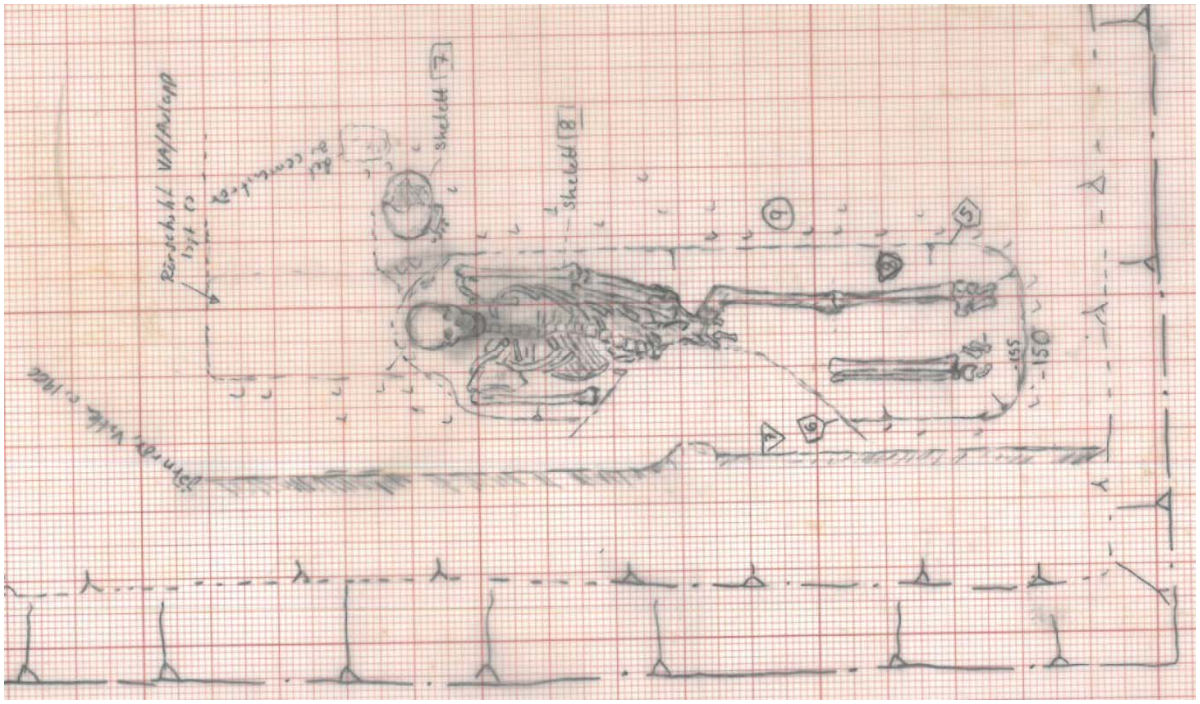
KULTURMILJÖRAPPORT 2021:41

KULTURHISTORISKA FÖRENINGEN FÖR SÖDRA SVERIGE

Innerstaden 2:1, Hjortgatan m.fl.

Fornlämning RAÄ Lund 73:1/ L. 1988:5459
Lunds stad och kommun, Skåne län
Arkeologisk schaktningsövervakning 2017
Kristoffer Brink



Titel: Innerstaden 2:1, Hjortgatan m.fl.
Författare: Kristoffer Brink
Kulturmiljörapport: 2021:41

Omslagsbild: Detalj av fältritning 24 där grav 8 och 7 är detaljritade av Johan Wallin
Upphovsrätt: Där inget annat är angivet, enligt Creative Commons licens CC BY

Innehållsförteckning

Sammanfattning 1

Inledning 2

Syfte och målgrupp 3

Fornlämningsmiljö 3

Gatorna 3

Kvarteren 5

Kyrkorna och kyrkogårdarna 5

S:t Mikaels kyrka, kyrkogård och socken. 5

S:t Thomas kyrka och kyrkogård 7

Tidigare arkeologiska iakttagelser 7

Kyrkorna och kyrkogårdarna 7

Omgivande kvarter 9

Kv S:t Mikael 9

Kv Sigrid 9

Kv Städet 9

Kv Studenten 10

Kv Själabodarna 10

Gatorna 10

Stora Sigridsgatan 10

Själbodgatan 10

Hjortgatan 11

Lilla Algatan – Själbodgatan 11

Lilla Tomegatan ... 12
Övriga upplysningar ... 12
Kulturhistoriskt kunskapsläge ... 12
Kyrkor i Lund ... 12
Kyrkogårdar och gravar i Lund ... 14
Genomförande ... 15
Undersökningens kunskapspotential och frågeställningar ... 15
S:t Mikaels kyrkogård ... 16
S:t Thomas kyrkogård ... 17
Gatumarken ... 17
Källkritik och representativitet ... 18
Fältmetoder och fältgenomförande ... 18
Fyndstrategi ... 18
Analysstrategi ... 19
Analys av gravens konstruktion, armställning och tafonomisk analys av skelett *in situ* ... 19
Fältarbetets genomförande ... 20
Projektets organisation och personal ... 29
Resultat ... 30
Kyrkor och kyrkogårdar ... 30
S:t Mikael ... 30
S:t Thomas ... 30
Gravar ... 31
Grav 1 ... 34
Grav 2 ... 34

Grav 3 ... 34
Grav 6 ... 34
Grav 7 ... 34
Grav 9 ... 34
Grav 10 ... 34
Grav 11 ... 35
Grav 14: kontext ... 35
Grav 5: Kontextbeskrivning inklusive tafonomisk analys av benen in situ ... 35
Grav 8: Kontextbeskrivning inklusive tafonomisk analys av benen in situ ... 37
Grav 5 och 8: modern störning ... 42
Omrört material ... 42
Isotopanalyser ... 43
Datering ... 43
Dietisotoper ... 44
Strontium-analys ... 46
Kalkade gravar som fenomen ... 46
Kalkade gravar i Lund ... 47
Internationell förekomst av kalkgravar ... 48
Vilken symbolik och syfte med kalkbäddsgraven för grav 8 går att utläsa? ... 48
Social tolkning av kyrkogården under dagens Stora Sigridsgata ... 48
Gator och andra konstruktioner ... 50
Tidigare vägbeläggningar: ... 50
Konstruktioner i vägen ... 50
Fynd ... 52

Moränens nivå 52

Förmedling av undersökningen 53

Kulturlagerstatus 53

Förslag på fortsatta åtgärder 53

Administrativa och tekniska uppgifter 54

Litteraturförteckning 55

Bilagor .....

1. Fullständig sektionslista, se även figur 6–10 .....

Sektion 1 och 2 .....

Sektion 3 och 4 .....

Sektion 5 .....

Sektion 6 och 7 .....

Sektion 8 .....

Sektion 9 och 10 .....

Sektion 11 och 12 .....

Sektion 13 .....

Sektion 14 .....

Sektion 15 .....

Sektion 16 .....

Sektion 17 .....

Sektion 18 .....

Sektion 19 .....

Sektion 20 .....

Sektion 21 .....

Sektion 22 .....

Sektion 23 .....

Sektion 24 .....

Sektion 25 .....

Sektion 26 56

Sektion 27 .....

Sektion 28 .....

2. Fyndlista KM98129 .....

3. Analyser .....

Osteologi .....

C^{14} .....

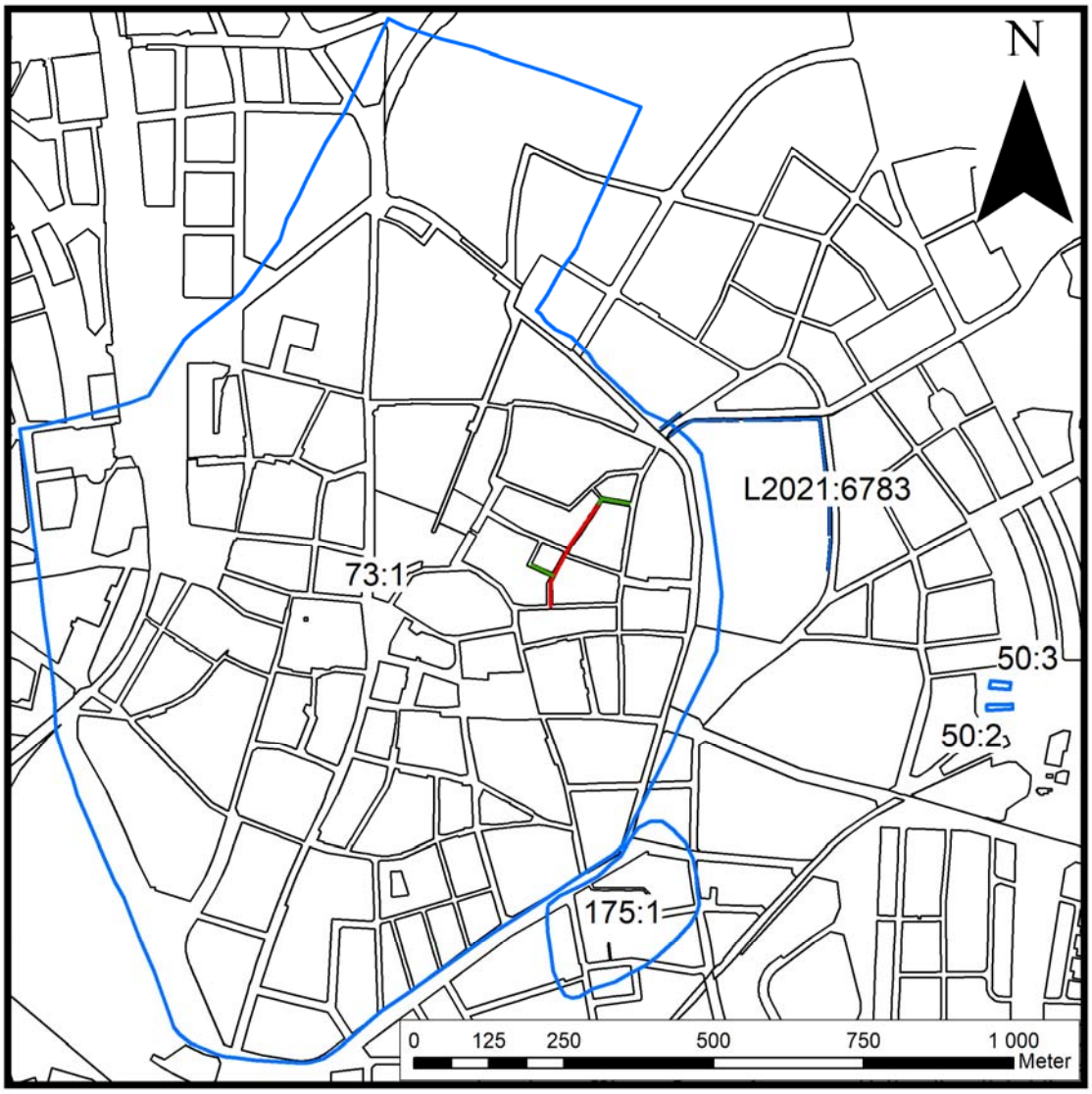
Strontium .....

Makro .....

Konserveringsrapport .....

Sammanfattning

- I samband med utbyte av VA-nätet på Själbodgatan, Hjortgatan, Lilla Tomegatan och Stora Sigridsgatan har en arkeologisk schaktningsövervakning genomförts av Kulturen i Lund, enligt länsstyrelsens beslut (Lst. dnr. 431-2838_2017, Kulturens projektnummer 61000-546)
- Stora Sigridsgatan tillkom under år 1866 och kom att tillsammans med Lilla Sigridsgatan, dela av Kv. Sankt Mikaels nordöstra hörn. I tidigare arkeologiska undersökningar hade flertalet gravar påträffats men aldrig några spår efter kyrkan. I denna undersökning dokumenterades en stenmur på ca 1,40 m djup i den norra delen av Stora Sigridsgatan. Muren ansågs vara en del av kyrkan S:t Mikael. Även en stor mängd återbegravda och lösa ben framkom. Gravarna och benen framkom på ca 1,50 m djup. Både kyrkmuren och några av gravarna var störda av tidigare rörschakt.
- Totalt registrerades 14 gravar i fält, 12 som tillhörande S:t Mikael, 2 som tillhörande S:t Thomas
- De två gravarna tolkade till S:t Thomas kyrkogård framkom på Hjortgatans norra del, där även ett gränsdike som tolkades som den södra begränsningen av kyrkogården till S:t Thomas grävdes fram.
- Från bevarade syllstensrader i Hjortgatan, kunde det konstateras att den varit smalare i äldre tider. Både den västra och östra sidan har varit ca 2,00 m närmare mitten av gatan, med en gatbredd på ca 2,00 m, åtminstone i den norra delen.
- Lilla Tomegatan, som tillkom under 1600-talet, påträffades omrörda kulturlager som använts som återfyllning i rörschakt. I den centrala delen av gatan påträffades lösa människoben, vilket tyder på att gatan löper igenom Sankt Thomas kyrkogård.



Figur 1: Lunds medeltida stad, fornlämning 73:1, Undersökningsområdet är markerat med rött och påträffade kyrkogårdslämningar med grönt.

Inledning

I samband med att VA SYD förnyade ledningsnätet för vatten och avlopp inom Hjortgatan, Lilla Tomegatan, Själbodgatan och Stora Sigridsgatan i Lund genomförde Kulturen i Lund arkeologisk schaktningsövervakning enligt länsstyrelsens beslut dnr 431–2838_2017. Kulturen tilldelade projektet det interna projektnumret 61000–546. Arbetet var inom fornlämningsområdet Lund 73:1 (se figur 1). Undersökningen var i ett område med hög potential för att kunna generera ny kunskap om det medeltida Lund. Med speciellt fokus på de två kyrkogårdarna med tillhörande kyrkor, S:t Mikael och S:t Thomas. Dessa delarna av fornlämningen Lund 73:1 var inte kända varken till absolut position, eller utbredning.

Totalt byttes 300 meter av stamledningen för vatten ut, för detta togs ca 900 m^2 schakt upp. I botten var schakten ca 1,00–1,20 meter breda. Utöver stamledningsarbetet gjordes servisschakt till vatten och avlopp. Delar av arbetet utfördes på de nedlagda kyrkogårdarna S:t Mikael och S:t Thomas, kyrkorna med tillhörande kyrkogårdar blev troligen nedlagda i samband med reformationen, då båda kyrkorna år 1537 fick överlämna sina liturgiska föremål till kungens länsman (Andrén 1980).

Syfte och målgrupp

Syftet med undersökningen var att ge ny och meningsfull kunskap om fornlämningens art i undersökningsområdet, men med en begränsad ambitionsnivå. Fokus för undersökningen var gravar och humanosteologiskt material, samt äldre gatusträckningar och gatubeläggningar. Undersökningens målgrupp är den intresserade allmänheten och vetenskapssamhället, vilket avspeglas i såväl rapporten som i förmedlingen i fält.

Resultatet från undersökningen har gett nytt material till diskussionen om utvecklingen av stadens kyrkliga topografi, samt gett information om äldre tiders Lund.

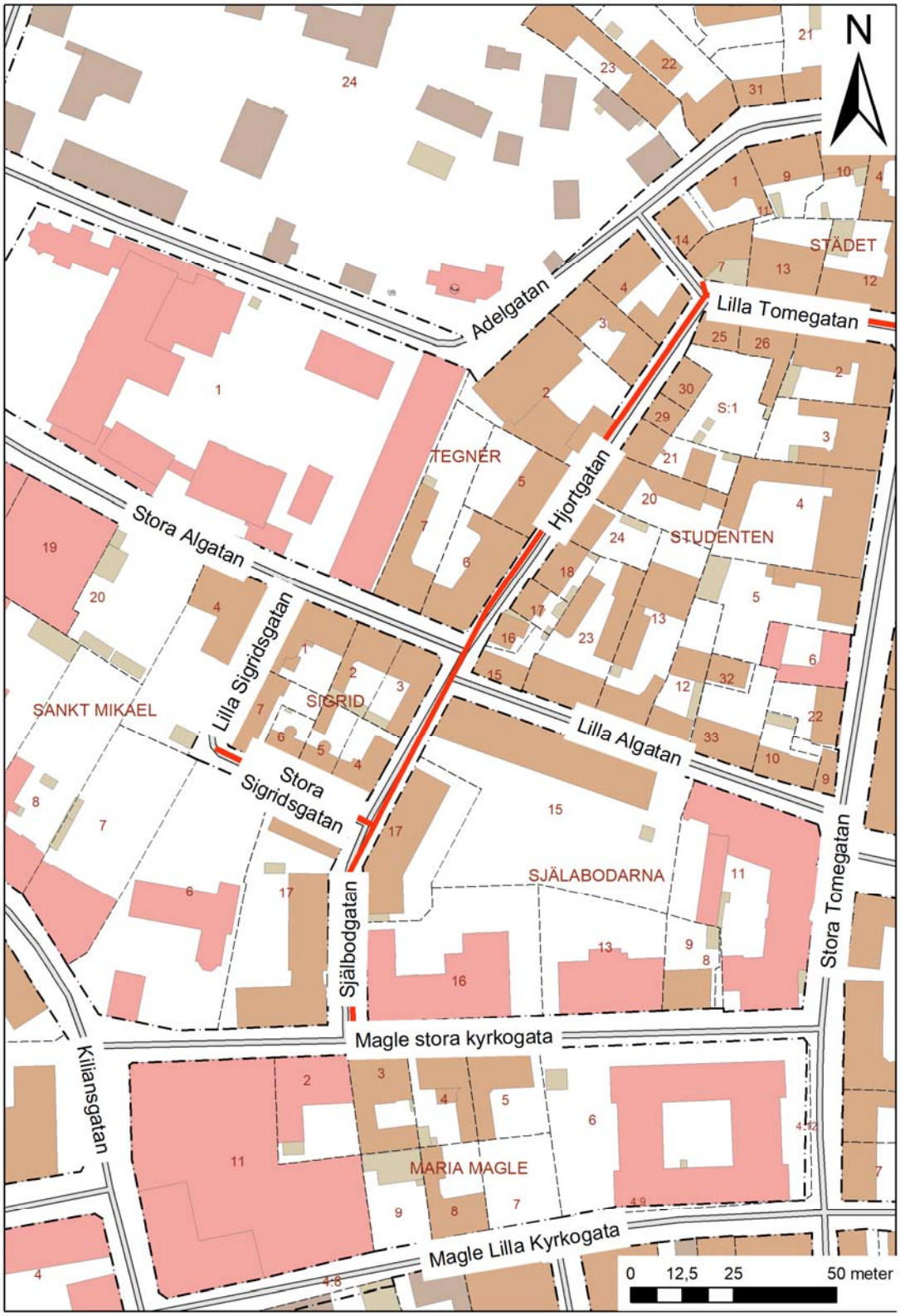
Fornlämningsmiljö

Kulturlagermäktigheten i undersökningsområdet var störst i söder och minskade längre norrut. Längst i söder vid Stora Magle Kyrkogata har mäktigheten tidigare registrerats till över två meter. Vid korsningen Själbodgatan – Stora Sigridsgatan fanns det uppgifter om ca 1,70 meter med kulturlager bevarat, men längst i norr, vid Lilla Tomegatan visade tidigare undersökningar på morän ca 1 meter under dagens marknivå.

Gatorna

Undersökningen var längs gatorna Hjortgatan, Lilla Tomegatan, Själbodgatan och Stora Sigridsgatan i Lund, se figur 2. Själbodgatan, Hjortgatan och västra delen av Lilla Tomegatan är förmodligen medeltida, det visar de tidigare arkeologiska undersökningarna som också styrks av äldre kartor. Kv Sigrid med de tillhörande gatorna Stora och Lilla Sigridsgatan tillkom år 1866 (Bevaringskommittén 1983).

Nuvarande Hjortgatan hette tidigare Stora Kostätet. Som namnet antyder så har gatan i äldre tider använts för att föra boskap in och ut ur staden. Medan Lilla Tomegatan tidigare kallades Lilla Kosträdet, det bytte namn under 1700-talet (Bevaringskommittén 1983). Den östra delen av Lilla Tomegatan har troligen lagts ut efter att S:t Thomas kyrkogård blev nedlagd. Kyrkogården har tolkats till att ha lagts ner strax efter reformationen. Men två gravstenar som är daterade till år 1661 och 1668 som påträffats i området kan tyda på att kyrkogården har använts längre fram i tiden (Andrén 1980).



Figur 2: Karta med kvartersnamnen i området utskrivna, samt en generaliserad utritning av schaktområdena med röda linjer ©Lantmäteriet.

Kvarteren

De kvarter som angränsar till de aktuella gatorna är: S:t Mikael, Själabodarna, Sigrid, Tegner, Studenten och Städet (figur 2).

Kv S:t Mikael ligger väster om Själbodgatan och är uppkallat efter den kyrka som låg på har tolkats ligga på kv S:t Mikael 17 och som var dedikerad till Sankt Mikael (Bevaringskommittén 1983). Enligt Anders Andréns redogörelse för tomtindelningen i 1500-talets Lund var S:t Mikaels kyrka och kyrkogård placerade inom tomt 103:1 (Andrén 1984). Den tolkningen innebär att det är troligt att delar av S:t Mikaels kyrka ligger under Stora Sigridsgatan och/eller i kv Sigrid.

Öster om Själbodgatan ligger kv Själabodarna. Utformningen av kvarteret har sitt ursprung i medeltiden och då fanns det två vikarieresidens i tegel i kvarteret. Namnet Själabodarna är en äldre benämning på fattighus, som det funnits flera av i kvarteret genom seklen (Bevaringskommittén 1983).

Kv Sigrid med de tillhörande gatorna Stora och Lilla Sigridsgatan tillkom år 1866. Innan dess var kvarteret den nordöstra delen av kv S:t Mikael (Bevaringskommittén 1983).

Kv Tegnér domineras idag av friluftsmuseet Kulturen i Lund. Kvarterets omgivande gator har ursprung i medeltiden, men gatunamnen har varierat genom åren. Den västra delen av kvarteret är strax nordost för domkyrkan och har varit bebodd av högre tjänstemän i kyrkan eller inom akademin, medan den östra delen av kvarteret har varit mer perifert placerat och har varit vänd mot en bakgata, med namnet Stora Kostätet (nuvarande Hjortgatan). Som namnet antyder så har gatan i äldre tider använts för att slussa boskap in och ut ur staden (Andrén 1980).

Sedan åtminstone slutet av 1600-talet har kv Studenten haft nuvarande form. Då anlades den i norr avgränsande gatan, Lilla Kosträtet, som på 1700-talet bytte namn till Lilla Tomegatan. Övriga avgränsningar har sitt ursprung i medeltiden (Bevaringskommittén 1983).

Kv Städet var tidigare en del av kv Studenten, men blev avskilt som eget kvarter på 1600-talet när nuvarande Lilla Tomegatan fick sin sträckning. Övriga avgränsningar är från medeltiden. Det är troligt att Lilla Tomegatan går över den plats där kyrkan S:t Thomas med tillhörande kyrkogård fanns under medeltiden (Bevaringskommittén 1983).

Kyrkorna och kyrkogårdarna

S:t Mikaels kyrka, kyrkogård och socken.

S:t Mikael omnämns första gången som en socken, år 1268. Flera år senare, år 1299, nämns själva kyrkan första gången i det skriftliga materialet. Sedan finns flera omnämnande på 13- och 1400-talen. På 1370-talet och återigen år 1383 utfärdades det ett brev från ärkebiskopen med löfte om 40 dagars avlat för de som besökte kyrkan. Att ett sådant brev utfärdas kan tyda på att kyrkan var i behov av pengar (Blomqvist 1951).

Följande sammanställning är hämtad ur Andrén 1980:

År	*Beskrivning*
1268	*Omtalas socknen första gången*
1339	*Uppges kyrkan ligga öster om Svartbrödraklostret (DD R 2:12 Nr 175)*
1537	*Överlämnades kyrkans liturgiska föremål till kungens länsman av en kanik vid domkapitlet (SDF avd 3 151). Uppgiften tyder på att patronatsrätten tillhörde domkapitlet.*

Efter reformationen delades kyrkogården i två delar tillhörande två olika tomter en i söder och en i norr. Men enligt Espmans karta från 1783 (André & Högstedt 1990) ligger kyrkogårdsmarken åter samlad under en enda tomt (nr 103) som tillhör doktor Nelander. Vid denna tid fanns inga byggnader på kyrkogården.

Följande sammanställning angående tomten för S:t Mikaels kyrka och kyrkogård är hämtad ur Andrén 1984:

<u>103:1 S:t Mikaels kyrka och kyrkogård</u>

År	*Beskrivning*
	Kyrkan tillföll kronan vid reformationen. Kyrkogården bebyggdes och delades i två delar under 1500-talet. Den norra delen förblev i kronans formella ägo, medan den södra delen förlänades till helgeandshuset.
	Norra delen
1579/80-1590/93	*betalade (sockenprästen i S:t Peters kloster och N Nöbbelöv) Esbern (Andersen) jordskyld till kronan (Lensr 1579/80-90/93 DRA)*
1593/94-1615/16	*betalade herr Bent jordskyld för samma tomt (Lensr 1593/94–1615/16 DRA)*
1595	*nämns som herr Bents gård (Pb 1595 28/3 LLA)*
1647	*nämns som Peder Christensens gård (ByD 1647 11/10 LLA)*
	Södra delen
1595	*arrenderades på "evig tid" av skräddaren Christen Winter och hans hustru Eline Rasmusdatter (Pb 1595 28/3 LLA)*
-	*betalade (ärkedjäknen) Ludvig Munthe jordskyld för S:t Mikaels kyrkogård till helgeandshuset (DJb 1654/56)*
-	*Vid mitten av 1600-talet införlivades gården med den stora egendom, som 1647 köptes av Jörgen Rask (se vidare tomt 103-104)*
	Tack vare noggranna måttuppgifter om Jörgen Rasks gård och kompletterande uppgifter på arrendebrevet 1595, om att det gällde en del av senare Jörgen Rasks gård kan den södra delen av kyrkogården exakt lägesbestämmas. Denna lokalisering utifrån skriftliga källor stämmer väl med de arkeologiska beläggen för kyrkogården. Kyrkogårdens sydgräns, en arkeologiskt påträffad tegelmur, överensstämmer helt med södra tomtgränsen av den gård Christen Winter arrenderade på "evig tid" 1595. I arrendebrevet 1595 nämns dock inte uttryckligen att gården var en del av den forna kyrkogården.

S:t Thomas kyrka och kyrkogård

Det tidigaste omnämndet av kyrkan är från år 1285 och år 1537 överlämnades kyrkans liturgiska föremål till kungens länsman (Andrén 1980). Där emellan omnämns den flera gånger (Blomqvist 1951). Namngivningen till S:t Thomas är lite tvetydig då det antingen kan syfta på aposteln Thomas, men likaväl Ärkebiskopen Thomas av Canterbury.

Följande sammanställning angående S:t Thomas kyrka och kyrkogård är hämtad ur (Andrén 1984).

	35: 3 Tomt (S: t Thomas kyrka) S:t Thomas s:n 1579/80- 1615/16
1574	*nämns herr Bents hage (Pb 1574 10/12 LLA)*
1579/80-1615/16	*betalade herr Ture (sannolikt sockenprästen Ture Nielsen i Uppåkra och Flackarp) jordskyld till kronan, av S:t Thomas kyrkogods (Lensr 1579/80- 1615/16 DRA)*
1609	*nämns herr Tures hage (K9 nr 113 UUB)*
1616	*nämns herr Tures hage (K9 nr 128 UUB)*

Tidigare arkeologiska iakttagelser

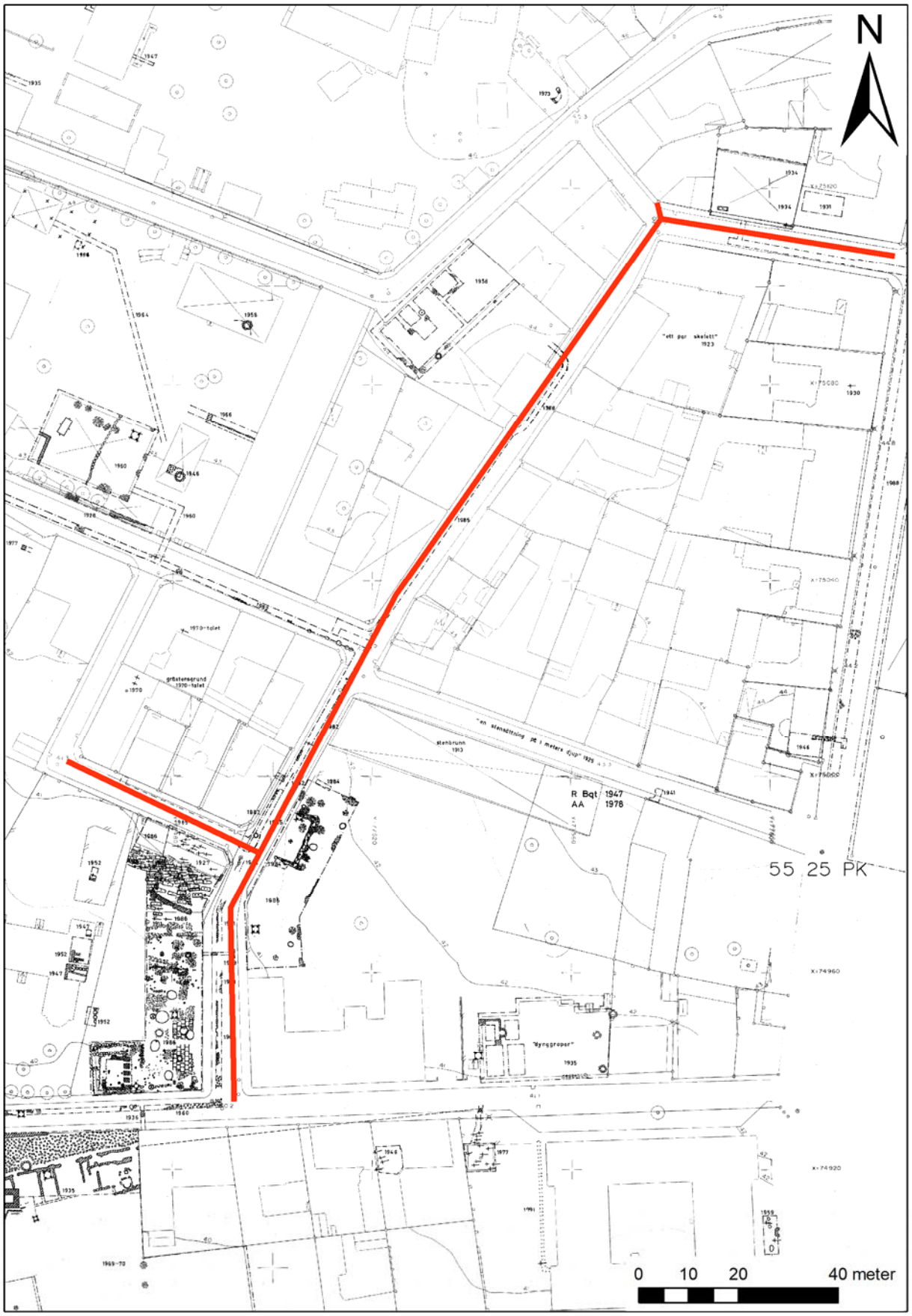
Undersökningen genomfördes inom en del av fornlämningen (Lund 73:1) som är mindre känd, även om det finns undersökningar i området, se Figur 3. Även under medeltiden och under historisk tid har majoriteten av undersökningsområdet varit delar av gatunätet, eller gatunära tomtmark. Tidigare har äldre gatubeläggningar identifierats i Själbodgatan, men inte i Hjortgatan.

Kyrkorna och kyrkogårdarna

De två medeltida kyrkorna, S:t Mikael och S:t Thomas, som under medeltiden fanns i den södra respektive norra delarna av undersökningsområdet har tidigare inte lokaliserats. Kyrkogårdarna till båda kyrkorna har rekonstruerats till ungefärliga utsträckningar utifrån arkeologiskt påträffade gravar och äldre kartor. Under en period har en tegelmur varit den södra avgränsningen av S:t Mikaels kyrkogård.

Strax söder om den östra delen av Stora Sigridsgatan på ett djup av 1,50 m har ett större antal gravar påträffats tolkade till att tillhöra S:t Mikaels kyrkogård. På Stora Sigridsgatan har det schaktats år 1985 ner till 1,10–1,30 m utan att stöta på gravar, men det har förmodats att det finns gravar vid ett större djup. Troligen med relativ stor täthet med tanke på den arkeologiska undersökningen år 1986 som var ca 10 m längre söderut.

S:t Thomas kyrkogård har tidigare endast genererat ett fåtal gravar. Två gravar mellan Lilla Tomegatan och kv Städet är dokumenterade. Dessa är tolkade till att vara nära den nordliga gränsen av kyrkogården. År 1988 schaktades det för fjärrvärme i Lilla Tomegatan utan några dokumenterade gravar, huruvida antikvarisk personal följde arbetet är dock oklart.



Figur 3 Kulturens arkeologiska generalkarta över ingrepp i fornlämningen Lund 73:1, med generaliserad schaktdragning i rött (Kulturens LA-arkiv, u.d.).

Omgivande kvarter

Kv S:t Mikael

År 1927 grävdes en grundgrävning på S:t Mikael 6, strax söder om gatan. Sammanlagt dokumenterades det 21 gravar på ett djup mellan 1,50–2,00 m (Kulturens LA-arkiv).

År 1943 berättade en bankkassör boendes i kvarteret att den norra delen av tomt nr. 6 tidigare bestod av tegelbrockor. Jorden byttes ut i samband med plantering av fruktträd (Kulturens LA-arkiv).

År 1986 gjordes en nybyggnation på dåvarande kv S:t Mikael 5, nuvarande nr 17. Sammanlagt 800 m^2 undersöktes ner till moränen. I undersökningen påträffades lämningar från äldre tid, möjligen sten eller bronsålder, i form av en kokgrop. Från 1000/1100-talet fanns det bebyggelselämningar med härdar, gropar, stolphål, lergolv, en ugn, rännor och brunnar som efterträtts av kyrkogård. Enligt beskrivningen undersöktes 250 m^2 av kyrkogården, men omkring 100 m^2 av detta var stört av sentida nedgrävningar. I den bevarade delen av kyrkogården dokumenteras 153 gravar. I denna undersökning bedömdes kyrkogården till S:t Mikaels ha anlagts under 1000-talet. Bedömningen gjordes utifrån gravskicket, främst förekomsten av träkolsgravar. Kyrkan påträffades aldrig, men det bedömdes att en träkyrka kan ha byggts vid mitten 1000-talet, som under 1100-talet ersattes med en stenkyrka. Grävningen är rapporterad i en otryckt rapport av Otto Ryding (Kulturens LA-arkiv).

Under år 2019 genomfördes en omfattande arkeologisk undersökning på S:t Mikael 20 (tidigare 16). En yta av 480 m^2 undersöktes till ett djup av 2,3–2,6 m, samt ytterligare 300 m^2 som schaktningsövervakades. I utgrävningen kunde lämningar från 1000-talet fram till idag registreras på platsen. I den första perioden fanns profan bebyggelse i området, som genomgick flera omstruktureringar i samband med att dominikanerna etablerades i området. Det grävdes fram murar, grundmurar till byggnader, en innergård och rännor för vattenavrinning. På 15–1700-talet påfördes stora massor som planade ut området med syfte att göra området tillgängligt för odling och gårdsytor. Under 1800-talet uppfördes ett antal stora hus, som år 1959 revs och området blev en parkeringsplats.

Kv Sigrid

På 1970-talet gjordes källargrävningar på kv Sigrid nr 1 och 7, enligt muntliga uppgifter påträffades gravar (Kulturens LA-arkiv).

Kv Städet

År 1931 noterades det att det fanns blå bottenlera på 1,50 m djup vid utgrävning av en källare i den västra delen av dagens fastighet kv Städet nr 12.

På kv Städet 13 år 1934 gjordes grundgrävning för bostadshus och på ett djup av 1,30 m grävdes två gravar fram. De var placerade vid den södra tomtgränsen. Det västra skelettet var så gott som helt och hade den högra armen längs sidan och ben från den vänstra handen låg vid bröstkorgen. Man kunde

även se spåren av en kista. Det östra skelettet var enbart bevarat med bål och huvud (Kulturens LA-arkiv).

