

SCHAKT I SIGTUNAS GATOR

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning i
Stora gatan, Ladugränd, Hamngatan, Laurentii Gränd och Långgränd,
fastighet Sigtuna 2:152, Sigtunas stadslager L2015:2168,
Sigtuna socken och kommun, Stockholms län

DANIEL MATSENIUS



Rapporter från Arkeologikonsult 2021:3485

ARKEOLOGIKONSULT
Optimusvägen 14
194 34 Upplands Väsby
Tel: 08-590 840 41

www.arkeologikonsult.se

OMSLAGSBILD: Korsningen Stora gatan – Ladugränd. Foto från öster.

ALLMÄNT KARTMATERIAL:

Fastighetskartan: © Lantmäteriet

Terrängkartan, samt GSD–Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0)

© Arkeologikonsult 2021

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.

Villkor finns tillgänglig på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

SCHAKT 1 SIGTUNAS GATOR

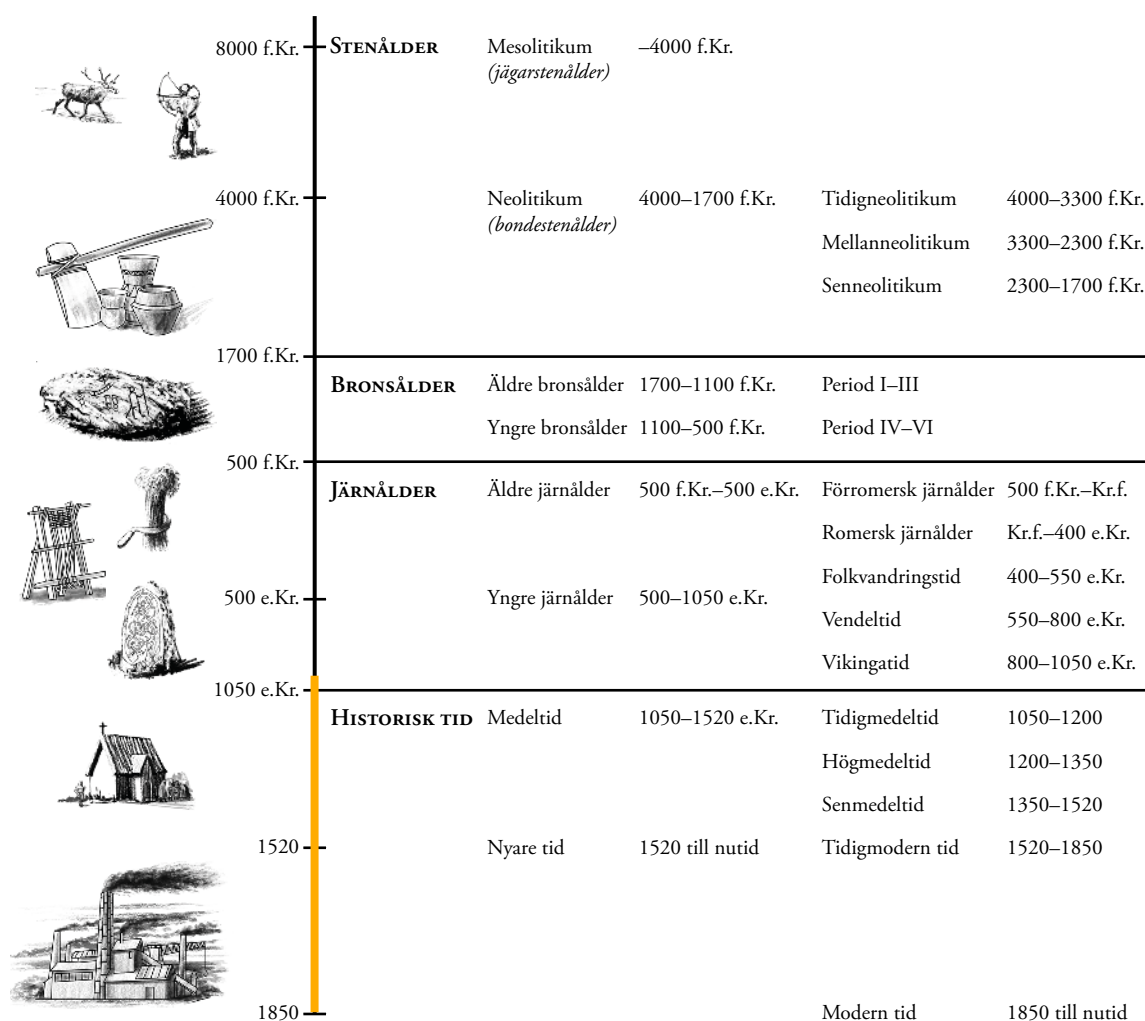
Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning i
Stora gatan, Ladugränd, Hamngatan, Laurentii Gränd och Långgränd,
fastighet Sigtuna 2:152, Sigtunas stadslager L2015:2168,
Sigtuna socken och kommun, Stockholms län

DANIEL MATSENIUS

Rapporter från Arkeologikonsult 2021:3485



ARKEOLOGISK PERIODINDELNING



ANTIKVARISK BEDÖMNING

Antikvarisk bedömning anger hur man enligt kulturmiljölagen (1988:950), och till viss del även skogsvårdslagen (1979:429), bedömt lämningen och dess eventuella lagskydd vid registreringstillfället. Den slutgiltiga bedömningen görs alltid av Länsstyrelsen.

Fornlämning är en lämning som omfattas av skydd enligt kulturmiljölagen. För att en lämning ska kunna bedömas som fornlämning krävs att den tillkommit före 1850, är en lämning efter människors verksamhet under forna tider, som har tillkommit genom äldre tiders bruk och som är varaktigt övergiven. Det är förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen rubba, ta bort, gräva ut eller på annat sätt ändra eller skada en fast fornlämning.

Möjlig fornlämning innebär att man vid registreringstillfället inte kunnat ta ställning till om lämningen är en fornlämning

eller inte. Lämningen måste vara bekräftad i fält. Möjlig fornlämning kan även anges för en lämning som har undersökts i samband med en arkeologisk undersökning, men där man inte fastställt lämningens utbredning.

Övrig kulturhistorisk lämning används för kulturhistoriska lämningar som har tillkommit efter 1850, men som ändå anses ha ett antikvariskt värde. Bedömningen används även för vissa lämningar som inte uppvisar fysiska spår, till exempel fyndplats eller plats med tradition.

Ingen antikvarisk bedömning används för lämningar som blivit helt borttagna genom en arkeologisk undersökning eller förstörda. Inget skydd enligt kulturmiljölagen kvarstår. Lämningar som endast är kända via kartmaterial, skriftlig eller muntlig källa och inte har kunnat återfinnas i fält, kan inte heller ha en antikvarisk bedömning.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING.....	7
INLEDNING	7
METOD OCH GENOMFÖRANDE	8
TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR.....	9
RESULTAT	10
Stora gatan och Hamngatan.....	10
Stora Gatan och Ladugränd	11
Laurentii gränd och Långgränd.....	22
FYND.....	27
SLUTSATS.....	27
REFERENSER	28
Litteratur	28
Muntliga referenser	28
Digital källa	28
ADMINISTRATIVA UPPGIFTER.....	29
BILAGOR	30
Bilaga 1. Schakttabell.....	30
Bilaga 2. Kontexttabell.....	32
Bilaga 3. Fyndtabell	34
Bilaga 4. Arkeobotanisk analys – Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult.....	37
Bilaga 5. Konservering – Max Jahrehorn, OXIDER.....	40



Figur 1. Platsen för den arkeologiska undersökningen i Sigtuna. Mot bakgrund av Terrängkartan, skala 1:50 000.

SAMMANFATTNING

Under april – juni 2021 genomförde Arkeologikonsult på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholm en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning längst med Stora gatan, Hamngatan, Ladugränd, Laurentii gränd och Långgränd i Sigtuna (figur 1). Schaktningsövervakningen utfördes inom fornlämningen Sigtuna stadslager (L2015:2168). Syftet med undersökningen var att dokumentera eventuella fornlämningars karaktär och omfattning i samband med att underhåll bedrevs

av stadens vattenledningar. Alla schakt grävdes i befintliga rörgravar, majoriteten av undersökningsområdet var därför redan urschaktat i samband med tidigare markarbeten. Totalt grävdes tolv schakt, orörda kulturlager dokumenterades i sju av dessa samt rester efter en möjlig syllstenskonstruktion. Fynd gjordes bland annat av äldre svartgodskeramik från sen vikingatid, en sammansatt enkelkam och en smältdegel från tidig medeltid. Hantverksavfall i form av slagg, bearbetat horn och läderspill förekom även.

INLEDNING

Arkeologikonsult har på uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholm utfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning (Lst dnr 431-66110-2020) inom Sigtuna stadslager (L2015:2168) längst med Stora gatan, Hamngatan, Ladugränd, Laurentii gränd och Långgränd, inom fastigheten

Sigtuna 2:152 (figur 2). Syftet med undersökningen var att dokumentera eventuella fornlämningars karaktär och omfattning. Schaktningsövervakningen utfördes i samband med att Sigtuna Vatten AB lade om och underhöll vattenledningar inom Sigtuna stad.



Figur 2. I anslutning till Stora gatan löper ett stort antal smala gränder, på bilden syns Långgränd sätt från Stora gatan, ned mot Mälarens strand. Foto från norr.

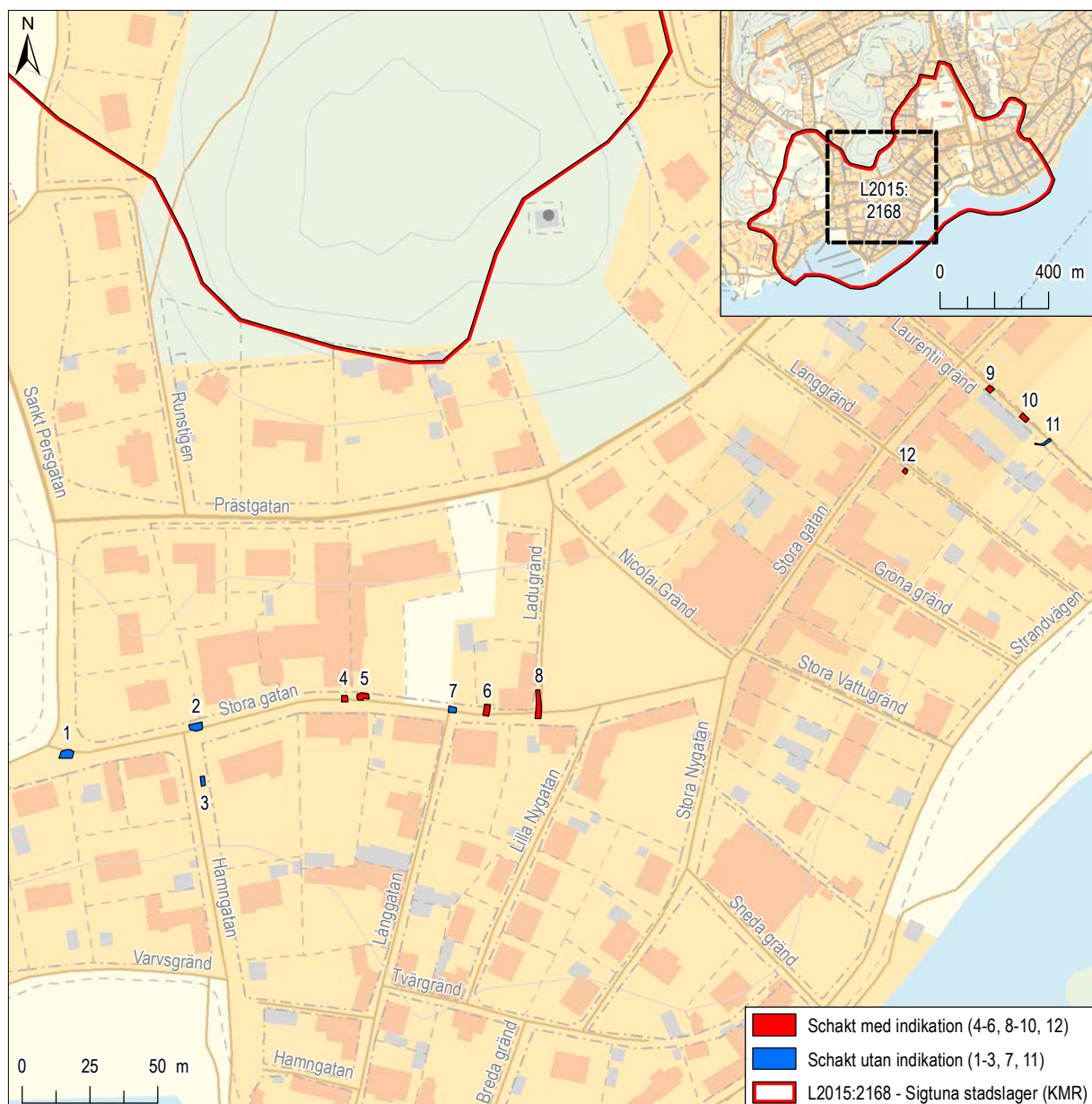
METOD OCH GENOMFÖRANDE

Fältarbetet utfördes efter behov mellan april – juni 2021. Schaktningen var lagd till redan befintliga rörgravar. Arkeologisk närvaro koordinerades således efter behov mellan markpersonal och arkeolog. Delar av schaktningen kunde utföras utan övervakning, till exempel brytning av asfalt eller där delar av schaktet tydligt var stört av sentida exploatering.

