keramik från Torslunda, Tierp sn, Uppland
- Nr 3 Lerbottnar från 1100- och 1200-talen. Analys av råleror som ett bidrag till lerbottnars funktion.  
Kv. Liljan, Malmö, Skåne
- Nr 4 Gudomliga skärvor – en inblick i ett andligt mellanneolitikum. Analys av keramik från gånggriften i Västra Hoby, Kävlinge, Skåne
- Nr 5 Termiska analyser av bränd lera från ugnar i Norra Hyllievång, Malmö, Skåne
- Nr 6 Hällristningens keramik – en inblick i keramiken från hällristningen samt boplatser i Tossene, Tossene sn. Sotenäs kn, Bohuslän
- Nr 7 Termiska analyser av sandprover från gravfältet i Odberg, Larvik kommun, Vestfold, Norge
- Nr 8 A Scandinavian pot from a grave at the Viking age settlement Timerevo, Russia  
- a study of the ware as a contribution to the interpretation of the pot
- Nr 9 Täljstensmagrad keramik från Rämne i Bohuslän
- Nr 10 Vikingatida keramik från Säby, Vintrosa sn. Närke - Analys av kärlgods från fyra krukor
- Nr 11 Klockbägarkeramik från Bejsbakken, Aalborg, Danmark. Analys av gods och hantverksteknologi.
- Nr 12 Keramik från Gyllins Trädgårdar, Husie, Malmö. En studie av keramik från övergången mellan tidig- och mellanneolitikum samt förromersk järnålder.  
Termiska analyser  
Konserveringsrapport
- Nr 13 Gropkeramik från Strålsjön i Nacka sn. Södermanland. Analys av kärlgods och lokal rålera.
- Nr 14 Analyses of pottery from Area A, B and C at Monte Polizzo, Sicily. Pottery from the 6<sup>th</sup> century BC.  
- Ware analyses and chemical analyses
- Nr 15 The pottery craft at Büssow and Penkun near Storkow in Vorpommern, Germany  
- Ware analyses and chemical analyses of Slavonic vessels and Harte Grauware
- Nr 16 Godsanalys av stridsyxkeramik från Bunkeflostrand, Bunkeflo sn, Malmö
- Nr 17 Analys av rituellt nedlagda lerkulor från Göteborg 66, Kallebäck, Göteborg
- Nr 18 Medeltida keramik från Ystad – en studie av material från fyra undersökningar.
- Nr 19 Keramik från förhistorisk och historisk tid. Workshop om ny kunskap om keramik inom arkeologin. 1 februari – 2 februari 2008
- Nr 20 Keramiken från Tanum 544:4 och Tanum 1840
- Nr 21 Termiska analyser av bränd lera från kupolugn i Tumbo 148, Berga 1:3 & 1:5, Tumbo socken, Eskilstuna kommun, Södermanland
- Nr 22 Keramiken från Nibble, Tillinge sn, Enköping - Skärvor med rituell betydelse från slutet av bronsåldern
- Nr 23 Godsanalys av gropkeramik från Fembäcke, Vendel sn, Uppland
- Nr 24 Godsanalys av gropkeramik och stridsyxkeramik från Lötvreten, Valbo sn, Gästrikland
- Nr 25 Godsanalys av trattbägarkeramik från Nävertorp, Mogetorp och Östra Vrå, Södermanland
- Nr 26 Snäckskal, kalksten eller ben? Godsanalys av gropkeramik från Sittesta, Ösmo sn, Södermanland
- Nr 27 Godsanalys av trattbägarkeramik och järnålderskeramik från Påljunghage, Nyköping, Södermanland
- Nr 28 Slijpplaat- en ICP-analyse van aardewerk uit TRB-context te Hattemerbroek, Nederland
- Nr 29 Analys av bränd lera med metallrester från Löddeköpinge 90:4, Skåne
- Nr 30 Analys av gravkeramik från yngre romersk järnålder från Skee 1090, Bohuslän
- Nr 31 Keramik från övergången mellan förromersk och romersk järnålder från Brunnshög, Lund, Skåne
- Nr 32 The Medieval pottery from Gásir in Northern Iceland
- Nr 33 Godsanalys av gravkäril från yngre bronsålder och äldre järnålder, Påljunghage, Nyköping, Södermanland
- Nr 34 Godsanalys av mellanneolitisk keramik från palissaden i Brunnshög, Lund, Skåne
- Nr 35 Lokalproducerad och importerad keramik. ICP-analys av 1600- och 1700-talskeramik från kv. Diplomaten, Jönköping, Småland
- Nr 36 Holländskt och lokalproducerat efterreformatöriskt rödgods från kv. Skepparen 24, Malmö, Skåne.
- Nr 37 Godsanalys av järnålderskeramik från Säby, Uppsala, Uppland.
- Nr 38 Slijpplaat- en ICP-analyse van aardewerk uit Hattemerbroek-Zuid, Nederland
- Nr 39 Rituell keramik - Godsanalys av keramik från Tanum 539, Bohuslän
- Nr 40 Godsanalys av gropkeramik och senneolitisk keramik från Norslunda, Uppland
- Nr 41 Döserygg – keramik från dösar och processionsväg. Skegrie sn. Skåne