Kv Studenten

På Studenten nr 3 grävdes ett mindre schakt i portgången år 1930. I schaktet påträffades ett skelett, vilket grävdes upp av arbetaren innan antikvarisk personal kommit till platsen. Skelettet låg i bottenlera på ca 1,70 m djup. Inga lämningar efter kista kunde ses (Kulturens LA-arkiv).

Kv Själabodarna

På kv Själabodarna 1 grävdes år 1986 fram resterna efter ett stenhus som varit i bruk mellan åtminstone 1300-talet och 1600-talet. Hela byggnaden exponerades inte, men den framgrävda delen hade måtten 11,20*6,20 m, med långsidan mot Själbodgatan. Det framkom även fynd och anläggningar som var äldre än detta stenhus. Det äldsta fyndmaterialet är från 1000-talet (Gardelin 2007)

Gatorna

Stora Sigridsgatan

År 1985 anlades en fjärrvärmekulvert i Stora Sigridsgatan. Kulverten följde ett äldre ledningsschakt och var som djupast 1,30 m. Under gatubeläggningen fanns ett homogent lager som var myllartat med ett påtagligt innehåll av kalk och tegelflis. Längst i väster fanns ett 0,20 m tjockt och kompakt raseringslager från en tegelbyggnad på ett djup av ca 0,90 m. I fält tolkades detta lager ha tillkommit efter kyrkogårdens upphörande och i samband med rivningen av antingen S:t Mikaels kyrka eller svartbrödraklostret, efter reformationen (Kulturens LA-arkiv).

Själbodgatan

I samband med ledningsgrävning år 1943 grävdes ett schakt tvärs över gatan i den södra delen av gatan. I den västra delen av schaktet, närmast kv S:t Mikael grävdes en murlämning fram på ett djup av ca 0,90 m. Murlämningen gick i nord-sydlig orientering, var uppförd av gråsten med kalkbruk och får beskrivningen ”…ej riktigt kompakt. Ej kyrkogrund”. Muren dokumenterades till att vara 1,20 m bred. De översta 1,00–1,20 m av sektionen hade en ”fyllning” med tegelkross och under det djupet fanns ”mylla” ned till moränen. Från muren och ut i gatan ca 2,50 m precis över moränen ligger det ett lager träkol Renritning A. 641 (Kulturens LA-arkiv).

År 1960–61 utfördes arkeologisk schaktningsövervakning i samband med grävning för kulvert. Kulverten grävdes från söder fram till ungefär där Stora Sigridsgatan ansluter till gatan. I den södra delen av undersökningen fanns en kraftig stenläggning på ett djup mellan 1,00–2,00 m. Moränen fanns på ett djup av 2,40 m längst i söder och i norr 1,50 m. Enstaka större nedgrävningar påträffades i gatan. (Kulturens LA-arkiv).

År 1982 fortsatte arbetet med fjärrvärmekulvert i Själbodgatan och östra delen av Stora Algatan. Arbetet utfördes med arkeologisk schaktningsövervakning. Schaktets bredd varierade från 1,20 m i norr till endast 0,50 m i söder. På några platser påträffades morän på ett djup av 1,20–1,50 m. Större gråstenar påträffades på flera ställen i gatan på ett djup mellan 0,30 och 0,70 m. Den västra delen av en grav påträffades i gatan, som var nergrävd i moränleran. Från strax norr om denna grav och söderut fanns ett kulturlager ca 0,35 m tjockt som tolkades vara ”kyrkogårdslager”, med en start 0,70 m under markytan. I undersökning framkom också en kraftig stolpe i schaktbotten nära södra hörnet av Själbodgatan – Stora Algatan (Kulturens LA-arkiv).

Fjärrvärmearbetet som omnämns på Stora Sigridsgatan år 1985 fortsatte ut i Själbodgatan. Generellt ska schaktet ha varit 1,20 m djupt, men i hörnet Stora Sigirdsgatan–Själbodgatan grävdes det ner till moränen på ett djup av 2,20 m. I samma område påträffades en rektangulär brunn som inte grävdes till botten (Kulturens LA-arkiv).

Hjortgatan

Arkeologisk schaktningsövervakning skedde i samband med ett fjärrvärmeschakt år 1985 i Hjortgatan. Bredden på schaktet var 1,20 m med ett djup på 1,30 m. I de södra delarna fanns ett tjockt raseringslager med tegel, kalkbruk och större stenar på ett djup av 0,60–1,00 m. Undersökningen kunde inte fastslå gatans ålder och schaktet nådde aldrig morän (Kulturens LA-arkiv).

År 1988 fortsatte arbetet med schaktningsövervakning från år 1985 mot norr. Schaktet grävdes ner till 1,20 m djup. Inga uppgifter om äldre gatubeläggningar dokumenterades. Över moränen fanns en grå fyllning med tegelinslag. I den södra delen av schaktet påträffades moränen på ett djup av 1,00 m (Kulturens LA-arkiv).

Till fastigheten Hjortgatan 7 kopplades fjärrvärme in år 2004, arbetet utfördes under schaktningsövervakning. Flera arkeologiskt intressanta kontexter kunde konstateras: medeltida kulturlager, äldre bebyggelserester i form av syllstenar och lergolv. Moränen var på ett djup av 1,40 m (Gardelin 2008).

År 2006 schaktades det återigen för fjärrvärme, denna gång till kv Studenten 15 och i den anslutande delen av Hjortgatan. Schaktningen utfördes med arkeologisk övervakning. Det mesta av arbetet var på tomten med ett 10 m långt schakt, 0,30 m brett och 0,70 m djupt. I gatan breddades schaktet till 0,5 m och sträckte sig 2,20 m in på gatan. I gatan påträffades endast bärlager och stenmjöl (Karlsson 2008).

Lilla Algatan – Själbodgatan

År 1997 grävdes ett schakt från Själbodgatans västra sida och vidare österut ca 25 meter in på Lilla Algatan. Lämningar efter flera äldre gatunivåer påträffades i Lilla Algatan. Den första rejäla broläggningen daterades till högmedeltid utifrån fyndmaterial av stengods. Kulturlagren hade relativt goda bevaringsförhållanden med bevarade skorester och läderspill. En andra stenbroläggning påträffades med datering utifrån fynden till perioden 1500 till 1700-talet. Denna andra broläggningen

bestod av mindre stenar. Delen av undersökningen som var i Själbodgatan genererade ingen sektion med äldre kulturlager, istället kunde omfattande sentida ingrepp dokumenteras. I botten av schaktet påträffades en grop. Denna nedgrävning gjorde att undersökaren tolkade Själbodgatan till att tidigare ha haft en östligare sträckning, alternativt att den inte är en del av Lunds ursprungliga gatunät (Johansson Hervén 1997).

Lilla Tomegatan

På Lilla Tomegatan utfördes år 1988 schaktning för fjärrvärme. Enligt grävmaskinisten påträffades inga ben eller skelett. Jorden över moränen var en grå och mycket lerhaltig kulturjord med inslag av tegel. Blå moränlera fanns på ett djup av 1,30 m i den västra delen av schaktet. Avsaknaden av arkeologiska lämningar kan bero på att schaktet grävdes över ett tidigare vatten- eller avloppsschakt (Kulturens LA-arkiv).

Övriga upplysningar

I hörnet Kiliansgatan – Stora Magle Kyrkogata påträffades i samband med renovering en sekundärt inmurad reliefsten, eventuellt ett tympanon. Reliefen avbildar S:t Mikaels kamp med draken. Motivet har gjort att man tolkat den härrör från kyrkan dedikerad till S:t Mikael. Stilmässigt dateras den till tiden omkring år 1150 (Wahlöö 1971).

Kulturhistoriskt kunskapsläge

Som ovan beskrivits omfattade schaktningarna till denna undersökning framförallt miljöer av äldre gatumark och mark som tidigare har varit kyrkogård. En mer ingående redogörelse för kunskapsläget om dessa kulturmiljöer i Lund är nödvändig för att sätta undersökningens resultat i perspektiv.

Lunds stad hade vid reformationen 27 stenkyrkor med tillhörande kyrkogårdar. Tre av dessa var utanför stadens vallar, medan 24 låg innanför. Flera träkyrkor har dokumenterats från stadens äldsta tid från 900-talet fram till 1100 talet.

Kyrkor i Lund

S:t Mikaels kyrka i Lund har legat i kv S:t Mikael. Flera tidigare undersökningar har genomförts på kyrkogården som visar att det förekommer ett speciellt gravskick där kroppen vilar på träkol. Detta gravskick anses i huvudsak tillhöra 1000-talet, när man jämför mot andra undersökta kyrkogårdar i Lund. Det i sin tur indikerar att S:t Mikaels kyrkan kan ha uppförts redan på 1000-talet, eventuellt i trä. Patronumet S:t Mikael är ärkeängeln Mikael. Kulten kring Mikael är bland de allra äldsta i Norden och hans namn finns på flera runstenar.

S:t Thomas kyrka i Lund har ett sämre kunskapsläge. Ett fåtal gravar har påträffats som tolkats tillhöra kyrkogården kring S:t Thomas kyrka, endast två är undersökta av antikvarisk personal. Även patronuset till kyrkan är osäkert, det kan vara aposteln Thomas, eller möjligen ärkebiskopen Thomas av Canterbury.

Aposteln Thomas är ovanlig som patrocinium för kyrkor och altaren i tidigmedeltida Danmark. Endast två kyrkor är uppkallade efter aposteln enligt Ellen Jørgensens avhandling (Jørgensens 1909). Den ena är den i Lund och den andra är klosterkyrkan i Eskilsø. Kulten kring ärkebiskopen Thomas av Canterbury spreds snabbt efter hans död år 1170. Redan omkring år 1200 invigs ett altare i hans ära i Lunds domkyrka (Karlsson 2015). I Lyngsjö i Skåne finns från samma tid en dopfunt som avbildar hur Thomas av Canterbury blev martyr. Vilken S:t Thomas som kyrkan i Lund egentligen har som patronum är fortfarande osäkert.

Lunds kyrkor, kyrkogårdar och gravar har varit föremål för forskning och diskussion under en lång tid. I detta har några centrala teman i forskningen utkristalliserats:

- Stadenskyrkotopografi
- Gravskick och kyrkogårdsindelningar
- Hälsa och sjukdomar

Dessa teman vävs samman och formar varandra till att generera ny kunskap om människorna i det historiska Lund. Genom åren har både metoderna och analyserna varierat och utvecklats för att nå ett svar i frågorna.

Redan på 1500-talet började intresset för Lunds stads topografi. På 1580-talet framställdes det dels en kartskiss med bevarade och tidigare kyrkor i staden, bevarad i Anders Sörens samlingar, dels en stadsvy tryckt i den fjärde delen av Georg Brauns och Frans Hogenbergs atlas *Civitatis orbis terrarum* (1588). I dagens forskning är kyrkorna och kyrkogårdarna en viktig del i rekonstruktionsförsöken av Lunds äldre topografi. Med hjälp av kyrkornas datering och placering har man en utgångspunkt för att förstå stadens äldsta tid och utveckling. I forskningsprojektet ”Medeltidsstaden” utgav Anders Andrén två stadsrapporter för Lund (Andrén 1980, Andrén 1984) som är dagens standardverk för topografin i Lund under historisk tid. Idag har vi en god uppfattning om de skriftligt omnämnda kyrkorna i Lund, antingen med en exakt eller ungefärlig position i staden.

Lund är känt för att under historisk tid haft många kyrkor, det har varit ämne för reflektion kring stadens uppkomst och funktion t.ex. Anders Andréns avhandling *Den urbana scenen: städer och samhälle i det medeltida Danmark* (Andrén 1985).

En modell för att beskriva placeringen av kyrkorna i Lund, är att de ska representera noder i ett sakralt landskap som har en ambition att visualisera den kristna världens heliga platser. I denna modell stämmer det väl att S:t Thomas skulle vara uppkallad efter Aposteln Thomas, då han är Indiens apostel (Andrén 1998). Dock kan det som ovan påpekats inte uteslutas att det är Thomas av Canterbury som den tilltänkta S:t Thomas och han är ett engelskt ”skyddshelgon”.

Kyrkogårdar och gravar i Lund

Flera kyrkor och kyrkogårdar har arkeologiskt undersökts i Lund. Kunskapen om de olika kyrkorna och kyrkogårdarna är dock varierande, beroende dels på undersökningsgrad men också dels på ambitionsnivå vid undersökningar. De mer välundersökta kyrkogårdarna är de tillhörande kyrkorna:

- S:t Andreas, undersökt 1981, 1986 och 2002 (opublicerade rapporter i Kulturens LA-arkiv).
- S:t Jakob (opublicerad rapport av O. Ryding 1985 i Kulturens LA-arkiv)).
- Kyrkogårdarna kring Kattesund, undersökt 1961, 1974–75, 1982–84 (Mårtensson 1963 a & b, Mårtensson 1976, Persson 1976, Kriig 1987 och Cinthio 2002).
- S:t Mikael undersökt 1986 (opublicerad rapport av O. Ryding i Kulturens LA-arkiv).
- S:t Mårten (Carelli & Lenntorp 1994)
- S:t Stefan undersökt 1977–78 (Mårtensson 1980).

Redan tidigt i lundaarkeologin uppmärksammades variationerna i gravskicket. En av dessa företeelser som uppmärksammades var kistor av urholkade trädstammar eller trågkistor (Rydbeck 1942). Forskningen kring kisttyper har utmynnat i en nomenklatur för de vanligaste typerna av kistor som påträffas i Lund: stenkista, träkista, stockkista, trågkista, stegkista, flätverkskista och tegelkista. Andra typer av variationer inom gravskicket är till exempel: en bädd av träkol, kalk i graven, gravkäppar och andra ”gravgåvor”.

Gravskicket verkar vara mer varierat under tidig medeltid för att sedan bli mer enhetligt under 1200-talet och framåt (Andrén 2000, Cinthio 2002 och Johansson 2009). Vissa av de ovan nämnda typerna har forskningen varit mer intresserad av än andra, stockkistorna/trågkistorna, träkolsbäddar och gravkäppar är några av dessa. De olika typerna har förklarats med bakgrund av social status, härkomst och/eller religiösa föreställning för den gravlagde eller dess kvarlevande.

Maria Cinthio har argumenterat för att tråg/stockkistorna ska vara ett gravskick med ursprung i Tyskland. I tidiga Lund skulle den slaviska befolkningen ha tagit denna tradition till sig. Typen av kistor förekommer framförallt före ca år 1050 (Cinthio 2002). Träkolsgravarna i Lund har framförallt dateringar till 1000-talet. Träkolsgravar har dokumenterats i England, vilket har lett till tolkningen att det skulle kunna vara individer med brittiskt ursprung som har tagit traditionen med sig (Cinthio 2002). Träkolsgravar har på senare tid uppmärksammats på fler platser i Europa, i Frankrike och Schleswig (Johansson 2009). Dessa uppgifter gör att tolkningen att traditionen skulle vara från Storbritannien är något oklar. Gravkäpparna har en olikartad förekomst både mellan och inom kyrkogårdar i Lund. Även detta har föreslagits vara kopplad till en befolkningsgrupp som infört gravskicket utifrån (Cinthio 2002). Senare forskning har dock visat att mönstret beror på bevaringsförhållanden och går inte att koppla till någon speciell befolkningskategori (Johansson 2009).

Det finns forskning som kritiserar denna typ av gravskick utifrån befolkningsgrupper och som istället menar att variationen i gravskick är ett resultat av ”komplex ackulturation” (Johansson 2009, Andrén 2000).

Osteologiska undersökningar av skelettmaterialet i Lund gjordes för första gången i systematisk och omfattande skala i samband med undersökningen för PK-banken år 1974 (Persson 1976). Det fortsatte med undersökningen vid S:t Stefans kyrkogård 1977–78. Den osteologiska undersökningen syftade till att göra en total genomgång av materialet och redovisa kön, dödsålder, längd samt en genomgång av patologiska och eller traumatiska förändringar (Persson 1976, Persson & Persson 1980).

Mellan år 1981 och 1993 genererade flera omfattande kyrkogårdsundersökningar ett stort osteologiskt material. Caroline Arcini har gått genom materialet från flera av undersökningarna och det låg till grund för hennes doktorsavhandling *Health and Disease in Early Lund* (Arcini 1999). Temat i avhandlingen är hälsotillståndet i Lund under medeltiden. Arcini spårar hur sjukdomar, trauma och näringsintag förändras över tid. Bland annat dokumenterades en ökning av karies under hög- och senmedeltiden, kanske till följd av förändringar i dieten. I materialet kunde det också dokumenteras att trauma mot huvudet mot män ökar mellan ca år 1100 och år 1300. Proportionen barn i kyrkogårdarna varierade också över tid med en ökande tendens under sen medeltid, en möjlig förklaring är ett ökat infektionstryck, men även en växande befolkning med mer frekventa födslar kan vara en förklaring.

I Arcinis avhandling ses ingen förändring av kroppslängd under de 500 år som täcktes i undersökningen. Medelkroppslängden under de 500 åren motsvarar den samma som var i Sverige under slutet av 1800-talet. Det kan indikera att det generella hälsotillståndet och näringsintaget inte förändrades över tid. Avhandlingen belyser också en metodologisk slutsats, underrepresentationen av äldre i det osteologiska materialet troligen beror på att de osteologiska metoderna underskattar de äldre individernas ålder. Denna slutsats dras från den stora frekvensen av åldersartros, i förhållande till senare populationer (Arcini 1999).

Från dessa undersökningar kan slutsatsen göras att en osteologisk bedömning av framgrävda arkeologiska humana lämningar är en förutsättning för att arbeta med frågeställningar som rör gravskick och hälsotillstånd. En central frågeställning inom forskningen kring kyrkogårdar och gravar är separation och segregation inom gravplatsen. Denna uppdelning bygger dels på biologiska variabler och dels på kulturella variabler. Den osteologiska analysen är viktig för att få en förståelse om den biologiska variationen, såsom kön, ålder, och social status (omformat till hälsotillstånd eller kroppslängd). Den arkeologiska analysen fokuserar mer på gravplacering, gravdatering och gravskick. Med båda analyserna kan en gravplats analyseras som en helhet.

Genomförande

Undersökningens kunskapspotential och frågeställningar

Tidigare framlagda uppfattningar och tolkningar låg till grund för frågeställningarna i undersökningen. Frågeställningarna formulerades efter en kombination av kunskapsläge, förutsättningar, tillgängliga analysmetoder och hypoteser innan undersökningen påbörjades. Undersökningens målsättning och frågeställning är anpassade till de erfarenheter som tidigare undersökningar har gett.

Undersökningen och medföljande dokumentation ska bidra till den långsiktiga kumulativa kunskapsuppbyggnaden om Lunds stad, dess invånare och gravskicket under medeltiden. Den grundläggande kunskapsuppbyggnaden är följande:

Gravskick. Här avses de fysiska spåren efter begravningsritualen, såsom huruvida den gravlagde lagts i en kista eller ej och i sådana fall vilken slags konstruktion det varit fråga om, men också vilken ställning kroppen placerats i. För en dateringsdiskussion är det framförallt armställningarna som är viktiga att uppfatta, efter Redins ABCD-system (Redin 1976).

Osteologisk bedömning. Behovet av en osteologisk bedömning av humanbenmaterialet är grundläggande för analyser och jämförelser inom och mellan kyrkogårdar. En sådan bedömning siktar till att påvisa kön, ålder, längd, sjukdomstecken och trauma.

Utöver den långsiktiga kunskapsuppbyggnaden är det önskvärt att denna undersökning kan ge upplysningar om några riktade och specifika frågor som är kopplade till S:t Mikaels och S:t Thomas kyrkor och kyrkogårdar, såsom de unika platser de varit i det medeltida Lund. Det är också önskvärt att frågorna kan föra metodutvecklingen framåt och ställa tidigare undersökningar och resultat i nytt ljus.

Mot bakgrund av kunskapsläget och kunskapspotential om S:t Mikaels och S:t Thomas kyrkor och kyrkogårdar bedömdes följande problemställningar och frågor att vara relevanta och potentiellt sett möjliga att bearbeta eller besvara efter en arkeologisk undersökning.

S:t Mikaels kyrkogård

Kyrkogården tillhörande S:t Mikaels kyrka är endast delvis undersökt. Tidigare undersökningar har gett ett utsnitt av gravskicket och en ungefärlig datering av kyrkogårdens brukningsperiod. Resultaten från 1986 års undersökning är sammanställd i en grävningsberättelse av Otto Ryding och det osteologiska materialet har senare bearbetats av Caroline Arcini. Det finns dock frågor att arbeta vidare med.

- Med tanke på att det utsnitt av kyrkogården som kommer att undersökas med största sannolikhet ligger närmare kyrkan än tidigare undersökningar är det relevant att undersöka i vilken utsträckning gravskick, kön och ålderssammansättning skiljer sig från det som har dokumenterats mellan omkring 10–20 meter längre söderut. Vid undersökningar av andra kyrkogårdar i Lund och annorstädes har det visat sig att det finns en zonindelning av kyrkogårdarna som speglar individernas sociala status och/eller kön. De individer som stått högre upp på den sociala rangskalan tenderar att ha begravts närmare kyrkan. Det kan noteras att i den osteologiska bearbetningen efter 1986 års undersökning noterades en påtaglig överrepresentation av barn (Arcini 1999:58). Frågor som bygger på rumsanalyser kräver antingen att man utför en fullständig undersökning av en kyrkogård – vilket sker sällan – eller att man betraktar fråga och metod som kumulativ till sin karaktär, dvs. att olika mindre undersökningar efterhand och tillsammans bidrar till svar på frågan. I detta fall finns en möjlighet

att kontrastera resultaten från undersökningen mot tidigare undersökningar samt ge data till framtida sammanställningar vid fler utgrävningar.

- Utbredningen av gravar och/eller påvisande av kyrkogårdsgräns i form av dike eller annan fysisk avgränsning kan ge noggrannare avgränsning av kyrkogårdsområdet.
- Spår eller lämningar av stenkyrkan som påträffas i Stora Sigridsgatan kan ge viktiga ledtrådar om dess byggnadsmaterial, utseende och datering.
- Det kan inte uteslutas att gravar påträffas som på ett väsentligt sätt kan bidra till en precisare datering av kyrkogården. Det kan röra sig om gravar där det är möjligt att göra dendrodatering av kistvirket. Det kan också röra som gravar som bedöms, utifrån gravskick och stratigrafi, vara från 1000-talet. I de fallen kan en datering med 14C-analys vara relevant.

S:t Thomas kyrkogård

Sankt Thomas kyrka och kyrkogård är i det närmaste helt okänd. Frågorna blir därmed också av ett mera elementärt slag sett i förhållande till S:t Mikaels kyrkogård.

- Det begränsade utsnittet av kyrkogården kan ge en viss uppfattning om gravskicket och gravtäthet på kyrkogården. Till skillnad från förhållandena vid S:t Mikaels kyrka kan utsnittet knappast alls sättas i relation till resultat från tidigare undersökningar. Däremot blir varje undersökt grav en viktig ledtråd till frågan om kyrkogårdens etablering och därmed indirekt om dateringen av den äldsta kyrkan på platsen.
- Kyrkogårdens avgränsning är oklar. Gravarnas utbredning och möjliga avgränsningar i form av diken eller andra konstruktioner kan ge upplysningar som i sin tur kan sättas i relation till övergripande frågor om stadens topografi.
- I likhet med förhållandena vid S:t Mikaels kyrka kan lösfynd av byggnadsmaterial i gatan eventuellt kopplas till en tidigare kyrka.
- Till frågan om kyrkogårdens etablering hör också frågan om markutnyttjandet av platsen före kyrkogårdens etablering: finns spår av profana aktiviteter och från vilken tid?

Gatumarken

Flera schaktningsövervakningar och observationer har gjorts i de berörda gatorna. Dock har flera av de tidigare undersökningarna varit av sådan översiktlig karaktär att inga slutsatser kan dras om gatornas ålder: är gatorna tidigmedeltida, har de först tillkommit under senare delen av medeltiden eller är de yngre? Det är också viktigt att få en klarare bild av gatornas bredd, vilket kan säga något om deras karaktär, tillkomst och utnyttjande. I tidigare undersökningar har det påträffats lämningar av byggnader och brunnar ute i vad som nu är gatumark. Något som antingen kan tyda på en omstrukturering eller att gatorna sträckningar ändrats något under århundradena.

Källkritik och representativitet

Tidigare ledningsdragningar och kommande schaktningar för nya ledningar medför förmodligen att en stor andel, kanske merparten, av de gravar som framkommer kommer att vara skadade eller inte blir möjliga att dokumentera i sin fullständighet. Därtill kan läggas att de speciella omständigheter som gäller kring undersökningens genomförande förmodligen kommer att försvåra den stratigrafiska analysen. Det är viktigt att ta dessa förhållanden i beaktande.

För att kunna bearbeta framlagda problemställningar och frågor bör helst antalet undersökta gravar vara minst 10 på varje kyrkogård. En källkritisk synpunkt är således att det påträffade källmaterialet, i form av gravar och äldre kulturlager och konstruktioner, var av mindre omfattning än vad som förväntas.

Fältmetoder och fältgenomförande

Undersökningen utfördes i sin helhet som en schaktningsövervakning. Det innebär schaktning och dokumentation i mindre etapper, varje etapp omfattande några få meter. Schaktväggarna dokumenterades på en sektionsritning (ritning med beskrivande text). Om schaktväggarnas sidor skiljer sig påtagligt från varandra dokumenterades schaktets båda sidor. I annat fall, och särskilt om schaktet var smalt, dokumenterades vanligen endast en sida. Vid schaktningen gjordes tillfälliga uppehåll för plandokumentation. Det gällde särskilt när fasta konstruktionslämningar påträffdes, såsom byggnadslämningar eller gravar.

Beträffande de ytor som varit kyrkogård gällde, utöver sedvanlig dokumentation vid schaktningsövervakning, en särskild prioritering och dokumentation av gravar. Vid påträffandet av en grav avbröts schaktningen omedelbart och den aktuella graven finrensades, dokumenterades och ben och eventuellt övrigt material i graven insamlades.

Efter dokumentationen av en eller flera gravar kunde grävandet fortskrida ner till nästa gravskikt eller färdigt schaktdjup. Huruvida en återupptagen schaktning kunde genomföras med maskin eller med handkraft berodde på praktiska och tekniska förutsättningar vid varje schakt. Därutöver gjordes en antikvarisk bedömning: kan fortsatt schaktning göras med maskin utan att spoliera underliggande gravar?

Fyndstrategi

Fynd som kunde relateras till lager i sektion eller plan prioriterades för insamling i fält eftersom de kan vara värdefulla för en datering av lämningar och kontexter. Lägre insamlingsprioritet gavs generellt för lösfynd såvida de icke hade ett kunskapsmässigt egenvärde.

Beträffande insamlingen av fynd relaterade till gravar samlades ben från orörda gravar samt lösfunna kranier in. Varje insamlat ben från en orörd grav kan ha betydelse för precisionen i den osteologiska

analysen. Lösfunna kranier insamlas för att de har vetenskapligt värde, exempelvis som supplement vid en grov beräkning av gravtätheten.

Analysstrategi

Analyserna riktades i första hand mot de båda kyrkogårdarnas gravar. Gravarna var i hög utsträckning störda av äldre nedgrävningar. I undersökningen kunde gravarna endast i begränsad omfattning dokumenteras och insamlas i sin helhet. De ovan redovisade omständigheterna gjorde att dateringen av gravarna med hjälp av typologi och stratigrafi försvårades. Det var därför relevant att utföra 14C-analyser av ben från ett antal gravar.

På ett antal av de gravlagda gjordes strontiumanalyser. Analyserna avslöjar de gravlagdas geografiska härkomst. Analyserna var i första hand att riktad mot gravar som bedöms som tidigmedeltida – en period som för Lunds del ansetts präglad av större inflyttning från långväga lokaliteter. Därtill är utförda analyser ett viktigt referensmaterial vid jämförelse med andra kyrkogårdar, exempelvis med S:t Olofs kyrkogård där liknande analyser genomfördes (Karlsson & Wilhelmson 2021). Vidare gjordes även en analys av födoisotoper för ett utvalt antal individer.

Analys av gravens konstruktion, armställning och tafonomisk analys av skelett *in situ*

Genom att studera benens läge i fält i graven kan en tafonomisk analys göras för att avgöra exempelvis om en kropp lagts ner med eller utan kista/behållare av något slag. Under tidig medeltid finns varierade exempel på behållare såväl som konstruktioner i gravrummet. Det kan röra sig om en träkista, trågkista (urholkad trädstam), planka över eller under kroppen, sten och tegelkonstruktioner, korgar/flätade behållare såväl som svepning eller ingen behållare alls. Vidare finns möjligheter för variationer/kombinationer med exempelvis kläder såsom skor/sockor, sammanbindning av käkar, sammanbindning av fötter osv. Kombinationerna såväl som den stora variationen under tidsperioden i Lund är anmärkningsvärda och nödvändiga att ha i åtanke vid tolkning av den arkeologiska kontexten. Speciellt i fall som vid den aktuella undersökningen när organiskt material helt saknas bör en fördjupad analys göras, lämpligen av en specialiserad humanosteolog som kan uppfatta även små variationer i benens läge *in situ* i förhållande till anatomiskt läge (jämför Duday, et al. 2009, Nilsson Stutz 2010 mfl). Det ideala är att utföra analysen redan i fält för medeltida gravar, men genom att redovisa benens läge i förhållande till varandra via foton, kan viss analys genomföras i efterhand (Menander 2018). Här har den osteologiska analysen utförts baserade på de foton och dokumentation som fanns tillgängligt från utgrävningstillfället.

Då armställningen och hur armarna placerats i graven, är användbar för datering under medeltid är denna av vikt att beskriva och, inte minst, tolka tafonomiskt. Den döda kroppen rör sig i graven allteftersom mjukdelarna bryts ner. Detta innebär att volymen minskar och beroende på gravens arkitektur/begränsingar av kroppen kan benen röra sig inom gravutrymmet. Detta innebär även att armar

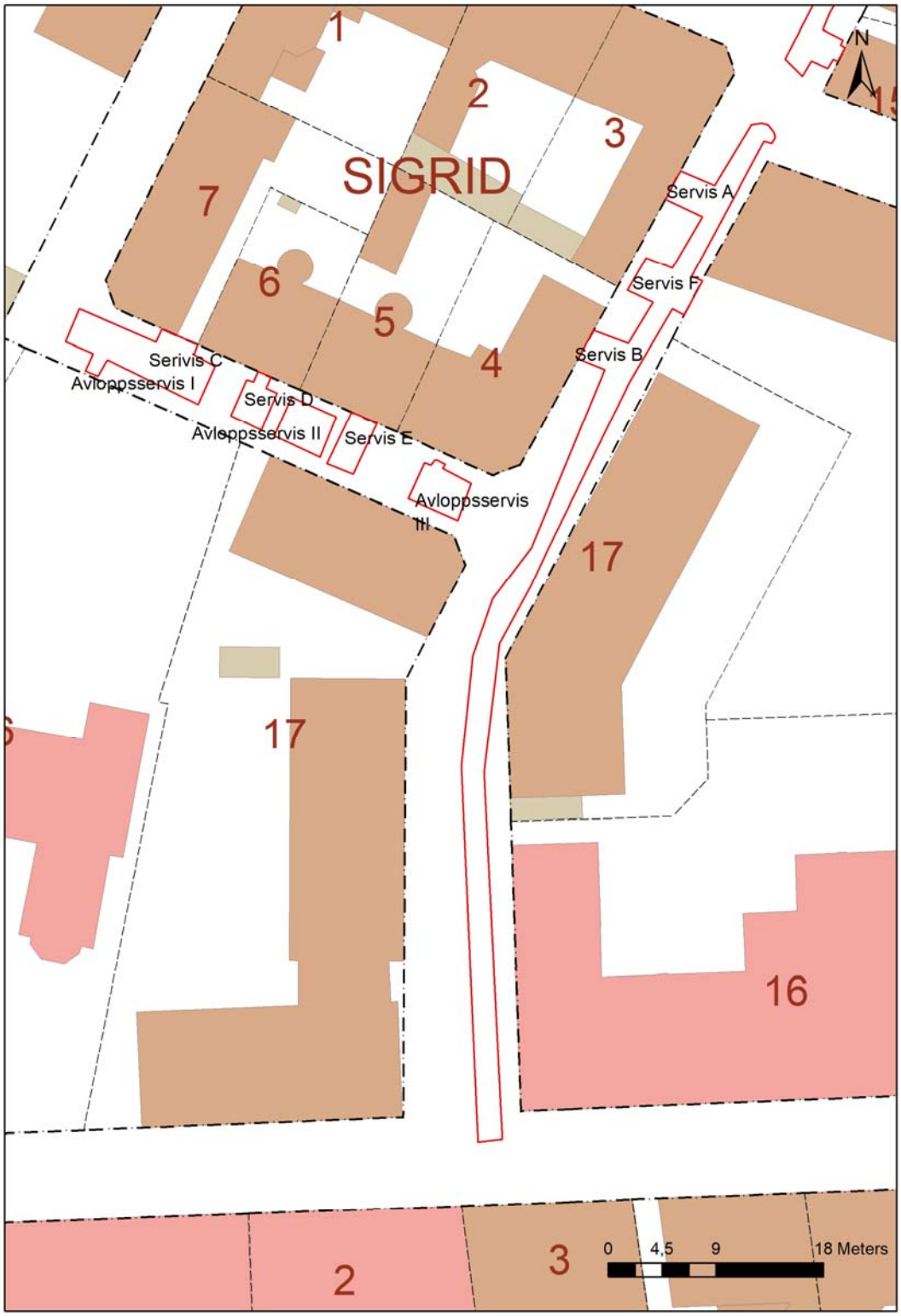
och händer kan flyttas av dessa nedbrytningsprocessers förändringar av gravutrymmet. Armställningarna diskuteras och tolkas därför som en del av den osteologiska analysen.

Ytterligare en del av den tafonomiska analysen för relativt kompletta gravar är att jämföra insamlade ben med dokumentationen från utgrävningen för att diskutera varför vissa delar eventuellt saknas. Om orsaken är bevaring (tunna/porösa ben som bryts ner snabbare saknas exempelvis) eller om det beror på störningar eller utgrävningsteknik/väderförhållanden. För kontexterna med enstaka ben/skelettdelar är det av avgörande betydelse att avgöra om elementen är från samma person, dvs att de passar ihop i ledytor (såväl som till ålder och storlek). Även så kallat ”omblandat material” har en tafonomisk berättelse som är relevant ifall det är fler än två delar från samma individ. Finns flera delar som återdeponerats samtidigt, skalle och halskotor exempelvis, så betyder det att dessa troligen fortfarande satt samman med mjukdelar mer eller mindre och därför hängt ihop rent fysiskt. Ett kranie med tillhörande underkäke innebär att dessa, sedan de återdeponerats från sin söndergrävda grav, inte fortsatt cirkulera i gravfyllningen utan troligen fått ligga kvar på sin nya plats relativt ostörda.