Schakten mättes med RTK-GPS och grävdes med grävmaskin samt handverktyg. Schaktväggarna

ritades ej utan fotograferades endast då ingen tydlig lagerföljd framkom. Där kulturlager fanns rörde det sig om ett sammanhängande lager under moderna massor. Flertalet av dessa lager var även omrörda.

Totalt grävdes tolv schakt (figur 3). Sju schakt grävdes i den västra delen av Stora gatan, varav ett av dessa (schakt 8) delvis fortsatte in på Ladugränd. Tre schakt grävdes i Laurentii gränd. Ett schakt



Figur 3. Samtliga grävda schakt. Mot bakgrund av Fastighetskartan, skala 1:2500.

grävdes i Hamngatan. Schaktet i Hamngatan var inte med i den ursprungliga planeringen utan grävdes på grund av att en vattenläcka uppstod i schakt 2, på grund av detta behövde vattenledningarna grävas fram och kopplas om. Ett schakt grävdes i Långgränd, detta schakt var inte heller med i den ursprungliga planeringen utan grävdes för att laga ytterligare en vattenläcka. Alla schakt innehöll flertalet rör och ledningar som skar genom schakten, detta tillsammans med ett schaktdjup på upp till 3,2 meter försvårade dokumentationen.

Jordprover för arkeobotanisk analys togs ur de kulturlager som i fält uppskattades vara orörda av sentida störningar och som antingen innehöll medeltida fynd eller bedömdes vara kulturlager där en analys kunde ge svar på frågor gällande innehåll och funktion. Analysen har genomförts av Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult (bilaga 4).

I samband med att fältarbetet avslutades publicerades ett inlägg på Arkeologikonsults sida på Facebook. Inlägget behandlade en arkeologisk schaktningsövervakning som arbetsmetod tillsammans med preliminära resultat för undersökningen.

TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

I Sigtuna StadsGIS har 360 av de grävningar som gjordes fram till 2005 registrerats (Wikström 2005). Flera av de schakt som grävdes vid denna schaktningsövervakning låg delvis eller helt inom äldre schakt enligt Sigtuna StadsGIS. Detta behöver dock inte betyda att fynd av antikvariskt värde inte kan göras i äldre schakt. Schaktväggar kan vara orörda och lämningar kan förekomma under och mellan nedlagda rör och ledningar.

Sammantaget har ett stort antal arkeologiska undersökningar genomförts inom Sigtuna stadslager både före och efter 2005, många i form av schaktningsövervakningar. Endast delar av de arkeologiska undersökningar som gjorts i närheten av det nu aktuella undersökningsområdet redovisas nedan.

År 1925 anlades Sigtunas första vattenlednings-system vilket då ledde till att över en kilometerlång schaktsträcka grävdes. Vid tiden var detta även den största arkeologiska undersökningen i stadens historia. Likt dagens schaktningsövervakningar stod dock byggnadsarbetet i fokus. På samma sätt som vid en modern schaktningsövervakning gick inte kulturlager och konstruktioner att följa i sin helhet (red. Edberg 2005:5). Arbetet övervakades och avrapporterades av Holger Arbman och Erik Floderus. Fyndmaterialet var ansenligt och bestod till mångt och mycket av fyndkategorier som återfinns i det senvikingatida och tidigmedeltida Sigtuna så som kammar, keramik, pärlor, metallföremål och hantverksavfall med mera (Edberg 2018).

I Laurentii gränd har flertalet schaktningsövervakningar genomförts. Rester efter kavelbroar (Mathiesen 1995, Wikström 2007), sten- och träsyllar (Ljung 2007) samt kulturlager i form av asklager och organiska lager har påträffats (Flood 2021, Ljung 2007). Strax öster om Laurentii gränd ligger Drakegården. Här har ett rikt medeltida fyndmaterial samt huslämningar från 1000–1200-tal påträffats. Även fynd från 1600–1700-talet gjordes, bland annat i form av en gatubeläggning som utgjorde rester av denna tids Stora Gata (Lindeberg et al. 2017).

Långgränd ligger intill kvarteret Trädgårdsmästaren och kvarteret Professorn. Här har två av de största och mest kunskapsgivande grävningarna utförts angående Sigtunas historia. Under 1988–1990 undersöktes kvarteret Trädgårdsmästaren (Wikström 2011) och 1999–2000 undersöktes kvarteret Professorn (ej rapporterad). Utöver ett rikt senvikingatida och tidigt medeltida fyndmaterial dokumenterades Sigtunas tomtmönster.

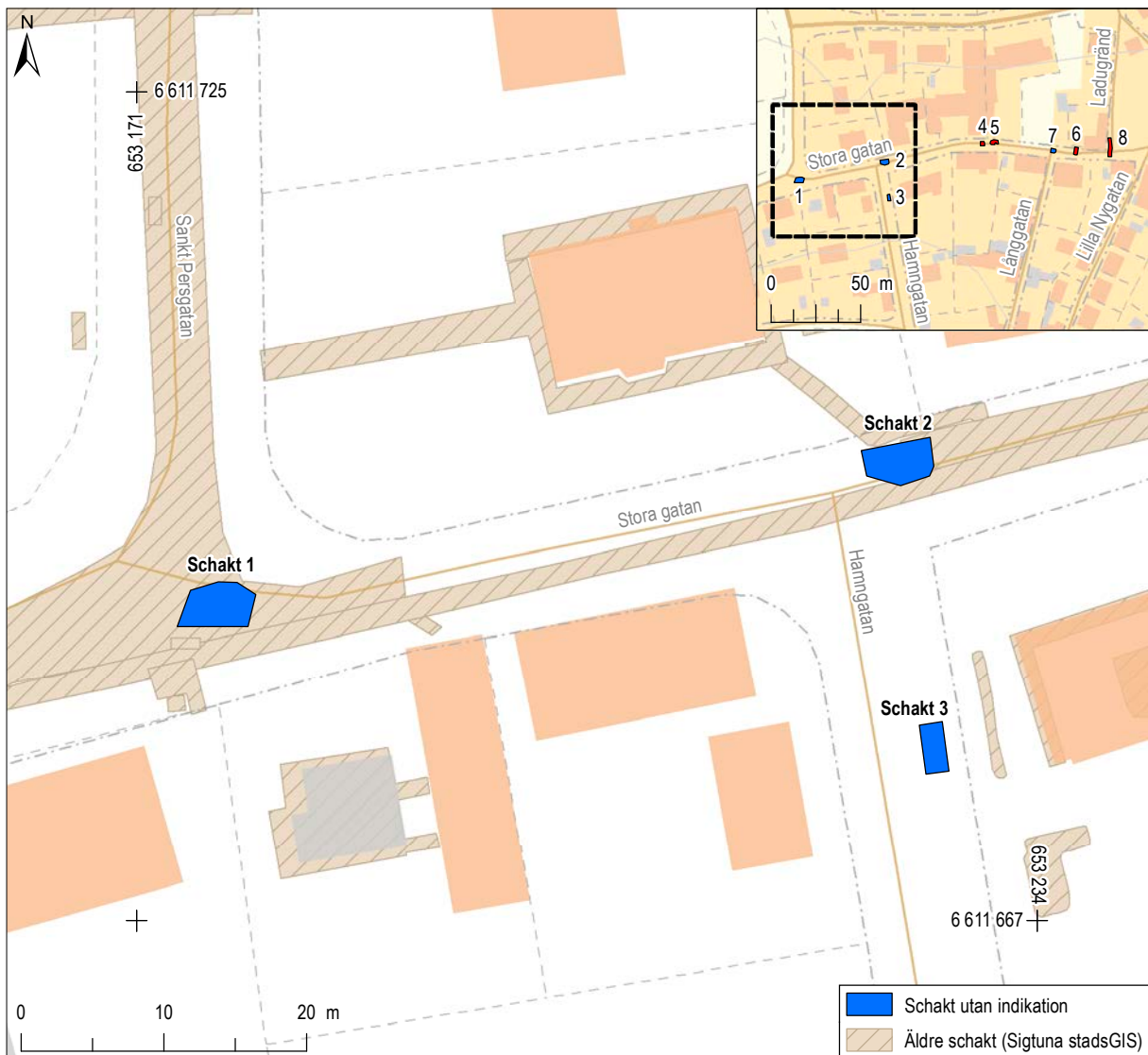
I den västra delen av Stora gatan har flera undersökningar runt Humlegården gjorts. Här har bland annat både huslämningar och gravläggningar undersökts från stadens äldsta skede (Wikström red. 2008). Vid mindre undersökningar har en stenlagd gränd och ett runben hittats (Ros 2017). Strax väster om vad som benämns som schakt 4 i denna rapport har en syllstensrad och träplankor påträffats, dessa tolkades som en husgrund från tidigmodern tid (Klange 2017).

RESULTAT

Totalt grävdes tolv schakt (se figur 3), dessa tömdes inte i sin helhet då syftet endast var att frilägga befintliga vattenledningar i den mån det var nödvändigt för att fortsätta med underhållet av ledningarna. Inget schakt grävdes ned till sterilt underlag, antikvariskt intressanta kulturlager och anläggningar kan finnas under det uppmätta schaktdjupet.

Stora gatan och Hamngatan

Två schakt (1 och 2) grävdes i den västra änden av Stora gatan och ett schakt (3) i Hamngatan (figur 4). Inga anläggningar, orörda kulturlager eller fynd påträffades då schakten sedan tidigare var utgrävda i samband med äldre markarbeten.



Figur 4. Schakten som grävdes i Stora gatan (schakt 1 och 2) och Hamngatan (schakt 3). Mot bakgrund av Fastighetskartan (exklusive markslag), skala 1:500. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:4 000.

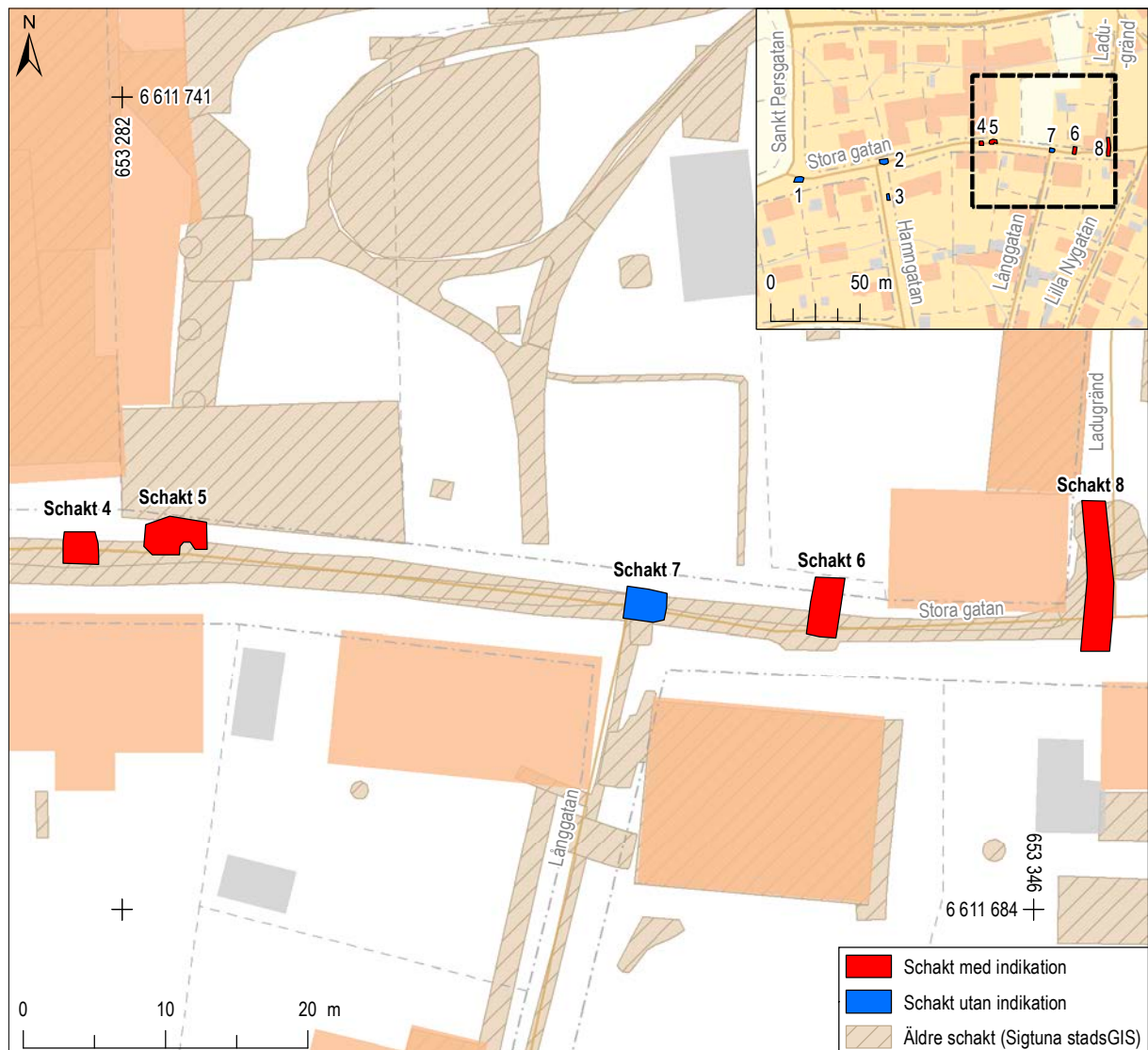
Stora Gatan och Ladugränd

Fem schakt grävdes från Humlegården utmed Stora gatan fram till korsningen Ladugränd – Stora gatan (figur 5).