- Nr 42 Analys av förromersk keramik från Göteborg
- Nr 43 Analys av glas och tegel från Lödöse, Västergötland
- Nr 44 Analys av keramik och bränd lera från Qalhât, Oman
- Nr 45 Godsanalys av senneolitisk keramik från Fors 125 och järnålderskeramik från Fors 143, Trollhättan, Västergötland
- Nr 46 Slavonic and Saxon pottery from Meetschow. Ware analyses and ICP analyses.
- Nr 47 ICP analyses of ceramics from Scandinavia and from Kolkuós in Iceland.
- Nr 48 Trattbägarakeramik vid Viskan – studie av tidigneolitisk offerkeramik från Veddige, Halland
- Nr 49 Tobacco pipes from Hólar, Iceland – The use of ICP analyses to determine the origin
- Nr 50 Analys av bränd lera från Kårap, Halmstad, Halland
- Nr 51 ICP-analys, termisk analys och godsanalys av bränd lera från Rådhuspladsen, Köpenhamn
- Nr 52 Tidigneolitisk keramikframställning utanför Lund, Skåne
- Nr 53 Efterreformatörisk keramikframställning i Ljusta, Sundsvall, Medelpad
- Nr 54 Ware analyses of Bell Beaker and Middle Neolithic pottery from Schaapsven in Tilburg
- Nr 55 Genuine or fake? A pot sherd with Runes from the 1st century AD at Osterröfeld, Kr. Rendsburg-Eckernförde, Schleswig-Holstein
- Nr 56 Bottenmärke på östersjökeramik från Agebygård, Pallerup och Vejleby, Lolland, Danmark ett bidrag till tolkningen av keramiken och dess sociala miljö
- Nr 57 Analys av förromersk keramik från Änghagen, Torslanda, Göteborg. Torslanda 201 och 220.
- Nr 58 ICP-analys av medeltida och postmedeltida keramik från Lundströms plats, Jönköping, och eftermedeltida keramik från byn Odensjö Västergård, Jönköping, Småland
- Nr 59 ICP-analys av postmedeltida glaserat rödgods från Kongens Nytorv och Gammel Strand, Köpenhamn
- Nr 60 Analys av keramik och bränd lera från Østre Borge, Hesby Nordre, Hordalen och Steinsrud, Vestfold
- Nr 61 Analyses of bricks and tiles from Hólar and Kolkuós, Iceland
- Nr 62 Analys av förhistorisk, medeltida och postmedeltida keramik från Kongens Nytorv, Rådhuspladsen, Gammel Strand och Assistens Kirkegård, Köpenhamn
- Nr 63 Analys av järnålderskeramik från Brucegrottan, Väskinde 133:1, Gotland
- Nr 64 ICP-analys av äldre glaserat rödgods från Gamla Uppsala och kv. Fältskären, Enköping
- Nr 65 ICP-analys av medeltida och postmedeltida keramik från Kongens Nytorv och Rådhuspladsen, Köpenhamn
- Nr 66 Analys av lera från två lerbottnar, Kongens Nytorv, Köpenhamn
- Nr 67 Analys av medeltida och postmedeltida keramik från Halmstad, Halland
- Nr 68 Ware analyses of pottery from Rhemen-Remmerden, Utrecht, Netherlands
- Nr 69 Godsanalys av täljstensmagrad keramik från Tossene, Tossene sn. Sotenäs kn, Bohuslän
- Nr 70 ICP-analyses of Funnel Beaker pottery from Drouwen, Haren, Lavenstedt, Rullstorf and Tannenhausen, Germany
- Nr 71 ICP-analys av postmedeltida keramik från Helsingör.
- Nr 72 ICP-analyses of Funnel Beaker pottery from Flintbek, Kiel, Germany
- Nr 73 Analys av stenar från en kokgröp i Løgstør, Vesterkørsvej 2011,3, VMÅ 2704
- Nr 74 ICP-analys av keramik från Ö 1:4, Ånge kommun, Medelpad – RAÄ 263, Borgsjö sn.
- Nr 75 ICP-analys av postmedeltida keramik från Rådhuspladsen, Köpenhamn
- Nr 76 Analys av yngre glaserat rödgods från en grav i Kalmarsundsparken 2:7, Kalmar, Småland
- Nr 77 Analys av medeltida och senare keramik från Kv. Valnötsträdet 8, Kalmar, Småland
- Nr 78 Ahlström Arcini, C. & Brorsson, T. Keramiken och de gravlagda från Fårbo 1:1 och Imbramåla 1:7, 1:13, Misterhult sn. Oskarshamns kommun, Småland
- Nr 79 Analys av tidigneolitisk keramik från ESS, objekt 1, Odarslövs sn. Skåne
- Nr 80 ICP-analys av bränd lera och medeltida och postmedeltida keramik och från Kalmar Slott, Växjö, Småland
- Nr 81 Analys av medeltida och senare keramik från Nya Lödöse, Småland
- Nr 82 ICP-analys terrakottafigurer från helgedomen Ajia Iríni, Cypern
- Nr 83 ICP-analys av postmedeltida keramik från Nya Lödöse, Västergötland
- Nr 84 Godsanalys av bränd lera från ugnar från tidigneolitikum och äldre järnålder. ESS, objekt 1 och 2. Ö. Odarslövs sn. Lunds kn. Skåne
- Nr 85 ICP-analys av kakel med enhörningar från Jönköping och Lund.







LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY  
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN  
HANS LINDERSON



14 december 2015

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2015:78  
Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV ARKEOLOGISKA FYND FRÅN  
KVARTERET ALMEN 6 I JÖNKÖPING**

**Uppdragsgivare:** Jönköping museum, Enheten för Arkeologi, Byggnadsvård och Konservering,  
Att. Sussanne Nordström, Box 2133, 550 02 Jönköping

**Område:** Jönköping Prov nr: **61949-61950** Antal sågprover: 6 från 3 stockar

**Dendrokronologiskt objekt:** Prov 61950 Grund till tomtgräns.

Prov 61949+61951 (21/22= oklar tomtbestämning) grund till smedja + vret

**Resultat:**

Dendro nr:	Prov Nr;tomt	Trädslag	Antal ÅR; 2 radie om inget annat anges	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta års- ring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv- året)
61949	2732;22	Tall	50	Sp 42, W	1617	<b>V 1617/18</b>
61950	4827;21	Tall	48	Sp 24, W	1625	<b>V 1625/26</b>
61951	4829;21/22	Tall	87	Sp 51, W	1617	<b>V 1617/18</b>

**Kommentarer till resultaten**

**Datering**

Två skilda dateringar uppträder i materialet. Två prov, grunden till smedjan och vret, dateras till vinterhalvåret 1617/18 och ett prov, grund till tomtgräns, dateras till vinterhalvåret 1625/26.

**Proveniensen**

Prov 61949 och 61950 korsdateras sinsemellan och dateras mot lokala kronologier, speciellt mot material funnet på kvarteret ”Ansvaret”.

Prov 61951 dateras bäst mot kronologier som är baserade på en mer östlig (NO till SO) källort inom länet.

### Beskrivning av tabellen ovan

”Dendroidentitetsnummer”, är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

”Antal år”, årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringsbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med ”+n”.

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen ”ew” eller ”lw” dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommarved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

”splint, vankant, bark” indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). ”nära vankant” uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används  $17 \pm 7$  år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på  $\pm 20$  år. Saknas splinten (”ej sp”) anges en så kallad ”efterdatering” (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efterdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten.

”Datering av yttersta årsring i provet”, är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges ”ej datering”. Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

”Beräknat fällningsår” här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginalen som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir succesivt längre mot fjällens trädgräns.



Sommaren 2013 utförde Jönköpings läns museum en arkeologisk undersökning inom fastigheten Almen 6, intill Smedjegatan. Den stående träbebyggelsen, som delvis var byggd 1766, kunde tyvärr inte bevaras. Den revs för att ge plats åt nya affärer och bostäder. Nu fick vi en möjlighet att ta reda på hur tomterna sett ut i början på 1600-talet när denna del av staden byggdes. Hur nyttjade man stranden till Munksjön som då gick upp till tomtgränsen? Ändrades bebyggelsen när det istället blev gatemark och tomterna fick två framsidor, dels mot Östra Storgatan och dels mot den nya Smedjegatan? Hur låg byggnaderna längs gatorna då?

Följ med till smederna vid Munksjöns strand. De hade både odlingar och husdjur inne i staden. Bland stall och latriner i ett doftande stadsrum. Hur använde en ganska vanlig Jönköpingsbo sin bakgård och vad kan alla fynden som hittades berätta om deras vardag?