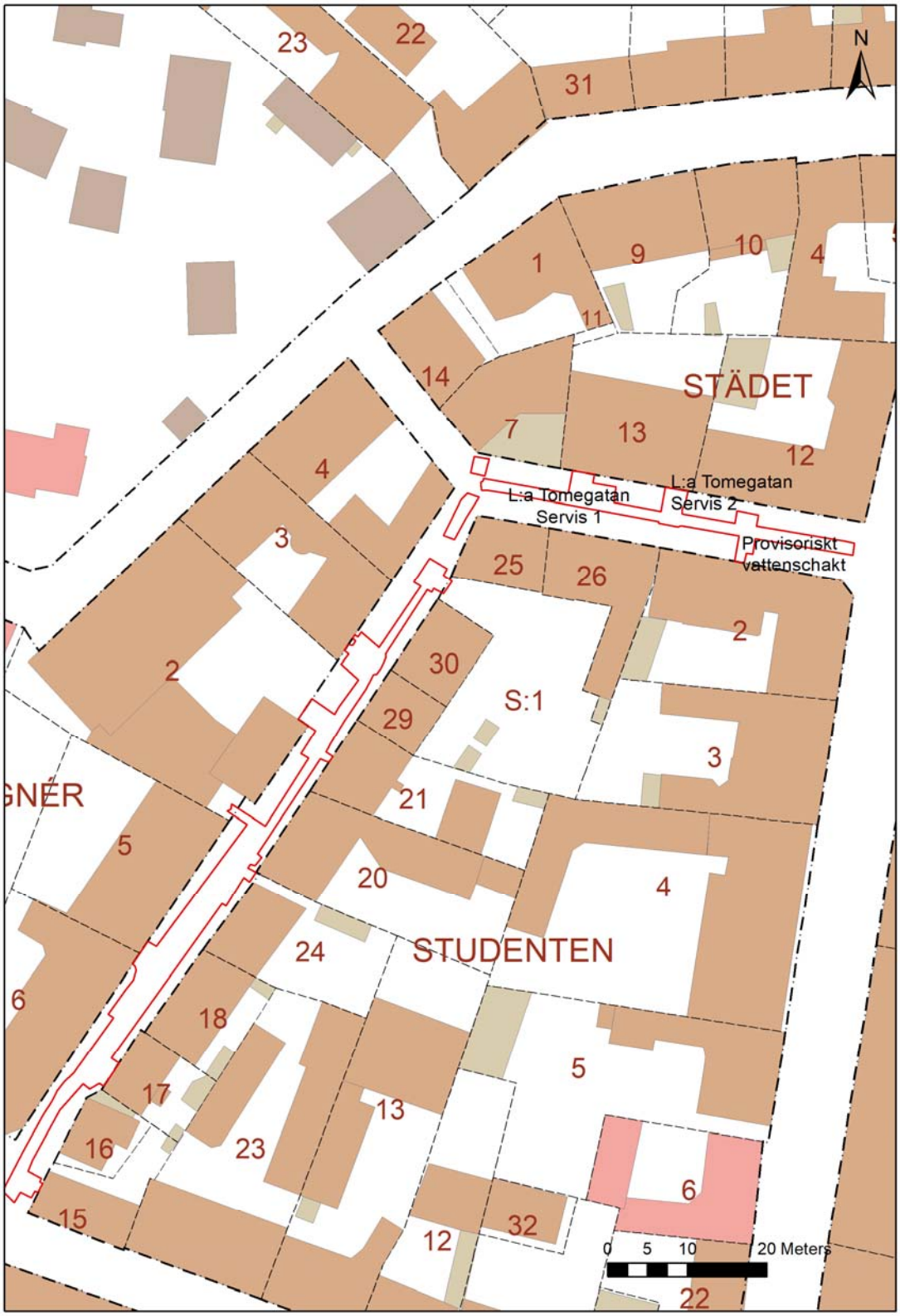
Fältarbetets genomförande

De VA-arbeten som skulle göras var byte av stammen till vattenledningar samt nya vattenserviser till fastigheterna. Det var även planerat att både stamledningar till spillvatten och spillvattenserviser skulle bytas. Det visade sig dock att spillvattenstammarna var förstärkta på insidan genom en så kallad relining, varvid endast serviserna behövde bytas. Då spillvattenstammen inte behövde bytas blev inte schaktningen så omfattande som den först beräknats att bli.

Schaktningen och bytena av ledningar och serviser skedde stegvis med början i korsningen Lilla Algatan och Själbodgatan där det schaktades söderut mot korsningen till Magle Stora Kyrkogata. Nästa etapp var på Stora Sigridsgatan där schaktningen började i den västra änden för att avslutas mot Själbodgatan. Etappen efter det var Hjortgatan, där schaktningen gick från norr till söder. Sista sträckan innefattade Lilla Tomegatan där schaktningen började vid korsningen till Hjortgatan och gick österut mot Stora Tomegatan. Schaktöversikt med namn för de större schaktpartierna finns illustrerat i figur 4 och 5.



Figur 4: Schaktplan för Själbodgatan och Stora Sigridsgatan med schaktnamn för servisschakten, mot bakgrund av Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.



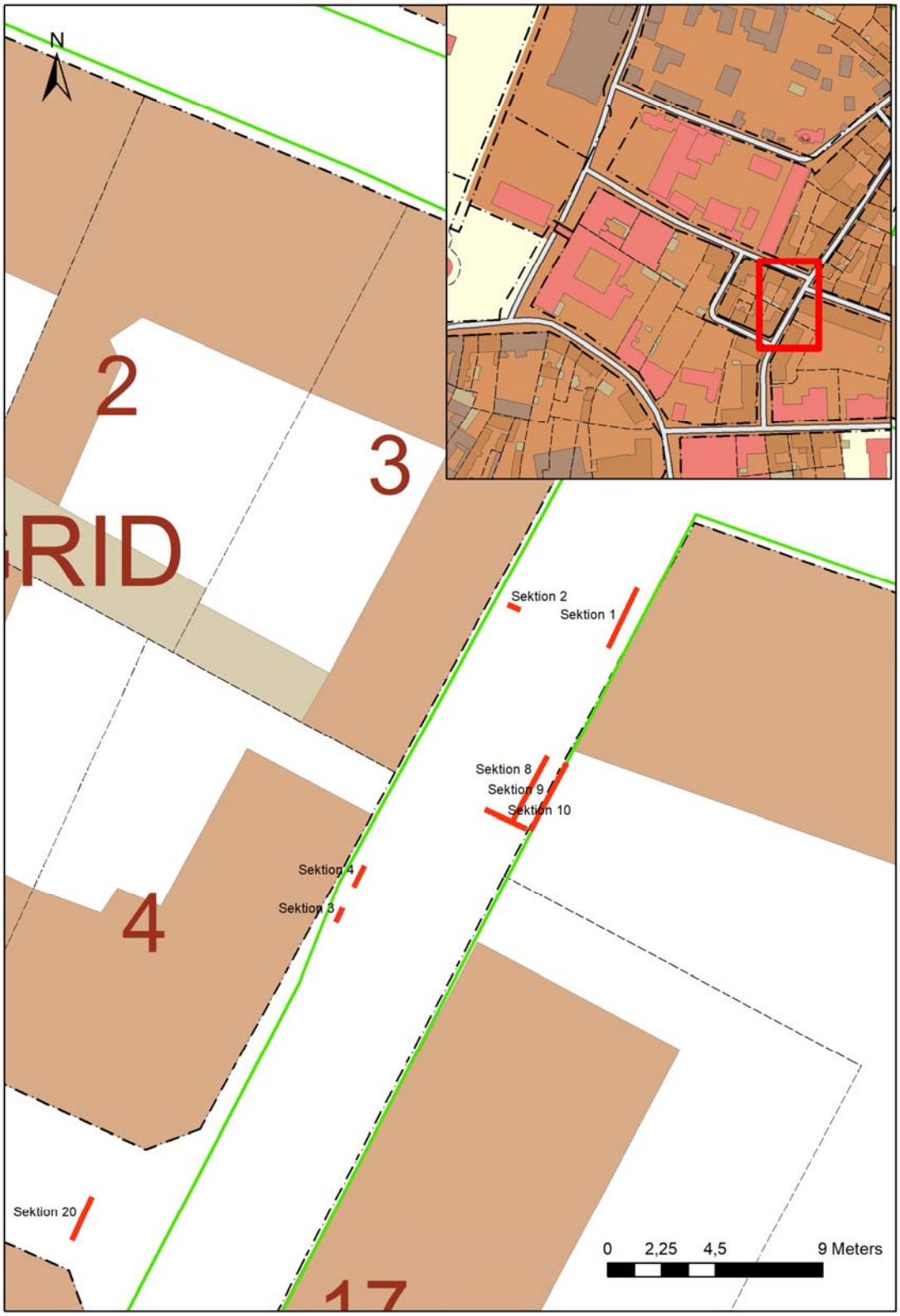
Figur 5: Schaktplan för Hjortgatan och Lilla Tomegatan med schaktnamn för utvalda servisschakt. , mot bakgrund av Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.

Arbetsgången innefattade fyra delmoment vilket innebar att det schaktades på samma ställe vid flera olika tillfällen.

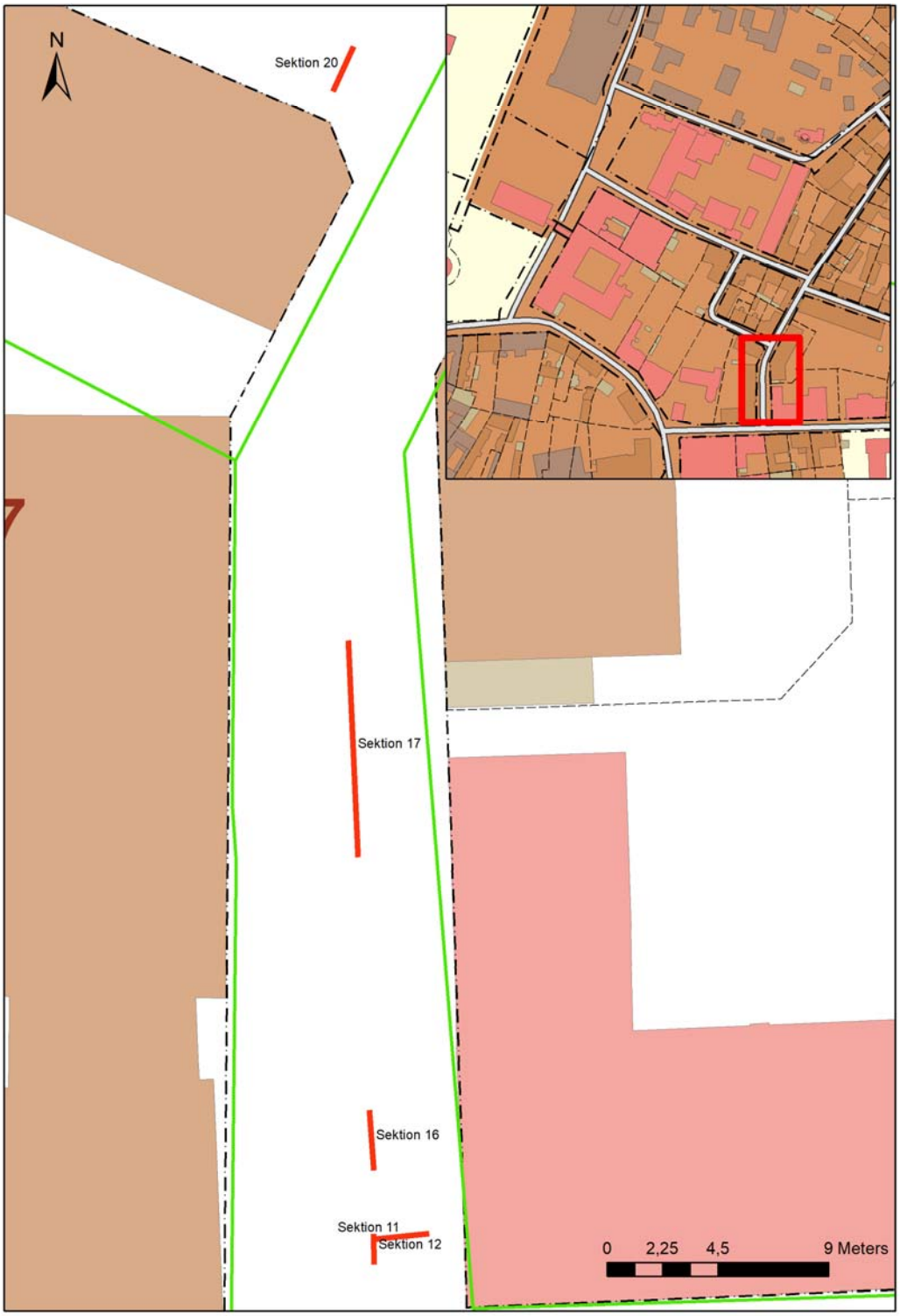
- För att tillhandahålla fastigheterna med vatten under arbetena grävdes först ett schakt vid varje vattenservis där ett provisoriskt vatten kopplades på.
- Därefter grävdes ett djupare schakt vid det gamla vattenservisschaktet men den här gången för att byta avloppsserviserna.
- När vattenförsörjningen således var säkrad grävdes ett långt schakt längs med gatan där den nya vattenstammen lades ner.
- Slutligen så grävdes vattenserviserna fram ytterligare en gång för att kopplas till den permanenta vattenstammen.

Arkeologisk dokumentation utfördes vid varje delmoment förutom det sista, då det innefattade grundare schaktning i redan dokumenterade djupa schakt. Vid delmoment 3, byte av avloppsservis, gjordes den intensivaste arkeologiska dokumentationen, då dessa schakt var stora och djupa.

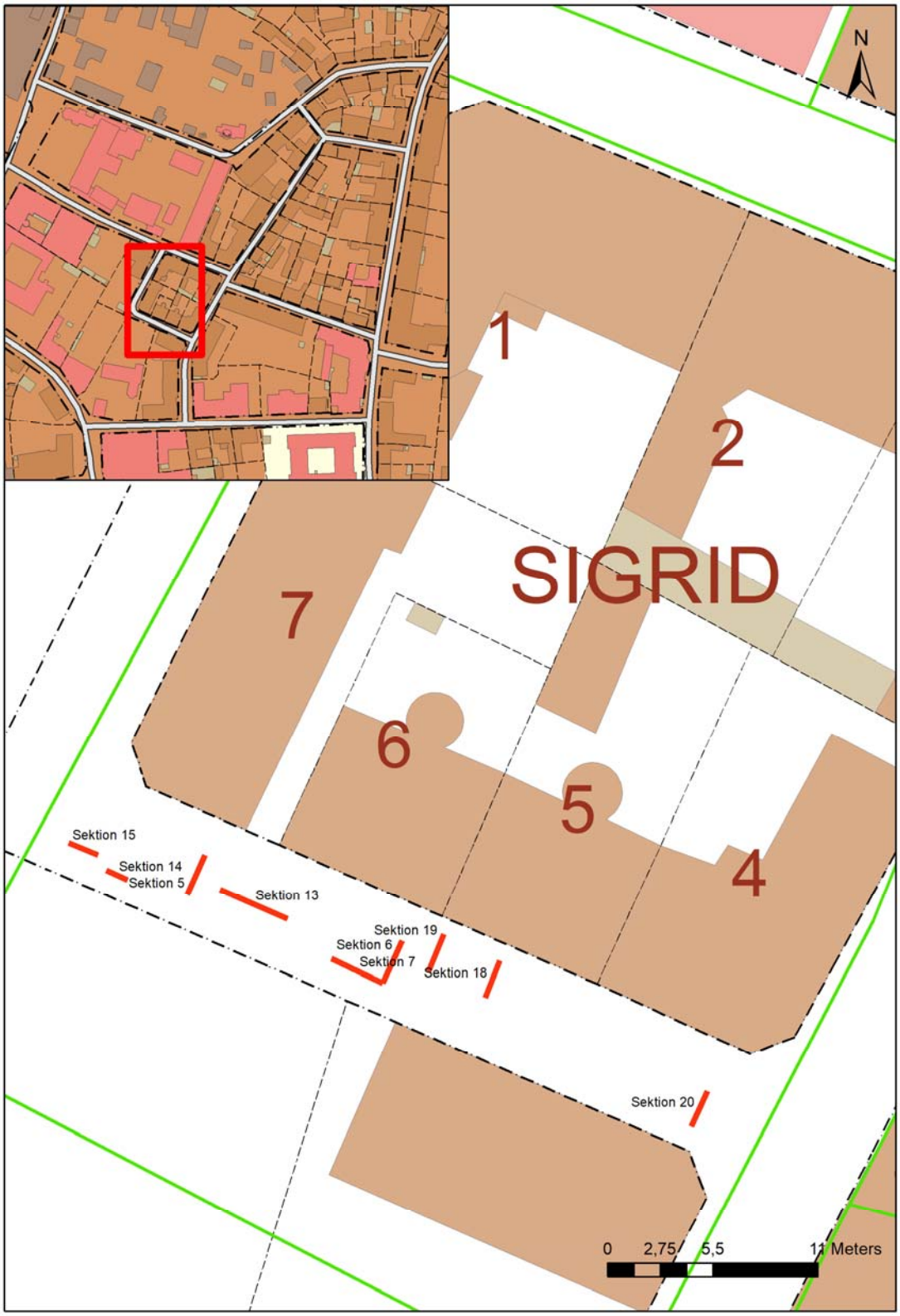
Totalt gjordes arkeologisk dokumentation genom ritningar på 45 A3 ritblad, innehållandes 28 sektioner (se renritningar i bilaga) och 31 planritningar som har digitaliserats i GIS miljö. De lämningar som omnämns i rapporten som fanns på planritningarna redovisas i kartor från GIS, övrig information från planritningarna kan efterfrågas i Kulturens LA arkiv. De 28 sektionernas positioner redovisas nedan på figur 6–10.



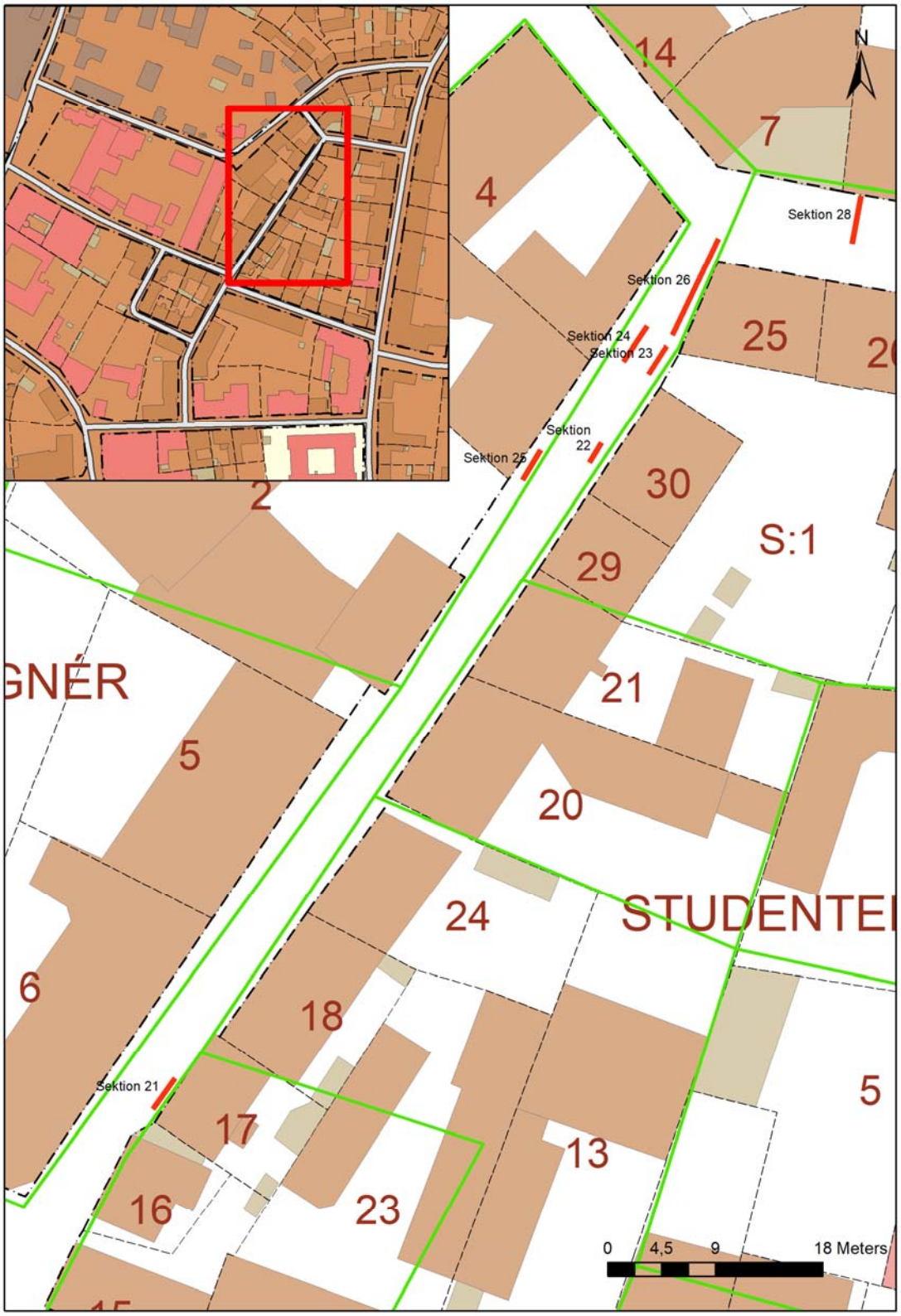
Figur 6: Sektionernas placering längs norra delen av Själbodgatan, mot bakgrund av Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.



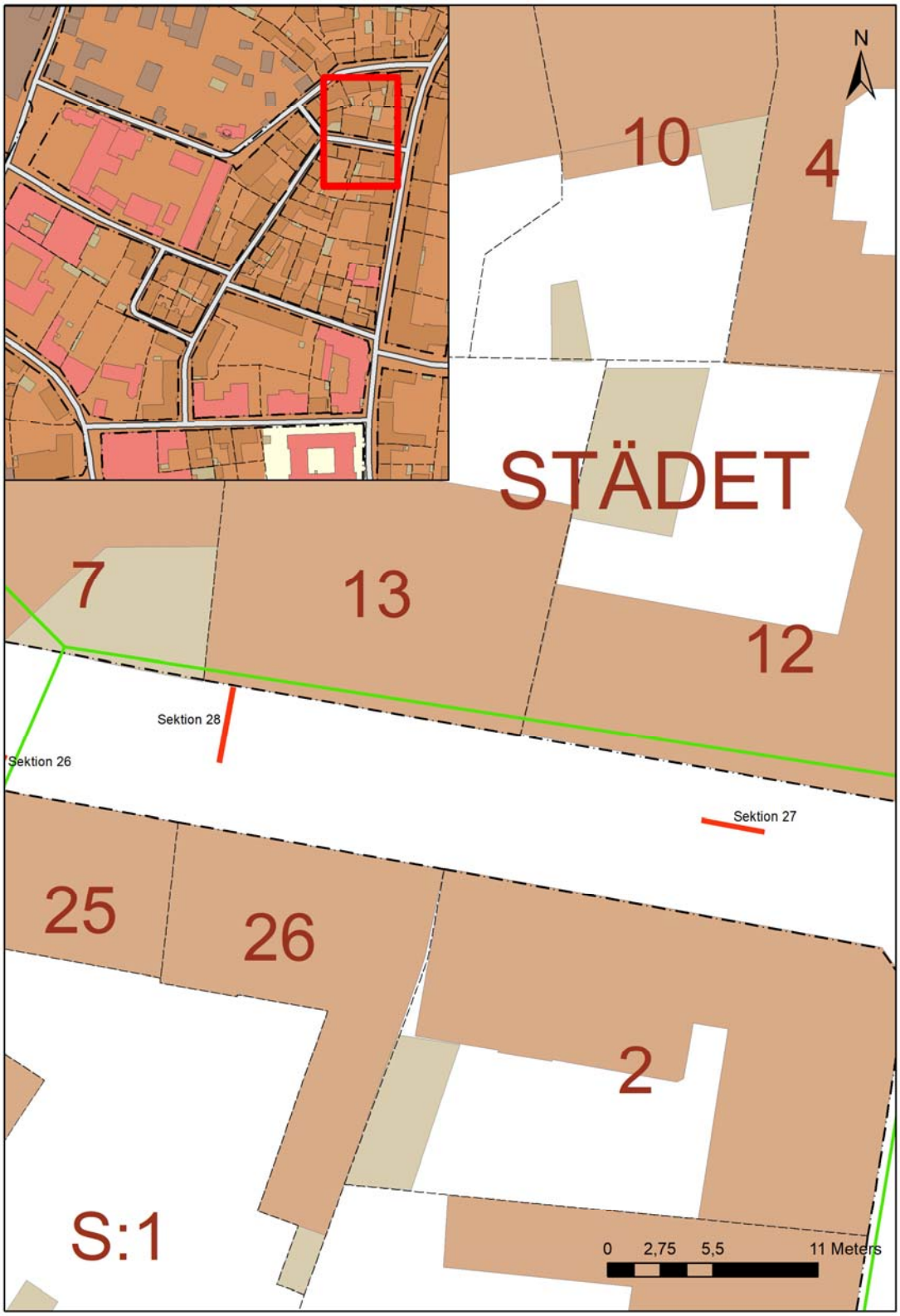
Figur 7: Sektionernas placering längs södra delen av Själbodgatan, mot bakgrund av Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.



Figur 8: Sektionernas placering längs Stora Sigridsgatan, mot bakgrund av Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet



Figur 9: Sektionernas placering Hjortgatan, mot bakgrund av Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.



Figur 10: Sektionernas placering längs Lilla Tomegatan, mot bakgrund av Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.

Projektets organisation och personal

- Projektledaren var Mattias Karlsson fil. dr i historisk arkeologi.
- Rapportansvarig var Mattias Karlsson.
- Rapportförfattare var Kristoffer Brink.
- Ansvarig för osteologisk bedömning, bearbetning och osteologisk rapport var Helene Wilhelmson, Sydsvensk Arkeologi.
- Ansvarig för konservering var Lovisa Dal, Historiska museet vid Lunds universitet.
- Övrig personal som deltog i undersökningen: Johan Wallin, Aja Guldåker och Krister Kàm Tayanin.

Resultat

Kyrkor och kyrkogårdar

S:t Mikael

Endast 2 gravar som var relativt kompletta grävdes ut i undersökningen. Det kan jämföras med planens uppskattade 5–10, men det minskade antalet beror på anläggningsarbetet inte blev så omfattande som först planerats. De två upptagna skeletten genomgick en osteologisk analys, grav 5 och 8. Båda dessa gravar är speciella, den ena till gravtyp och båda isotopmässigt. Då det enbart är två gravar, som dessutom har varit begravda precis över varandra är det svårt att dra någon slutsats som är statistiskt hållbar om huruvida gravskicket skiljer sig i detta området jämfört med tidigare undersökta områden, eller om dessa två gravläggningar är speciella i förhållande även till de i närområdet gravlagda.

Någon avgränsning av kyrkogården kunde inte heller ses i det arkeologiska materialet i form av gränsdike eller mur. Det som är de indirekta spåren av kyrkogården var massor med omrörda ben som kunde spåras på stora delar av Stora Sigridsgatan, på delar av Själbodgatan och nära Stora Sigridsgatan. På Stora Sigirdsgatan påträffades *in situ* gravar i två av schakten, både i öster och i väster. Detta visar på att det är troligt att det finns fler bevarande gravar i området om man kommer utanför de moderna exploateringarna.

Resterna efter kyrkan S:t Mikael kan ha påträffats med en grundläggning till vägg som grävdes fram relativt mitt på Stora Sigridsgatan, se figur 11 och sektion 18 och 19 i bilagorna. Grundläggningen var 1,40 m bred och huvudsakligen av kallmurad granit. Man hade använt en grå lera som packning mellan stenarna. Konstruktionen kunde i schaktet spåras till en höjd av 1,00 m, och kunde dokumenteras i hela schaktets bredd 3,25 m i Ö–V riktning. Den fortsatte djupare än schaktbotten. Grunden var lagd i en nedgrävning som gick ner i den gula moränleran. Norr om den framgrävda grund/murresten fanns ett antal lager som tolkades som stabiliseringslager till konstruktionen, samt ett lager som tolkades till ev. golvlager inne i kyrkan. Det gör att konstruktionen tolkades till att vara den södra muren av kyrkan S:t Mikael och att kyrkan ligger in i kv Sigrid. Då så lite av konstruktionen exponerades går det inte att uttala sig om hur den övergripande konstruktionen sett ut.

S:t Thomas

Resterna efter kyrkogården till S:t Thomas gick att spåra på Hjortgatan där det fanns två *in situ* gravar grav 13 och 14 i schaktet mellan kv Studenten 30 och Tegnér 4. Av dessa var det bara ben från grav 14 som samlades in och som genomgick en osteologisk analys. Den osteologiska analysen visade att det var en ung individ, ca 14–16 år, som var gravlagd. De indirekta spåren av kyrkogården gick att spåra på Lilla Tomegatan och på den norra delen av Hjortgatan, där det fanns stora igenfyllningar med kyrkogårdsmassor. Enbart två *in situ* gravar exponerades och enbart en samlades in (jämföres med planens 10–20).

Till S:t Thomas kunde en konstruktion identifieras, ett eventuellt gräns/tomtdike, som tolkades till begränsning av kyrkogården till S:t Thomas, figur 12. Inga övriga konstruktionslämningar, varken till kyrkogårdsavgränsning eller av själva kyrkan kunde identifieras.

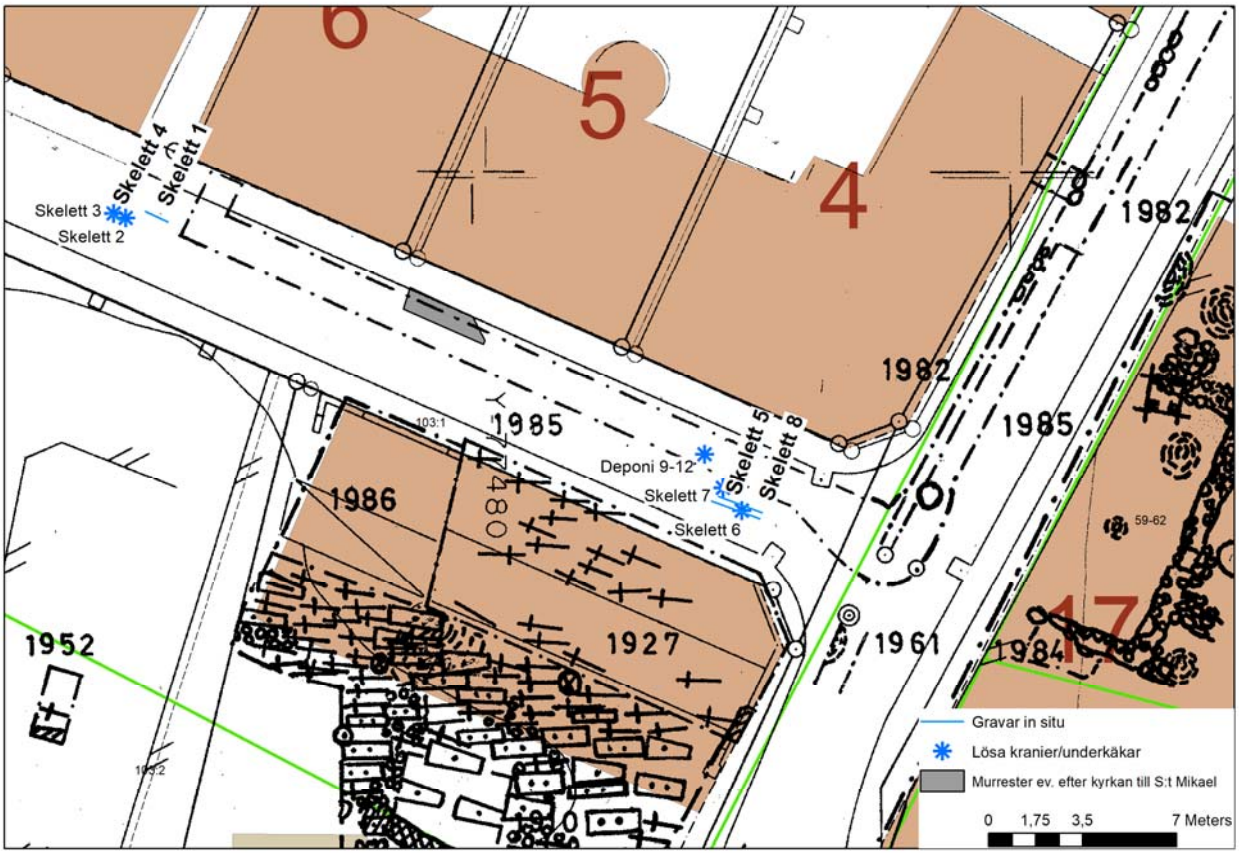
För att undersöka vad fanns innan S:t Thomas och kyrkogården till S:t Thomas togs ett makroprov ut, det togs från lager 2, sektion 27 (se bilaga). Det togs från ett lager som var överlagrat av ett lager som tolkades till att vara ett lager som bildades i samband med uppförandet av kyrkan S:t Thomas och därmed visar vad som fanns på platsen innan kyrkan etableras.

Resultatet från makroprovet kan sammanfattas med att det kan vara ett äldre odlingslager med köksavfall i, men då djupet är förhållandevis ringa och inga rester efter stalldynga kunde identifieras bör lagret tolkas på ett annat vis. Möjligen som en äldre markhorisont mellan kök och kökträdgård, med närhet till en miljö där medicinalväxter hanterats. En utförligare rapport om makroprovet finns i bilagorna.

Gravar

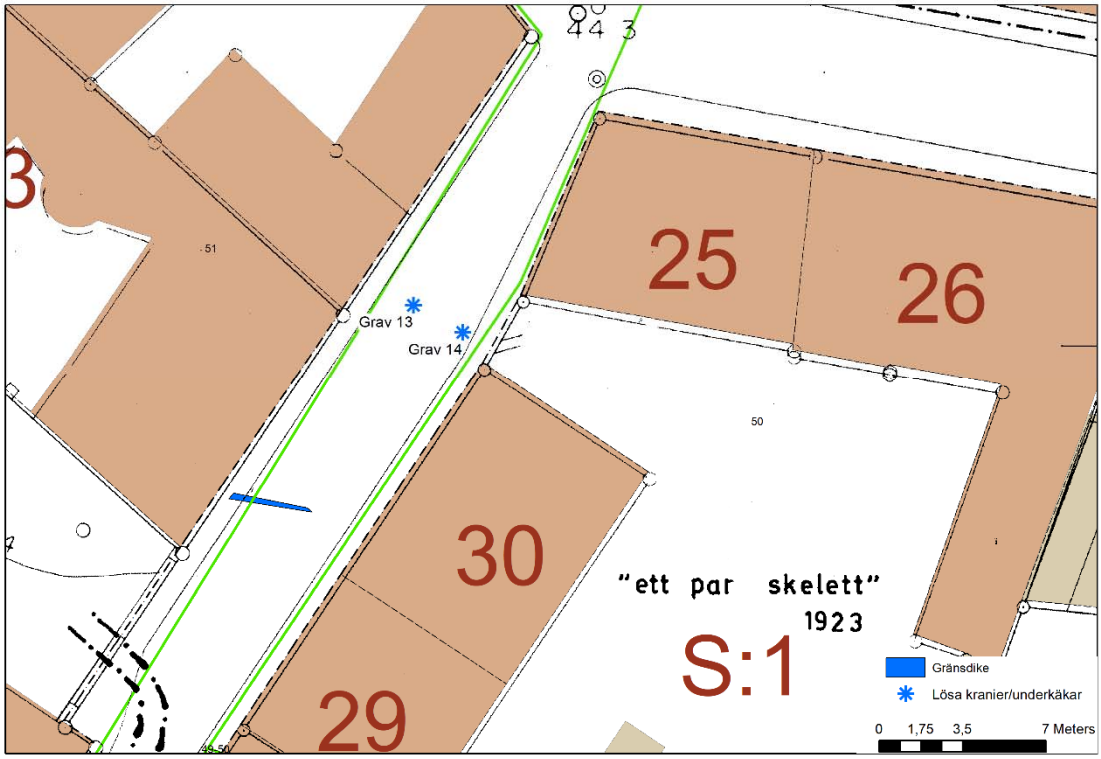
Här redovisas framförallt den arkeologiska tolkningen med inslag från den osteologiska analysen, för mer ingående osteologisk analys se den osteologiska rapporten, se bilaga. Stora delar av texten i stycket gravar är skrivit i samarbete med Helene Wilhelmson. I fält registrerades 12 gravar som tillhörande S:t Mikael. Grav 1–4 fanns i den västra delen av Stora Sigridsgatan med grav 2 och 3 som återdeponerade. Grav 5–12 fanns i östra delen, notera att grav 6,7 och 9–12 är lösfunna och att 9–12 kommer från en och samma deponi med ben och inte är regelrätta gravar, se figur 11. Totalt plockades enbart 3 gravar in tolkade att tillhöra S:t Mikael som i fält med säkerhet ansågs ligga *in situ*, samt en grav som var osäker om den låg *in situ* eller ej.