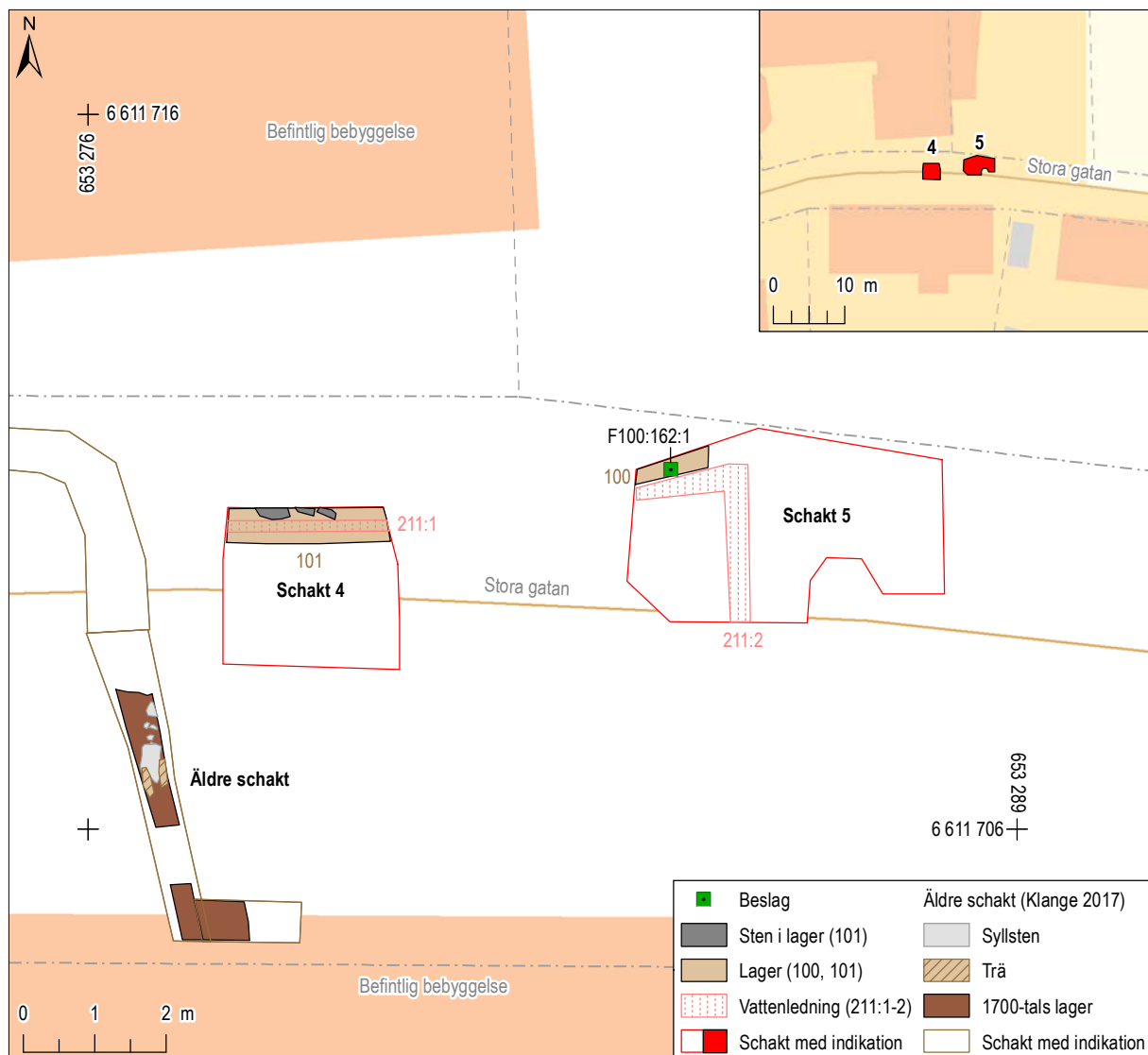
Schakt 4

Schaktet var cirka 5 kvadratmeter stort och 2 meter djupt. I schakt 4 framkom ett kulturlager (101) i den norra delen (figur 6). Fyllningen i kulturlagret

var fet och kompakt och var cirka 0,4 meter tjockt. Lagret framkom direkt under en äldre vattenledning. I schaktväggen närmast botten stack tre flata stenar ut som var cirka 0,2–0,5 meter stora (bilaga 2). Stenarna utgjorde möjligen en syllstensrad, detta kunde dock inte med säkerhet fastställas då de var i så pass varierande storlek samtidigt som de inte heller låg direkt intill varandra. Möjligen utgör stenen en del av den ovannämnda syllstenskonstruktion som hittats strax väster om schakt 4.



Figur 5. Schakten som grävdes i Stora Gatan (schakt 4–7) och Ladugränd (schakt 8). Mot bakgrund av Fastighetskartan (exklusive markslag), skala 1:500. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:4 000.



Figur 6. Kontexter i schakt 4 och 5 i Stora gatan. Även en möjlig syllstensrad från tidigare undersökning (Klange 2017) syns väster om schakt 4. Mot bakgrund av Fastighetskartan (urval), skala 1:100. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:1 000.

Den syllstenskonstruktionen täcktes av ett lager som bedömdes ha en datering till 1700-talet (Klange 2017:8f).

Lager 101 grävdes ej till botten och stenarna lämnades kvar i schaktväggen (figur 7). En arkeobotanisk analys visade att kulturlagret innehöll en blandning av träslag, ängsväxter och hasselnötter (bilaga 4). I övrigt var schaktet urgrävt i samband med tidigare markarbeten och innehöll bland annat omrörda kulturlager som använts för att fylla igen schaktet vid tidigare ingrepp.

Schakt 5

Schaktet var cirka 18 kvadratmeter stort och 1,8 meter djupt. I schakt 5 påträffades ett fett och kompakt kulturlager (100; figur 6). Lagret var cirka 1,2 meter tjockt och innehöll minimala mängder tegel, alternativt bränd lera vilket skiljde sig tydligt från de omrörda lager som delvis överlagrade flera recenta nedgrävningar. Dessa omrörda lager, som använts för att återfylla schaktet, innehöll rikliga mängder tegelkross. Ett fynd gjordes av ett beslag i kopparlegering (F100:162:1). En arkeobotanisk analys visade att kulturlagret innehöll växtrester och sprut-/kulsagg (bilaga 4). Slaggrester är troligen spår efter smidesaktiviteter, men på grund av dess ringa mängd och storlek samt att lagret saknade större kontext tillvaratogs de inte. Lagret grävdes ej till botten. I övrigt var schaktet urgrävt i samband med tidigare markarbeten (figur 8).



Figur 7. Lager 101 med tillhörande stenar i schakt 4. Foto från söder.



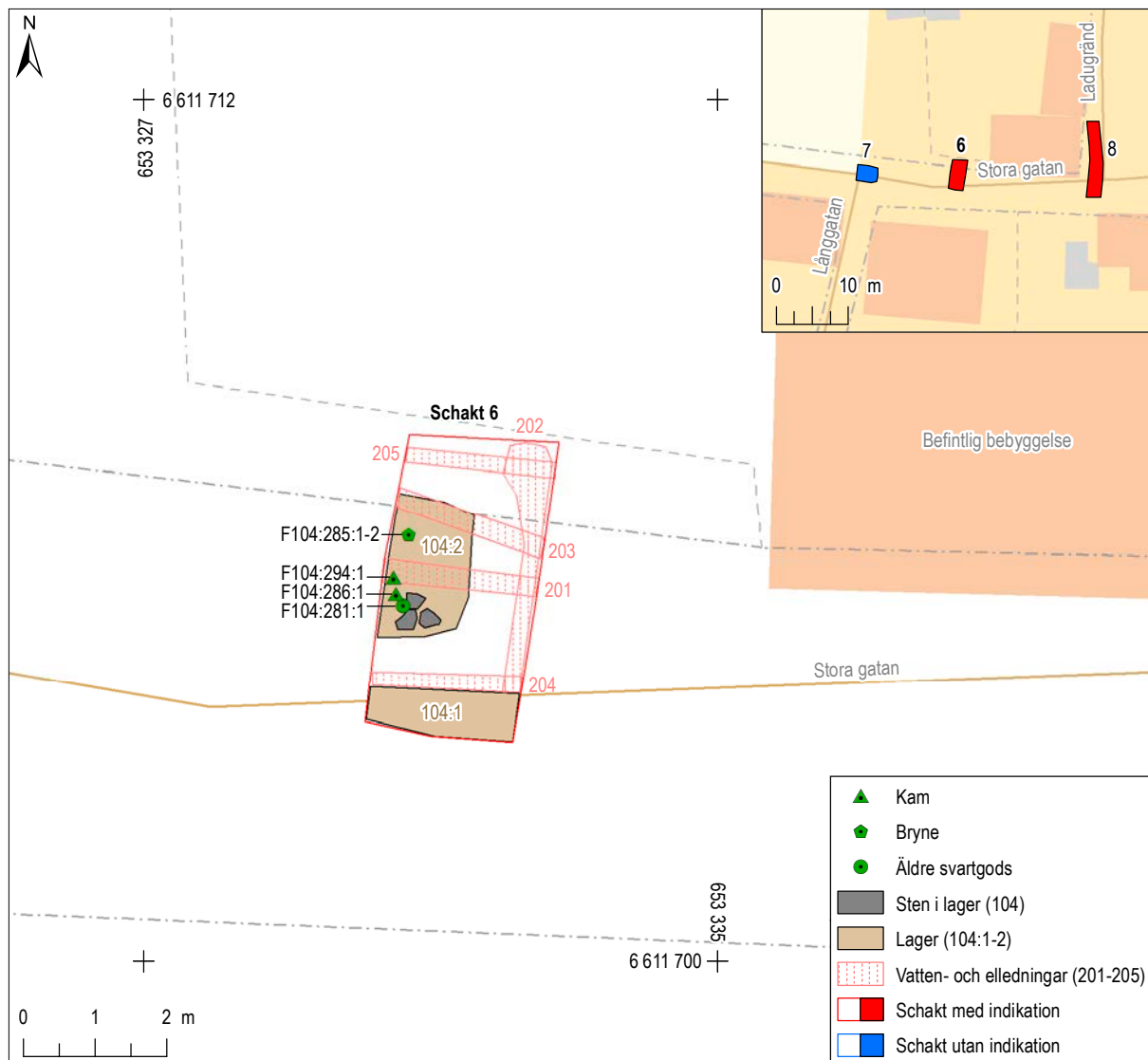
Figur 8. Lager 100 i schakt 5. Lagret var tydligt skuret i respektive ände av moderna nedgrävningar. Foto från sydöst.

Schakt 6

Schaktet var cirka 8 kvadratmeter stort och 1,5 meter djupt. Schakt 6 innehöll ett stort antal både sedan tidigare kända och okända ledningar och rör (figur 9). Detta gjorde schaktningen svår men även dokumentationen, då det var svårt att få ut massor ur schaktet (figur 10). Kulturlager (104) framkom dock i den södra och västra delen av schaktet. Båda lagerresterna hade liknande fyllning och uppskattades vara en del av samma lager. Fyllningen var fet och kompakt samt innehöll rikliga mängder organiskt material i form av primärt trärester och träflis samt med inslag av läderspill och slagg. Trärester utgjorde inga konstruktioner utan bestod endast av kasserat material. I söder var lagret cirka 1,1 meter

tjockt. Lagret framkom under 0,4 meter av asfalt och grusig sand (figur 11). I den västra delen av schaktet var lagret cirka 0,8 meter tjockt och framkom under cirka 0,8–0,9 meter av moderna massor, omrörda kulturlager och asfalt. Tre rundade stenar, 0,3–0,4 meter stora, framkom i den översta delen av lagret. Stenarna låg löst i lagret och utgjorde inte en konstruktion.

Båda lagerresterna analyserades arkeobotaniskt. I söder framkom ett rikt växtmaterial bestående av bland annat hasselnöt, humle och smultronfrö som antyder att lagret innehöll odlingsjord. Humlet utgjordes av avsilningsrester från öltillverkning. Både humle och hasselnötter har historiskt varit viktiga

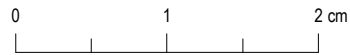




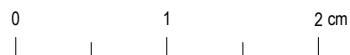
Figur 10. Schakt 6 med ledningar och rör som gjorde schaktningen svår. Foto från norr.



Figur 11. Lager 104:1 i den södra änden av schakt 6. Lagret innehöll rikligt med träflis och trärester. Foto från norr.



Figur 12. Äldre svartgods (F104:286:1) från lager 104 i schakt 6. Skala 2:1.



Figur 13. Brynen, F104:285:1 (övre) och F104:185:2 (undre) från lager 104 i schakt 6. Skala 2:1.

handelsvaror. Inslag av smultronfrö antyder att lagret delvis utgjorts av latrinrester. I den västra schaktväggen hittades främst ängsväxter men även halm. Materialet tolkades som foderrester och golvmaterial från ett fähus (bilaga 4). Lagret grävdes inte till botten, mätning med jordsond visade att lagret var minst ytterligare 0,3 meter tjockt.

Flertalet fynd gjordes, på grund av svårigheterna att schakta plockades alla fynden från lagerrester direkt ur grävmaskinens skopa. Fyndinmätningarna är således uppskattningar till var fynden kom ifrån. Keramik hittades i form av en skärva äldre svartgods (F104:286:1; figur 12) och en skärva yngre rödgods med möjlig engobe glasyr (F104:286:2). Två brynen (104:285:1–2; figur 13) i skiffer påträffades samt en sammansatt enkelkam med järnnitar (F104:281:1; figur 14; bilaga 5) och hantverksspill i form av en bit horn som utgjorde en påbörjad kam som kasserats (F104:294:1; figur 15).