- Grav 1. Grav *in situ*, fragmenterad, skuren av dräneringsschakt.
- Grav 2. Skalle sekundär deponering.
- Grav 3. Skalle sekundär deponering.
- Grav 4. Troligtvis lösa ben i en grav, benen lämnades kvar.
- Grav 5. Grav *in situ* delvis skuren av sentida schakt.
- Grav 6. Skallfragment sekundär deponering i grav 5.
- Grav 7. Skalle i omrörda massor.
- Grav 8. Grav *in situ* näst intill komplett skelett.
- Grav 9. Skalle i omrörda massor.
- Grav 10. Skalle och skelettdelar, *in situ?*
- Grav 11. Skallfragment i omrörda massor.
- Grav 12. Fragment från underkäke i omrörda massor.



Figur 11: Karta som visar lämningarna efter S:t Mikaels kyrka och kyrkogård. Namnet till grav in situ har större typsnitt. På ett underlag av Kulturens generalkarta över tidigare undersökningar och Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.

Från kyrkogården till S:t Thomas registrerades endast två *in situ* gravar. Mängder med lösa ben fanns dock i omrörda massor. I Hjortgatan observerades ett troligt gränsdike till kyrkogården se sektion 25 i bilagorna, troligen den södra avgränsningen, som var nergrävd i moränen se även figur 12.



Figur 12: Karta som visar lämningarna efter S:t Thomas kyrkogård. På ett underlag av Kulturens generalkarta över tidigare undersökningar och Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.

- Grav 13. Grav *in situ*, endast bäckenben, lårben underarm och fingrar blottades i sektionen. Skelettet lämnades kvar.
- Grav 14. Grav *in situ*, endast ryggrad och revben stack ut ur sektion, delar av skelettet lämnades kvar.

Förutom ben som fått ett gravnummer plockades ett antal lösa ben från Lilla Tomegatan (S:t Thomas) och Stora Sigridsgatan (S:t Mikael) in. Av de 14 ”gravlagda individer” som identifierades i fält, hade den osteologiska bedömningen inte tillgång till de i fält dokumenterade grav 4 och 13, då de lämnades/återbegravdes i sin helhet på plats. Osteologen hade totalt 11 i fält identifierade individer och 5 skilda bendeponier och/eller insamlade lösben från schaktningsarbetena i gatorna, främst med ben tillhörande S:t Thomas. En deponi med djurben från Lilla Tomegatan framkom likaså. Grav 12, som i fält enbart var en fragmenterad underkäke, analyserades inte som egen individ vid den osteologiska bedömningen. Nedan följer en sammanfattning av den arkeologiska och osteologiska bedömningen för gravarna 1–3, 5–11 samt 14. Då grav 5 och 8 var de mest kompletta och därför gav mest analysdata redovisas resultaten för dem sist.

Grav 1

Graven har störts, troligen av senare gravläggningar eller möjligen först vid sentida markarbeten.

Grav 2

Benmaterial från flera individer. Ingen av skelettdelarna låg tillsammans med andra delar från samma individ. Alla ben var omdeponerade från störda gravar.

Grav 3

Skelettdelarna var från omrörda gravar/grav. Det är minst en person, en man som dog i de sena tonåren, men möjligen fler individer. Alla ben var omdeponerade från störda gravar.

Grav 6

Denna grav var enbart bevarad som delar av ett kranium som påträffades intill bäckenet på individen i grav 5. C^{14} dateringarna av gravarna visar att grav 6 är yngre än grav 5 och ska alltså ha gravlagts efter grav 5, se bilaga. Då skelett i grav 5 inte visade några spår att ha störts av senare gravläggningar har grav 6 troligen både blivit gravlagd och sedan har graven blivit störd utan att grav 5 påverkats vid någotdera tillfälle. Vis den senare störningen har skallen har troligen lagts på plats ovan grav 5, möjligen på ett lock eller annan liknade tydlig avgränsning.

Grav 7

Denna insamlingsenhet var omrörda skelettdelar från minst två personer som påträffades invid platsen för grav 5 & 8. Det är skelettdelar som troligen deponerats i samband med omgrävningar i kyrkogårdsjorden eller efter en modern rördragning.

Grav 9

Denna enhet bestod bara av ett löst kranie. Det är troligen återdeponerat material från kyrkogårdsjorden, men möjligen från en grav som störts av moderna rörläggningar (efter 1960) såsom tolkat i fält.

Grav 10

Denna enhet bestod av flera skelettdelar från samma individ. I fält tolkades de som omdeponerad i modernt rörschaktrör.

Den osteologiska analysen av gravens tafonomi indikerade att denna tolkning inte var korrekt. Analysen visade att det med tanke på att såväl halskotor som underkäke fanns kvar med skallen, är det osannolikt att delarna flyttats runt särskilt mycket efter att förruttnelsen tillträtt. Detta då ligamenten mellan käke och kotor till skallen är bland de mindre hållbara i förruttnelseprocessen. Omgrävningen av denna individs grav bör alltså ha skett relativt snart efter gravläggning, men när exakt är mycket svårt att

avgöra. Det kan röra sig om allt från 10-tals till möjligen 100 år efter gravläggningen i denna typ av miljö (lerig jord med mycket fukt och lite syre). Detta antyder att det på denna del av kyrkogården, nära kyrkan, var ett högt tryck på gravplatserna vid tiden för gravläggningen (ca år 1060–1160). Den osteologiska analysen anser att lämningarna ligger i en del av kyrkogårdsjorden som är orörd sedan kyrkogården tagits ur bruk. Detta innebär att de inte härstammar från fyllnadsmassor till ett avloppsrör grävt på 1960–80 talet. Utan istället bör dessa lämningar anses ligga i en del av kyrkogårdjorden som är orörd sen den slutade användas som kyrkogård (troligen i samband med reformationen).

Med den osteologiska bedömningen i åtanke tolkas denna grav därför ha kommit i gränsen mellan lager 3 i sektion 20 (hemmahörande i lager 3) och fyllnadslager 4 som är modern fyllning i avloppsschakt (se bilaga). Denna omtolkning är gjord då lagerskillnaden mellan lager 3 och 4 är markerad som otydlig på fältritningen. Det gör också att lager 3 som grav 10 numera är tolkad till att komma från också tolkats om från att ha varit omrörda utjämningslager till att vara kyrkogårdsjord. Kyrkogårdsjord har vanligen karaktären av att vara mycket omrörd då den genomgrävs ofta under sin brukstid.

Grav 11

Denna enhet bestod av en skalle. Den tolkades som omdeponerad i samband med modern rörläggning i fält. Det kan vara så att skallen omdeponerats redan under kyrkogårdens brukningstid.

Grav 9 och 11 är båda insamlade från ett och samma avloppsschakt på Stora Sigridsgatan.

Grav 14: kontext

Skelettdelarna är från en delvis intakt grav och vissa delar av graven är mycket välrepresenterade (bröstkorgen och en fot). Detta är den enda individ som analyserats från kyrkogården till S:t Thomas.

Grav 5: Kontextbeskrivning inklusive tafonomisk analys av benen in situ

Denna enhet bestod främst av en individ (individ 5) liggandes i en A-ställning det vill säga med armarna utmed sidorna av kroppen. Höger arm och nedre bröstkorg samt bäckenhalva och lårben saknades vilket sannolikt orsakats av en och samma störningsaktivitet, se figur 13. En bröstkota är klyvd med ett skarpt föremål (en spade?). Armställningen är en A-ställning för vänster hand som ligger på lårbenet. Höger arm och hand saknas men då de inte påträffats några av dessa ben på vänster bäcken, eller bålen är den enda möjligheten att det är en A-ställning även på denna sidan. Detta stryks också av att även höger lårben (där handen borde legat) också saknas.

Figur 13: Grav 5 under utgrävning, notera skallen från grav 6 vid bäckenet. Fotografiet taget från söder på Stora Sigridsgatan

Handlovsbenen på vänster hand saknades men vissa fingrar fanns. Fotledsbenen, utom de två största saknades liksom tårna. Orsaken till att handlovsben, fotledsben samt tår saknades är tafonomisk, möjligen orsakat av lokal dålig bevaring av småben eller p.g.a. att de förlorats vid framrensingen i en mycket fet lerjord. Graven tycks ha varit synnerligen sammanpressad. Detta är eventuellt en påverkan av stort marktryck av tung trafik såsom exempelvis vid byggnation eller en verkan under lång tid (1 000 år) av cirka 1 m jord + bärlager som ovanlagrat graven.

Då underkäken fallit framåt så pass långt betyder det att det funnits utrymme för rörelse av benelement, d.v.s. att det funnits åtminstone ett lock (möjligen en kista) som gav underkäken utrymmet från jorden ovan graven.

Bäckenbladet har möjligen flyttats då störningen går in i denna del av graven, åtminstone fram till korsbenet som ledar mot detta. Den andra bäckenhalvan saknas helt. Det går inte att avgöra om lårbenet har roterat utåt i den övre delen p.g.a. det skyms av bäckenbladet på fotot. Dock ser nedre delen av lårbenet inte ut att ha roterat. Ett roterande lårben och öppet bäcken sätts i samband med kista eller liknande behållare som gett utrymme för rörelse.

Höger arms läge, på sidan in mot kroppen, kan vara orsakat av en så kallad vägg-effekt från antingen en mycket snäv gravnedgrävning eller en snäv träkistas väggplankor (Duday & Guillon 2006, Gerdau Radonic 2008). En annan möjlighet är också en hård svepning där armen vikts in mot kroppens sida.

Läget för höger nyckelben, vertikal i skarp vinkel, passar med vad som beskrivs som en hård svepning av kroppen då axlarna dras upp (Menander 2018). Det vänstra nyckelbenets läge går inte att se på fotot.

Fötterna är tydligt separerade vilket talar emot att de varit hårt sammansvepta. Enskilda behållare såsom sockor eller skor är mer sannolikt eller en form av svepning där fötterna separerats.

Sammanfattningsvis så tolkas kroppen som liggande i en snäv nedgrävning med lock, möjligen en kista eller bara ett lock. På överkroppen har kroppen varit hårt svept alternativt legat i en väldigt smal kista (jämfört med kroppshyddan). Fötterna har legat i egna behållare, dvs troligen skor.

I graven ligger skallen från en annan person (individ 6) tillsynes direkt nedanför bäckenet. Med tanke på jordkompression kan dock skallen mycket väl placerats exempelvis på ett kistlock eller någon decimeter ovan kroppen till individen i grav 5. Det går inte att belägga att skallen lagts ner direkt på den döde (individ 5).

Grav 8: Kontextbeskrivning inklusive tafonomisk analys av benen in situ

Individen låg på rygg i graven. Höger bäckenhalva samt lårben saknades. Höger knä var skadat av omgrävning med ett mycket rakt snitt ev. orsakat av en spade. Höger underarm samt större del av handen saknades (figur 14). Enstaka ben från höger hand påträffades i insamlat skelettmaterial men deras läge är okänt utifrån fältdokumentation. Ett ben (Mc II) låg tillsammans med alla revbenen i en påse. Då även revbenen skadats något av omgrävning på höger sida är det dock oklart om detta kan ha legat *in situ*. Då höger hand även saknades för individen ovan, grav 5, är det också möjligt att denna metacarpal kan vara från den individen.

Figur 14: Grav 8 under utgrävning, fotograferat från söder av Maria Küchen.

Det är sannolikt att individen lagts på en tunn kalkbädd då det fanns tydliga kalkrester på benens undersidor. Av denna kalkbädd fanns inget registrerat i fält. Omfattningen av kalkförekomsten såväl som spridningen över benens yta pekar dock på en kalkbädd. I efterhand kan det ljusare partiet mellan underbenen (tibia) möjligen tolkas som resterna efter denna kalkbädd (figur 14). Kalken påträffades främst på höger bröstkorg: revbenen, skulderbladets baksida, nyckelbenets yttre del, överarmens nedre del på undersida och ovansida (figur 15 och 16). Även på vänster underarm (radius) på både framsida (utsida) och baksida vid handleden fanns kalkband. Kalkning kan således ha gjorts både av botten och även på kanterna av gravnedgrävningen. Mycket små kalkfärgningar fanns på de flesta benen, men utan de tydliga spåren på hela överkroppen hade de varit mycket svårtolkade som spår av kalkad gravnedgrävning. Men i sammanhanget är det högst sannolikt att även dessa små spår kommer från kalkningen. Då benen legat i press ner i kalklagret, sedan det förmodade trälocket förmultnat, har kalken tryckts in den kalkhaltiga benvävnaden och fastnat i benets yta. Detta har sannolikt tagit hundratals år. Detta fenomen syns sällan på skeletten i kalkbottnade sten/tegelkistor då dessa i regel har haft ett stenlock som skydd och benen inte tryckts ner lika hårt i kalkbottnen utan mer legat vilandes ovanpå

kalken. Möjligen kan kläder/mjukvävnad ha hindrat upptaget av kalk på vissa ben eller så försvann det med leran vid tvättningen i vatten då det löstes upp (figur 17).

Figur 15: Kalkförekomsten på höger underarm, här vid armbågsleden, är särskilt tydlig på undersidan av benet. Fotograf: Nelly Hercberg.

Figur 16: Till vänster: revben samt överarmar utlagda så undersidan är riktad mot betraktaren. Kalkförekomsten på överkroppen var speciellt tydlig på höger sida, troligen då denna pressats ner något mer i graven. Till höger: Kalkförekomst på revbenens undersida syns som vita partier på benen efter tvätt i vatten. Fotograf Nelly Hercberg.

Figur 17: Kalkbeläggningen på revbenen var på flera ställen tjockare och även mönster tycks framträda i kalken. Möjligen efter vävt tyg (svepning, kläder?) eller växter (stoppning i madrass?), och eventuellt från flera olika material. Fotograferat genom ett dino-lite mikroskop av Helene Wilhelmson.

Benen var i mycket gott skick. Insamlingen av ben var mycket god, även för mycket små ben. Exempelvis förekom delar av thyroidbrosket (sköldkörteln) samt små så kallade sesamben (till stortåns leder). De minsta benen i fötter och händer saknades till största del. Detta är troligen ett utslag av utgrävningens förutsättningar, ett regn hade fyllt upp med vatten i det smala rörschaktet varvid benen kan ha förts bort eller dolts. Benen samlades in enskilt med utplock.

Av kotpelaren saknades två halskotor (nr 3, 4). Möjligen kan dessa ha legat högre än resten av kotorna, utom C1 och C2 som legat skyddade under underkäken, och därför förlorats exempelvis vid framschaktningen. Knäskålar (patellae) samt bröstben (sternum, utom manubrium) saknas. För knäskålarna kan det vara orsakat av rensningen då de ligger högre än benen på leden eller ofta djupt nedtryckta i fyllningen om de halkat ner från leden under nedbrytningen av mjukdelarna. Att en del av sternum saknas kan bero på om denna legat kvar mitt på ryggraden och försvunnit vid framrensningen eller möjligen krossats av överliggande grav då det är en porös typ av benvävnad.

Armställningen bedömdes av arkeolog i fält som A-ställning. Vänster arm låg uppenbart utmed kroppen och med handen vilandes vid höften/invid låret. För höger arm fanns bara överarmsbenet kvar och det låg också utsträckt utmed kroppen. Förekomsten av små ben i handen (Mc II, III) bland insamlade ben bland annat med revbenen (Mc II), tyder eventuellt på att en kombinerad armställning alternativt B-ställning är en möjlighet. Dock kan dessa möjligen komma från individen direkt ovan, individ 5, som också blivit genomgrävd på höger sida. Armställningen är därmed troligen en A-ställning, den är det definitivt för den vänstra armen.

Arkeologen i fält beskriver att skallen ligger som på en kudde. Detta är definitivt en möjlighet, att det funnits en kudde av organiskt material som helt förmultnat. Det är en sed som förekom under tidig medeltid specifikt. Läget för underkäken, något nedsjunken framåt pekar också på att det funnits utrymme framför huvudet för käken att röra sig på, såsom om ett lock täckt graven. Det är också sannolikt att käken rört sig om huvudet legat på en kudde då den lättare kom ur läge från skallen pga höjdskillnaden. En annan möjlighet är att kudden kunde utgöra någon form av bandage, med tanke på den allvarliga dödliga skadan i skallens topp. Förmodligen hade skadan ombundits för att det inte skulle läcka ut för mycket vätska ur skallen när man flyttat kroppen till graven.

Det fanns inga tecken på att graven direkt ovan (grav 5) på något sätt skadat denna grav trots att den anlagts precis ovanför. En barriär (möjligen ett trälock), har förhindrat nedgrävning i den äldre graven.

Höger nyckelben låg relativt horisontellt och i anatomiskt läge. Vänster nyckelben låg däremot helt fel anatomiskt och inte ledande mot skulderbladet. Det indikerar att det funnits utrymme för rörelse det vill säga en kista/lock.

Överarmarna, speciellt höger sida såg ut att ligga platt neråt till skillnad från för grav 5 (där låg armen på sidan) på foton. Likaså underarmen (radius) på vänster sida har kalkspår på sin baksida (posterior). Likaså överarmarna har kalkspår på sin undersida. Armarnas läge går inte att se på foton men troligen låg hela armen med sin baksida (posterior) neråt i kalken. Detta sammantaget med att armarna ligger lite ut från kroppen jämfört med bröstkorgen kan betyda att det fanns plats för kroppen att flyta ut åt sidorna på ett annat sätt än för personen i grav 5. Det tolkas som att personen i grav 8 inte varit hårt svept om överkroppen.

Det vänstra underbenet och foten har vänt sig utåt från knäleden och roterat nästan 90 grader. Denna rörelse har sannolik skett som en del i kroppens nedbrytning när ligamenten mellan lårben och skenben

brutits ner. För att en sådan rörelse ska kunna ske behövs det utrymme i graven dvs att kroppen ligger i en behållare av något slag, en kista, eller bara ett lock möjligen. Det högra underbenet ser ut att ligga mer anatomisk korrekt.

Fötterna låg mycket väl samlade i respektive fot. Detta tolkas ofta som att kroppen legat i en svepning (Menander 2018). Det är däremot mindre sannolikt då fötterna var tydligt separerade i två enheter fortfarande. Här tolkas detta som att fötterna legat i enskilda behållare, sockor eller, mer sannolikt skor. Det finns exempel på att man hittat skor på fötterna i Lund i mer välbevarade gravar (mer vattenrik, ostörd miljö). Då drogs paralleller till liturgisk praxis beskriven av Bethelhus som år 1160 angav att kroppen skulle begravas med likkläde och skor, för att vara redo för avfärd på yttersta dagen. Detta gäller även specifikt kalkgravar från samma tid i Trintatis (Cinthio 2002), vilket är en särskilt intressant parallell till denna individen på Hjortgatan då den, enligt kalkförekomsten på benen, också legat i en kalkad grav.

Sammanfattningsvis så tycks kroppen ha legat relativt öppet, möjligen i en lös svepning och högst sannolikt med skor på fötterna, i ett rymligare utrymme. Detta kan ha varit en kista med väggar och lock, men utan botten (med tanke på kalken som sitter direkt i benet) som ställts i en kalkad nedgrävning. Men, mer sannolikt rör det sig om en kalkad nedgrävning, möjligen med en kudde placerad under huvudet, där nedgrävningen täckts av ett lock strax ovan kroppen. En ytterligare indikation på att det funnits någon form av lock är att då graven direkt ovan anläggs (grav 5) så görs det utan att man påverkar skelettet (individ 8) alls. Någon form av rejäl barriär exempelsvis ett trälock som nu förmultnat skulle både kunna visa exakt vart graven var men också vara orsaken att man grävt inte heller grävt igenom denna, inte ens av misstag.

Grav 5 och 8: modern störning

Grav 8 låg direkt under grav 5 och båda tycks ha skadats i den södra delen av samma genomgrävning (figur 11). Det är främst högra sidan av kroppen som skadats och benen saknades. Detta skulle möjligen kunna vara en modern skada p.g.a. de tidigare utförda rördragningarna i gatan. Rören går inom några decimeter från gravarna och skadan löper parallellt med rören och gatusträckningen.

Omrört material

Eftersom det ingenstans fanns skelettdelar från bara en åldersgrupp eller ett kön (efter vad som går att avgöra från enstaka skelettdelar) går det inte säga något kring datering eller närhet till kyrkan/kyrkorna (Sankt Mikael/Sankt Thomas). Det fanns ingen koncentration av barn som skulle indikera en gruppering kring tex ett kor eller på en annan en del av kyrkogården. Åldersfördelningen inom många av de mindre enheter som samlats in utmed vägsträckningen, pekar troligen på antingen att gravläggning skett exempelvis familjevis snarare än enligt annan social gruppering. Den långa tidshorisonten för kyrkogårdarna är också en källkritisk aspekt då vi saknar dateringar på dessa lösfynd. Representerar de hela medeltiden så kan sociala indelningar av kyrkogårdarna givetvis förändrats mycket på ett antal hundra år.

Isotopanalyser

I undersökningen har isotopanalyser gjorts från fem gravar, grav 5, 6, 8, 9 och 10. Det var analyser för att se på datering, diet och ursprung för individerna i gravarna, alla kopplade till kyrkogården till S:t Mikael. Detta stycke är skrivit i samarbete med Helene Wilhelmson.

Datering

Det var endast två gravar där armställningen var observerbar, 5 och 8, som kunde ge en indikation om datering. Båda var A-ställning, det vill säga sannolikt tidig medeltid. Grav 8 låg direkt under grav 5 och måste således vara äldre. Skelett 6 var en återdeponerad skalle som lagts på individ 5. Det finns två möjliga stratigrafiska scenarier för 5 och 6. Dels kan grav 6 vara från en gravläggning före grav 5, på samma plats (äldre) eller en som lagts över 5 men genomgrävts i sin tur innan kistan till grav 5 förmultnat bort (yngre) och bara skallen lagts ner på kistan. Då grav 5 ligger direkt över grav 8 utan att skada denna är det dock osannolikt att grav 6 legat på samma plats innan. Därmed bör grav 6 vara en grav som anlagts efter grav 5 men störts av senare gravläggningar.

Tänder från 5 individer daterades med ^{14}C och gav resultat som i tabell 1. Det är utifrån dietisotoperna osannolikt att den s.k. reservoireffekten skulle ha påverkat dateringarna (se vidare under Dietisotoper).

Dateringarna visar att det inom samma lilla yta har skett gravläggningar från tidigt 1000-tal och åtminstone fram till 1300-tal. Det finns både en intakt grav (8) samt en genomgrävd (10) bland de äldsta dateringarna. Den senaste intakta graven (5) daterades till cirka år 1155–1231 och är troligen från 1100-talets mitt med tanke på dateringen på ovanlagrade skelettdelar (grav 6; 1199–1262). Det är anmärkningsvärt att grav 5 lagts direkt ovan grav 8 så sent som åtminstone 100 år senare, kanske till och med 200–250 år senare. Gravplatsen för grav 8 bör alltså varit så tydligt markerad att man kunnat lägga grav 5 direkt ovan, men utan att störa den befintliga graven. Huvud och fotända låg direkt ovan varandra. Det vore högst osannolikt med en sådan placering utan kunskap om hur den äldre graven var placerad. Denna kunskap bör ha kommit från någon form av markeringar som varit synliga ovan jord tills individen i grav 5 gravlagdes. En gravhäll eller liknande hållbar och mindre lättflyttad markering vore sannolik.

Någon gång efter ca år 1200 verkar det ha skett en förändring i gravplatsens nyttjande/gravrätter. Omgrävningen var omfattande och grav 6 har sannolikt omdeponerats och genomgrävts vid flera tillfällen. Detta kan exempelvis bero på att:

- Trycket på kyrkogården ökade efter år 1200 så gravrätterna övergick snabbare till nya ägare. Det kan till exempel sättas i relation till pandemier, såsom pesten.
- Den rumsliga organisationen av kyrkogården förändrades p.g.a. exempelvis ändrade kyrkogårdsgränser/flyttad kyrka.
- Det har skett en attitydförändring i tillgången till gravrummet av andra skäl: sociala/religiösa eller ekonomiska.

Bland de omrörda skelettdelarna som daterades är individ 10 mest anmärkningsvärd. Denna enhet bestod av flera sammanhängande skelettdelar (skalle med kotor), vilket tyder på att den troligen omdeponerats relativt snart efter det att nedbrytningen börjat och inte flyttats någon längre sträcka. En annan möjlighet är att denna grav varit intakt (liksom grav 5 och 8), men skadats av moderna rörabeten och lagts tillbaka tillsammans, och att benen uppmärksammats som sammanhörande från en person. Det har beskrivits tidigare för Lund, fenomenet med omgrävda gravar där skallen speciellt redeponerats då den ansågs symboliskt viktigast (Cinthio 2002).

Skelett	*Datering BP, okal.*	*LusNo*	*Trolig datering enl 14C*	*Stratigrafi*	*Konklusion*
5	865 ± 28	Ua-67986	1155-1231 (84,1%)	Yngre än grav 8	1100-talets andra hälft
6	825 ± 28	Ua-67987	1199-1262 (82,1%)	Skalle i omrörda massor. Yngre än 5?	1200-talets första hälft
8	1 014 ± 28	Ua-67988	992-1048 (78,5%)	Äldre än grav 5	1000-talets första hälft
9	574 ± 28	Ua-67989	1307-1420; men ej 1362-87 (95,4%)	omdeponerat	
10	971 ± 28	Ua-67990	1059-1157 (70,2%)	omdeponerat	

Tabell 1: ^{14}C dateringar med kommentarer för de fem analyserade gravarna.

Dietisotoper

Prover för diet ($\delta^{13}C$ samt $\delta^{15}N$) utfördes i samband med ^{14}C analysen, i samma prover dvs tandrotens dentin. Resultaten visar på en viss förändring i diet kronologiskt vilket kan jämföras med det mer omfattande resultatet från närbelägna Trinitatis (tabell 2 och 3). $\delta^{15}N$ indikerar intaget av proteinrik föda och $\delta^{13}C$ indikerar relationen mellan landlevande och marin föda.

Tabell 2: Värden på (tandroten); prover från Trinitatis (Arcini et al. 2016).

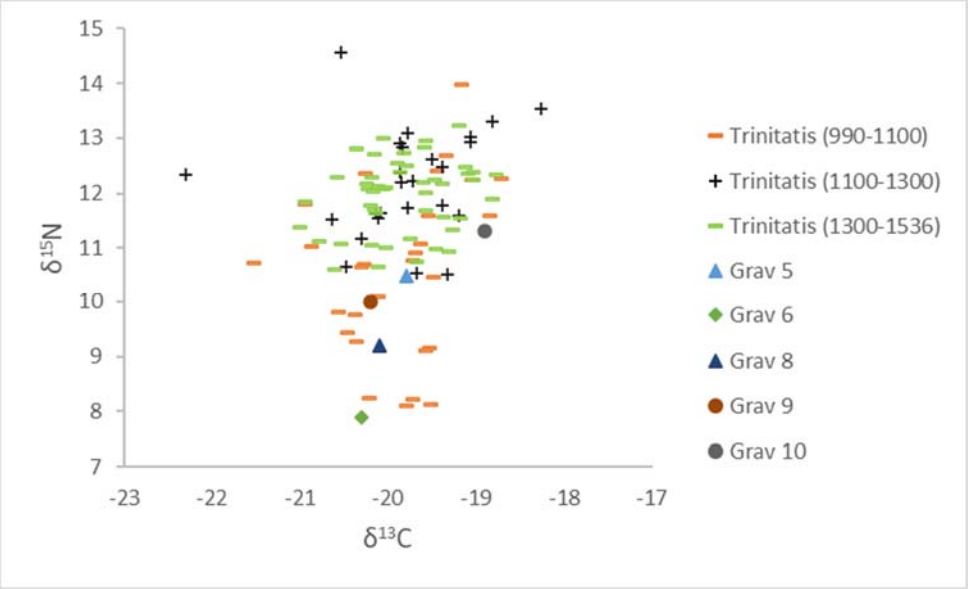
Fas/datering	*Antal prov*	*$\delta^{13}C$*	*$\delta^{15}N$*
990–1100	28	-19.90	10.6
1100–1300	25	-19.80	12.1
1350–1536	47	-19.83	11.9

Tabell 3: Värden för enskilda individer från denna undersökningen.

Skelett	*$\delta^{13}C$*	*$\delta^{15}N$*	*Datering*	*Kommentar*
5	-19.8	10.5	Cirka 1150–1250	Kväve under medel för perioden men inte mycket lågt
6	-20.3	7.9	troligen 1216–1262	Mycket lågt kväve, alla perioder
8	-20.1	9.2	Troligen 992–1048	Lågt kväve för perioden
9	-20.2	10.0	Troligen 1307–1420; dock ej 1362-87	Något lågt kväve för perioden
10	-18.9	11.3	Troligen cirka 1000–1150	Något högre kväve för perioden

Värdena för individerna är, jämfört med kronologiskt motsvarande faser från Trinitatis liknande, dock med generellt lägre kvävevärden för alla perioder (tabell 2 och 3; figur 18). Det är anmärkningsvärt att individen 8 som påträffats i vad som tolkats som högstatusgrav (med kalkbotten, nära kyrkan och dessutom ostörd av senare gravläggningar) och med hög ålder, med välfärdssjukdom (gikt) samt stridsskada som dödsorsak har så lågt kvävevärde. Det innebär att han har haft en mindre proteinrik diet under en del av sitt liv. Även efterföljaren, individen i grav 5, har ett något lägre kvävevärde än de samtida från Trinitatis, men kontrasten är mindre än för individen i grav 8. Inte heller denna grav har störts av senare gravläggningar och han låg direkt ovan grav 8.

Individ 6 har ett extremt lågt kväve-värde, det lägsta hittills i Lund från perioden på bara 7.9. De lägsta värdena, kring 8–9 har påträffats i den tidiga fasen i Trinitatis och tolkas där som möjligen den lägsta sociala klassen, troligen ofria/slavar (Arcini *et al.* 2016). De resonerar där att när spannet i kvave-variation minskar så tydligt efter 1100-tal betyder det att slaveriet avskaffats. Att se detta låga värde så sent som under 1200-tal för individ 6, är därför särskilt anmärkningsvärt. Troligen pekar värdet på någon slags social utsatthet alternativt mycket dålig hälsa. Med tanke på förändringarna i kraniets inre yta, möjlig hjärnhinneinflammation, så kan det vara en förklaring till det låga värdet. Men, det vore bara möjligt ifall överlevnaden trots hälsoproblemen varit långvarig, vilket det sällan är fallet om personen redan hade dålig diet/hälsa. Det torde också vara mindre sannolikt med en längre tids överlevnad med tanke på tillståndets allvar och bristen på behandlingsmöjligheter för att förlänga livet med en person med en så allvarlig sjukdom vid denna tid (Arcini, *et al.* 2016).



Figur 18: Värdena för gravarna från denna undersökning visas tillsammans med värdena från Trinitatis (data från Arcini et al. 2016).

Strontium-analys

Den lokala signaturen för Lund med närmsta omnejd är 0,7105–0,7123 (Karlsson & Wilhelmson 2021). Detta är dock ingen unik geografisk signatur utan samma värden förekommer exempelvis i öst-Danmark eller sydöstra England (Arcini 2018 med vidare hänvisningar).

Individerna i grav 5 och 6 är de enda uppenbart icke-lokala individerna, se tabell 4. De kan vara från mellersta/norra Skåne eller mer långväga ifrån såsom mellansverige eller Norge. Dock kan de inte vara från dagens Danmark, undantaget Bornholm (Arcini 2018).

Tabell 4: Sr värden för tandemalj för individerna.

Grav /individ	*Sr*	*Tolkning av Sr*	*Datering (^{14}C)*
5	0.7148	Ej lokal	1155-1231
6	0.7141	Ej lokal	1199-1269
8	0.7109	lokal	992-1048
9	0.7113	lokal	1307-1420; dock ej 1362-87
10	0.7105	lokal	1059-1157

Kalkade gravar som fenomen

Detta stycke är skrivit tillsammans med Helene Wilhelmson. Fenomenet med kalk i gravar spänner över hela medeltiden och främst norra Europa (Schotsmans, *et al.* 2015). Kalken, speciellt då den ligger under liket har som effekt att den snarast saktar ner nedbrytningen av kroppen och endast i mindre mån begränsar lukt (Schotsmans, *et al.* 2015). Att använda kalk för att gömma en kropp/dofter/sjukdom med kalk är därför inte en särskilt effektiv metod, snarast motsatsen att det bevarar kroppen bättre och mycket kortvarigt lindrar doften. Att lägga kalk över epidemi-gravar finns främst relativt moderna belägg för och då kan syftet snarare vara att markera platsen för någon som gräver där senare, en varning eller symbolik, snarare än en praktisk funktion i form av att påskynda nedbrytning eller maskera doft. Att använda kalk på gravar som en varning finns också beskrivit i bibeln hos Matteus kapitel 23, vers 27 enligt bibel 2000 översättningen: ”*Ve er, skriftlärda och fariseer, ni hycklare som är som vitkalkade gravar. Utanpå ser de prydliga ut, men inuti är de fulla av de dödas ben och annat orent”*.

Kalken kan tolkas på flera sätt såsom:

- Färg/färgämne (vit, liksom vit svepning), själslig renhet.
- Byggegenskaper (byggnadsmaterial, i kyrkorum och stenbyggnader), såsom patronus (givare/ägare av kyrkan).
- Varning.
- Kemisk sammansättning.

Den specifika gravmiljön är avgörande för hur kalken ska tolkas i den specifika situationen. Fenomenet kalkgravar är inte undersökt i detalj, speciellt inte regionalt i Lund som har en relativt stor frekvens av dessa. Såväl kemiska analyser (jämför Schotsmans *et al.* 2015) som ^{14}C, vore önskvärt som fördjupad analys av alla gravar med kalk i Lund, samt både osteologisk och arkeologisk analys av gravmaterialet.

Kalkade gravar i Lund

Gravar med kalk i konstruktionen kan delas in i separata undergrupper, följande undergrupper förekommer i Lund:

- Stenkista med kalkad botten, väggar eller fogar.
- Tegelkista med kalkad botten, väggar eller fogar.
- Nedgrävning/grop med kalkad botten och, eventuellt väggar.

Kalkade gropar förekommer främst under 1000-talet i Lund (990–1050), medan kalkade bottnar i sten- eller tegelkistor är vanligare förekommande efter år 1050 och fram till och med åtminstone 1300-tal. Kalklagren i kistorna är vanligen mycket tjocka, flera centimeter, medan de i groparna kan vara betydligt tunnare. Sammansättningen/behandlingen av kalken i de olika miljöerna är i Lund än så länge inte undersökt och det kan röra sig om väldigt olika material sett till egenskaper såväl som symbolik och även kronologi (Schotsmans, *et al.* 2015). Det är därför särskilt viktigt att skilja på de olika undertyperna av kalkgravar i alla jämförelser. Det är möjligt att stenkistorna, som även kan vara kalkade på stenväggarna (Cinthio 2002), förekommer parallellt med de kalkade groparna i Lund. Det har också konstaterats att kalkade gravar oftast återfinns i området närmast kyrkan (Cinthio 2002). Tegelkistorna tycks främst vara ett betydligt senare fenomen än groparna och de återanvänds frekvent liksom stenkistorna varför deras kronologi är en komplicerad fråga (Menander 2021, Andrén 2000 och Cinthio 2002). Med andra ord kan ^{14}C på skeletten inte användas för att datera kistan, då den kan ha tömts och en ny person gravlagts efter den ursprungliga ägaren.

Inom ramen för denna undersökning finns inte möjlighet till en fördjupning med arkivstudier av gravdokumentation för alla Lunds kyrkogårdar för att redogöra för frekvenserna av kalkade gravgropar eller andra detaljer kring specifika gravskick. Det är inte heller möjligt att utvärdera de olika materialens representativitet, d.v.s. hur stor del, såväl som vilka delar eller bevaringsförhållanden av kyrkogården som är undersökt i varje fall. I rapporten redogörs därför endast översiktligt för fenomenet.

Det förekommer kalkade gravar i åtminstone Trinitatis (16+16 st.), Sank Jakob (2 st.) och Sankt Mårten (2 st.) (Cinthio 2002, Wilhelmson in prep). De kalkade gravgroparna ligger vanligen nära en stenkyrka, företrädesvis i östra delen och nära koret. Trinitatis har det största källmaterialet, det kan dels bero på särskilt gynnsamma bevaringsförhållanden, en stor andel yta utgrävt närmast kyrkan eller att kyrkan har en särställningbland befolkning som praktiserat detta specifika gravskick. Det finns totalt 16 kalkade gropar som dateras 900–1050/60 i Trinitatis. Det finns exempel på att inte bara botten utan även väggar kalkats. I fyra fall har kistor påträffats. I ytterligare fem fall har bara ett trälock påträffats och i ett fall av dessa hade personen skor på fötterna (Cinthio 2002). Från fasen 1050–1100 i Trinitatis finns 12

kalkbottnade gravar varav fem hade bara lock och fem var kistor (Cinthio 2002). Bland de gravlagda förekommer män, kvinnor och även barn vilka tolkas som möjliga familjegravar för en specifik grupp, möjligen patronatsfamiljer eller prästfamiljer. Generellt i Lund ligger de kalkade gravarna mycket nära kyrkan, en prestigefylld plats.

Internationell förekomst av kalkgravar

I England förekommer kalkbottnade stenkistor, primärt efter 1250-talet med bara 16 exempel (Gilchrist & Sloane 2005). Kalkade gropar verkar vara något tidigare, 1150–1350, och det förekommer bara 16 exempel från Sydöstra England, med ett undantag i Bristol. De gravlagda är 6 vuxna män och två tonåringar. Samtliga gravar påträffades i fem Augustiner respektive ett Benediktiner konvent. En hade en kista av trä och en hade en planka som lock (Gilchrist & Sloane 2005). Det tycks vara en mycket speciell sed, knuten till en region såväl som män med anknytning till prästerskapet eller kaniker. Seden tycks uppträda betydligt senare i England än vad som kan beläggas i Lund. Ett exempel på en kalkbottnad grav finns i Frankrike, daterad 1100–1400 och ett 1600–1800 (Schotsmans, *et al.* 2015).

Vilken symbolik och syfte med kalkbäddsgraven för grav 8 går att utläsa?

Detta är första gången i Lund som dödsorsaken kunnat beläggas för en person i en kalkad grav, död i strid. Därmed kan idén om att kalkade gravar var förbehållna personer i samhällets övre skikt, de som också förväntades strida, stärkas. De många hälsoproblemen kan ha varit bidragande faktorer till att striden slutade som den gjorde för mannen varför det är anmärkningsvärt att han valde att delta trots detta. Kan det ha varit en stark tro som motiverade honom att möta döden? Då graven inte störs vid en ny begravning, av en ovanligt lång man direkt ovanför, i exakt samma gravvård, tolkas detta som en stor respekt för graven/mannen fanns kvar så långt som cirka 100 år senare. Även det pekar på att han haft en hög social status men också att hans identitet/tillhörighet, och/eller dödsorsak möjligen, har varit känd så långt senare. En gravhäll eller likande monument ovan graven kan räcka för att uppnå detta.

Social tolkning av kyrkogården under dagens Stora Sigridsgata

Resultaten av arkeologisk och osteologisk analys, samt ^{14}C, diet- och strontiumisotoper ger en komplex bild av denna del av kyrkogården. De tidiga högstatus-gravarna, 5 och 8 är olika på flera sätt. Personen i den övre graven (individ 5) har kommit utifrån till Lund medan den i den undre troligen är uppvuxen i närområdet. Båda är äldre män och har spår av ett fysisk aktivt liv med hälsoproblem som följer med ålderns rätt med sliten rygg och leder. Det är anmärkningsvärt att personen med så lågt kvävevärde dvs mindre proteinrik diet, individ 8, drabbades av välfärdssjukdomen gikt. Han hade också omfattande kariesinfektioner, detta stämmer dock väl med en mindre proteinrik det. Möjligen hann de sista årens vällevnad med större tillgång till protein, som indikeras av sjukdomen gikt, inte sätta spår i tandvävnaden (dentinet) och därför inte syns i provet. Ett nytt prov på exempelvis revbenen som har en snabbare omsättning av benvävnad skulle möjligen kunna ge en annan bild av dieten under hans sista levnadsår. Kariesinfektionerna hade påverkat käkbenet och det fanns flera hålor efter fickor med var i benet, mer eller mindre kroniska infektioner. Han hade även en infektion i luftvägarna/näsan som kan vara orsakad

av detta eller exempelvis inandning av farliga ämnen. Spår av hantverk på tänderna är också intressanta i relation till den höga sociala status som gravens form indikerar, en kalkad grav nära kyrkan. Det faktum att han dött av en stridsskada är också intressant. Även långt efter sin död hade han sannolikt en hög social position då graven inte grävs igenom utan gravvården kan beläggas vara synlig/fredad för andra gravläggningar fortfarande 100–250 år senare när individ 5 gravläggs direkt ovanför i samma gravvård.

Mannen som får den senare graven, individ 5, anlagd direkt ovanför långt senare, är för tiden mycket lång, 176 cm. Han har en något mer proteinrik diet än sin föregångare, om än inte högre än medelvärdena för sin period från Trinitatis. Han har en mindre skada i mitten av höger fot och slitage i leder, inte lika illa som för individ 8 dock. Till skillnad från individ 8 så hade han ingen karies men i gengäld mycket tandsten. Förmodligen har han kisat mycket, troligen åldersrelaterat eller medfött synfel, det ses genom mycket markerade muskelfästen på pannbenets sidor. Han uppnådde troligen en något lägre dödsålder än individ 8, dödsorsaken är inte möjlig att avgöra. Det finns få män som så är så långa som denna man i medeltida Lund. En av dessa påträffades exempelvis på Trinitatis i en kalkgrav (Cinthio 2002) den är dock snarare samtida med individ 8 (990–1050/60) dvs minst 100 år äldre. Då kroppslängd beror både på genetik och miljö används kroppslängd ofta inom arkeologin som ett mått på individens hälsa/förutsättningar i barndomen med premissen att personer med hög social status ofta har lättare att få tillgång till bättre föda även som barn och därmed kan uppnå en längre kroppslängd.

Det går inte att avgöra om männen är släkt utan DNA-analys, men det är mindre sannolikt då kroppslängden är väldigt olika och då den ene har visdomständer (individ 8) men inte den andre (individ 5). Vad är det då dessa två män i samma gravvård haft gemensamt? Utifrån skeletten är det troligen inte biologiskt släktskap, hantverkssysslor, dödsorsak, geografisk uppväxtplats, eller diet. Rent osteologiskt är skillnaderna betydligt fler än likheterna; att båda var män över 50 år. Med tanke på gravarnas placering relativt nära den södra väggen av kyrkan till S:t Mikael skulle man kunna tänka sig att de båda har haft ett yrke inom kyrkan, präster eller kanske kaniker.

En annan man, individ 10, fick ett helt annat öde än individ 8 trots att de var relativt samtida. Grav 10 störs relativt snart och skalle, underkäke samt halskotorna är det enda som läggs ner igen. Graven var kanske inte lika väl utmärkt eller lika betydelsefull för senare tiders människor. Individen i graven har trots detta ett högre kvävevärde än för individen i grav 8, ett något högre än medel för perioden dessutom och därmed troligen en bättre diet, det vill säga rikare än genomsnittet. Samma öde, en förstörd grav, drabbar grav 9. En ung man dog med ett oläkt slag i skallen möjligen under 1300-talet. Även en ung person (individ 6 i grav 6) med dåliga hälsa och extremt dålig diet, med troligen låg social status, som dör under 1200-talet begravs ovan individ 5 men vars grav omgrävs. Individ 6 kommer både att gravläggas och grävas om utan att detta stör graven under, grav 5. Personen är inte uppvuxen i Lund utan kommer dit före sin död vid 15–18 års ålder. Den sociala statusen i gravvården tycks därmed ändras redan under 1200-talet för att inkludera personer av lägre social status, men vars gravar är benägna att störas av nya gravar. Dock visar grav 10 att även de tidiga gravarna kunde störas relativt snart, det kunde vara stora skillnader inom ett par meter på kyrkogården uppenbarligen. Kanske handlar

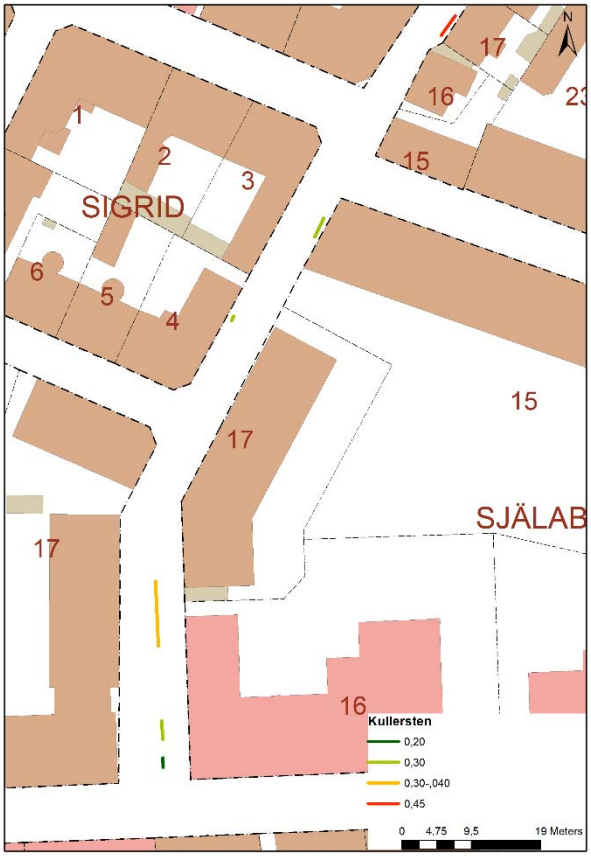
det om hur pass manifest gravmarkeringen ovan mark var? Vilka som fick ligga kvar eller som blev genomgrävda snabbt? Eller möjligen ekonomisk rikedom (grav 10?) kontra andlig (grav 8, 5)?

Gator och andra konstruktioner

Undersökningen hade också som ambition att kartlägga hur gatunätverket i området har varierat i bredd, sträckning och datering.

Tidigare vägbeläggningar:

I undersökningen kunde man på fem sektioner identifiera tidigare vägbeläggningar i form av kullersten, på sektion 1, 12, 16, 17 och 20. Dessa ligger i sträckningen Själbodgatan och Hjortgatan och kullerstenen ligger generellt sett djupare ju längre norrut i gatan det har blivit dokumenterat. Från ett djup på 0,20 m närmast Magle Stora Kyrkogata och 0,45 m djupt vid kv Studenten 17, se figur 19 till höger. Troligt är att denna kullerstensbeläggning är en och samma längs hela sträckningen. I bärlagret till kullerstenen i sektion 3, lager 9, påträffades ett 1/12 skillings mynt. Myntet är präglat i Avesta mellan åren 1802–1808 under Gustav IV Adolfs regeringstid. Utöver dessa gatstensbeläggningar framkom i sektion 9 och 10 en trolig hålväg på ett djup av 2,40 meter. Denna väg verkar hålla samma riktning som nuvarande norra del av Själbodgatan, se sektioner i bilaga.



Figur 19: Karta som illustrerar djupet på dokumenterad kullersten i tidigare väghorisonter. Med bakgrund från Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.

Konstruktioner i vägen

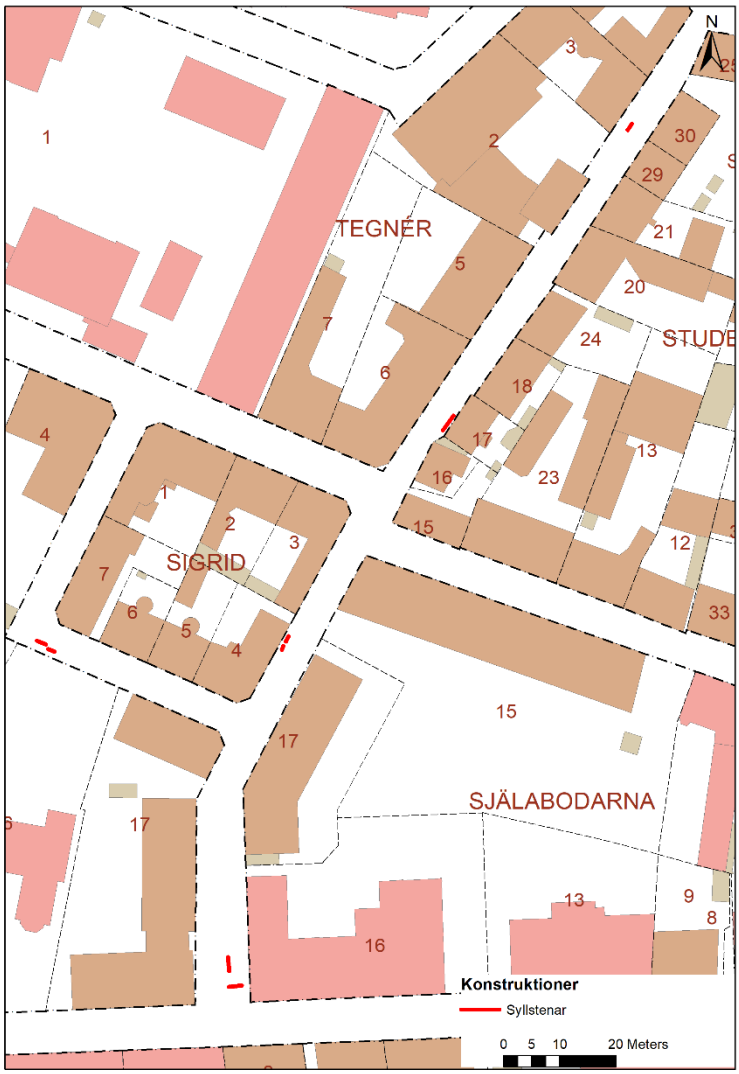
För att undersöka hur vägarna har förändrats i bredd och sträckning har resterna efter byggnationer i dagens vägsträcka dokumenterats. Dessa byggnationer har begränsat eller förhindrat gatornas utbredelse och visar hur tidigare farleder har dragits fram. Totalt registrerades sådana hinder i 7 av sektionerna, sektion 3, 4, 11, 14, (15), 16, 21 sektionernas placering ses på figur 6, 7, 8 och 9 samt i plan i den västra delen av Stora Sigridsgatan och i de norra delarna av Hjortgatan. De partier som har syllstenar är markerat i figur 20.

Sektion 3 och 4, utanför kv Sigrid 4 på Själbodgatan har syllstenar som visar på en smalare gatsträckning dokumenterats, de är ca 0,80 m från dagens husfasad.

I plan dokumenterades stenkonstruktioner i den SV delen Stora Sigridsgatan. Synliga på sektion 14 och 15 (figur 8). Den östligare konstruktionen är en sentida grundmur av sten på Stora Sigridsgatan utanför S:t Mikael 6, som kan ha samband med byggnader som finns på en osignerad karta från år 1669 (André & Högstedt 1990:17). Den västligare däremot är på ett mycket större djup och enbart toppen exponerades, denna konstruktion är på ett djup som motsvarar den mur som tolkats vara en del av kyrkan S:t Mikael och konstruktionens sammansättning tyder också på att den kan vara från motsvarande tid.

I södra delen av Själbodgatan fanns sektion 11 (figur 7) som gick tvärs över Själbodgatan, kunde en stenkonstruktion ses. Konstruktionen var placerad mer eller mindre i mitten av dagens Själbodgata. Den tolkades till att gå i Ö-V riktning, men var mycket störd av moderna ingrepp. I sektion 16, strax norr om sektion 11 kunde ytterligare en murgrund ses i Ö-V riktning som kan vara samma byggnad, denna byggnad har leget öster om den äldre vägdragningen.

Längs Hjortgatan fanns det också lämningar efter äldre konstruktioner som gör att gatan tidigare varit mycket smalare. På sektion 21 (figur 9) identifierades en syllstensrad på 0,70–0,80 m djup. Syllstensraden var väster om Hjortgatan 6 och kan tolkas till att följa den linjen byggnaderna på kv Studenten 15 och 16 bildar i nordgående riktning. Utanför kv Tegner 3 påträffades också en syllstensrad öster om dagens bebyggelse ute på Hjortgatan. Denna var ca 2,00 m väster om dagens bebyggelse. Dessa två byggningslämningar smalnar av dagens Hjortgata till att ha haft en total bredd på ca 2 m.



Figur 20: Områden med dokumenterade syllstenar från undersökningen. Med bakgrund från Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.

Fynd

I undersökningen påträffades flera fynd, hela fyndlistan är presenterad i bilagorna. Ett urval av de fynd/artefakter som påträffades vid undersökningen lyfts fram i detta stycket. Utöver dessa utvalda fynd, fanns flera andra fynd, mestadels i form av yngre rödgods

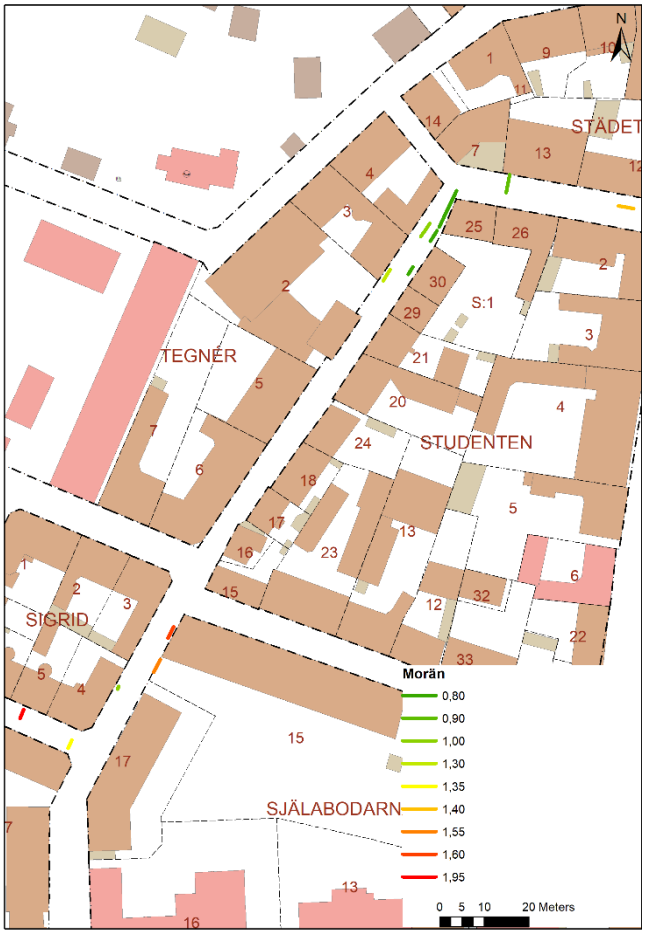
Totalt genererade undersökningen fyra (4) fynd som konserverades, två islaggar KM98129:12 och 13, en bennål KM98129:11 och ett beslag KM98129:14.

Ett 1/12 skillings mynt grävdes fram i bärlagret till kullersten på Själbodgatan, se sektion 3, lager 9, i bilagorna. Myntet är präglat i Avesta mellan åren 1802–1808 under Gustav IV Adolfs regeringstid.

Fynd av Östersjökeramik i norra delen av Själbodgatan indikerar på en tidig aktivitet i området. Denna keramik kommer från sektion 8, lager 3, se bilaga.

Moränens nivå

Moränen kunde spåras i tolv av sektionerna. Generellt kan det sägas att moränen ligger ytligast i korsningen Hjortgatan – Lilla Tomegatan. Sedan ligger moränen djupare ju längre österut på Lilla Tomegatan undersökningen kom. Moränen låg också djupare längre söderut på Hjortgatan/Själbodgatan och på Stora Sigridsgatan, se figur 21. Vissa utstickare finns framförallt i korsningen Stora Sigridsgatan och Själbodgatan, där moränen ligger ytligare igen. Dessa zoner med ytligare morän tyder antingen på en mer omfattande modern utschaktning, eller på lägre kulturlagerväxt på grund av mindre aktiviteter under historisk tid. I korsningen Stora Sigridsgatan – Själbodgatan skulle denna lägre grad av kulturlagertillväxt kunna förklaras med att kyrkan S:t Mikael varit placerad just i detta området och marken för kyrkan får en naturligt lägre kulturlagertillväxt än den kringliggande kyrkogårdsjorden. I korsningen Hjortgatan – Lilla Tomegatan kan förklaringen vara den samma, att S:t Thomas



Figur 21: Karta som visar djupet till moränen i undersökningen. Med bakgrund från Lantmäteriets fastighetskarta ©Lantmäteriet.

kyrka legat här. Att området är mer perifert i staden kan också vara en förklaring, dock är det värt att notera att moränen ligger djupare i östra delen av Lilla Tomegatan som är ändå mer perifert placerat.

Förmedling av undersökningen

Denna undersökning har förmedlats via Kulturens hemsida och sociala medier. Utöver det har två artiklar med utgångspunkt i denna undersökning publicerats i Kulturens årsbok från 2021: "Alla vill till Himmelen" - Grannarna under marken i de dödas stad. (Wilhelmson 2021) och En berättelse som bara har börjat. (Küchen 2021).

Kulturlagerstatus

Kulturlagren i undersökningen var till stora delar störda av moderna ledningsschakt. Dock kan det konstateras att så fort schakten kom djupare, eller strax utanför de rördragningar som skulle bytas ut så fanns det bevarade kulturlager, gravar och konstruktioner.

De bevarade gravarna tillhörande S:t Mikaels kyrkogård började framträda vid ett djup av 1,40 meter, medan till S:t Thomas kom gravarna på ett djup av 1,00 meter. Konstruktioner fanns i flera varianter och djup, äldre gatbeläggningar fanns precis under dagens beläggning i Själbodgatan och den södra delen av Hjortgatan. Syllstenar observerades öster om kv Sigrid på ett djup av 0,40 meter och lite längre norrut i södra delen av Hjortgatan återfanns syllstenar på 0,7–0,8 djup.

I västra delen av Stora Sigridsgatan fanns större konstruktionselement 0,20 cm under dagens marknivå, troligen tidigmodern grund. På ett större djup 1,35 meter ner, påträffades också trolig grundläggningskonstruktion av sten. Vid mitten av Stora Sigridsgatan fanns resterna av den mur som tolkats som tillhörande S:t Mikaels kyrka på ett djup av 1,40 meter. I den södra delen av Själbodgatan fanns större grundmurar på 0,80 meters djup.

Stora delar av de bevarade kulturlager som grävdes fram i undersökningen var i god bevarande status med trämaterial bevarat och fuktiga lager.

Förslag på fortsatta åtgärder

Arbetet slutfört, inga åtgärder är nödvändiga.

Administrativa och tekniska uppgifter

Länsstyrelsens dnr	431-2838-2017
Fornlämningsnr	RAÄ 73:1
Lämningsnr, fornreg	L1989:5459
Kulturens projektnr	61000–546
Trakt/kvarter/fastighet	Innerstaden 2:1
Socken	Lund stad
Kommun	Lund
Län	Skåne
Typ av exploatering	Ledningsarbete
Uppdragsgivare	VA SYD
Typ av undersökning	Schaktningsövervakning
Ansvarig institution	Kulturen
Fältarbetsledare	Mattias Karlsson
Övrig personal	Krister Kám Tayanin, Aja Guldåker, Johan Wallin
Fältarbetstid	2017-08-21 – 2017-12-14
Fälttid, arkeolog, tim	150 h

Yta, m^2	708 m^2
Kubik, m^3	504 m^3

Fyndmaterial	KM 98129. Fynden förvaras efter fyndfördelning på Kulturens magasin Diabasen
Ritning, dokumentation	45 st A3 ritfilm: 28 sektionsritningar skala 1:20, 31 planritning skala 1:100, Digitala inmätningsfiler i Kulturens stads-GIS
Foto	30 digitala fotografier
Analyser	14C, Makro, Osteologi, Strontium och konservering
Arkivmaterial, förvaring	Kulturens LA-arkiv under fastighetsbeteckningen Hjortgatan

Litteraturförteckning

André, A. & Högstedt, C., 1990. *Kartornas Lund. 1580-talet till 1950.* Lund: Gamla Lund. Föreningen för bevarande av stadens minnen..

Andrén, A., 1980. Lund. *Medeltidsstaden,* Volym 26.

Andrén, A., 1984. Tomtindelning, ägostruktur, sockenbildning. *Medeltidsstaden,* Volym 56.

Andrén, A., 1985. *Den urbana scenen : städer och samhälle i det medeltida Danmark.* Malmö: Lunds Universitet.

Andrén, A., 1998. Välden från Lunds horisont. *Kulturen 1998. Metropolis Daniae. Ett stycke Europa.*

Andrén, A., 2000. Ad sanctos - de dödas plats under medeltiden. *Kiuin 27.*

Arcini, C., 1999. Health and disease in early Lund. Osteo-pathologic studies of 3,305 individuals buried in the first cemetery area of Lund 990-1536. *Archaeologica Lundensia. Investigationes de antiqvitatibus urbis lundae VIII..*

Arcini, C. *et al.*, 2016. Living conditions in times of plauge. i: *Environment, Society and the Black Death: An interdisciplinary approach to the late-medieval crisis in Sweden.* u.o.:Oxbow Books.

Arcini, C., 2018. *The Viking Age: A time with many faces.* u.o.:Oxbow books.

Bevaringskommittén, 1983. *Lunds stadskärna Bevaringsprogram Krafts rote.* Lund: Grahns Tryckeri AB.

Blomqvist, R., 1951. *Lunds historia Del 1. Medeltiden.* Lund: u.n.

Carelli, P. & Lenntorp, K.-M., 1994. *Kv. S:t Mårten nr 25-26, Lund Arkeologisk undersökning 1993,* Lund

Carelli, P., 2000. Lunds äldsta kyrkogård - och förekomsten av ett senvikingatida danskt parochialsystem.. *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie.*

Cinthio, M., 2002. *De första lundaborna. Medeltida gravar och människor i Lund.* Stockholm/Stehag

Duday, H. & Guillon, M., 2006. Understanding the circumstances of decomposistion when the body is skeletonized. *Forensic anthropology and medicine,* pp. 117-157.

Duday, H., Cipriani , A. M. & Pearce, J., 2009. *The archaeology of the dead: lectures in archaeothanatology (Vol. 3).* Oxbow books.

Gardelin, G., 2007. Kv Själabodarna 1, Lund Arkeologisk förundersökning 1986.. *Arkeologiska arkivrapporter från Lund,* Volym 252.

Gardelin, G., 2008. *Lunds medeltida stad. Arkeologiska förundersökningar 2003-2005.,* Lund: u.n.

Gerdau Radonic, K., 2008. The collective burials of Tablada de Lurín valley, Peru (AD 1-300). *Bullentines et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris 20.*

Gilchrist, R. & Sloane, B., 2005. *Requiem: the medieval monastic cemetery in Britain.* u.o.:Museum of London Archaeological Service.

Johansson Hervén, C., 1997. *Lilla Algatan, Stora Tomegatan och Agardhsgatan, Lund. Arkeologisk förundersökning 1997,,* Lund: Kulturen.

Johansson, K., 2009. Practices for the Living and the Dead. Medieval and Post-Reformation Burials in Scandinavia.. *Stockholm Studies in Archaeology 50.*

Jørgensens, E., 1909. *Helgendyrkelse i Danmark. Studier over kikrkultur og kirkeligt liv fra det 11te aarhundredes midte till reformationen (1909).* Köpenhamn: u.n.

Karlsson, 2008. *Lunds medeltida stad och Lilla Råby bytomt. Schakt för fjärrvärmeledningar. Arkeologiska förundersökningar 2006-2008,* Lund: Kulturen.

Karlsson, 2015. Konstruktionen av det heliga. Altarna i det medeltida Lunds stift. *Skånsk senmedeltid och renässans,* Volym 23.

Karlsson, M. & Wilhelmson, H., 2021. Kv Eskil 19, RAÄ Lund 73:1, L1988/5459 Lunds stad och kommun, Skåne. *Kulturens rapporter,* Volym 9.

Kriig, S., 1987. *Lunds äldsta kyrkogård.* Lund: Lunds Universitet.

Kulturens LA-arkiv.

Küchen, M., 2021. En berättelse som bara har börjat. *Kulturens årsbok,* pp. 148-159.

Menander, H., 2018. *Den goda döden: Arkeologiska studier av gravar och begravningspraxis i S:t Olof konventet i Skänninge.* Uppsala: Uppsala Universitet, Institutionen för arkeologi och antikens historia.

Menander, H., 2021. Till Beskådan - Perspektiv på tegelkistorna vid dominikanerkonventet i Lund. *Kulturens årsbok,* pp. 112-123.

Mårtensson, A. W., 1963a. Gravar kring S:t Drotten. i: R. Blomqvist & A. W. Mårtensson, red. *Thulegrävningen 1961. En berättelse om vad grävningarna för Thulehuset i Lund avslöjade..* Lund.

Mårtensson, A. W., 1963b. Gravar kring stavkyrkan. i: (. 1980)., red. *Thulegrävningen 1961. En berättelse om vad grävningarna för Thulehuset i Lund avslöjade..* Lund.

Mårtensson, A. W., 1976. Gravar och kyrkor. i: A. W. Mårtensson, red. *Uppgrävt förflutet för PKbanken i Lund. En investering i arkeologi.* Lund.

Mårtensson, A. W., 1980. *S:t Stefan i Lund. Ett monument ur tiden..* Lund.

Nilsson Stutz, L., 2010. The way we bury our dead: reflections on mortuary ritual, community and identity at the time of the Mesolithic-Neolithic transition. *Documenta praehistorica,* Volym 37, pp. 33-42.

Persson, O., 1976. Undersökning av människoskelett.. i: A. W. Mårtensson, red. *Uppgrävt förflutet för PKbanken i Lund. En investering i arkeologi.* Lund.

Persson, O. & Persson, E., 1980. Medeltidsfolket från kvarteret Repslagaren.. *S:t Stefan i Lund. Ett monument ur tiden..*

Redin, L., 1976. Lagmanshejdan. Ett gravfält som spegling av sociala strukturer i Skanör. *Acta Archeologica Lundensio Series In 40. Nr 10..*

Rydbeck, O., 1942. *Knut den heliges Laurentiuskyrka..* Lund: u.n.

Schotsmans, E. M., Van de Vjver, K., Wilson, A. S. & Castex, D., 2015. Interpreting lime burials. A discussion in light of lime burials at St. Rombout's cemetery in Mechelen, Belgium (10th-18th centuries). *Journal of Archaeological Science: Reports,* Volym 3, pp. 464-479.

Wahlöö, C., 1971. *Kanikresidenset - ett medeltida bostadshus i Lund..* Lund: Kulturen.

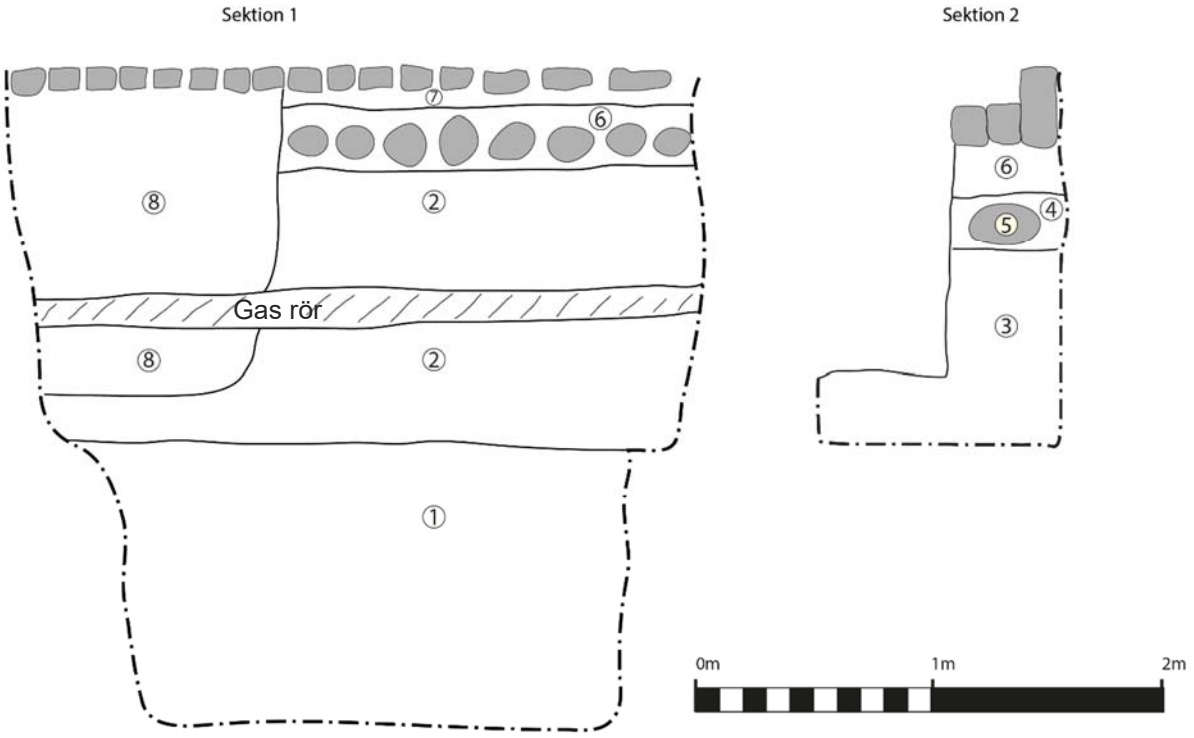
Wilhelmson, H., 2021. "Alla vill till Himmelen" - Grannarna under marken i de dödas stad. *Kulturens årsbok,* pp. 42-59.

Wilhelmson, H., in prep. *Osteologisk analys av Sankt Jakob, Lund.* u.o.:u.n.

Bilagor

1. Fullständig sektionslista, se även figur 6–10

Sektion 1	Östra sektionen, Själbodgatan, öster om kv Sigrid 3
Sektion 2	Södra sektionen, Själbodgatan, öster om kv Sigrid 3
Sektion 3	Västra sektionen, Själbodgatan, öster om kv Sigrid 4
Sektion 4	Västra sektionen, Själbodgatan, öster om kv Sigrid 4
Sektion 5	Västra sektionen, Stora Sigridsgatan, söder om kv Sigrid 7
Sektion 6	Östra sektionen, Stora Sigirdsgatan, söder om kv Sigrid 6
Sektion 7	Södra sektionen, Stora Sigirdsgatan, söder om kv Sigrid 6
Sektion 8	Östra sektionen, Själbodgatan, öster om kv Sigrid 3
Sektion 9	Östra sektionen, Själbodgatan, öster om kv Sigrid 3
Sektion 10	Södra sektionen, Själbodgatan, öster om kv Sigrid 3
Sektion 11	Södra sektionen, Själbodgatan, väster om kv Själabodarna 16
Sektion 12	Västra sektionen, Själbodgatan väster om kv Själabodarna 16
Sektion 13	Södra sektionen, Stora Sigirdsgatan, söder om kv Sigrid 6
Sektion 14	Södra sektionen, Stora Sigirdsgatan, norr om kv St Mikael 6
Sektion 15	Södra sektionen, Stora Sigirdsgatan, norr om kv St Mikael 6
Sektion 16	Västra sektionen, Själbodgatan, väster om kv St Själabodarna 16
Sektion 17	Västra sektionen, Själbodgatan, väster om kv St Själabodarna 16 och 17
Sektion 18	Västra sektionen, Stora Sigridsgatan, söder om kv Sigrid 5
Sektion 19	Östra sektionen, Stora Sigridsgatan, söder om kv Sigrid 5
Sektion 20	Östra sektionen, Stora Sigridsgatan, söder om kv Sigrid 4
Sektion 21	Östra sektionen, Stora Sigridsgatan, väster om kv Studenten 17
Sektion 22	Östra sektionen, Hjortgatan, öster om kv Tegner 4
Sektion 23	Östra sektionen, Hjortgatan, väster om kv Studenten 30
Sektion 24	Västra sektionen, Hjortgatan, öster om kv Tegner 4
Sektion 25	Västra sektionen, Hjortgatan, öster om kv Tegner 3
Sektion 26	Östra sektionen, Hjortgatan, öster om kv Tegner 4
Sektion 27	Norra sektionen, Lilla Tomegatan, söder om kv Städet 12
Sektion 28	Västra sektionen, Lilla Tomegatan, söder om kv Städet 13



Sektion 1 och 2

1 Grå lera, morän.

2 Omrörda kulturlager med gråbrungul lera och moränlera. Inslag av träkol, tegel, kalk, sten och djurben. Fyllning i gasledningsschakt.