Sammanstatta enkelkammar är den äldsta av de medeltida kamtyperna och har sina rötter i sen vikingatid. Kamtypen finns i Sigtuna från sent 900-tal när staden anläggs och in i 1200-talet. De äldsta

varianterna av den här typen av kam har ofta järnnitar i stället för bronsnitar och mer utförlig dekor i till exempel flätbandsorening (Lindeberg et al. 2017: 36f). Utifrån ornamentiken och järnnitarna kan en uppskattad datering göras till cirka 1050–1150 e.Kr. (Michel Carlsson, muntlig uppgift). En kam med relativt liknande linjeorning har hittats vid Humlegården. Kammen (Fnr 2520) kom inom det som för undersökningen kallades fas 3, dateringarna föll där mellan 1080–1300 e.Kr. (Wikström red. 2008:135).

Även om de påträffade delarna av lager 104 inte var störda av moderna markingrepp var lagret omrört då det innehöll senvikingatida och äldre medeltida fynd blandat med yngre rödgods.

Schakt 7

Schaktet var cirka 8 kvadratmeter stort 1,7 meter djupt. I schakt 7 framkom inga anläggningar, orörda kulturlager eller fynd då schaktet var sedan tidigare urgrävt i samband med äldre markarbeten. Schaktet låg mer eller mindre helt inom de sedan tidigare kända markarbetena som markeras i Sigtuna StadsGIS (se figur 5).



Figur 14. Sammansatt enkelkam efter konservering (F104:281:1) från lager 104 i schakt 6. Skala 1:1. Foto: Max Jahrehorn, Oxider.



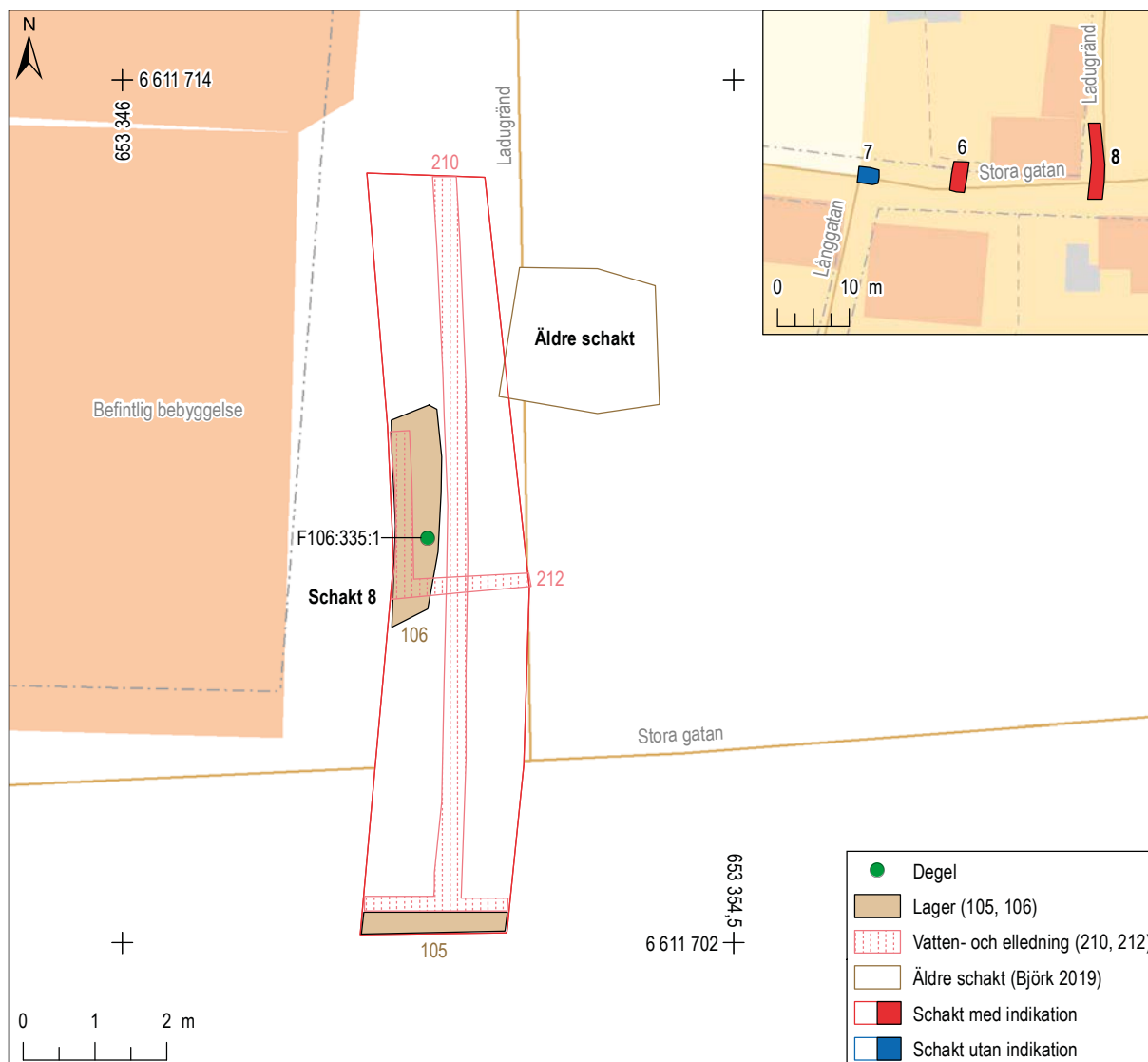
Figur 15. Påbörjad kam (F104:294:1) från lager 104, schakt 6. Skala 1:1.

Schakt 8

Schaktet var cirka 20 meter stort och 1,6 meter djupt. Schaktet grävdes i korsningen Stora gatan – Ladugränd. Den östra delen av schaktet var helt urschaktat. Ett tidigare äldre schakt som grävdes strax öster om schakt 8 var även det helt urschaktat (Björk 2019). I schakt 8 framkom kulturlager (105 och 106) i den södra och västra delen av schaktet (figur 16). Lager 105 var cirka 1,1 meter tjockt och framkom under cirka 0,45 meter moderna massor och asfalt. Fyllningen var kompakt och mycket fet (figur 17). Avsaknaden av större mängder organiskt material var tydligt i jämförelse med lager 106. Uppmätt med jordsond uppskattades lagret var minst ytterligare 0,2 meter tjockt. Hantverksspill i

form av bearbetat älghorn (F1000:308:1; figur 18) framkom bland omrörda massor i lager 105. Möjligt härrör det här hantverksavfallet från lager 105 men detta kunde inte med tydlighet avgöras vid schakttillfället. En arkeobotanisk analys visade att kulturlagret innehöll rester av större mängder haselnötter samt ogräsväxter och inslag av ängsväxter som nyttjats till djurfoder (bilaga 4).

Lagret togs fram med stor möda då den södra delen av schaktet var nödgat att täckas med en körplåt för att hela gatan inte skulle behöva stängas av vid schaktningstillfället (se framsida). Schaktningen bedrevs således in under körplåten, samtidigt som lagret även skars av en vattenledning.



Figur 16. Kontexter i schakt 8 i korsningen Stora gatan – Ladugränd. Även ett schakt från tidigare undersökning (Björk 2019) syns intill schakt 8 i öster. Mot bakgrund av Fastighetskartan (urval), skala 1:100. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:1 000.



Figur 17. Lager 105 i schakt 8 grävdes och dokumenterades med stor möda. Foto från norr.



Figur 18. Hantverksavfall i form av bearbetat älghorn (F1000:308:1) från schakt 8. Skala 1:2.



Figur 19. Översikt över lager 106 i schakt 8. Till vänster i bild samt ovanför lagret syns en elledning som var inbäddad i ett trähölje (störning 212). I nederkant syns den befintliga vattenledningen som avgränsade lagret åt öst. Foto från öster.



Figur 20. Närbild av lager 106 i schakt 8. Lagret innehöll spridda partier av aska, träflis och kol. Foto från öster.

I den västra delen av schaktet framkom lager 106 som var cirka 0,8 meter tjockt (figur 19). Lagret framkom under cirka 0,8 meter asfalt, moderna massor och en elledning som var inkapslad i ett trähölje. Uppmätt med jordsond uppskattades lagret var minst ytterligare 0,2 meter tjockt. Fyllningen var kompakt och ansenligt fet. Lagret var flammigt och heterogent till karaktären och innehöll sporadiska partier med aska, kol, trärester och lera samt mindre inslag av sten. Rikliga mängder träflis förekom genom hela lagret samt mindre inslag av bränd lera, alternativt tegel (figur 20). Nästan inga obrända djurben påträffades i lagret vilket skiljde sig från alla de andra kulturlager som påträffades inom undersökningen. En arkeobotanisk analys visade att kulturlagret innehöll främst ogräsväxter (bilaga 4). Lager 106 var tydligt ett omrört utfyllnadslager med inslag av brandrester.

Skriftliga uppgifter om medeltida bränder inom staden finns från år 1187 då Sigtuna enligt franciskanerna i Visby samt enligt Erikskrönikan härjas av hedniska sjöfarare från öst (Douglas 1978:8). Att hus brann ned hörde dock inte till ovanligheten i en trästad som Sigtuna.

Fynd gjordes av oglaserat rödgods, varav en möjligen var sekundärbränd (F106:133:1), slaggbitar, flintavslag samt en degel. Flintavslaget (F106:334:1) var möjligen en rest av eldslagningsflinta och slaggen bör vara hantverksavfall.

Degeln (F106:335:1) bestod av tre fragment med passning och hade en rundad och avlång form. På insidan hade den ett sandigt gods, på utsidan var den förglasad och rödsvart till färgen (figur 21). Med passning var degeln cirka 65 mm lång med en godstjocklek på cirka 10 mm. Liknande deglar med invändigt sandiga gods, röda glasskikt och liknande mått har hittats vid kvarteret Humlegården (Söderberg 2008:100). Två små gröna fragment, ett



Figur 21. Degel (F106:335:1) från schakt 8. Skala 1:1.

på utsidan och ett på insidan av vad som troligen var rester efter kopparlegering tyder på att degeln använts som smältdegel i vilket man smält kopparlegering. Anders Söderberg, arkeolog på Sigtuna museum har via fotografier tittat på degeln. Enligt den bedömning som gick att göra via bildmaterialet uppfattade han att degeln var gjord i ett sämre lermaterial då den utvändigt till ytan var såpass smält och bubblig. Man har dock försökt staga upp lerans värmehärdighet genom att blanda sand i leran. En datering utifrån utseende är närmast omöjlig, utseendemässigt ser det ut på det här viset från cirka 800–1200-tal. En uppskattad datering blir således till att den är äldre än 1200 e.Kr. (Anders Söderberg, muntlig referens).

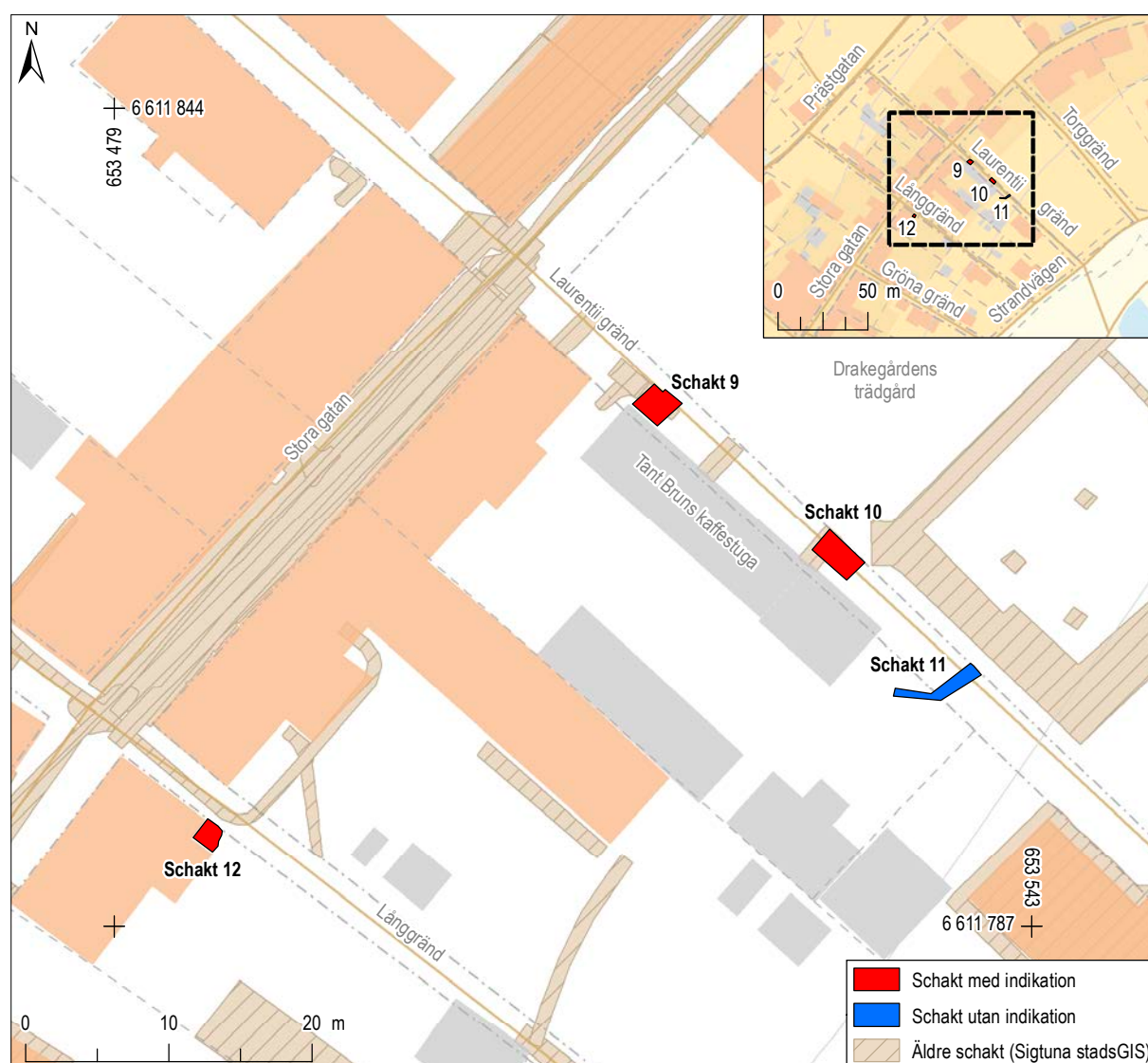
Laurentii gränd och Långgränd

Tre schakt (9, 10 och 11) grävdes i Laurentii gränd och ett schakt (12) grävdes i Långgränd (figur 22).