3 Mörkgrå fuktig, smetig med blandad kornstorlek. Homogen sandig/grusig lera, med inslag av enstaka fragment av kol och tegel. Fynd av Östersjökeramik. Tolkad som äldre markhorisont, men kan vara fyllning i VA-schakt.

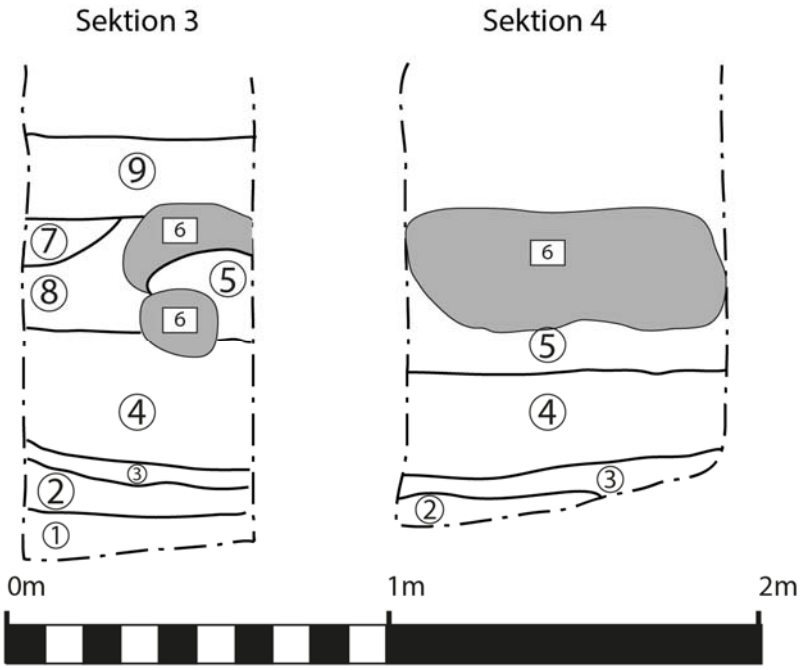
4 Ser ut som kontext 2, men har också inslag från moderna markarbeten.

5 Sten som kan vara från tidigare gatubeläggning.

6 Bärlager.

7 Bärlager.

8 Makadamfyllning i VA-schakt.



Sektion 3 och 4

1 Grå lera, morän.

2 Brungrå, fuktig kompakt och finkornig lera, med inslag av träkol. Markhorisont, möjligen odlingslager.

3 Liknar kontext nr 2, fast med kalk. Markhorisont med spår av byggnation.

4 Liknar kontext nr 2 fast mörkare. Markhorisont.

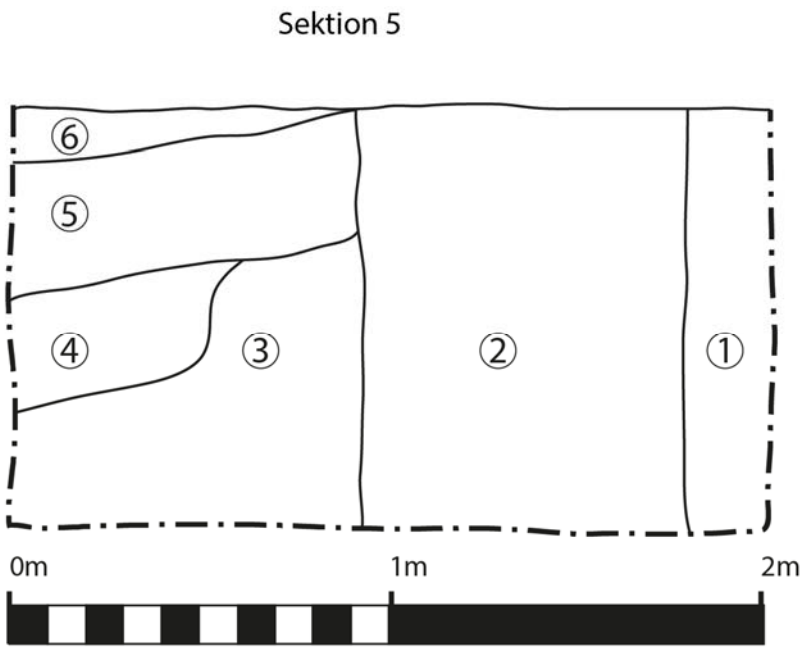
5 Gul sättlera till konstruktion 6.

6 Syllsten till grundmur.

7 Fyllning i fiberschakt.

8 Som kontext nr 2, men gråbrun och med större inslag av tegel, kalkbruk och träkol. Kan vara ytterligare ett fyllnadslager i fiberschakt.

9 Spräckligt lager moränlera och kulturlager. Bärlager till kullersten. Fynd av ett 1 skillingsmynt från 1800-talet, fynd nr KM98129:4.



Sektion 5

1 Fyllning i fjärrvärmeschakt och dränering

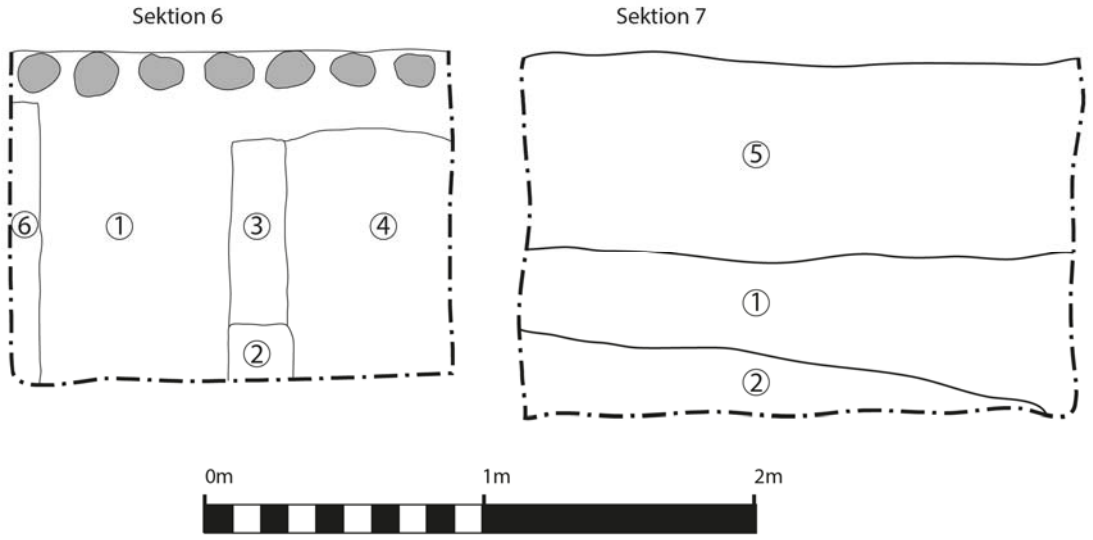
2 Brungrå, kompakt sand-grusig lera, med blandad kornstorlek. Torrt och halvfett lager. Inslag av moränleraklumpar, småsten, fragment av rött tegel, träkol, kalk, murbruk, fragment av handslaget tegel. Vänstra sidan av en underkäke från människa fanns på ett djup av 0,50 m. Det blev återbegravt på plats. Troligen fyllning i avloppsschakt med omrörda massor, med bland annat kyrkogårdslager. Intakta kyrkogårdslager tros ligga på ett djup av 1,50 m.

3 Fyllning av sand i VA-schakt.

4 Fyllning av omrörda massor, lik kontext nr 2.

5 Bärlager av sand.

6 Kullersten med sättlager.



Sektion 6 och 7

1 Fyllning i fjärrvärmeschakt och dränering.

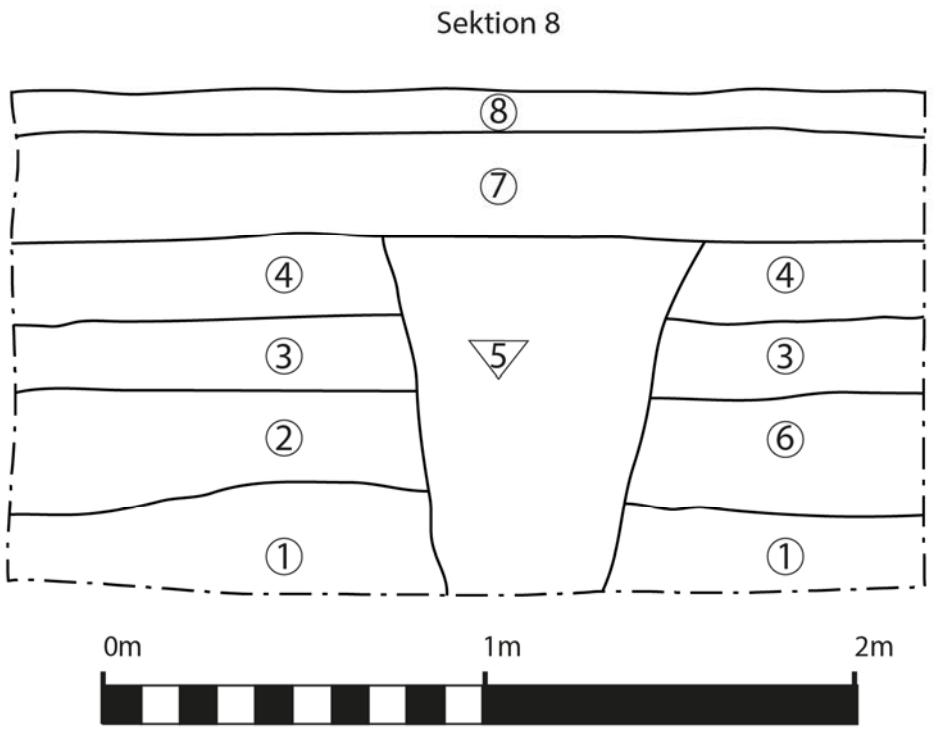
2 Vitgrå, torr och kompakt finkornig sandig silt med ca 90% murbruk. Ev. mur men är tolkat som raseringslager.

3 Brun torr medelkompakt, finkornig sandig silt med små prickar av kalk. Utjämningslager, markhorisont eller bärlager till tidigare kullersten.

4 Fyllning av omrört melerat lager med inslag av koks i VA-schakt.

5 Fyllning av sand i VA-schakt

6 Fyllning i fjärrvärmeschakt



Sektion 8

1 Brungrå fuktig, finkornig siltig lera, mjuk smetig och homogen. Inslag av träkol och enstaka småsten. Markhorisont.

2 Svartbrun fuktig, blandad kornstorlek med mjuk och smetig konsistens. Inslag av prickar av brändlera, ben, rikligt med träkolsfragment, fragment av rött tegel och fynd av kermaik av typen yngre rödgods. Markhorisont.

3 Brungrågul fuktig mjuk och smetig sandig lera. Rikligt med knytnävsstora stenar och yngre rödgodskeramik, träkolsfragment, ben och spik och fragment av rött tegel. Trolig stenläggning.

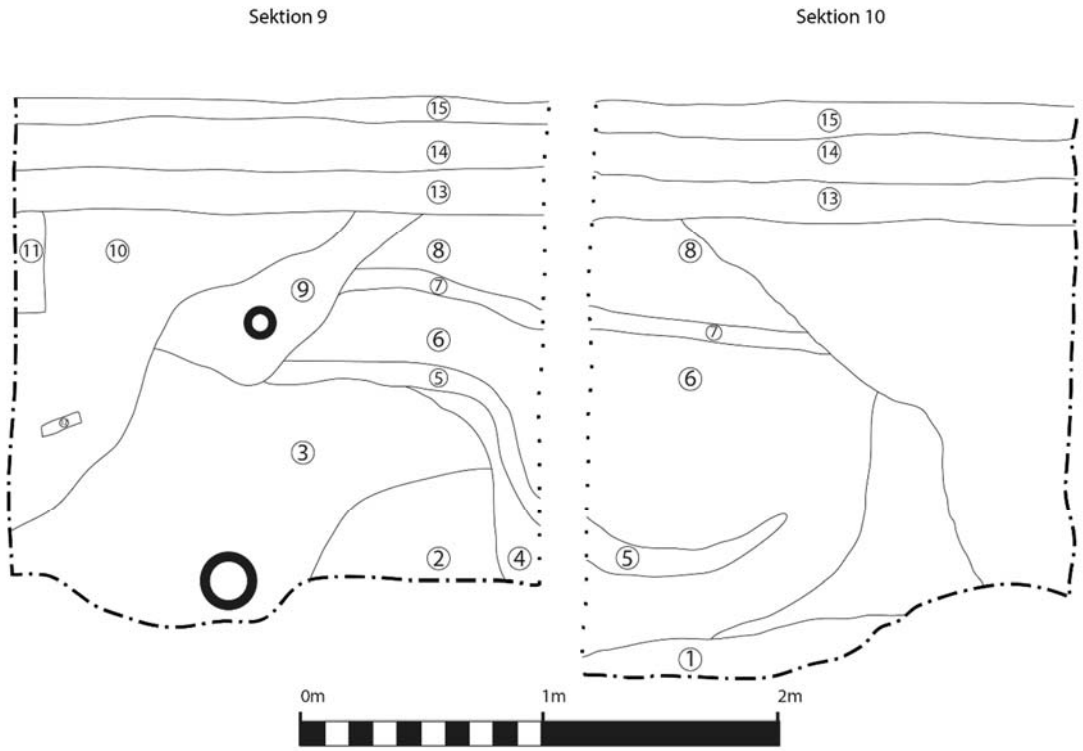
4 Brungrå fuktig mjuk och smetig sandig lera. Inslag av träkol med enstaka stenar (ca 0,10 x 0,20 m), samt fragment av rött tegel och ben. Eventuellt tidigare bärlager till kullersten.

5 Gul melerad lera, fyllning av omrörda lager från sentida VA-servis.

6 Liknar kontext 2 fast sandigare och med enstaka gula fläckar. Markhorisont.

7 Bärlager.

8 Smågatsten.



Sektion 9 och 10

1 Rödbrun fuktig, luckert lager med småpinnar och kvistar, likt kaffesump i konsistens. Tolkat som risbädd/dränerande lager till färdväg.

2 Beige moränlera.

3 Ljusbrun fuktigt omrört kulturlager, smetig lera. Fynd av ben, kol och yngre rödgods. Fyllning i avloppsschakt. Fynd av bennål, KM98129:11

4 Brun fuktig lucker, smetig lerig/humus, fynd av ben, yngre rödgods och yngre svartgods. Aktivitetsyta i hålväg.

5 Svart brandlager med gul lera. Sista aktiviteten på hålvägen.

6 Gråbrun fuktig, mellankompakt lera. Rikligt med prickar av träkol, kalk och bränd lera. Utfyllnadslager.

7 Svart brandlager med gul lera.

8 Gråbrun fuktig, mellankompakt lera. Rikligt med prickar av träkol, kalk och bränd lera. Tidigare markhorisont.

9 Gråbrun fuktig, mellankompakt lera. Rikligt med prickar av träkol, kalk och bränd lera. Fyllning i rörgrav.

10 Gråbrun fuktig, mellankompakt lera. Rikligt med prickar av träkol, kalk och bränd lera. Fyllning i rörgrav.

11 Avloppsservis

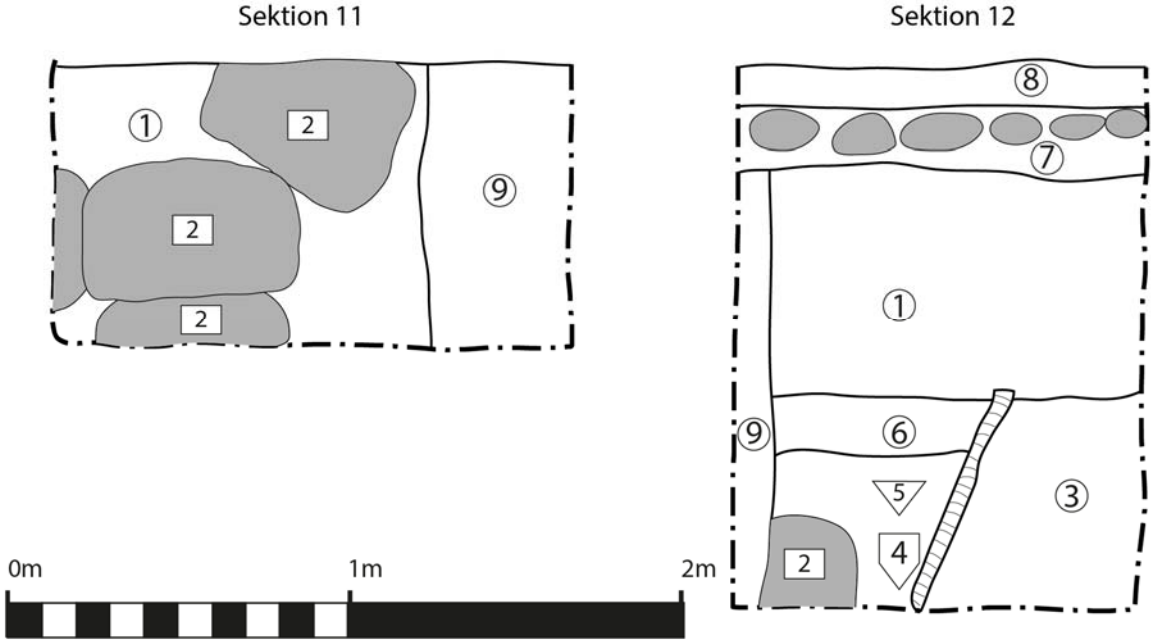
12 Lös planka, i lager 10.

13 Bärlager.

14 Bärlager.

15 Bärlager.

Kommentar: Dessa sektioner är i vinkel mot varandra och det är den i fält tolkade lagerföljden som har redovisats. Dock kan det konstateras utifrån beskrivningarna att kontext 4–7 rimligen är äldre än kontext 3. I sektionen visar stratigrafin en annan ordning, slutsatsen i efterarbetet är att sektionen till viss del måste ha varit sammanrasad. De redovisade tolkningarna bygger på efterarbetets analys.



Sektion 11 och 12

1 Omrört kulturlager med fynd av yngre rödgodskeramik.

2 Stenkonstruktion som är störd i den östra delen av gas och VA-schakt, stenen ligger i nedgrävning 4. Tolkat som husgrund.

3 Omrört kulturlager.

4 Nedgrävning för konstruktion 2 med träplanka lagd längs kanten, skär kontext 3.

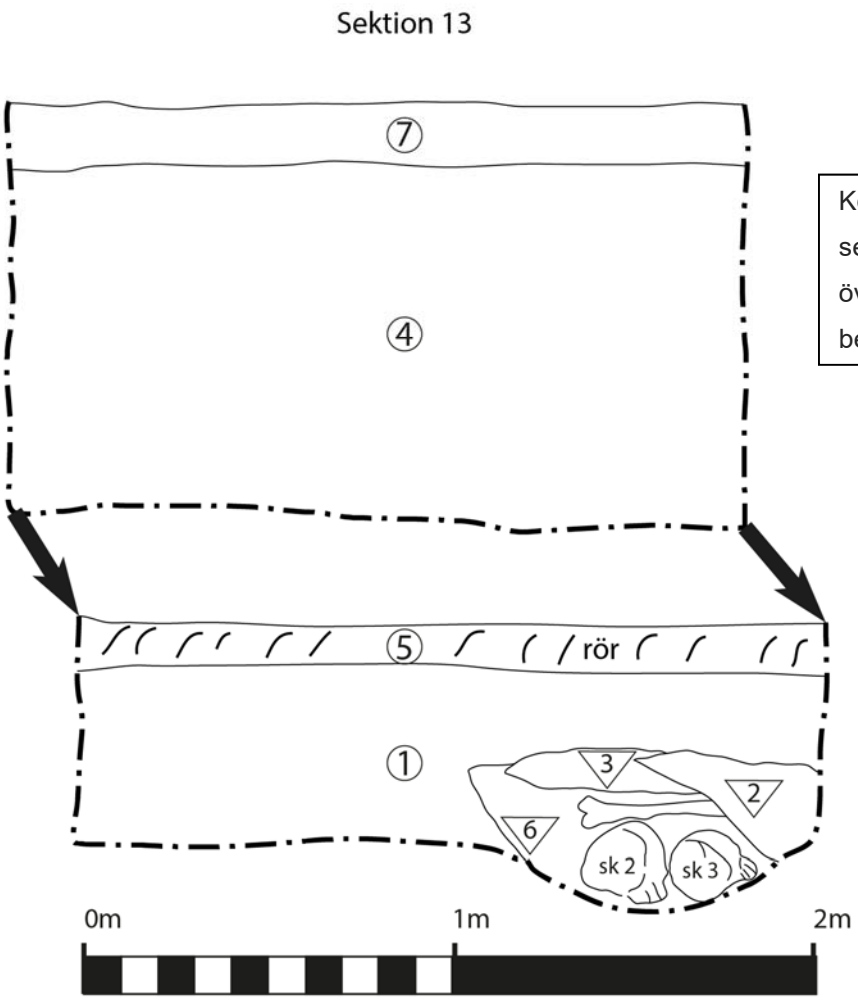
5 Ljusbrun smetig och fuktig, finkornig homogen sandig lera.

6 Ljusgrå fuktig och kompakt lera. Tolkat som lergolv.

7 Kullersten med bärlager.

8 Bärlager.

9 Modernt schakt med sand.



Kontext 8 och 4 ligger i en sektion längre bak, medan övriga kontexter finns närmare betraktaren.

Sektion 13

1 Brun, något fuktig, homogen och finkornig siltig lera, medelkompakt. Med inslag av enstaka beiga klumpar av moränlera, träkolsfragment, prickar av bränd lera, tegelfragment och småsten. Äldre markhorisont av kyrkogård.

2 Svart, fuktigt lager med rent träkol och lite svart jord.

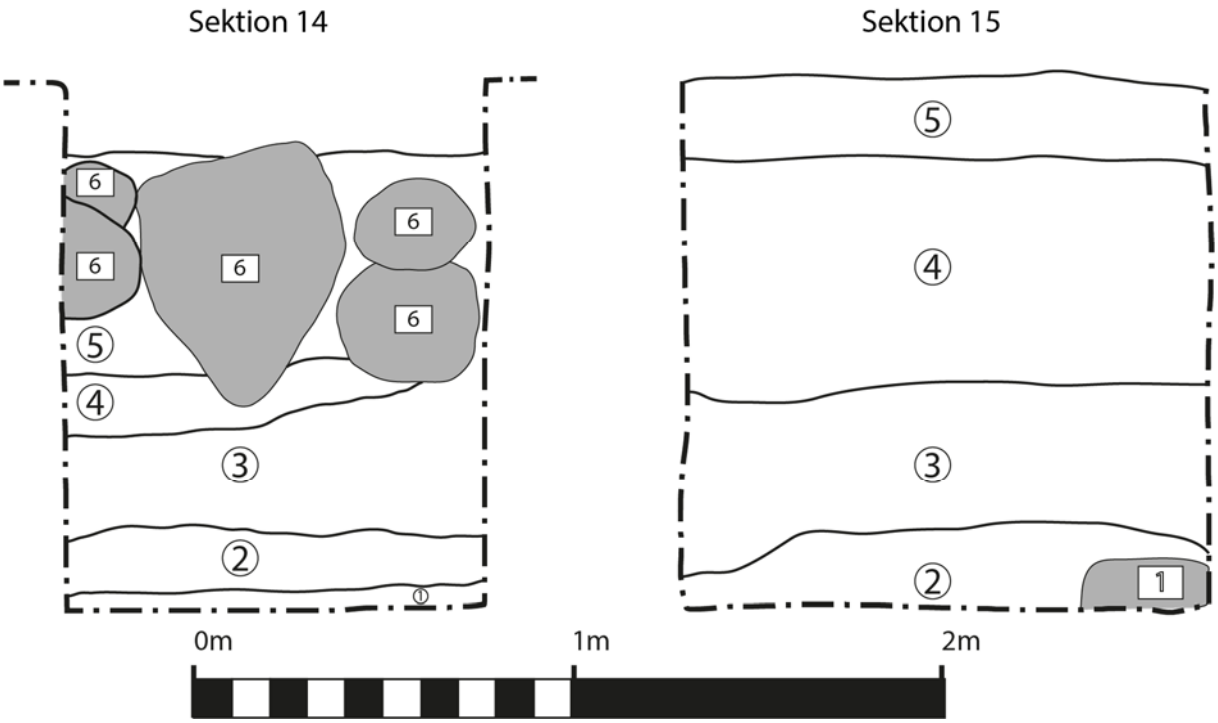
3 Blandning av kontext 1 och 2 med inslag av kalkbruk och kol.

4 Omrörda kulturlager med inslag av sentida keramik, kalkbruk, sten och tegel. Markutjämning eller återfyllning i modernt schakt.

5 VA-rör av gjutjärn.

6 Blandning av kontext 1 och 2 med inslag av kalkbruk. Fyllning i grav. Innehåller grav 2,3 och 4.

7 Gatsten.



Sektion 14

1 Gråvit, torr lucker av blandad kornstorlek, något fet. Med kalkbruk, småsten, träkolsfragment, rött tegel. Tolkat som utjämningsmassor eller bärlager av utlagda raseringsmassor.

2 Gråbeige lucker, nästan luftig, finkornig mjäla, något fet och fuktig. Inslag av kalkbruk, småsten träkolsprickar. Utjämningslager eller bärlager.

3 Mörkbrun, torr, nästan lucker sandig silt med blandad kornstorlek, mager. Urlakad matjord med inslag av småsten, grus, små fragment av rött tegel, träkol och kalkbruk. Tolkat som utlagd marknivå.

4 Gråbeige, torr kompakt och melerad blandad moränlera och matjord, sättlera till nr 6

5 Mörkbrun, torr, nästan lucker sandig silt med blandad kornstorlek, mager. Urlakad matjord med inslag av småsten, grus, små fragment av rött tegel, träkol och kalkbruk. Tolkat som utlagd marknivå.

6 Stenkonstruktion, hus eller murgrund, placerad parallellt med Stora Sigridsgatan.

Sektion 15

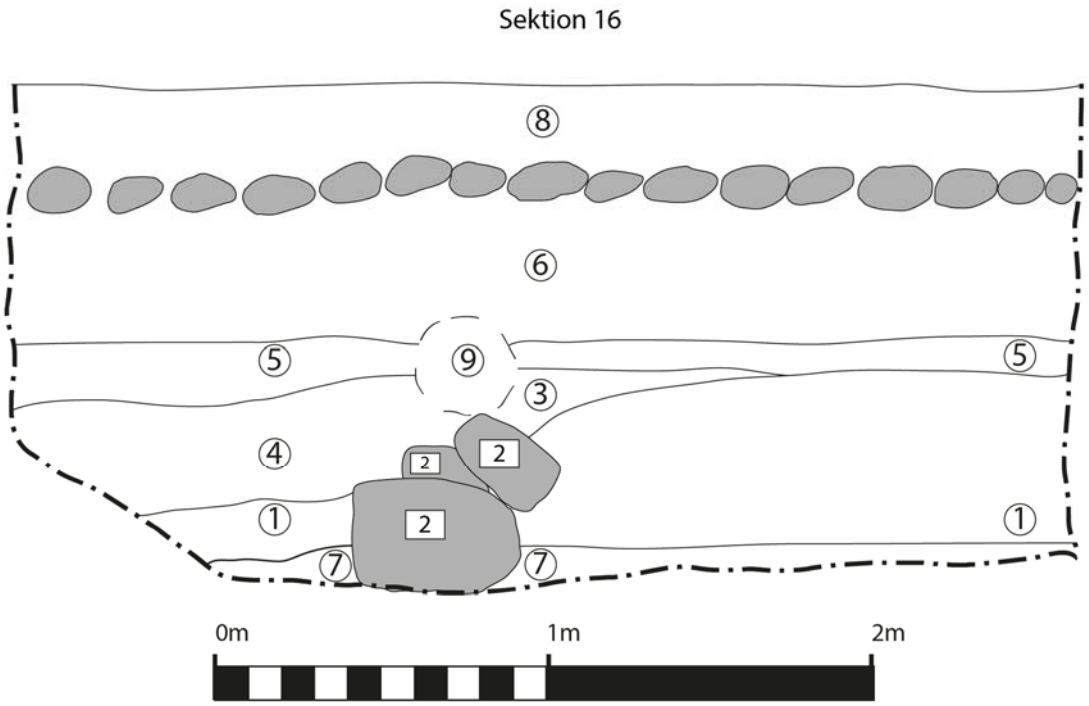
1 Stenkonstruktion i vad som i plan verkade vara i NV-SÖ riktning, varierande storlek på stenarna

2 Ljusgrå, torr kompakt mager grovkornig sandigt kalkbruk med inslag av grus. Tolkat som raseringsmassor.

3 Blandade massor, utjämningslager.

4 Blandade massor, utjämningslager.

5 Storgatsten



Sektion 16

1 Brun, fuktig, lucker homogen gödsel med sand. Inslag av läder, ben, träkol, tegelfragment, kvistar. Fynd av yngre rödgodskeramik. Aktivitetslager.

2 Stengrund för husmur, troligen yttermur.

3 Gråvit, fuktig lucker sand, inslag av rött tegelkross och yngre rödgodskeramik. Uppfyllnadsmassor kring konstruktion 2, på utsidan.

4 Lik nr. 1, fast sandigare, med knytnävsstora stenar och storstenstegelbrocka. Fynd av beslag av järn, KM98129:14. Uppfyllnadsmassor kring konstruktion 2, insida.

5 Lik nr. 1, men med högre halt gödsel. Tidigare markhorisont.

6 Brun kompakt, något fuktig, lerig humus. Tidigare markhorisont.

7 Lik nr. 1, men gråbrun och med högre halt lera. Uppblandad moränlera med ovanliggande aktivitetslager.

8 Bärlager av sand och grus.

9 Stenavtryck, den försvunna stenen har ingått i konstruktion 2.

Sektion 17

1 Yngsta vägyta, stenläggning och makadam.

2 Äldre stenläggning, rundade stenar lagda i kulturjord och sand .

3 Grå finkornig, fet aningens torr kulturjord. Med inslag av gult och rött tegelkross. Utjämningslager över inför anläggandet av nr 2.

4 Gråbrun finkornig, fet, aningens fuktig kulturjord. Inslag av rött tegelkross, kalkbruk, stenar med diameter 0,10-0,20 m. Utjämningslager.

5 Fyllnadslager av blandad kulturjord kring gasledning.

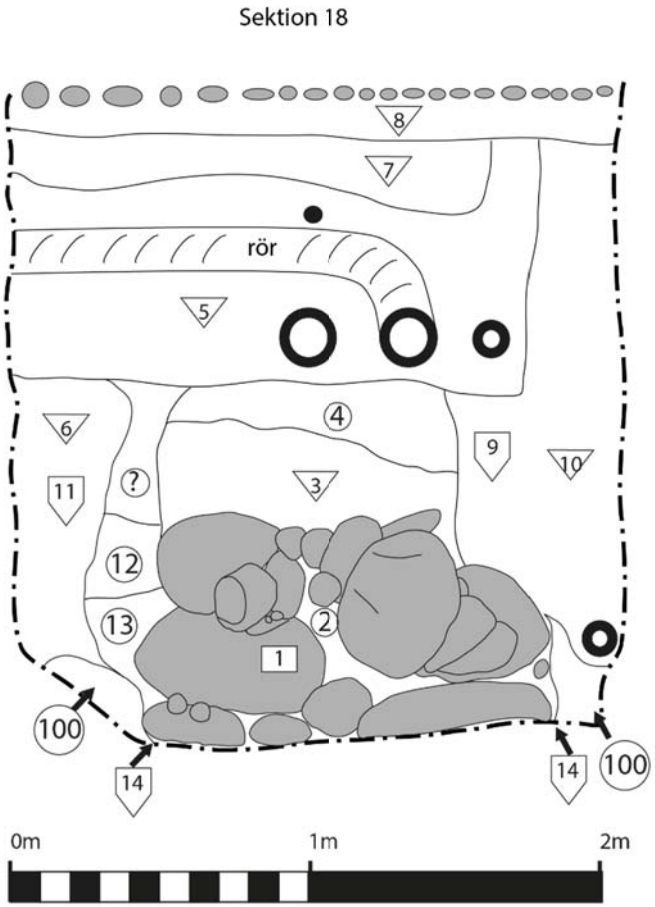
6 Grå, fet fuktig, ljus kulturjord, med träkol och enstaka småsten. Kulturlager.

7 Brungrå, fet fuktig lerjord. Enstaka träkolsfragment. Kulturlager.

8 Återfylld kulturjord för äldre vattenledning.

9 Återfylld kulturjord med gult tegel och tegelrör.

Sektion 18



1 Stenkonstruktion i gråsten gående i Ö-V riktning, kallmurad med lager nr. 2 som packning. Stenkonstruktionen fortsätter under schaktslut. Tolkat som södra grunden till S:t Mikaels kyrka.

2 Grå, fet och relativt kompakt lera med inslag kalk och enstaka träkolsfragment, packlera till nr 1.

3 Gråvit, porös lera. Rikliga inslag av kalk och grus och förekomst av träkolsfragment. Tydlig kontakt med nr. 1. Tolkat som rivningslager efter konstruktion nr 1 rivits.

4 Svartgrå, fet, fuktig, finkornig, relativt kompakt lerhaltig kulturjord. Enstaka stenar med 0,10 m diameter och ett fragment handslaget tegel. Tolkat som marklager efter konstruktion nr. 1 rivits, troligen efter 1536 (reformationen).

5 Gul, mager, porös och torr sand. Sand runt fjärrvärmerör och el.

6 Fyllning av makadam kring VA.

7 Grått bärlager.

8 Svartgrått bärlager.

9 Nedgrävning för gult tegelrör. Sannolikt 1800-tal.

10 Svartgrå, fet, fuktig och poröst lerhaltig kulturjord. Inslag av större gula lerfläckar, träkol, kalkbruk, handslaget rött tegel. Återdeponerad kulturjord i nedgrävning för tegelrör.

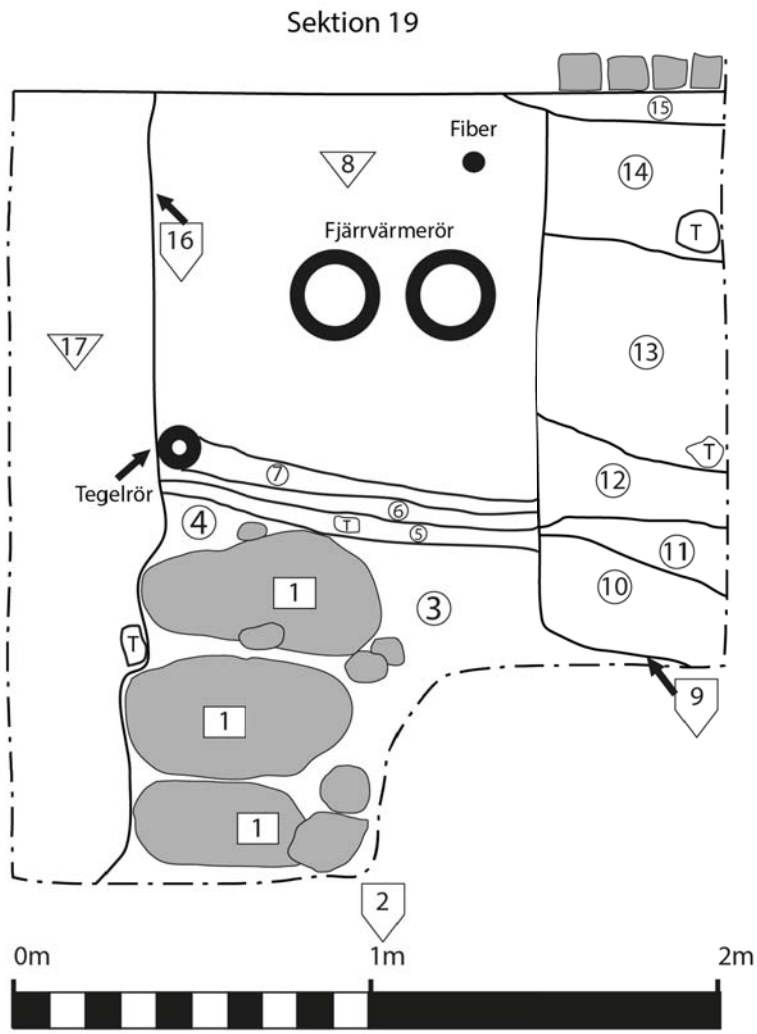
11 Nedgrävning, troligen modern för VA.

12 Grågul, fet, fuktig, relativt kompakt kulturjord med inslag av träkol. Trolig påfört stabiliseringslager där grunden (nr 1) övergick till vägg.

13 Grå, fet, fuktig, porös lerhaltig kulturjord med rikligt av småsten.

14 Nedgrävning i moränen.

100 Gul lermorän



Sektion 19

1 Stenkonstruktion i gråsten gående i Ö-V riktning, kallmurad med lager nr. 3 som packning. Stenkonstruktionen fortsätter under schaktslut. Tolkat som södra grunden till S:t Mikaels kyrka.

2 Nedgrävning i morän för nr. 1.

3 Grå, fet, fuktig, något kompakt lera, enstaka inslag av träkol. Packlera kring konstruktion nr. 1.

4 Vitgrå, torr, mager kalkbruk med inslag av kulturjord. Tolkat som påfört utjämningslager efter rasering av konstruktion 1. Troligen samma lager som nr. 12.

5 Svartgrå, fet, fuktig, porös lerhaltig kulturjord med inslag av handslaget tegel, kalkbruk, träkol. Tolkat som utjämningslager efter nr. 1 gick ur bruk, troligen efter 1536.

6 Gulröd sandfyllning i nedgrävning 17

7 Återdeponerad svartgrå, halvfet, torr, kulturjord.

8 Gulröd fyllnadsgrus runt fjärrvärmerör.

9 Gulgrå, fet, fuktig, och kompakt lera med inslag av grå lerhaltig kulturjord. Uppfyllnadsmassor kring modern källare.

10 Nedgrävning för källare till Kv Sigrid 5.

11 Gul, fet, fuktig, kompakt lera. Uppfyllnadsmassor kring modern källare.

12 Vitgrå, torr, mager kalkbruk med inslag av kulturjord. Uppfyllnadsmassor kring modern källare.

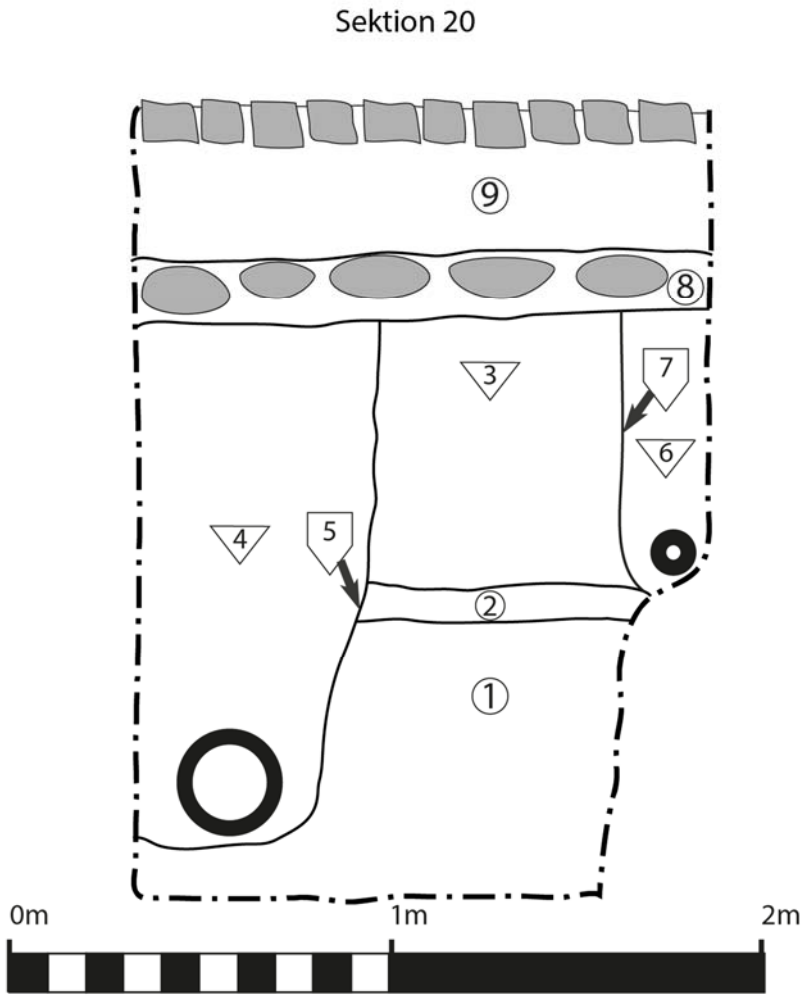
13 Gråsvart, fet, fuktig, något kompakt lerhaltig kulturjord. Rikligt med kalkbruk och handslaget tegel. Uppfyllnadsmassor kring modern källare.

14 Brungrå, torr och mager lerhaltig kulturjord. Inslag av sten och tegel. Uppfyllnadsmassor kring modern källare.

15 Bärlager för kullersten av grå stenmjöl.

16 Nedgrävning för fjärrvärme

17 Svartgrå fett, fuktig återdeponerad kulturjord i 1800-tals schakt.



Sektion 20

1 Morän.

2 Gråsvart, fet, fuktig och kompakt lerhaltig kulturjord. Tidigare markhorisont.

3 Grå fet, fuktig något kompakt lerhaltig kulturjord med inslag av tegel och takpannor. I fält tolkat som igenfyllnadslager, men i efterarbetet har detta lager tolkats om till att vara en del av kyrkogårdsjorden.

4 Lik nr. 3. Återdeponerad kulturjord, fyllning i VA schakt 1960–80-tal.

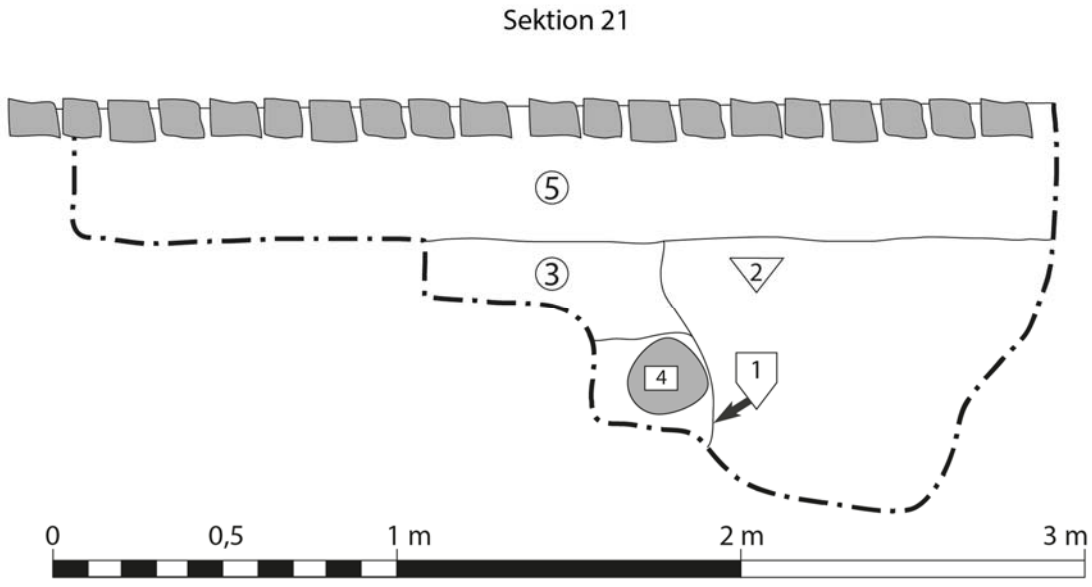
5 Nedgrävning för VA.

6 Lik nr. 3. Återdeponerad kulturjord, fyllning i VA schakt.

7 Nedgrävning för VA ca år 1900.

8 Äldre väg av kullersten med bärlager.

9 Dagens marknivå med bärlager av sand och på toppen gatsten.



Sektion 21

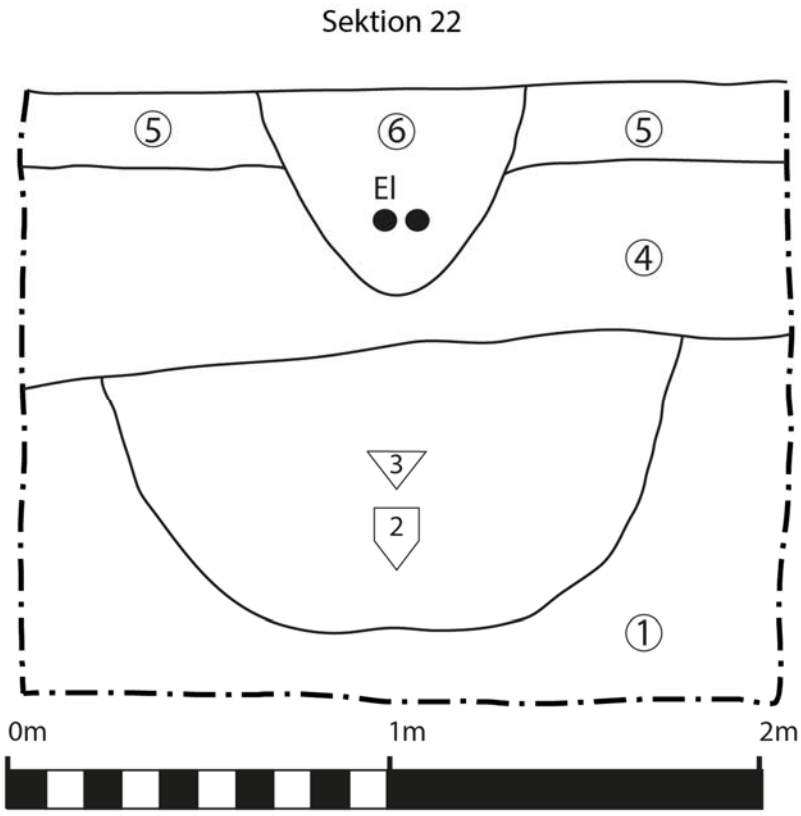
1 Nedgrävning för avlopp.

2 Gulbrun något fuktig mellerad lera med grusinslag. Fyllning i spillvattenschakt.

3 Brungrågul, omrörd kulturjord. Inslag av tegel och kalk, raseringslager.

4 Gråsvart, fet och något fuktig lera med inslag av tegelbitar, kalk. Packning till syllstenskonstruktion.

5 Bärlager och modern vägyta.



Sektion 22

1 Beige morän.

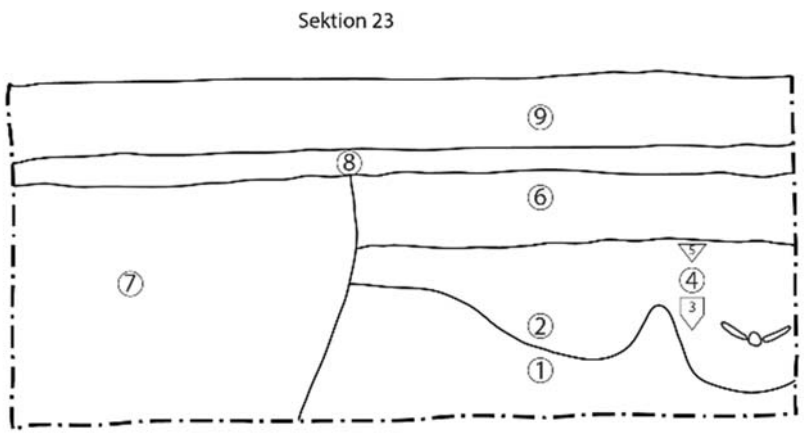
2 Nedgrävning för ev brunn eller avfallsgrop.

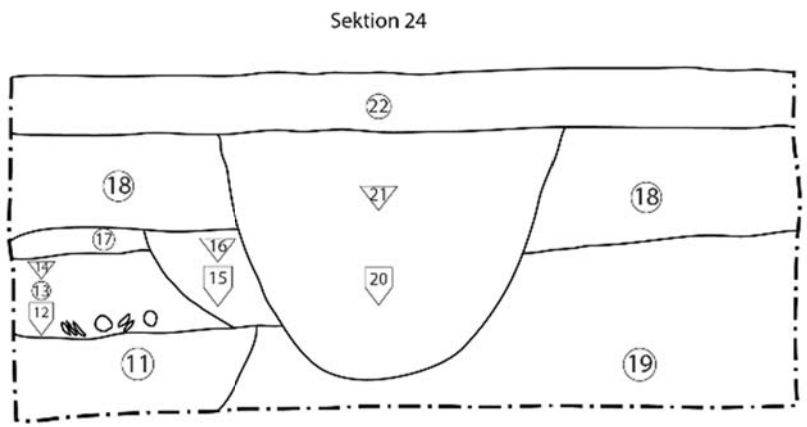
3 Mörkgrå, fet fuktig och kompakt fyllning i nr. 2. Klump av medeltida kalkbruk, men inget tegel. Fynd av islagg KM98129:12.

4 Omrörda kulturlager, rikligt med tegel och sten. Kanske tidigare marknivå eller fyllning av schakt.

5 Bärlager.

6 Fyllnadsmassor kring elkablar.





Sektion 23

1 Beigegrå morän.

2 Brungrå, fet, något fuktig och kompakt melerad lera, med inslag av moränlera. Kyrkogårdsjord. "Nerdippningen" där siffran två står skulle kunna vara en nedgrävning för grav.

3 Nedgrävning för grav.

4 Grav 14, med ryggrad och revben samt arm. Delar av skelettet lämnades i schaktkanten. Skelettet låg i Ö-V riktning.

5 Brungrå fuktig och något kompakt melerad lera med klumpar av moränlera. Gravfyllning.

6 Gammalt el-schakt.

7 VA-schakt.

8 Telekabel.

9 Bärlager.

Sektion 24

11 Beige moränlera.

12 Nedgrävning för grav 13

13 Skelett i grav 13 liggandes i V-Ö riktning. Ryggkotor, revben och arm observerades i schaktkanten, men inga ben samlades in.

14 Brungrå, fet kompakt väldigt omrörd lera. Enstaka småsten och kalkfragment, dock inget tegel. Gravfyllning.

15 Möjlig nedgrävning.

16. Liknar 14 och osäker avgränsning mot 14.

17 Liknar 14, men med inslag av rött tegel och omrörda ben

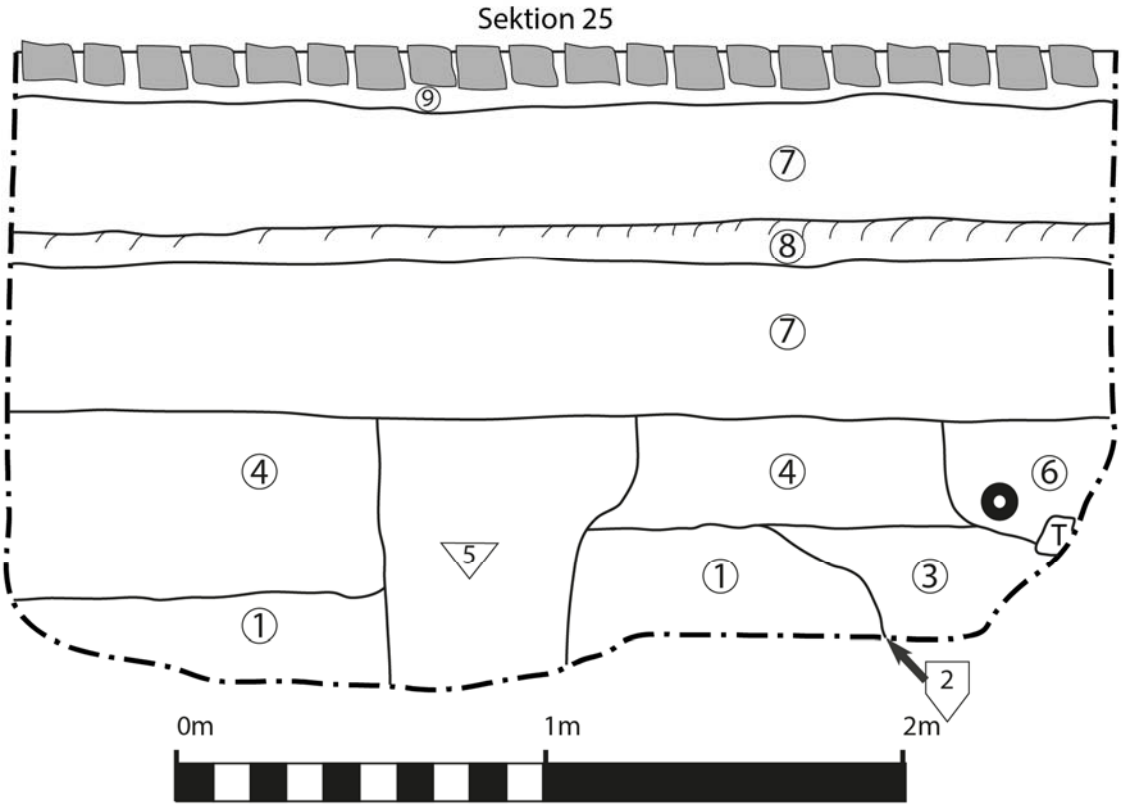
18 Mörk brungrå, fuktig kompakt sandig lera. Inslag av sten, rött tegel och träkol. Kulturjord.

19 Grå moränlera.

20 Schakt för gasservis.

21 fyllning med omrörda kulturlager med ben.

22 Bärlager.



Sektion 25

1 Moränlera

2 Dikesnedgrävning ev. södra gränsen för kyrkogården till S:t Thomas.

3 Grå, fet finkornig lera, inslag av träkol. Fyllning i dike.

4 Brungrå, fet finkornig torr lera. Inslag av träkol, tegel, kalk. Tidigare markhorisont. Fynd av sågat ben.

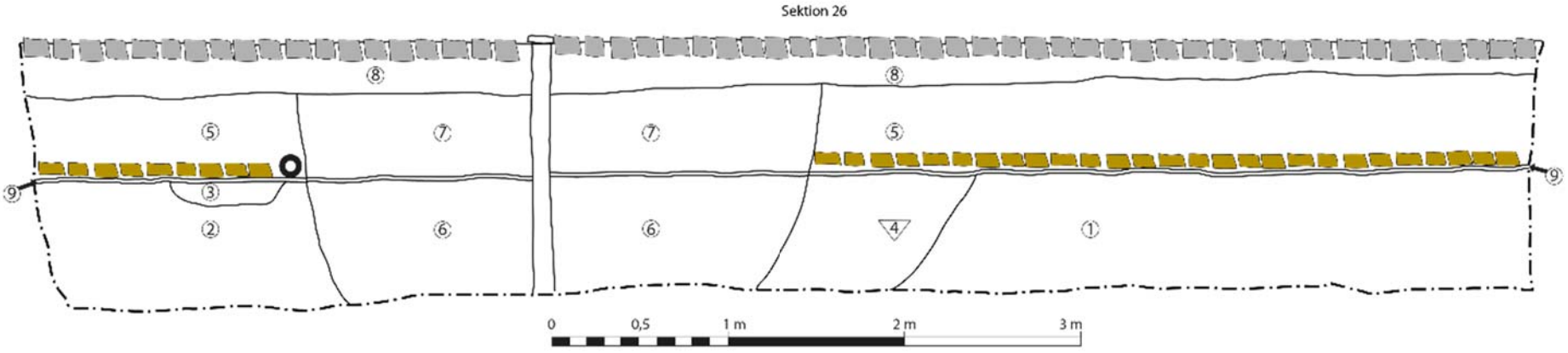
5 Gulbrun fet lera i spillvattensschakt.

6 Schakt för vatten.

7 Grus.

8 Fjärrvärmerör.

9 Dagens marknivå med bärlager av sand och på toppen gatsten.



Sektion 26

1 Blå moränlera.

2 Gul moränlera.

3 Brungul, fet, kompakt torr lera med inslag av kalk. Möjlig grav, men inga ben synliga i sektionen. Dock fanns lösa skelettdelar i schaktmassorna.

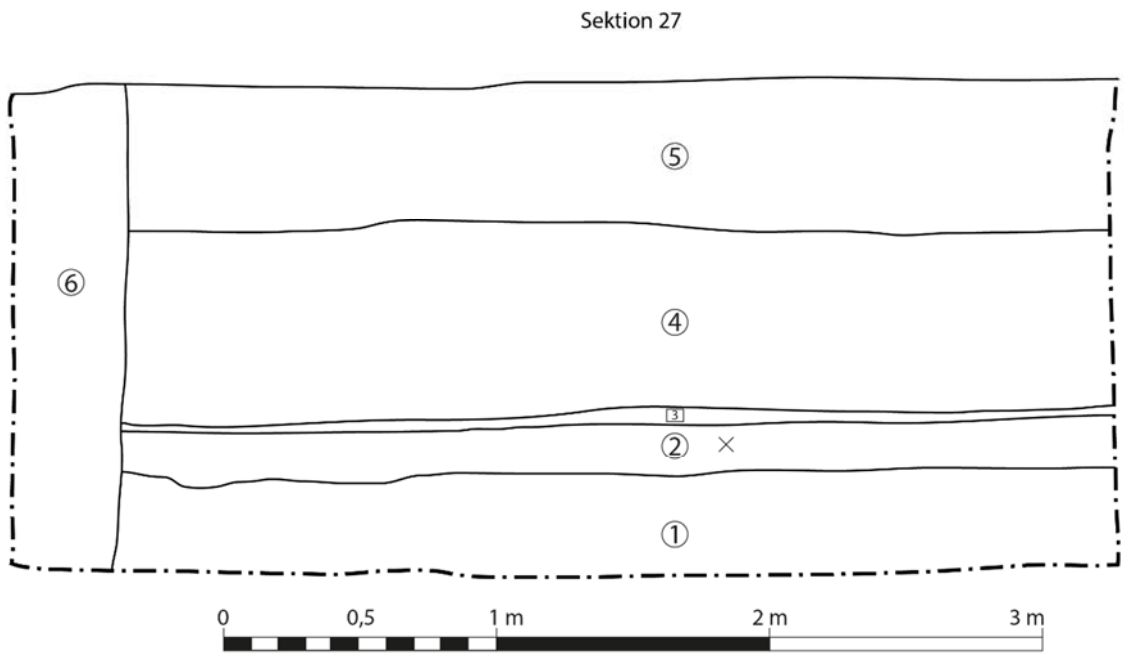
4 Brungrå, fet, lera. Med inslag av knytnävsstora stenar och tegel. Igenfyllning i tidigare schakt.

6. Grusfyllnad kring vattenpost. Samma som nr 7.

7 Grusfyllnad kring vattenpost. Samma som nr 6.

8 Bärlager av grus

9 Elkabel med gult tegel över.



Sektion 27

1 Beige moränlera.

2 Brun, fet fuktig kompakt homogen lera. Inslag av enstaka träkolsprickar. Tolkat som äldre markhorisont.

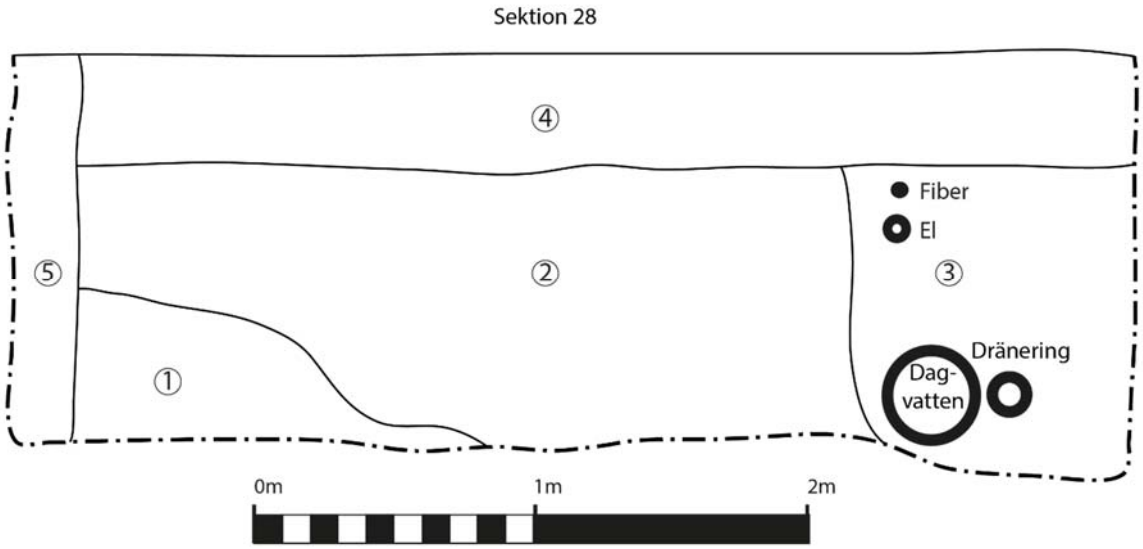
3 Tunt lager med knytnävsstora sandstensfragment och enstaka bitar slagg. Tolkat som hårdgjord yta av utlagd sten inför konstruktion av större byggnad (S:t Thomas kyrka), alternativt byggavfall vid byggandet av S:t Thomas kyrka.

4 Mörkbrun, fet fuktig kompakt lerblandad humus. Inslag av tegelfragment, ben, träkol, kalk och småsten. Tolkat som utjämningslager, eller möjligen omrörda massor.

5 Sentida bärlager.

6 Fjärrvärme servis.

X = Position för uttaget och analyserat makroprov.



Sektion 28

1 Ljusgrå moränlera.

2 Omrörda kulturlager, inslag av djurben och eventuelt människoben, tegel, yngre rödgodskeramik, porslin, stengods. Inga fynd samlades in. Tolkat som fyllning i frischakt.

3 Sandfyllning i VA-schakt

4 Bärlager med smågatsten.

5 Sandfyllning i fjärrvärme och spillvattenschakt.

2. Fyndlista KM98129

F.nr.	Kontext	Material	Sakord	Formtyp	Undertyp	Del	Antal	Vikt g.
1	L2 R35	Djurben	Restprodukt			Avsågad ledände	1	37
2	Lösfynd R34	Keramik	Kärl	Porslin	Oidentifierad	buk	1	3
3	R27	Keramik	Kärl	Stengods, Westerwald	Oidentifierad	hals - skuldra	1	20
4	Servis B lager 8	Koppar	Mynt				1	3
4	Servis B lager 8	Glas	föremål, oidentifierat				1	1
4	Servis B lager 8	Keramik	Kärl	Porslin	Oidentifierad	Odefinierad	1	1
4	Servis B lager 8	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	mynning	3	30
4	Servis B lager 8	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	botten	2	84
4	Servis B lager 8	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Trebensgryta	lyft- upphängningsanordning	3	142
4	Servis B lager 8	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	buk	19	106
4	Servis B lager 8	Keramik	Kärl	Stengods, yngre	Oidentifierad	buk	1	2
4	Servis B lager 8	Keramik	Tegel				1	167
5	Rärschakt R25	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	skuldra	1	17
6	Ritning 14 lag 3	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	buk	1	9
6	Ritning 14 lag 3	Keramik	Kärl	Svartgods, odefinierat	Oidentifierad	buk	4	12
7	Sekt F1 lag 2	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Trebensgryta	lyftanordning - buk	1	36
7	Sekt F1 lag 2	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	mynning	3	53
7	Sekt F1 lag 2	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	buk	5	39
7	Sekt F1 lag 2	Keramik	Kärl	Stengods, Niedersachsiskt	Oidentifierad	buk	1	6
7	Sekt F1 lag 2	Keramik	Kärl	Nästanstengods, Siegburg	Oidentifierad	mynning	1	11
7	Sekt F1 lag 2	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Trebensgryta	fot	1	28

F.nr	Kontext	Material	Sakord	Formtyp	Undertyp	Del	Antal	Vikt g.
8	Sektion F1 lag 3	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	fot	2	91
8	Sektion F1 lag 3	Keramik	Kärl	Vitgods, Rouen, sen	Oidentifierad	lyftanordning - buk	2	17
8	Sektion F1 lag 3	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	buk	7	72
8	Sektion F1 lag 3	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	mynning	7	107
8	Sektion F1 lag 3	Keramik	Tegel				2	248
8	Sektion F1 lag 3	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	lyftanordning - buk	2	98
8	Sektion F1 lag 3	Keramik	Kärl	Nästanstengods, Niedersachsiskt	Oidentifierad	buk	1	12
8	Sektion F1 lag 3	Keramik	Kärl	Stengods, yngre	Oidentifierad	buk	1	6
9	Sektion F1 lag 4	Keramik	Kärl	Yngre rödgods, odefinierat	Oidentifierad	buk	1	1
10	Sektion F2 lag 3	Keramik	Kärl	Svartgods, drejat	Oidentifierad	buk	1	9
10	Sektion F2 lag 3	Horn	Restprodukt			Hornkärna	1	225
11	Sektion F2 lag 2	Djurben	Nål				1	5
12	R32 Lag 3	Djurben	Islägg				1	96
13	R26	Djurben	Islägg				1	121
14	Ritning 14 Lag 4	Järn	Beslag				1	4

Fyndnummer 11–14 är konserverade, se konserveringsrapport i bilagor

Osteologisk analys

UNDERSÖKNINGAR AV INNERSTADEN 2:1, HJORTGATAN M.FL.

Helene Wilhelmson

SYDSVENSK ARKEOLOGI
ANALYSRAPPORT 2021:1

Utgiven av: Sydsvensk Arkeologi
Box 134
291 22 Kristianstad
044-13 58 00
www.sydsvenskarkeologi.se

Osteologisk analys
Undersökningar av Innerstaden 2:1, Hjortgatan m.fl.
Helene Wilhelmson

Sydsvensk Arkeologi Analysrapport 2021:1

© Sydsvensk Arkeologi 2021

Grafisk form: Anders Gutehall

Innehåll

Sammanfattning 4

Inledning 5

BAKGRUND 5

SYFTE 5

METODER 5

Åldersbedömning av vuxna samt äldre barn/tonåringar 5

Åldersbedömning av barn 5

Kön 6

Kroppslängd 6

Patologi och skeletala förändringar 7

Analysresultat 8

OMRÖRT MATERIAL FRÅN DEN ANDRA ETAPPEN (STORA SIGRIDSGATAN, HJORTGATAN OCH LILLA TOMEGATAN: ID 12-13 OCH 15-18 8

MINDRE KOMPLETTA GRAVAR 11

SKELETT 1/ GRAV 1 11

SKELETT 2/KONTEXT 2 (INGEN GRAV) 12

SKELETT 3/ GRAV 3 12

SKELETT 14/GRAV 14 12

SKELETT 5/GRAV 5 12

SKELETT 6 15

SKELETT 7 16

SKELETT 8/GRAV 8 16

SKELETT 9/ID 9 24

SKELETT 10 25

SKELETT 11 25

Referenser 26

Sammanfattning

Den osteologiska analysen berör ett mindre antal gravar samt omdeponerat skelettmaterial. Både män, kvinnor och barn förekommer i störda gravar. Intakta gravar förekommer delvis bevarade. Det är de djupast liggande gravarna som är bäst bevarade (minst genomgrävda av senare gravläggningar).

Två gravar liggande i direkt skift, grav 8 under grav 5, var relativt ostörda av andra gravläggningar. Däremot hade båda skadats samtidigt av sentida rörarbeten. De gravlagda var båda män över 50 år med flera olika spår av sjukdomar. Mannen i grav 8 hade avlidit i samband med att han fick en huggskada i skallen. Ovan dessa två individer förekommer främst barngravar av varierande ålder, genomgrävda och omdeponerade till stor del.

Inledning

BAKGRUND

Den osteologiska analysen av benmaterial och dokumentation har gjorts under 2020/21 på uppdrag av Kulturen i Lund inom ramen för projektet 61000-546 (Kulturens diarienummer) Hjortgatan mfl med fältarbete utfört under hösten 2017. Osteologisk analys och rapport har utförts av Helene Wilhelmson, Sydsvensk arkeologi AB, Fil Dr Historisk osteologi. Benen tvättades i samband med den osteologiska analysen.

SYFTE

Syftet med den osteologiska analysen var att bedöma påträffade skelettdelars ålder, kön, sjukdomar osv. De mer välbevarade gravarna/kontexterna (id 1-11 i denna ananlys) från ledningsdragningens första del gavs prioritet i den osteologiska analysen.

I övrigt gjordes även en tafonomisk analys av skeletten in situ såsom på ritningar i samband med rapporten samt med elementförekomst (av de vid tvättning tillgängliga benen från var enhet). Då inget organiskt material påträffades som kunde påvisa förekomst av förgänglig gravkonstruktion (kista, svepning osv.) var denna analys önskvärd för jämförelse med mer välbevarade gravar påträffade i staden. Den tafonomiska analysen redovisas primärt inom den arkeologiska rapporten och tolkas där av båda författare utifrån benens skick, förekomst och läge i graven (*in situ*) samt i jämförelse med liknande mer välvbevarade gravar som tidigare undersökts i Lund.

METODER

Åldersbedömning av vuxna samt äldre barn/tonåringar

Vissa metoder för att åldersbedöma vuxna lämpar sig även för äldre barn/tonåringar. Detta gäller bland annat utvecklingen av första revbenet (efter Kunos *et al.* 1999) men även specifikt epifysutveckling (Scheurer et al. 2009; Cunningham et al. 2016) som fortgår även efter 20 års ålder i många fall.

För övrigt har metoder för bäckenet (Brooks & Suchey 1990 såsom återgivet i White & Folkens 2000; Buckberry & Chamberlain, 2002) använts. Åldersintervallen som dessa metoder resulterar i anges här såsom ett bredare intervall där medelvärde och första standardavvikelsen ingår. Exempelvis så anges åldern istället för som 38.2+-10.9 som det motsvarande intervallet-27-49 år. Den åldersbedömning som redovisas i text här är dessutom en sammanvägning av de olika metoderna och därmed, ibland, ett snävare intervall än om bara en metod gått att använda.

Åldersbedömning av barn

Barns dödsålder kan bedömas på flera olika sätt och delar av anatomin. Tandutveckling samt -frambrott är en länge använd och en pålitlig metod. Här har Ubelakers schema för tandutveckling använts (såsom återgivet i Hillson 1996:144f, publicerat i original 1978) men även AlQathani et al. 2010 (återgiven i Cunningham et al. 2016:173).

Benutveckling, både dimensioner (främst längd på rörben) samt sammanväxningsgrad (epifysutveckling) kan också användas för en bedömning av biologisk ålder. Här har epifysutveckling använts såsom angivet i Scheurer et al. (2009), vilket ger något annorlunda resultat jämfört med äldre metoder (jfr Arcini 1999: 50 för medeltida Lund). Detta är ett utslag av att ytterligare studier tillkommit (både större material och fler ben/anatomiska delar) vilket ger möjlighet till mer detaljgrad i dagens bedömningar i många fall.