Schakt 9

Schaktet var cirka 4,5 kvadratmeter stort och 1,6 meter djupt och grävdes strax söder om ingången till Tant Bruns Kaffestuga (figur 23). I det nordöstra hörnet framkom ett kulturlager (107) mellan och på sidorna av två vattenledningar (figur 24). Lagret var cirka 0,5 meter tjockt och återfanns i den nordöstra delen av schaktet. Lagret var något magrare i

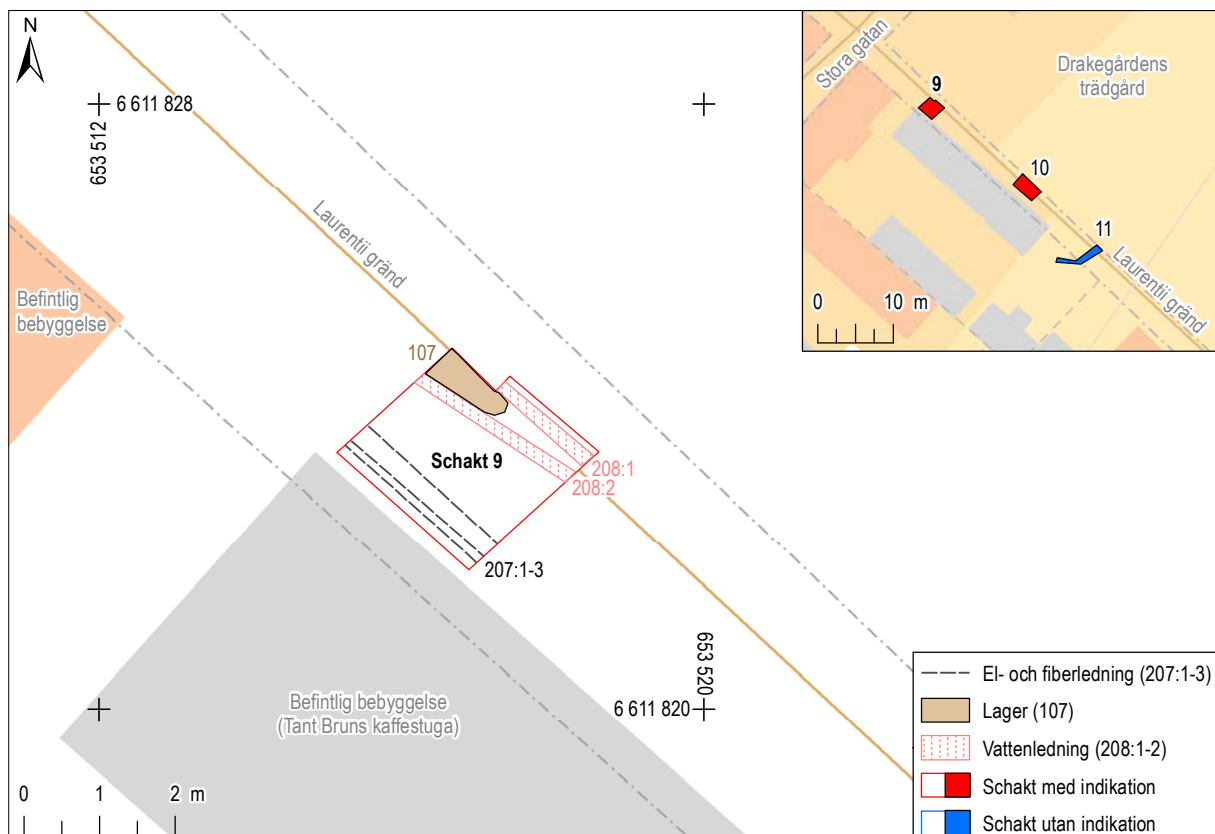
karaktären än de lager som påträffades i schakt 6 och 8 och var troligen av yngre ålder. På grund av det trånga utrymmet i Laurentii gränd var det mycket svårt och tidskrävande att få ut massor ur schaktet. Lagret rensades således inte fram i sin helhet då det inte bedömdes givande. Enligt Sigtuna StadsGIS ligger majoriteten av lagret inom en redan undersökt yta. Det är möjligt att lagret bara var en rest av ett omrört lager som använts för att fylla igen schaktet vid ett tidigare ingrepp med tanke på dess något luckra karaktär. I den sydvästra delen av schaktet var ytan störd av nyare el- och fiberledningar som inte förekommer i Sigtuna StadsGIS.



Figur 22. Schakten som grävdes i Laurentii gränd (schakt 9–11) och Långgränd (schakt 12). Mot bakgrund av Fastighetskartan (exklusive markslag), skala 1:500. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:4 000.



Figur 23. Schakt 9–11 grävdes i Laurentii gränd. Till höger i bild syns ingången till Tante Bruns Kaffestuga. Foto från nordväst.



Figur 24. Kontexter i schakt 9 i Laurentii gränd. Mot bakgrund av Fastighetskartan (urval), skala 1:100. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:1000.

Schakt 10

Schaktet var cirka 5 kvadratmeter stort och 1 meter djupt och grävdes intill den södra delen av Tant Bruns Kaffestuga (figur 25 och 26). I den östra delen av schaktet framkom ett kulturlager (108) som skars av en vattenledning. Lagret var cirka 0,4 meter tjockt och hade en fet och kompakt fyllning med inslag av tegel, bränd lera och obrända djurben.

Fyllningen var något fetare än lager 107 inom schakt 9, dock låg lagret väldigt nära vattenledningen. Det lilla utrymme som sedan följde till schaktväggen gjorde att det inte kunde uteslutas att lagret var omrört och påfört i samband med den ursprungliga schaktningen för vattenledningen. Liknande

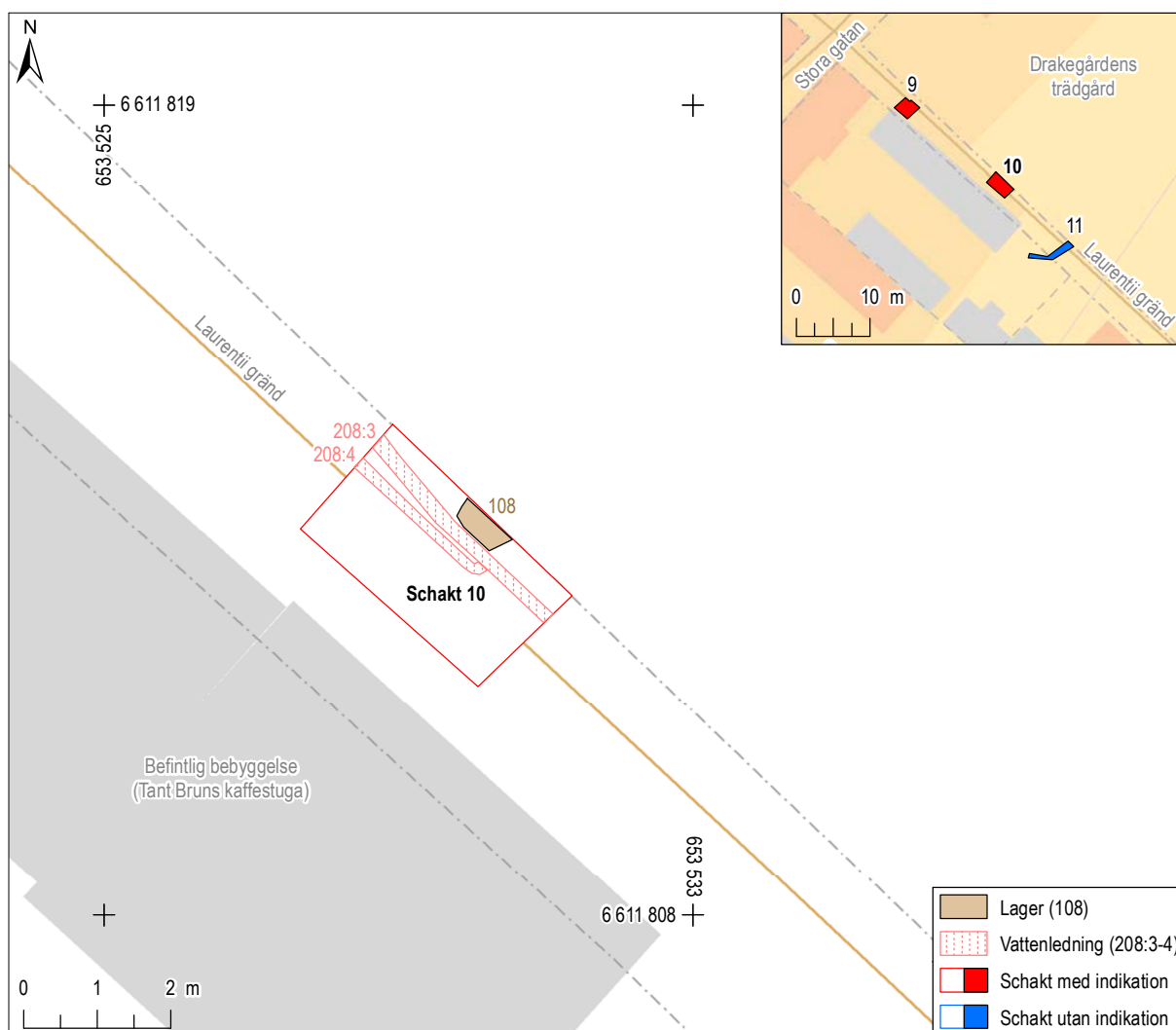
massor återfanns även på vattenledningen. Enligt Sigtuna StadsGIS låg lagret utanför de sedan tidigare registrerade ingreppen, det gjorde dock även de befintliga vattenledningarna.

Schakt 11

Schaktet var cirka 7 kvadratmeter stort och 1 meter djupt (se figur 22). I schakt 11 framkom inga anläggningar, orörda kulturlager eller fynd då schaktet var sedan tidigare urgrävt i samband med äldre markarbeten.

Schakt 12

Schaktet var cirka 3 kvadratmeter stort och 1,2 meter djupt. I den sydvästra schaktväggen framkom ett kulturlager (109; figur 27) som hade inslag av sot och



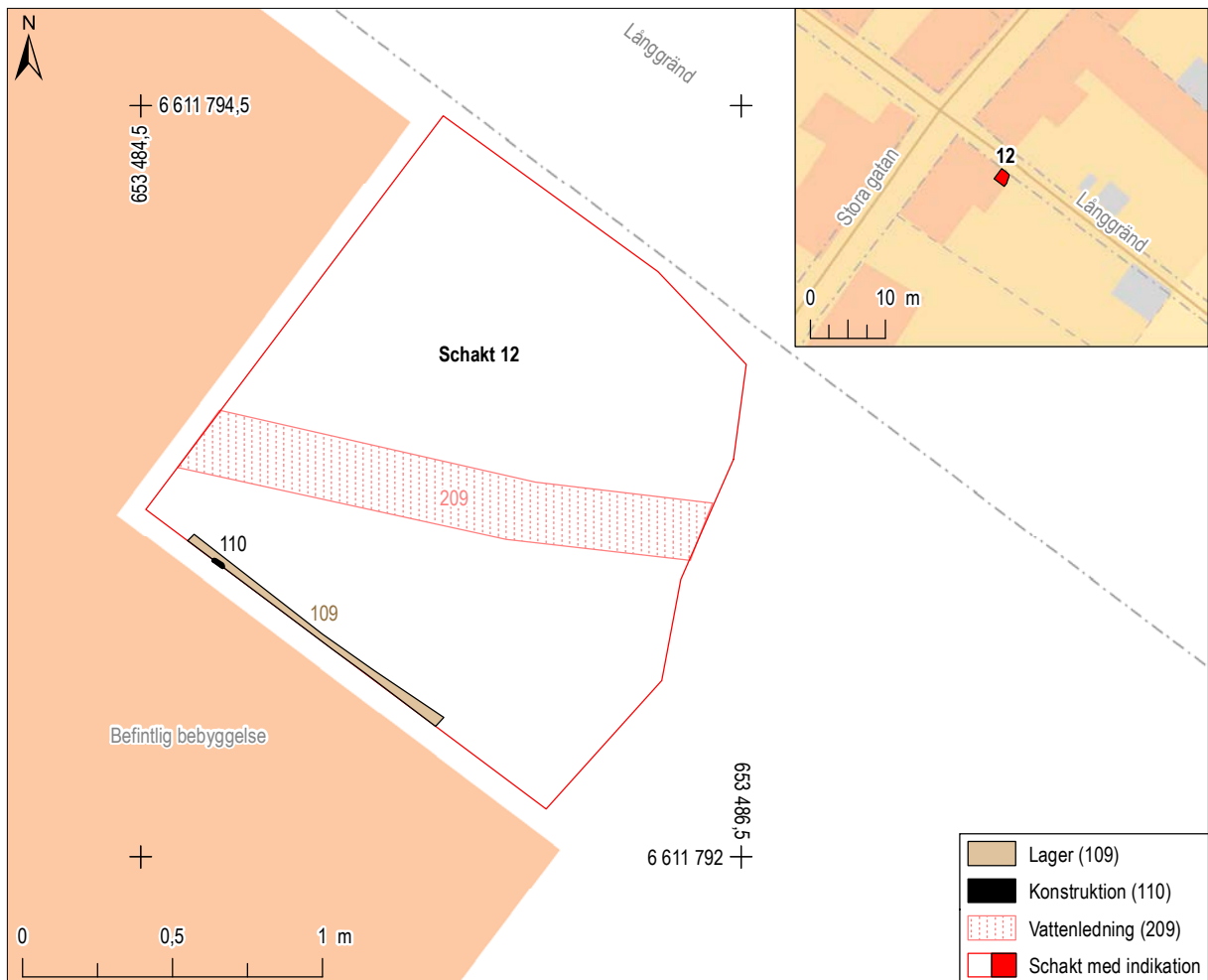
Figur 25. Kontexter i schakt 10 i Laurentii gränd. Mot bakgrund av Fastighetskartan (urval), skala 1:100. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:1 000.



Figur 26. Schakt 10 där lager 108 skyntas centralt i bild i nederkant av schaktväggen. Foto från sydväst.



Figur 27. Schaktväggen i schakt 12. Här syns lager 109 och de underliggande stenarna (markerade med röd cirkel) i konstruktionen 110. De syllstenar som syns på markytan tillhör Lundströmska gården. Foto från nordöst.



Figur 28. Kontexter i schakt 12 i Långgränd. Mot bakgrund av Fastighetskartan (urval), skala 1:25. Översikt med Fastighetskartan, skala 1:1000.



Figur 29. I schakt 12 i de omrörda massorna på den befintliga vattenledningen fanns bland annat obrända djurben, glaserat rödgods, sten och en snusdosa.

kol. Lagret (figur 28) var cirka 0,4 meter tjockt och framkom under 0,8 meter moderna massor. I botten av lagret framkom två stenar (110) som var cirka 0,15 x 0,12 meter stora. Den exakta storleken på stenarna gick inte att urskilja då de stack ut ur

schaktväggen. Dess funktion gick ej att avgöra. Den resterande delen av schaktet var återfyllt med omrörda kulturlager som innehöll obrända djurben, glaserat rödgods, rostig spik och en modern snusdosa (figur 29).

FYND

Vid undersökningen hittades typiska fynd som sedan tidigare känns igen från Sigtuna stad. De kulturlager som fynden framkom i saknade dock större kontext i och med att de endast återfanns i respektive schaktvägg samt några decimeter ut och utan koppling till varandra. Samtidigt grävdes inget lager till botten, därav gick det inte att avgöra dess sammanhang

och således inte heller fyndens. Med utgångspunkt i detta sparades fynd från Sigtunas äldsta delar medan fynd av tidigmodern karaktär som rödgods, små och fragmentariska metallföremål samt avfallsrester från hantverk gallrades. Undantaget fyndet av en påbörjad kam (F104:294:1) då den framkom i samma lager som den sammansatta kammen (F104:281:1).

SLUTSATS

Lämningarna från de olika schakten var alla av fragmentarisk karaktär. De olika kulturlagerresterna ger dock en inblick i den tidigmedeltida stadsmiljön. Makrofossilanalysen påvisade både rester av odlings-

jord, djurfoder och möjliga fåhusrester. Förekomst av humle visar på öltillverkning. Fynden av hushållsavfall, metall- och hornhantverk faller väl in i den sedan tidigare kända bilden av det medeltida Sigtuna.

REFERENSER

Litteratur

BJÖRK, T., 2019. *Schaktövervakning vid VA-arbeten inom Sigtunas medeltida stadslager. Arkeologisk undersökning i form av schaktövervakning vid korsningen Ladugränd – Stora Gatan samt Lilla Nygatan och Sankt Persgatan, inom fornlämning L2015:2168 (Sigtuna 195:1), Sigtuna kommun och socken, Stockholms län.* Rapporter från Arkeologikonsult 2019:3204.

DOUGLAS, M., 1978. *Sigtuna. Rapport Medeltidsstaden 6.* Stockholm: Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer.

EDBERG, R., (RED.), 2005. *Vattenledningsgrävningen i Sigtuna 1925: Arkeologisk rapport, redigerad med en inledning av Rune Edberg.* Sigtuna. Sigtuna museum.

EDBERG, R., 2018. *Fynden från vattenledningsgrävningen i Sigtuna 1925, katalog.* Sigtuna. Sigtuna museum.

FLOOD, A., 2021. *PM angående arkeologisk undersökning i form av schaktövervakning inom fornlämning Sigtuna stadslager L2015:2168, Laurentii gränd, Sigtuna kommun, Stockholms län.* PM från Arkeologikonsult 2021:3456.

KLANGE, J., 2017. *Arkeologi i Stora gatan inom RAÄ-nr 195:1, längs Stora gatan, sträckan Humlegården 12:2 till Ödåker 2, Sigtuna kommun.* Rapporter från Arkeologikonsult 2017:2982.

LJUNG, C., 2007. *Rapport Arkeologisk schaktningsövervakning S:t Laurentii gränd Sigtuna, Uppland.* Sigtuna. Sigtuna Museers Uppdrags Verksamhet.

LINDBERG, M., KÄLLSTRÖM, M. & CARLSSON, M., 2017. *Kulturlager från medeltid och tidigmodern tid kring Drakegården 1 Sigtuna: kvarteret Draken och Stora Gatan, RAÄ 195:1, Sigtuna stad och kommun, Uppland, Stockholms län: arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning.* Rapporter från Arkeologikonsult 2017:2886.

MATHIESEN, T. 1995. *Rapport Arkeologisk förundersökning Stora gatan/Laurentii gränd Sigtuna, Uppland.* Sigtuna. Sigtuna Museers Uppdrags Verksamhet.

SÖDERBERG, A., 2008. *Metall- och glashantverk. På väg mot Paradiset – arkeologisk undersökning i kvarteret Humlegården 3 i Sigtuna 2006.* Sigtuna. Wikström, A. (Red.). Sigtuna. s. 97–130.

ROS, J., 2017. *Tomtgräns, passage, stenlagd gränd och runben i Humlegården i Sigtuna: arkeologisk undersökning, fornlämning Sigtuna 195:1, kvarteret Humlegården 12, Sigtuna församling, Sigtuna kommun, Stockholms län, Uppland.* Västerås: Stiftelsen Kulturmiljövård.

WIKSTRÖM, A., 2005. *Sigtuna StadsGIS. Rapport utvecklingsprojekt.* Meddelande och rapporter från Sigtuna Museum nr 23.

WIKSTRÖM, A., 2007. *Rapport Arkeologisk förundersökning (schaktkontroll) Laurentii gränd Sigtuna, Uppland. Sigtuna.* Sigtuna Museers Uppdrags Verksamhet.

WIKSTRÖM, A., (RED.) 2008. *På väg mot paradiset: arkeologisk undersökning i kvarteret Humlegården 3 i Sigtuna 2006.* Sigtuna: Sigtuna museum

WIKSTRÖM, A., (RED.) 2011. *Fem stadsgårdar: arkeologisk undersökning i kv. Trädgårdsmästaren 9 & 10 i Sigtuna 1988–90.* Sigtuna: Sigtuna museum

Muntliga referenser

ANDERS SÖDERBERG
Arkeolog, Sigtuna museum & Art
E-post 2021-07-09

MICHEL CARLSSON
Arkeolog, Arkeologikonsult
E-post 2021-07-08

Digital källa

ARKEOLOGIKONSULT PÅ FACEBOOK
Artikel om grävningen: Arkeologi i Sigtuna
Datum: 2021-07-20
<https://www.facebook.com/arkeologikonsult/posts/4254498427904941>

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Arkeologikonsults projektnr:	3485
Länsstyrelsens dnr:	431-66110-2020
Länsstyrelsens beslutsdatum:	2021-03-24
Uppdragsgivare:	Länsstyrelsen Stockholm
Uppdragsnr i KMR:	202100942
Företagare:	Sigtuna Vatten & Renhållning AB
Sigtuna Museum GrävID:	202102
Län:	Stockholm
Landskap:	Uppland
Kommun:	Sigtuna
Socken:	Sigtuna
Fastighetsbeteckning:	Sigtuna 2:152
Berörda fornlämningar, KMR:	L2015:2168 Stadslager
Typ av undersökning:	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning
Undersökningstid, fältarbete:	April – juni 2021
Fyndfotografering:	Ida Söderström, Arkeologikonsult Max Jahrehorn, OXIDER
Planer och layout:	Ida Söderström
Kvalitetsgranskning:	Jonna Sarén Lundahl
Inmätningssystem:	RTK-GPS
Koordinatsystem:	SWEREF99 TM
Höjdsystem:	RH 2000
Projektledare:	Daniel Matsenius
Rapportansvarig:	Daniel Matsenius
Fältpersonal:	Daniel Matsenius
Arkeobotanisk analys:	Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult
Föremålskonservering:	Max Jahrehorn, OXIDER
Fynd:	Tillvaratagna fynd förvaras hos Arkeologikonsult i väntan på fyndfördelningsbeslut

BILAGA 1. SCHAKTTABELL

Schakt-nr	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd/djup, max (m)	Observationer
1	Schakt utan indikation	4,90	3,10	2,25	Asfalt 0,15 meter. Sättsand 0,10 meter. Påförda massor 2 meter. Urschaktat i samband med tidigare markarbeten. Fyllningen bestod av grus, sand och sten. Mindre inslag av omrörda kulturlager i form av mörk fet sandig silt med inslag av obrända ben och tegelkross förekom bland de omrörda massorna. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning.
2	Schakt utan indikation	4,80	2,80	2,50	Asfalt 0,10 meter. Sättsand 0,10 meter. Påförda massor 2,30 meter. Urschaktat i samband med tidigare markarbeten. Fyllningen bestod av grus och sand med inslag av asfalt, tegelkross och sten. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning.
3	Schakt utan indikation	3,40	1,60	3,20	Asfalt 0,10 meter. Sättsand 0,10 meter. Påförda massor 1,20 meter. Omrörda kulturlager 1,80 meter. Urschaktat i samband med tidigare markarbeten och återfyllt med grus och sand. I den västra schaktväggen fanns rester av två omrörda kulturlager som påförts vid den ursprungliga grävningen av befintlig rörgrav. Det övre var något ljusare i färgen. De omrörda lagren bestod av mager men kompakt siltig lera med inslag av tegelkross, kalkbruk och obrända djurben. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning.
4	Schakt med indikation	2,40	2,20	2,00	Asfalt 0,10 meter. Sättsand 0,10 meter. Grus 0,30 meter. Omrört kulturlager 1 meter. Lager 101 0,40 meter. En lagerrest (101) återfanns i norra schaktvägen och ca 0,50 meter ut från denna mot botten av schaktet innehållandes tre möjliga syllstenar. Lagret och stenarna kom under en äldre vattenledning i järn. I övrigt var schaktet urgrävt i samband med tidigare markarbeten. Inom schaktet påträffades omrörda kulturlager i den östra och norra delen av schaktet bestående av gråbrun fet siltig lera med inslag av organiskt material, tegelkross, buteljglas, spik och obrända djurben. Det omrörda kulturlager som påträffades låg på befintliga och äldre rör. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning; lager 101 grävdes ej ned till botten.
5	Schakt med indikation	6,00	3,00	1,80	Asfalt 0,10 meter. Sättsand 0,10 m. Sand 1,60 meter. En lagerrest (100) återfanns i den nordvästra schaktvägen och ca 0,30 meter ut från denna. I övrigt var schaktet urgrävt i samband med tidigare markarbeten. Inom schaktet påträffades omrörda kulturlager i den södra delen av schaktet bestående av gråbrun fet sandig lera med inslag av organiskt material, tegelkross och obrända djurben. Det omrörda kulturlager som påträffades låg på befintliga rör. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning; lager 100 grävdes ej till botten.
6	Schakt med indikation	4,00	2,10	1,50	Asfalt 0,10 meter. Sand och grus 0,40–0,60 meter. Omrörda kulturlager 0,60 meter. Moderna rör 0,10–0,20 meter. Kulturlager (104) 0,80–1,10 meter. En lagerrest (104) återfanns i den södra och västra schaktväggen och 1,60–0,60 meter ut från denna. Fynd av keramik, djurben, brynen, slagg, hornavfall samt en kam och ett föremål i kopparlegering. I övrigt var schaktet urgrävt i samband med tidigare markarbeten. Det stora antalet störningar i form av nedlagda rör och ledningar gjorde schaktningen mödosam. Omrörda kulturlager påträffades på olika former av rör- och vattenledningar. Fyllningen på dessa påminde om lager 104 men var mer ljus i färgen och mager i karaktären gentemot det betydligt fetare orörda kulturlagret. Inslag av tegelstenar och tegelkross samt sten förekom även vilket inte återfanns i lager 104. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning; lager 104 grävdes ej till botten.
7	Schakt utan indikation	2,90	2,80	1,70	Asfalt 0,10 meter. Sättsand 0,10 meter. Grus och sand 1,50 meter. Urschaktat i samband med tidigare markarbeten. Fyllningen bestod av grus och sand med inslag av asfalt och järnskrot. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning.
8	Schakt med indikation	10,50	1,90	1,60	En lagerrest (105) återfanns i den södra schaktväggen och ca 0,30 meter ut från denna, ytterligare en lagerrest (106) återfanns i den västra schaktväggen och ca 0,70 meter ut från denna. I övrigt var schaktet urgrävt i samband med tidigare markarbeten. Omrörda kulturlager återfanns delvis i det material som använts för att återfylla schakten för äldre rör och ledningsdragningar. Bland dessa massor påträffades hantverksspill i form av bearbetat horn (F1000:308:1). De kulturlager som påträffades skiljde sig i karaktär och fyllning men framkom på ungefär samma nivå. Inget av lagren grävdes till botten, i resterande delgrävdes schaktet ned till befintlig vattenledning.
9	Schakt med indikation	2,30	2,30	1,60	En lagerrest (107) återfanns i den nordöstra delen av schaktet och ca 1 meter ut från schaktväggen. Lagret låg mellan två vattenledningar och fortsatte möjligen under dessa. I övrigt var schaktet urgrävt i samband med tidigare markarbeten. Det stora antalet störningar i form av nedlagda rör och ledningar gjorde schaktningen mödosam. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning; lager 107 grävdes ej till botten. I den västra delen var djupet ca 0,40 meter medan i öster ca 1,60 meter.

Bilaga 1. Schakttabell, forts.

Schakt-nr	Objekt	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd/djup, max (m)	Observationer
10	Schakt med indikation	3,30	1,80	1,00	Asfalt 0,10–0,20 meter. Sand, grus och omrörda kulturlager 0,5 meter. Lager 108 0,30–0,40 meter. En lagerrest (108) återfanns i den östra schaktväggen och upp till 0,4 meter ut från denna. Lagret låg direkt öster om en vattenledning. På vattenledningen låg omrörda kulturlager med inslag av sten vilka liknade lager 108 men något magrare och ljusare i färgen. I övrigt var schaktet urgrävt i samband med tidigare markarbeten. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning; lager 108 grävdes ej till botten. I den västra delen var djupet ca 0,65 meter medan i öster ca 1 meter. Där schaktet grävdes hade marken tydligt satt sig vilket troligen påverkat möjliga orörda lämningar som ligger på ett större djup.
11	Schakt utan indikation	6,20	1,00	1,00	Asfalt 0,10 meter. Grus och sand 0,90 meter. Urschaktat i samband med tidigare markarbeten. Fyllningen bestod av grus, sand och sten. På vattenledningen låg omrörda kulturlager i form av fet gråbrun siltig lera med inslag av obrända ben, kalkbruk, sten och tegelkross. Schaktet grävdes ned till befintlig vattenledning.
12	Schakt med indikation	2,00	1,40	1,20	Omrörd gråbrun fyllning, grus och stenar: 0,7 m. Obrända djurben, glaserat rödgods, rostig spik och modern snusdosa i de omrörda massorna, tillvaratogs ej. Kulturlager 0,25–0,30 m. Recentastörningar i form av avloppsrör av koppar samt galvaniserade rör i främst schaktets nordöstra del.

BILAGA 2. KONTEXTTABELL

Kontext-nr	Objekt	Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd/djup, max (m)	Observationer
100	Lager	5	1,00	0,25	1,20	Lagret återfanns i den nordvästra schaktvägen och ca 0,25 meter ut från denna. Lagret var ca 1,20 meter tjockt och framkom under ca 0,80 meter av moderna massor. Lagret bestod av fet och kompakt gråsvart siltig lera med rikliga inslag av obrända djurben samt inslag av kol, småsten, förslaggade stenar och organiskt material. Minimala mängder bränd lera, alternativt tegel vilket skiljde sig ansevärt mot övriga omrörda kulturlager vilka förekom inom schaktet som innehöll rikliga mängder tegelkross. Lagret grävdes ej till botten utan fortsatte troligtvis djupare samt bortom schaktet vidare åt norr. Fynd av litet beslag i kopparlegering.
101	Lager	4	2,10	0,50	0,40	Lagret återfanns i den norra schaktväggen samt ca 0,50 m ut från denna. Lagret framkom under ca 0,50 meter av moderna massor direkt under äldre rördragning. Lagret bestod av fet och kompakt gråsvart siltig lera med inslag av kol, bränd lera och obrända djurben. I schaktväggen stack tre flata stenar ut, möjligen sylstenar, dock låg de ej dikt ann varandra. Dessa var 0,50 x 0,20; 0,30 x 0,10 och 0,20 x 0,30 meter (från vänster till höger). Lagret grävdes ej till botten och stenarna togs ej bort. Lagret fortsatte troligtvis djupare samt vidare åt norr bortom schaktet.
104	Lager	6	2,00	0,60	1,10	Lagret återfanns i den södra schaktväggen och i den västra schaktväggen. I söder fanns lagret ca 0,60 meter ut från schaktväggen där det sedan skurits av en vattenledning, tjockleken på lagret var här ca 1,10 meter och framkom efter ca 0,10 meter asfalt och 0,30 meter av grusig sand. I väster fanns lagret ca 1,60 meter ut från schaktväggen där det sedan skurits av en vattenledning, tjockleken var här ca 0,80 meter och framkom under 0,10 meter asfalt, 0,20 meter sand, 0,40–0,50 meter omrörda kulturlager och sand samt 0,10 meter tjocka rörledningar. Lagret bestod av fet och kompakt siltig lera med rikliga mängder organiskt material i form av primärt trärester och träflis samt med inslag av läderspill, kol och aska. Tre något rundade stenar, ca 0,30 x 0,40 meter framkom i den översta delen av lagret, dessa låg till synes löst i lagret och utgjorde inte en konstruktion. Lagret var stort av flertalet moderna nedgrävningar i form av ledningar och rör. Fynd av keramik, djurben, brynen, slagg, hornavfall samt en kam och ett föremål i kopparlegering. Lagret grävdes ej ned till botten och var minst ytterligare 0,30 meter djupt, mätt med jordsond.
105	Lager	8	1,70	0,30	1,10	Lagret återfanns i den södra schaktväggen och ca 0,30 meter ut från denna där lagret var skuret av en vattenledning i Ö-V riktning. Lagret framkom under ca 0,10 meter asfalt och 0,35 meter sandigt grus. Lagret utgjordes av svartgrå, kompakt, mycket fet siltig lera med inslag av träflis, djurben, läderspill. Lagret fortsätter troligtvis åt söder. Avsaknaden av organiskt material var tydligt i jämförelse med lager 104 och lager 106. Lagret var ytterligare mint 0,20 meter tjockt, mätt med jordsond.
106	Lager	8	2,80	1,70	0,80	Lagret återfanns i den västra schaktväggen och ca 0,70 meter ut från denna där lagret var skuret av en vattenledning i N-S riktning. Lagret framkom under ca 0,10 meter asfalt, 0,50 meter grus, och ett 0,20 meter tjockt skyddshölje i som innehöll en elledning. Lagret bestod primärt av ansevärt fet, kompakt, gråsvart siltig lera. Lagret var flammigt och heterogent till karaktären och innehöll sporadiska partier med aska, kol, trä och lera samt mindre inslag av sten, ca 0,10 x 0,10 meter. Rikliga mängder träflis förekom igenom hela lagret samt mindre inslag av bränd lera, alternativt tegel. Lagret fortsätter troligtvis åt väster in under befintlig fastighet. Fynd av keramik (röd gods), degel, smältor och flintavslag. Närmast obefintliga mängder med djurben. Lagret var minst ytterligare 0,20 meter tjockt, mätt med jordsond.
107	Lager	9	1,00	0,45	0,50	Lagret återfanns i den nordöstra delen av schaktet och ca 1 meter ut från schaktväggen. Lagret framkom under ca 0,2 meter asfalt och 0,9 meter sandigt grus. Lagret utgjordes av något fet gråbrun siltig lera med inslag av tegel, kol och obrända djurben. En sten, ca 0,30 x 0,30 meter, låg i den norra schaktväggen i den översta delen av lagret. Lagret var ljusare och något magrare i karaktären än de lager som påträffades i schakt 6 och 8. Utbredning är ungefärlig då det stora antalet störningar och schaktets begränsade yta gjorde det svårt att upptäcka i sin helhet. Lagret behövde även delvis direkt täckas över på grund av platsbrist för att schaktningen skulle kunna fortsätta.

Bilaga 2. Kontexttabell, forts.

Kontext-nr	Objekt	Schakt	Längd (m)	Bredd (m)	Höjd/djup, max (m)	Observationer
108	Lager	10	0,75	0,30	0,40	Lagret återfanns inom ett parti av den östra delen av schaktet och upp till ca 0,40 meter ut från schaktväggen. Lagret framkom under ca 0,1 meter asfalt och 0,5 meter grusig sand. Lagret utgjordes av fet gråbrun siltig lera med inslag av tegel, kol och obrända djurben. I schaktväggen syntes en lins av bränd lera, ca 0,05 meter tjock centralt i lagret. Lagret var något fetare än lager 107 inom schakt 9, dock låg lagret delvis väldigt nära vattenledningen. Det lilla utrymme som sedan följde till schaktväggen gjorde att det inte kunde uteslutas att lagret var omrört och påfört i samband med den ursprungliga schaktningen för vattenledningen. Då liknande massor även återfanns på vattenledningen, dessa massor innehöll även stenar i storleken 0,20–0,30 meter. Öster om schaktet återfinns troligen orörda lagerrester.
109	Lager	12	1,00		0,40	Sotigt siltigt lager med kolfragment. Exakt tjocklek okänd då schaktet inte är grävdes till steril mark.
110	Konstruktion	12	0,35	0,12		Två avlånga, något kantiga stenar i botten av kulturlager 109. Stenarna var ca 0,15 x 0,12 meter vardera. Exakt längd är okänd.
201	Störning	6				Ledning.
202	Störning	6				Vattenledning.
203	Störning	6				Elledning.
204	Störning	6				Vattenledning.
205	Störning	6				Vattenledning.
207	Störning	9				El och fiberledning.
208	Störning	9, 10				Vattenledning.
209	Störning	12				Vattenledning.
210	Störning	8				Vattenledning.
211	Störning	4, 5				Vattenledning.
212	Störning	8				Elledning med trähölje.
1000	Lager	8				Omrörda massor som använts till att återfylla schaktet vid tidigare markarbeten.

BILAGA 3. FYNDTABELL

Fynd-nr*	Material	Objekt	Del	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek (m)	Vikt (g)	Antal	Antal fragm.	Medel X	Medel Y	Medel Z m.ö.h.	Beskrivning	Gallrad (X)
100:162:1	Kopparlegering	Obestämd						0,01	1	1	653 284,16	6 611 711,03	7,19	För litet för att kunna urskilja föremålstyp. Fragment av litet, möjligt, beslag. Två mindre hål i vardera änden.	X
104:281:1	Horn	Kam		Sammansatt enkelkam	0,115	0,025	0,005	668	1	4	653 330,61	6 611 704,94	9,00	Sammansatt enkelkam i horn, sammansatt med fyra jämnar bestående av ett mittenspari med tänder och två mönstrade yterskenor. Linjemönster i fyra olika varianter på vardera sida. Från ytterkant in: horisontalt lutande linjer, fiskbensomring, vertikala linjer samt zick-zack mönstrad. Mindre hål i yterskenans yttersta parti, yterskenorna var även naggad i nederkant med korta vertikala linjer som avslutades vid mitten av den konformade mönstringen, troligen tillkomna när tänderna har skurits till. Tänderna var som längs ca 0,12 meter.	
104:282:1	Läder	Läderspill						15	8	8	653 330,74	6 611 705,68	9,11	Läderspill, främst avlänga tillskurna bitar samt en sula. Sulan var ca 0,045 x 0,04 m.	X
104:283:1	Kopparlegering	Obestämd						8	5	5	653 330,64	6 611 705,23	9,06	Små fragment av odentifierbara föremål i kopparlegering. En skålad, resterande kvadratiska.	X
104:284:1	Slagg	Slagg						39	5	5	653 330,46	6 611 704,92	9,02	Röd- och svartfärgad slagg.	X
104:285:1	Skiffer	Bryne			0,065	0,02	0,07	27	1	1	653 330,69	6 611 705,93	8,95	Rektangulärt bryne, slät längs ångsidorna.	

*Fyndnumret består av tre delar (X:X:X), varav det första är numret på den kontext som fyndet tillhör. Det andra numret är det löpnummer som fyndet tilldelas vid mätningen i fält och det tredje är det nummer som fyndet får vid fyndregistrering i vår databas SiteWorks. Dessa tre bildar tillsammans föremålets unika fyndnummer.

Bilaga 3. Fyndtabell, forts.

Fynd-nr*	Material	Objekt	Del	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek (m)	Vikt (g)	Antal	Antal fragm.	Medel X	Medel Y	Medel Z m.ö.h.	Beskrivning	Gallrad (X)
104:285:2	Skiffer	Bryne			0,07	0,02	0,015	64	1	1	653 330,69	6 611 705,93	8,95	Rektangulärt bryne. Tydliga slipmärken från mindre ägg på ena långsidan.	
104:286:1	Keramik	Kärl	Buk	Äldre svartgods	0,45	0,37	0,005	20	1	1	653 330,51	6 611 705,11	9,04	Bukskäva av äldre svartgods, grov magring.	
104:286:2	Keramik	Kärl	Buk	Yngre rödgods				4	1	1	653 330,51	6 611 705,11	9,04	Bukskäva av yngre rödgods. Möjlig vit engobe glasering på insidan, två horisontella linjer på utsidan.	X
104:294:1	Horn	Avfall			0,09	0,02	0,01	18	1	1	653 330,48	6 611 705,34	9,09	Påborjad skena till kam i horn. Tydliga huggspår. Avbruten i ena änden, avsmalnad form i den andra.	
104:294:2	Horn	Avfall			0,045	0,01	0,005	4			653 330,48	6 611 705,34	9,09	Hornavfall med spetsig form, slät kortsida.	X
106:333:1	Keramik	Kärl	Buk	Rödgods				4	1	1	653 350,35	6 611 708,16	8,02	Rödgods, ena sidan mattgult färgad med tunna linjer. Möjlig sekundärbränd? Andra sidan spjälkad med vad som tycks vara intryckt glas.	X
106:333:2	Keramik	Kärl	Botten	Rödgods				13	1	1	653 350,35	6 611 708,16	8,02	Oglaserad. Horisontell linje på insidan likt en intryck.	X
106:334:1	Flinta	Avslag		Eidslagnings-flinta				1	1	1	653 350,32	6 611 708,48	8,03	Möjligt avslag från eidslagningsflinta.	X

*Fyndnumret består av tre delar (X:X:X), varav det första är numret på den kontext som fyndet tillhör. Det andra numret är det löpnummer som fyndet tilldelas vid mätningen i fält och det tredje är det nummer som fyndet får vid fyndregistrering i vår databas SiteWorks. Dessa tre bildar tillsammans föremålets unika fyndnummer.

Bilaga 3. Fyndtabell, forts.

Fynd-nr*	Material	Objekt	Del	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Tjocklek (m)	Vikt (g)	Antal	Antal fragm.	Medel X	Medel Y	Medel Z m.ö.h.	Beskrivning	Gallrad (X)
106:335:1	Lera	Degel			0,065	0,045	0,001	41	1	3	653 350,25	6 611 707,62	7,74	Smältdegel, troligen för kopparslagning, förglasat yttre, röd och svartfärgad. Tre-fragment med passning. Rundad med något avlång form, de tre fragmenten tillsammans uppmätte en längd på ca 6,50 cm. Degels håll, var ca 2,50 cm i diameter, här var godset mer gult och sandigt i kontrast mot den glasaktiga utsidan. På insidan samt på utsidan gröna små spår av möjliga rester efter brons/koppar. Trolig datering, före 1200 e.Kr.	
1000:308:1	Ben	Avfall		Älghorn			1,337	3	3	3	653 351,23	6 611 705,74	9,60	Bearbetat älghorn, hantverks-spill. Två av fragmenten hade flera raka snittytor. Älghornen framkom parallellt med lager 105. Flertalet störningar i form av ledningar gjorde schaktningen svår. Möjligen härrör hornen från lager 105 men detta kunde inte med tydlighet sägas vid schaktningen.	X

*Fyndnumret består av tre delar (X:X:X), varav det första är numret på den kontext som fyndet tillhör. Det andra numret är det löpnummer som fyndet tilldelas vid inmätningen i fält och det tredje är det nummer som fyndet får vid fyndregistrering i vår databas SiteWorks. Dessa tre bildar tillsammans föremålets unika fyndnummer.

BILAGA 4. ARKEOBOTANISK ANALYS

STEFAN GUSTAFSSON, ARKEOLOGIKONSULT

Inledning

Arkeologikonsult utfört en arkeobotanisk analys av makrofossilprover från Sigtuna. Den arkeobotaniska analysen omfattade främst oförkollnade växtrester samt en del vedartsbestämningar. Analysen omfattade totalt sex prover.

Metod

Proverna vätsiktades i två såll med en maskstorlek av 0,2 och 1 millimeter. Det framsiktade materialet undersöktes under mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger. Artbestämning gjordes med hjälp av referenslitteratur och referenssamling (bl.a. Berggren 1969/1981, Digital Seed Atlas of the Netherlands, Jacomet 2006, Schweingruber 1978/1990, Mork 1946, www.woodanatomy.ch).

Resultat

Proverna innehöll olika typer av växtmaterial. Två av fynden, hasselnöt och humle kan knytas till konsumtion, handel eller trädgårdsodling. Humlefyndet bestod av avsilningsrester från öltillverkning. Bryggeriernas avfall användes inte sällan som gödning i stadsodlingar. I Sverige har humlen använts som ölkrydda sedan mellersta järnålder (Gustafsson manus). I skriftliga källor omnämns humle i fler landslagar från 1200-talet och framåt (Stresse & Tollin 2018, s. 66ff). I lagarna fastslogs hur mycket humle varje bondgård var tvungen att hålla sig med och hur mycket humle som skulle beskattas. Under 1200-talet kunde antalet humlestänger som krävdes uppgå till ett 40-tal per gård men under 1400-talet hade antalet ökat till 200-stänger. Regionala skillnader i dessa föreskrifter var stora.

Handeln med humle var omfattande och viktig. Humle nämns ofta tillsammans med salt beroende på att båda varorna var centra i folkförsörjningen. Både volym och vikt användes vid handeln med humle och importen utifrån var viktigt men kunde

variera i volym beroende på olika handels- eller politiska konflikter. År 1559 importerades till Gävle, Stockholm och Söderköping 2160 säckar humle, cirka 380 ton vilket räckte till cirka 200 tunnor och 130 fat öl (Stresse & Tollin 2018). Kvaliteten på humlen var viktigt och vid flera tillfällen klagade handelsmännen på att importerad humle hade blandats ut med sämre vilket fick politiska konsekvenser.

Även färdigt kvalitetsöl importerades, främst via hamnarna Nya Lödöse, Kalmar och Stockholm (Heimdahl 2018, s. 73f). Att styra importen till vissa hamnar var ett sätt att kontrollera införseln och styra handeln med denna eftertraktade vara. Tillgången till importerad öl var oftast god för de stadsbor som hade råd men det bedrevs även en flitig handel med öl av god kvalitet. När vi ändå är inne på öl så bör man vara medveten om att husbehovsbryggningen ägde rum i nästan varje hushåll ända in mot 1800-talet. Intressant att notera är att det fanns regionala skillnader i hur ölen kryddades. I Stockholmsområdet var humlen dominerande, i västra Götaland en blandning av fler kryddor där humle och pors dominerade medan man i västra Götaland var ett porsbälte (Heimdahl 2018).

Humlen var också en medicinalväxt även om denna användning hamnat i skuggan av nyttan som ölkrydda. Den ansågs ha lugnande effekter samt minska den manliga sexlusten (Hansson 2020, s. 175). På klostren hade det humlekryddade ölet därmed två önskvärda egenskaper och kanske ligger det något i detta. Humle innehåller östrogen vilket rent vetenskapligt skulle kunna förklara en sådan effekt.

Hasselnötter har ingått i kosthållet men också varit en viktig handelsvara som under 1500-talet exporterades till bland annat Tyskland och Holland. Hasselnötter var markägarens egendom och fick inte plockas av vem som helt vilket var fallet med bär. Tillgången till nötterna regleras tidigt i flera landskapslagar. Handeln var periodvis reglerad och utfördes i städernas regi. Priset var fastlagt enligt stadgar och det utgick dryga böter för dem som inte höll sig till dessa.

De bönder som hade laglig tillgång till hasselnötterna kunde skörda och sälja sina nötter till handelsmän i städerna. Dessa kunder därefter sälja vidare både inom landet och till utlandet. Försäljningen av hasselnötter skulle inte ske på annat sätt eftersom det kunde försvåra för centralmakten att kontrollera och styra denna handel.

Analys av proverna

En samlad analys av proverna visar att det var en stor spridning av oförkolnad växtmakrofossil (figur 1). Många av ogräsen som svinmålla, jordrök, nässla, vitplister och åkerbinda kan ha växt längs vägar, trädgårdar, gårdsplaner, avfallsplatser och ruderatmark. Medan ängsväxter som starr och smörblomma kommer från djurfoder.

Prov 100:161 – Lager

Analysen av jordprov från lager 100 visar att lagret innehöll sprut-/kulsagg vilket tyder på smidesaktiviteter.

Prov 101:160 – Lager

Analysen av jordprov från lager 101 visar att lagret innehöll skal av hasselnöt och starr utöver träkol.

Prov 104:276 och 104:288 – Lager

Analysen av jordproverna från lager 104 visar att lagret innehöll smultronfrön. Förekomsten av smultron tyder på att detta prov innehöll latrin. I provet påträffades även halm, och detta tolkas som golvmaterial från fåhus. Det fanns även en stor förekomst av tiggarranunkel i ett av proverna. Tiggarranunkel växte i strandkanten eller på fuktigare områden i staden.

Prov 105:309 – Lager

Analysen av jordprov från lager 105 visar att lagret innehöll en större mängd skal av hasselnöt men även en stor spridning av oförkolnad växtmakrofossil, bland annat blodrot. Blodrot växte i strandkanten eller på fuktigare områden i staden. I provet fanns även flugpupp.

Kontext-nr: Prov-nr	100: 161	101: 160	104: 276	104: 288	105: 309	106: 322
Oförkolnad växtmakrofossil						
Hasselnöt		12		64	100+	
Humle-avsining				X		
Smultron				100+		
Svinmålla	6			100+	74	
Brännässla					100+	
Vitplister						6
Jordrök						4
Åkerbinda				9		
Viol					3	
Gåsört			5		2	
Smörbloma			11		36	
Blodrot					4	
Tiggarranunkel				53		8
Fingerört			4	48	7	3
Starr		39				
Fingerört			20			
Vedart						
Björk		3				7
Ek	26	8				15
Tall	30	17				28
Gran		3				4
Övrigt						
Näver				X		
Tallbark						X
Sprut-/kulsagg	X					
Halm			X			
Läder			X			
Bearbetat trä			X			
Insekter						
Flugpupp			X		X	

Figur 1. Artlista från de analyserade proverna.

Prov 106:322 – Lager

Analysen av jordprovet visar att lager 106 innehöll vitolister, jordrök, fingerört och tiggarranunkel. Tiggarranunkel växte i strandkanten eller på fuktigare områden i staden. Utöver oförkolnade växtmakrofossil även innehöll lagret även tallbark och träkol.

Litteratur

- BERGGREN, G., 1969. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council, Stockholm.
- BERGGREN, G., 1981. *Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions*. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History, Stockholm.
- GUSTAFSSON, S. (i manus). Växternas betydelse på en stormansgård. Mat, dryck, droger och magi i Ströja.
- HANSSON, A-M., 2020. Tre fartygsvrak vid Grand Hotell. Blasieholmen. I Hansson, A-M. & O'Medhra. *Växternas Stockholm. Fossila växtrester och skriftliga källor berättar*. Carlssons förlag. Stockholm.
- HEIMDAHL, J., 2018. Brewing an ethnic identity. Local and beer brewing traditions in 15th- to 17th century Sweden, an example from Nya Lödöse. I (red) Naum & Ekengren. *Facing otherness in early modern Sweden. Travel, migration and material transformation 1500–1800*. (Woodbridge) s. 61–85.
- JACOMET, S., 2006. Identification of cereal remains from archaeological sites. Archaeobotany Lab, IPAS, Basel University. Opublicerat kompendium.
- MORK, E., 1946. *Vedanatomi*.
- SCHWEINGRUBER, F. H., 1978. *Microscopic Wood Anatomy*. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.
- SCHWEINGRUBER, F. H., 1990. *Anatomy of European woods*. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien.
- STRESSE, E-M. K. & TOLLIN, C., 2018. *Humle – det gröna guld*. Nordiska museets förlag.
- Hemsida, wood anatomy of Central European species: www.woodanatomy.ch
- Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands: <http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>

BILAGA 5. KONSERVERING

MAX JAHREHORN, OXIDER
K2 I-359, SEPTEMBER 2021

Ort/Anläggning: Stora gatan, Sigtuna 3485

Fynd nr: 104:281:1

Kontaktperson: Daniel Matsenius, Arkeologikonsult

Kons nr:

Datum in: 2021-07-09

Datum ut: 2021-09-16

Föremål: Enkelkam

Material: Horn, järn

Antal: 1

Vikt in: 27,08g **Vikt ut:** 25,70g

Foto: Ja

Behandling:

Kammens olika delar har spridda föroreningar allt från tunna skikt till något mer kraftigare ansamlingar. Området mellan tänderna i det närmaste helt fyllda. De två kortare stödskenorna har recenta brottytor likaså finns dessa brott på några av tändernas bas. Fyra lösa tandfragment samt två nitfragment av järn finns med i materialet.



Kammens delar före konservering.

Delarna rengörs först under mikroskop med pensel och trästicka för att avlägsna de mer lösare föroreningarna. De kraftigare sandblandade föroreningarna vidhäftar hårt mot underliggande ytor, i detta material noteras ett visst inslag av mindre kolfragment, ofta i kontakt med ytan. Vid basen mellan två tänder lämnas två hårt sittande mindre sandkorn, detta eftersom ett avlägsnande skulle medföra att tandfragmenten går av. För att rengöra något djupare så används 70%-ig etanol och pensel. Kammen placeras för kontrollerad torkning. Nitarna av järn behandlas något med Dinol 25. Stödskenorna och mellanskivorna monteras ihop med Paraloid® B72 1:1 i aceton, lika så monteras lösa tänder och nitar som har en passande brottyta. Som ytskydd används en pasta av MCW/bivax som försiktigt poleras in i materialet. Den ihop monterade kammens större delar ligger på flera ställen inte plant med varandra och orsaken till detta kan vara att vissa deformationer har uppstått under tryck i marken. Troligen är kammen tillverkad av älghorn.



Pilarna markerar de återmonterade tänderna. Det mindre fragmentet är troligen ingen tand och ingen plats för montering går att finna. Fragmentet placeras i ask märkt :A, tillsammans med ett par nitkrustor.



Kammen efter konservering.

Hanteras varsamt, monterade delar



Rapporter från Arkeologikonsult 2021:3485