Benlängd, eller -dimensioner (för foster eller spädbarn), har också länge använts för åldersbedömning och även här har metoderna utvecklats sedan Arcinis studie (1999: 50). För foster och spädbarn har både tabeller för olika mått såsom sammanfattade i Cunningham et al. (2016) samt Scheurer et al. (2009) använts. För barn från 1 års ålder har formler för åldersbedömning utifrån benlängd på rörben såsom definierade i Primeau et al (2016; table 6). Bägge sidor såväl som alla däri använda ben ooch som fanns tillgängliga att mäta. I vissa fall var benen så dåligt bevarade att mått endast kunde tas i fält och i andra fall kunde mått tas först efter tvätt och rekonstruktion av benet då det var för fragmentariskt *in situ*. I de fall där flera ben mättes gav ålder baserat på femur (lårbenet) störst vikt (om det skilde mot andra ben) då detta i Primeau et al.´s studie konkluderades vara mest pålitligt. För övrigt noterades att mått på clavicula (nyckelbenet) i vissa fall gav en stor skillnad (överskattning) i åldersbedömning i jämförelse med alla andra rörben som generellt stämde väl inbördes. Alla mått utom de på clavicula stämde över lag också mycket väl mot resultat från tandutveckling och epifysutveckling; i de fall det gick att jämföra. Inga åldersbedömningar presenterade här har därför tagit hänsyn till resultat av clavicula mått.

Totalt sett har en åldersbedömning för ett barn viktats främst på tänder men även epifyssammanväxning och/eller mått har också använts för att, om möjligt, precisera närmare. Exempelvis har benlängder varit särskilt betydelsefulla för att åldersbedöma barn som saknat tänder och var inom spannet 6-14 år, då epifyser kan ge särskilt vida åldersintervall. Även för individer med tänder ger dessa efter 12 års ålder generellt sett ett större intervall och åldersbedömning med mått och även epifyssammanväxning är värdefullt för att precisera ålder.

Kön

I första hand var pubis-karaktärerna (såsom angivna i Buikstra & Ubelaker 1994) avgörande men även greater sciatic notch användes (också som definierat i Buikstra & Ubelaker 1994), dock sekundärt i betydelse efter pubis.

För kraniet användes även där de klassiska kriterierna såsom sammanställda i Buikstra & Ubelaker 1994. Vid värdering av kön baserat på kraniet togs, till skillnad från i ovannämnda standardverk, även ålder in som en parameter (jämför diskussion i Meritt 2015) vid den totala värderingen av helhetsbedömningen. Det är främst yngre män respektive kvinnor över 50 som uppvisar en större morfologisk variation än övriga befolkningen och riskerar att bli missklassificerade pga sin ålder (männen som kvinnor och kvinnorna som män) (Meritt 2015). Exempelvis bedömdes ett kranie som ”kvinna?” om det var kvinnligt (dvs bedömningen ”kvinna”) från en mycket ung individ. I vissa fall var det uppenbart från individer med både bäcken och kranie bevarat att variationen inom ett kön var åldersberoende precis såsom bla Merritt (2015;se diskussion däri) anger.

Barn könsbedömdes ej osteologiskt då metoderna för detta är omdebatterade och generellt anses mindre pålitliga inom fältet osteologi i stort, även rättsosteologiskt.

Kroppslängd

Kroppslängd mättes på lårbenet endast och beräknades efter Sjøvold 1990 (formel för lårbenets maximala längd) där ingen särskillnad görs avseende biologiskt kön.

Kroppslängd beror av både genetiska faktorer samt miljö och har använts i diskussioner om hälsoutveckling över tid i medeltida Lund av Arcini (1999; Arcini et al. 2016).

Patologi och skeletala förändringar

Skelettförändringar som kan diskuteras för att bedöma hälsa och sjukdomar har registrerats översiktligt enligt definitioner och kriterier givna i Waldron (2008), Ortner (2003) samt Aufderheide & Rodriguez-Martin (1999). Förekomster av specifika förändringar diskuteras, och beskrivs, som enskilda fall (individer) i text.

Analysresultat

Här presenteras resultaten per enheter såsom benämnda i fältdokumentationen. Ibland rör det sig om en individ (mer än två sammanhängande skelettdelar; omdeponerat eller in situ), eller om oartikulerade enstaka delar, och ibland föerkommer bådadera (ett skelett samt lösa ben från andra individer) i samma enhet.

De enheter som saknar närmare beskrivning som grav, det vill säga omrört material från tidigare rörarbeten, eller där endast den övre och mest omrörda delen av kyrkogårdslagret/-n som berördes av rörarbeten, benämnda id 12, 13 och 14A-18 kommer att redovisas först. Rent kronologiskt är detta den andra etappen av projektet då det utfördes senare under hösten än första etappen.

Därefter kommer skelettdelarna som dokumenterats in situ, det vill säga skelett 1-3, 5-11 och 14 att redovisas. Detta var den första etappen på ledningsdragningen som endast berör Stora Sigridsgatans mer orörda ytor och ett litet parti på Hjortgatan.

OMRÖRT MATERIAL FRÅN DEN ANDRA ETAPPEN (STORA SIGRIDSGATAN, HJORTGATAN OCH LILLA TOMEGATAN: ID 12-13 OCH 15-18

Detta material är beskrivet i Tabell 1 samt i Tabell 2 med tekniska formuleringar. Tabellern är främst avsedd som dokumentation av den osteologiska analysen. Det omfattar barn och vuxna i till synes alla åldrar, från spädbarn till tonåring samt vuxna. Det är oftast skallar eller enstaka rörben som påträffats. I fallet med 12B, 12C, 13A och 15A var det dock mer delar från samma individ eller många olika typer av skelettdelar. Detta tyder på mindre omrörning just vid dessa punkter. Det förekom ingen typ av patologi som skulle kunna indikera tidsperiod (lepra, tbc osv.). Benen kan därför endast dateras till medeltid i dess vida bemärkelse.

Tabell 1. Översikt av osteologiska resultat presenterat efter på kontexter/enheter. Id 1-11 kommer att presenteras i mer detalj i en egen tabell samt textavsnitt.

Osteo logi id	*Enhet (fältdokumentation)*	*Antal individer*	*Grav (in situ)?*	*Omdepo-nerat?*	*Vad?*	*Ålder*	*Djur?*
1	Skelett 1	barn	grav	del individ	Främst höger överkropp	4 år	
2	Skelett 2	vuxen		ja	Skalle, skalltak, bäcken	vuxen; spädbarn, barn	
3	Skelett 3	tonåring	?	del individ?	kranie samt enstaka ben möjligen samma individ, eller flera	15-18 år	
5	Skelett 5	vuxen	grav	individ	relativt hel	50-57; (37-57)	Ja
6	Skelett 6	tonåring		ja	del skallen men evt fler delar insamlat med id 5 (fot) och evt hela id 4	15-18	
7	Skelett 7	vuxen		ja	del skallen	barn, vuxen	
8	Skelett 8	vuxen	grav	individ	relativt hel	61-69 (55-79)	Ja
9	Skelett 9	vuxen		ja	kranie (ej underkäke)	max 17-25	
10	Skelett 10	vuxen	?	delar	skalle, underkäke mm	25-35	Ja
11	Skelett 11	vuxen	?	delar	skalle, översta kotor	25-35 minst	
12 B	omdeponerat, samma område som 9-12	2 vuxen, 2 barn	nej	ja	många olika skelettdelar	spädbarn, barn, ung vuxen	
12A	omdeponerat, samma område som 9-12	1 barn/ung	nej	ja	skalle	barn/ung	
12C	omdeponerat, samma område som 9-12	3 vuxen	nej	evt flera delar från samma individ	väldigt många olika skelettdelar	vuxen (3)	Ja
13A	Stora sigrids nr 7 avloppservis 3	3 vuxen, 1 barn	nej	ja	många olika skelettdelar	barn ca 12 år, vuxen (3)	Ja
14	Skelett 14	tonåring	grav	del individ?	kotor, arm	14-16 år	
14A	Hjortgatan 9	2 vuxen, 1 barn	nej	ja	större rörben	barn, vuxen (2)	Ja
15A	Lilla Tomegatan Avloppsservise 2	1 vuxen, 1 barn	nej	Evt. delar från samma individ	större rörben	barn, vuxen	Ja
16A	Lilla Tomegatan Provisoriskt vattenschakt	1 vuxen	nej	ja	större rörben	vuxen	Ja
17A	Korsningen Hjortgatan och Tomegatan	1 vuxen, 3 barn	nej	ja	större rörben	barn ca 3 år, barn/tonår (2), vuxen	Ja
18A	Avloppsservis 1 Stora Tomegatan	inget	nej	nej	Bara djur		Ja

Tabell 2. Översikt över ananlysresultat för etapp 2. Osteologiska bedömning i facktermer/förkortningar under "Anmärkning" är avsedda som dokumentation endast då dessa kontexter hade låg prioritet i rapportarbetet. Om inget antal står inom parentes efter ålder är det bara en individ som utgör MNI (minsta antal individer) i denna åldersgrupp.

OSTEOLOGI ID	STRÄCKA	VAD?	ÅLDER (ANTAL INDIVIDER)	ANMÄRKNING
12A	Stora Sigridsgatan	skalle	barn/ung	Del skalle barn/ung
12B	Stora Sigridsgatan	många olika skelettdelar	spädbarn, barn, ung vuxen	Skalltak spädbarn/nyfödd. Skalltak barn, div. Revben barn div. Barn MNI 2 Vuxen MNI 1 (2 fem, tibia, Mt, coxae, skalltak med ålder <23 år).
12C	Stora Sigridsgatan	väldigt många olika skelettdelar	vuxen (3), barn	Skalltak grovt; 3 st hum sin totalt. Scap sin ad. Clav dxt part fusion med; costae; rad ulna sin ad-trol samma. Coxae sin man dxt man?. tibia 2 sin. fem 3 dx 2 sin. patella. Fem 447 dxt o sin, samma individ? ca 167 dvs trol man pga lång. evt samma Radius unfused dist sin, partial fusion prox, hum sin prox unfused. Ulna sin fraktur dist 1/3 mkt kort.
13A	Stora Sigridsgatan	många olika skelettdelar	barn cirka 12 år, vuxen (3)	MNI4. evt +1. 3 fem sin, 1 dxt partial fusion. C1 barn epifys längd 63,01 (dvs 12,6 y Kunos et al 1999). Mc. Tibia. Humerus dist dxt hum dxt liten , costae, radius MNI 2, ulna, v thoracale, skalltak, fibula dist unfused, Mt V samma (?). Fem 42,5 sin dvs ca 160 cm kort dvs evt kvinna.
14A	Hjortgatan etapp 1	större rörben	barn, vuxen (2)	femur dxt, sin x2. Radius sin. Humerus mkt liten och dist fusing (dvs subad), fibula unfused (subad), costae.
17A	Hjortgatan etapp 2	större rörben	barn cirka 3 år, barn/tonår (2), vuxen	Humerus dxt ad, subad barn. Ulna annan subad tonåren. Radius barn ca 3 år;
18A	Lilla Tomegatan etapp 2			Djur, div arter
15A	Lilla Tomegatan etapp 1	större rörben	barn, vuxen	Femur ad, dxt & sin evt samma individ, fem juv dxt
16A	Lilla Tomegatan etapp 3	större rörben	vuxen	femur sin, ulna dxt, tibia

Tabell 3. Översikt över identifierade individer i respektive kontext (skelett/gravnummer).

id	*Element (förkortningar/osteologisk terminologi)*	*kön*	*Ålder (år)*
1	dxt arm, scap, clav, mc, ph, costae, ilium, atlas, axis 2x cerv, 6v thor, 1 v lumb, sternebrae	NA	4
2	skalle	NA	vuxen
3	kranie, bäcken bla pubis evt samma individ. Occ o temp= man?; maxilla M3 emerging (min 15 y?); ist fibula (15+), femur troch major (=16+)-adult?	man	15-18
5	Det mesta finns, även hyoid Saknas helt: fem hum rad ulna hand coxae dxt. V thor skuren av spade; sin carpaler saknas men enstaka ph I samt Mc. Mt tars (utom calc, tal) ph saknas.	man	50-57; (37-57)
6	del skallen	Obest.	15-18
7	skalle	man?	vuxen
8	saknar dxt underarmar (rad, ulna) men McII, III finns (låg nära bäckenet?). Dxt coxae samt femur saknas, tibia grävskada (spade?) proximalt. Saknar V cerv 3 &4	man	61-69 (55-79)
9	end kalvarium	man?	17-25
10	skalle o mand, atl-C3; del av tänder saknas, även molarer; M3=+20,5 år; tandslitage 25-35 år; tibia+fibula (evt annan?) sin små och periostalt	man	25-35
11	skalltak; mand; axis, atlas; costae annan?	man	25-35 minst
14	fot sin (ph, mt, cuboid, calcaneus), V thor, vlumb, Clav, rad, hum (dxt); patella sin, sternum, fem dist; Mt II; III; V sin; ph pedis 2 .	NA	14-16

MINDRE KOMPLETTA GRAVAR

I tabell 3 finns en översikt av de individer som påträffats inom kontexterna, uppdelade på id nummer som motsvarar grav/ skelettnummer.

SKELETT 1/ GRAV 1

I denna enhet fanns skelettdelar från ett barn vars grav delvis störts (id 1). Det är främst övre delen av högra bålen inklusive kotor som påträffats, relativt, dock inte helt, komplett. Även mycket små ben har samlats in och bevaringen var relativt god/mycket god. Då graven var inkomplett och det inte fanns tänder tillgängliga för strontium-analys prioriterades den inte för ^{14}C analys heller.

Måtten på rörben överenstämde med en ålder på 4 år enligt Cunningham et al. 2016 men med en ålder över 5 år enligt Primeau et al. 2015. Fusionen av kotorna (inklusive axis) stämmer med en ålder 3-4 år enligt Cunningham et al. 2016. Sammantaget blir åldersbedömningen därför 4 år.

På höger nyckelben finns en entesopati sternalt, ett förstorat infäste för ligamenten. Även tuberositas på radius är porös vilket möjligen kan vara någon form av entesopati. Anteriort (på framsidan) av kotkropparna finns en periostal beläggning. Det är svårt utifrån en fragmentarisk kropp att ställa någon mer specifik diagnos på dessa förändringar. Möjligen kan det tyda på någon form av näringsbrist eller större fysisk aktivitet dvs eventuellt social utsatthet med tanke på barnets låga ålder.

SKELETT 2/KONTEXT 2 (INGEN GRAV)

Denna enhet bestod av delar av en skalle från en vuxen person (id 2). Ålder och kön är ej bedömt närmare.

Med skallen påträffades även delar av två olika barn. Dels skalltak av en nyfödd/sent foster samt en del av bäckenet från ett mindre barn, eventuellt från skelett 1 eller ett barn i samma ålder.

SKELETT 3/ GRAV 3

Även denna enhet bestod av omblandade ben, möjligen från flera individer. Skallen (id 3) bedömdes som möjligen man (möjligen pga ung ålder). Åldern baseras på visdomstandens frambrott samt att den sphenooccipitala fusionen var inkomplett till 15-18 år. Ett bäckenben är från en man, åldern på detta överensstämmer också med 15-18 år. Rörbenen var fuserade dvs över 16 år för en man; det är svårt att avgöra om de verkligen tillhör denna individ dock då de hade visst slitage vilket är vanligare för äldre individer än tonåringar.

Spår av sjukdom, porotisk hyperostosis externa, förekom på skalltakets utsida. Detta sätts ofta i samband med närings-/blodbrist.

SKELETT 14/GRAV 14

Enheten bestod av många ben från vänster fot (ph, mt, cuboid, calcaneus), ben (femur, patella), bröst-och ländkotor samt många revben men även höger övre extremitet (clavicula, radius, humerus; sternum). Åldern utifrån bensammanväxningen av kotor, bröstben, revben, ben, arm och foten olika ben överenstämmer väl internt och motsvarar totalt en ålder på 14-16 år.

Foten har en annan bevaring än resten men åldern passar med resten. Radius (underarmsbenet) är relativt liten vilket kan betyda att den är från en annan person eller är eftersatt i utvecklingen pga sjukdom/skada.

SKELETT 5/GRAV 5

I graven låg större delen av ett skelett av en vuxen person (id 5). Utifrån många karaktärer på kranie och bäcken bedömdes biologiskt kön som man. Dödsåldern bedömdes som 50-57 år i en kombination av bäcken (*facies auricularis*) såväl som första revbenet. Tändernas skick, ryggradens såväl som övrigt kroppsligt slitage motsvarar vad som är att förvänta hos en person i den åldersgruppen.
Hans kroppslängd ar beräknad till 176,95 +-4,52 cm vilket var betydligt längre än genomsnittslängden för män i Lund (tabell 4). I St Jakob var det exempelvis bara två män (av 64) som var längre.

Entesopatier, överdrivna muskelfästen som pekar på överansträngning förekom särskilt tydligt på nyckelbenen (*clavicula*) och nedre delen av underarmsbenet

(*radius*). Ett annat mer ovanligt muskelfäste är det såkallade *trochanter tertius* (en punktformad förstärkning av *linea aspera* strax under *trochanter minor*) på lårbenets baksida. Detta har exempelvis satts i samband med hästridning i tidigare forskning men det kan finnas andra förklaringar/aktiviteter också. De tydliga muskelfästena över många olika delar av kroppen pekar på att mannen haft ett fysiskt aktivt liv. Muskelfästena på pannbenets sidor (*linea temporalis*) är väldigt markerade med taggiga utväxter av ben (figur 1), något som är mer ovanligt. Här fäster muskler som används främst när en person tittar/kisar eller används i ansiktets minspel. Kanske hade han nedsatt syn av någon anledning, antingen medfött eller orsakat av en vana eller ålder?

Tabell 4. Medellängd för män på medeltida kyrkogårdar i Lund. Data från Arcini 1999, Karlsson & Wilhelmson 2021* och Wilhelmson in prep**; alla längdberäkningar är gjorda med samma specifika metod för att vara jämförbara sinsemellan.

	MEDELLÄNGD MÄN (CM)	**KRONOLOGI**
ST JAKOB**	168.2	1050-1536
ST OLOF*	171.8	1000-1536
TRINITATIS	172.8	990-1536
ST STEFAN	172.1	1050-1536
ST ANDREAS	170.9	1050-1100
ST MIKAEL	170.9	1050-1536

Figur 1. Förbening, ostefyter, utmed linea temporalis på id 5. Foto: Nelly Hercberg, Kulturen.

Figur 2. Förändringar i leden mellan tredje mellanfotsbenet och dess tarsalben (cunieforme laterale) markerade med pilar. Foto: Nelly Hervberg, Kulturen.

Degenerative joint disease (benbildning kring leden; lipping) förekom i leden mellan första och andra halskotan (dens axis). Det är i den leden som huvudet vrids i förhållande till nackkotorna såväl som kan röras upp och ner. Det förekom även förändringar i lederna mellan kotor och revben (vertebra-costae). Denna led används exempelvis vid andning snarare än påverkas av större rörelser. I ryggraden fanns också sk. Schmorls noder, nedtryckningar i kotkroppens yta där brosket har tryckts in i benvävnaden och lämnar en grop. Denna förändring är vanlig med ökande ålder.

Leden mot stortån (Ph I, Mt I, sida okänd) är omformad vilket kan ha patologisk orsak. Möjligen kan det ha ett samband med förändringen i leden, möjligen en osteokondros, ett mellanfotsben (Mt III) och dess fotledsben (cuneiforme laterale) på höger fot (figur 2). En ostekondors innebär att brosket i leden delvis dör och gräver sig in i ledytorna vilket lämnar små gropar i benet. Det kan ha flera orsaker men i detta fall är trauma en möjlighet då det är en större och lokalt begränsad skada. Mannen kan ha trampat på något eller så kan möjligen något ha trampat på honom (en häst, ko eller liknande tungt djur) när något hårt fanns under foten. Dessa förändringar kan möjligen vara orsaken till att han hade tydliga benpålagringar (efter benhinneinflammationer, periostit) på underbenen på både höger och vänster ben. Denna typ av förändring är dock vanligt förekommande, speciellt hos fysiskt aktiva personer.

Han har ett liknande skevt slitage på sina första kindtänder som hos id 8 (graven direkt under). Däremot saknade id 5 helt visdomständer, medfödd avsaknad sk agenesi och id 8 hade visdomständer (figur 3). Detta tyder på att de sannolikt inte är nära släkt. Ingen karies förekom trots paradontos (tandbensförlust) som blottat tandhalsarna. Han hade också väldigt mycket tandsten, speciellt på de främre tänderna (figur 4).

Figur 3. Id 5, tänderna var inte kariesangripna och i fint skick med tanke på mannens ålder. Tandslitaget är relativt blygsamt med tanke på hans ålder. Han saknade helt visdomständerna, en medfödd avvikelse som är relativt vanlig. Foto: Nelly Hercberg, Kulturen.

Figur 4. Id 5 med stor förekomst av tandsten på framtänderna. Det skeva slitaget av första kindtanden anas även till vänster i bilden. Foto: Nelly Hercberg, Kulturen.

SKELETT 6

Av denna person påträffades bara delar av skallen som låg mitt på mannen i grav 5. Skallen har mindre utvecklade muskelfästen, dvs. kvinnliga, men med tanke på den låga dödsåldern 15-18 år kan det lika gärna vara en man. Kön måste därför lämnas obedömt. Dödsådern baseras på tandutvecklingen samt då sphenocccipitala synchondrosen (en yta mellan nackbenet (occipitale) och kilbenet (sphenoidale)) är helt öppen.

Figur 5. Id 6, del av en skalle. Pilen visar bandet med ny benbildning, löpande horisontellt över skallen, sannolikt orsakad av någon form av hjärnhinneinflammation. Foto: Nelly Hercberg, Kulturen.

Insamlat med skelett 5 fanns också en metatarsal (distal fusion pågående), en talus, Mt I samt Ph I till Mt 1 från en person i liknande ålder som id 6. Troligen tillhör även dessa denna individ.

Det finns flera olika benbildningar på skallens insida som visar att personen under en tid lidit av inflammationer, visst har läkt medan annat är spår av en aktiv infektion (figur 5). På sphenoiden finns en porös benpålagring och det finns ett horisontellt band över alla skallens ben i denna höjd. Bandet består dels av en ljusare beläggning (aktiv), men även ormgångliknande meandrande benpålagringar (läkande), speciellt tydlig löpandes över occipitale. Dessa förändringar är tecken på inflammationer som i sin tur kan ha orsakats av trauma såväl som olika bakterier och virus. Exakt vad orsaken är går möjligen att undersöka med aDNA för att se om det finns spår kvar i blodet av kända patogener. Malaria, tuberkulos men även säkert andra encefalit-orsakande patogener förekom sannolikt i Lund vid denna tid.

SKELETT 7

Skelettet 7 är delar av en skalle. Ålder bedömdes enbart som vuxen. Könskaraktärerna motsvarar en möjlig man. Förutom skallen fanns även delar av minst ett mindre barn (rörben).

Skallen hittades intill Skelett 8 (id 8) och har uppenbart omdeponerats. Då tänder saknades prioriterades inte datering med ^{14}C samt strontiumananlys av denna individ.

SKELETT 8/GRAV 8

I grav 8 låg större delen av ett skelett (id 8) *in situ* . Utifrån bäcken och kranie bedömdes kön som man. Hans dödsålder bedömdes som 60-års åldern (61-69; 55-79) utifrån bäcken (symphysis pubica, facies auricularis) samt första revbenet. Tandslitage och övrigt kroppsligt slitage motsvarar en person i denna ålder.

Mannen precis under medellängd för män i medeltida Lund med 169.3 +-4.52 cm utom för Sankt Jakob där han var precis över medellängden (jämför Tabell 4).

För ovanlighetens skull är dödsorsaken möjlig att precisera närmare. Mannen har en huggskada (perimortem skada orsakad av vapen med vass egg) som är oläkt. Även storlek och placering avslöjar utan minsta tvivel att hugget varit dödligt. Hugget går in i skallen på högsta punkten något höger om mittlinjen (parietale dxt; Figur 6). Hålet efter eggen är 25 mm och cirka 3 mm brett. Kanten där bladet passerat genom benet är mycket skarp på skallens utsida. Det finns en fördjupning med skarpa kanter, där en del av vapnet inte gått helt igenom benet, som går ut ytterligare 4.3 mm. Det skulle kunna vara ett märke efter ett fäste för eggen exempelvis. Det finns mindre ”flaking” (bensplitter) på den bakre kanten. Det är orsakat av en brytverkan, antingen då eggens riktning ändrats när den dragits ur skallen, eller om föremålets form varit assymetrisk på något vis på denna sida på någon del (blivit bredare närmare ett skaft exempelvis).

Internt, på skallens insida finns större flakning runt hela skadan. Detta orsakades eventuellt redan när eggen stöttes igenom benet men även sannolikt till stor del när den drogs ut ur skallen. Två lösa bitar som matchar hålet påträffades inne i skallen (figur 7). Det går inte att specifiera djupet på hugget närmare, det har inte nått fram till skallbasen i alla fall.

Figur 6. Huggskadan på skallens topp, något till höger om mittlinjen. Övre foto: Nelly Hercberg, Kulturen.

Figur 7. Hugget på skallens insida (mot orange bakgrund) tv. samt interna flaking-frament th..

Det fanns inga uppenbara försvarskador på vänster arm. Då fingrarna på båda händer till stor del, och hela höger arm, saknas (pga omgrävning/insamling av benen) går det inte att utesluta att sådana skador kan ha funnits. Inte heller finns några perimortem brott på exempelvis revben eller andra bevarade kroppsdelar som kan ha utsatts för ytterligare våld av vapen eller annat slag. Många trauman kan också bara ge spår i mjukdelarna men ändock vara allvarliga nog att orsaka medvetlöshet exemplevis. Huggskadan i skallen bör ha varit dödlig inom mycket kort tid varför ytterligare skador skulle kunna saknas helt om detta var den första kontakten med angriparen. Det specifika vapnets egenskaper är svåra att fastställa utan närmare undersökning av skadan. Det bör inte röra sig om en yxa eller projektilvapen utan snarare ett stickvapen såsom svärd eller spjut. Hugget bör ha utdelats och eggen dragits ur medan offret var i samma läge/position då skadan är jämn och splittringen (flaking) minimal. Med tanke på placeringen mitt på huvudet kan det ha utdelats uppifrån (hästryggen?) om offret stod upp eller med offret liggandes/sittandes framför en stående angripare.

Förutom den dödliga skadan fanns flera tecken på sjukdom på skelettet. På båda stortår (Mt I distalt) finns fördjupningar orsakade av gikt (figur 8). Gikt kallas ofta för portvinstån och är en välfärdssjukdom men har även en gentisk koppling. Den förekommer främst hos män och efter 50 års ålder, vilket stämmer bra in på denna individ. Gikten kommer och går i anfall som kan vara mycket smärtsamma och kraftigt begränsa rörelseförmågan oavsett om bara ena foten angrips vid anfallet. Groparna precis intill tåleden har orsakats av urinsyrakristaller som grävt sig ner i benet. Detta är inte helt ovanligt förekommande under medeltid och exempelvis i klostermiljö (jämför exempelvis Arcini 2003) och det har hittats i Lunds medeltida kyrkogårdar, speciellt i gravkontext med högre status-prägel (Karlsson & Wilhelmson 2020).

Figur 8. Hål i sidan av den nedre leder i första metatarsalen, leden mot stortån. Hålen är orsakade av gikt. Foto: Nelly Hercberg, Kulturen.

I axlarna (främst höger men även vänster sida) i leden mellan nyckelben-skulderblad (clavicula-acromion på scapula) samt på höger överarm förekommer förändringar i form av porositeter och benbildning på muskelfästen vilket sammantaget pekar på rotator cuff disease (Waldron 2009:40ff). Det kan komma med ålder eller orsakas av överansträning och innebär en överansträning av muskelgruppen som benämns rotator cuff. Detta kan ske genom tunga lyft, repetativit arbete med höjda axlar (händerna över huvudet) eller genom en skada. Det har också samband med ökande ålder, generellt slitage. Det kan orsaka smärta eller reducerad rörlighet i axeln.

Artros, när brosket i en led helt nötts bort och ben slipats mot ben, går att påvisa leden mellan första och andra halskotan (dens axis). I leden mellan andra och tredje halskotan på höger sida finns också en stor förändring i leden men är bara degenerative joint disease än så länge snarare än regelrätt artros. Även i revbenens led mot kotorna finns exempel på artros, främst i nedre delen av kotpelaren och på höger sida. Även i leden mellan de sista ländkotorna (L4-5) finns artos. Förändringar i kotkropparna som visar på försämrade broskkuddar (Schmorls noder) mellan ländkotor förekom framförallt mellan sista ländkotorna (L4, 5) och korsbenet (S1). Detta slitage kan dock gör att åldern, bedömd på bäckenets led mot korsbenet (facies auricularis, endast vänstra, åldersbedömning 55-79 år) kan vara färgad av sjukdom/aktivitet snarare än spegla faktisk ålder. Dock passar åldersindikationen från första revbenet (både höger och vänster sida, 60-70 år, enstaka karaktär 70+) väl med intervallet från bäckenleden.

Som kan ses på utgrävningsfotot (figur 9) ligger ryggraden i en svag s-kurva vilket är typiskt för scolios. Det skulle kunna vara en mild form av scolios eftersom det inte måste innebära stor förändringar i enskilda kotors form. Scolios kan ha många orsaker, medfött eller pga skador/infektioner. Det kan också ha en tafonomisk förklaring, att det funnits utrymme för ryggraden att flytta sig i sidled väl ligamenten lösts upp gentemot bäckenet exempelvis, vilket också är en möjlighet här (se vidare tafonomisk analys i huvudrapporten).

Figur 9. Individ 8 in situ med ryggradens svänging synlig. Foto Maria Küchen.

Figur 10. De översta bilderna visar framtänderna i överkäken med tydliga spår på framsidan och tuggytan. Den undre bilden visar underkäkens framtänder med spår tydliga främst på framsidan. Bilderna är tagna med digitalt mikroskop.

På framtänderna syns distinkta spår löpande tvärs över kronan, inifrån munhålan och utåt (figur 10). Dessa fåror har bildats av främmande föremål såsom tråd/snöre eller nål alternativt spik/söm har hållits fast mellan tänderna. Detta måste ha skett under en längre tid totalt varför en form av hantverk är en rimlig förklaring. Framförallt de övre främsta tänderna (FDI 11, 21) som har flera separata fåror. Även motsvarande tänder i underkäke har enstaka tydliga separata fåror. De är speciellt tydliga på vänstra sidan. Möjliga hantverk skulle kunna vara grövre sömnad (segelmakare exempelvis) eller finsnickeri.

Figur 11. Periapicala abcesser i munhålan (överst.) och på käkens utsida (mellersta foto). Längst ner finns en närbild på abcessen, foto taget med digitalt mikroskop.

Tänderna har delvis ett anmärkningsvärt skevt slitage (FDI 16, 26) där kronan är betydligt mer sliten in mot munhålan. Möjligen kan detta vara relaterat till hantverk av något slag där tänderna används på ett abnormalt sätt jämfört med att tugga mat. Det har även lett till att karies fått fäste i den nedslitna delen av kronan infektionen har spridits vidare till käkbenet. Var har bildats i roten och läckt ut i tandhålan (alveolen) och sedan letat sig ut genom käkbenet inne i munhålan/gommen och utanpå käkens utsida (periapicala abcesser, lingulalt och buccalt). På vänster sida finns två abcesser på utsidan och en upp i näshålan/bihålan (figur 11). På höger sida finns en abcess på utsidan och en i gommen. Infektionerna har varit långvariga och kan ha återkommit och gått tillbaka omväxlande. Långvariga infektioner kan ha stor påverkan på välbefinnande, möjlighet att äta olika typer av föda såväl som ge sido-infektioner i bihåla/näsa och möjligen även leda till blodförgiftning då bakterier får tillträde till blodomloppet via tanden.

Intressant nog fanns indikation på inflammation i näshålan i den högra sk. nasala concha som var kraftigt uppsvälld (figur 12) Denna kan irriteras av dålig luft/föroreningar, astma såväl som luftvägsinfektioner. Det är också en möjlighet att varet från munnen via bihåla/näsans botten kan vara orsaken i detta fall.

Figur 12. Den uppsvällda nasala conchan, sedd underifrån/framifrån i näshålan. Foto med digitalt mikroskop.

Figur 13. Förstorade styloider (nålformade utskott). Detta utskott sitter direkt under hörselgångarna. Foto: Nelly Hercberg, Kulturen.

Mannen har även förstorade styloider, utskotten under örat som förbinder skallen med tungbenet (stylohyoid ligament). Det högra är intakt och 39,15 mm medan det vänstra är avbrutet (figur 13). Detta är sk Eagles syndrome som kan vara assymptomatiskt men även kan ge allvarliga problem med svindel och begränsad rörlighet av huvudet exempelvis. Möjigen kan detta sättas i samband med artrosen i andra halskotan. Det är den leden är som gör att vi har möjlighet att vrida på nacken.

På skelettet påträffades kalk på flera ben, främst på revbenens och överarmarnas baksidor men även på vänster underarm exempel (figur 14). Kalken hade fastnat i benvävnaden och uppmärkssammades först vid tvätten av skelettet då det dolts av vidhängade lera vid upptagandet i fält. Tvätten utfördes försiktigt med vatten för att inte riskera att lösa upp kalken. Dock satt den väldigt väl fast i benet och lossnade inte heller vid torkningen. Det tolkas som rester efter en kalkbeläggning i botten, men även möjligen sidorna på gravnedgrävningen. Kalkförekomsten beskrivs i detalj i huvudrapporten.

Figur 14: Exempel på kalkförekomsten på revbenen på vänster sida, undersidan. Foto Nelly Hercberg, Kulturen.

SKELETT 9/ID 9

Detta var en skalle utan underkäke eller kotor. Kön bedöms som man och ålder utifrån tandslitage är 17-25 år. Den metopiska suturen är fortfarande synlig trots vuxen ålder, ett utslag av genetisk variation och tidigare observerat i enstaka fall i Lund (Karlsson & Wilhelmson 2021). Bakom örat på höger sida (parietale) finns en såkallad pond fracture (jämför Mann & Hunt 2009:27ff) **(figur 15)**. Den är tillsynes oläkt vilket är ovanligt för denna typ av, i arkeologiska sammanhang relativt vanliga, fraktur. Uppenbarligen är det en form av skada som många överlever och den förekommer ofta på denna plats. Inne i skallen har ett fragment lossnat men det påträffades löst inne i skallen. Detta skulle i sig kunna vara dödligt om fragmentet gjort skada i hjärnan. Det finns inga tecken på läkning men det kan ta upp 10 dagar innan dessa syns i benvävnaden(Mann & Hunt 2009:31). Däremot föerkom en ovanlig konkretion i och på skallen som möjligen kan vara tafonomisk med tanke på omgrävning eller möjligen, ha att göra med inre blödning i skallen. Detta behöver undersökas närmare för att kunna avgöra en sannolik orsak.

Vad som orsakat frakturen är oklart förutom att det är trubbigt våld. Möjligen kan det vara en klubba, sten eller annat hårt föremål som på något sätt tryckts in i skallen med mycket stor kraft.

Figur 15. Id 9 med en oläkt skada i skallen, en intryckning orsakad av trubbigt föremål. Foton Nelly Hercberg, Kulturen.

SKELETT 10

Benen i denna enhet bestod dels av id 10, en skalle med underkäke (**figur 16**) samt första tre halskotorna som alla passade ihop åldermässigt såväl som i leder. Detta är alltså högst sannolikt en delvis artikulerad individ. Kroppen har högst sannolikt blivit omdeponerad i gravfyllning/kyrkogårdslager medan den fortfarande var i delvis artikulerat (relativt färskt) skick. De främre tänderna saknas och dessa skulle ha kunnat lossnat (disartikulerats) i samband med såväl en tidig omdeponering men även möjligen i samband med insamlingen i fält då de är mycket små. Det fanns även revben samt underben (*tibia, fibula*) från en vuxen person men det är går inte att avgöra om det är från samma person. Underbenen är relativt små vilket talar emot att de tillhör skelett 10 och snarare tillhör en annan omdeponerad grav.

Skelett 10 könsbedömdes på kraniet till man. Dödsålder utifrån tandslitage är 25-35 år. Han har mycket tandsten trots låg ålder och ett något skevt slitage av de första kindtänderna.

Figur 16. Skallen i id 10 med underkäke. Kotorna är inte med på bilden. Foto: Nelly Hercberg, Kulturen.

SKELETT 11

Skelettet 11 är en flera fragment av skalle och tänder av en man i åldern 25-35 år minst sett till tandslitaget. Han led av karies och har ett förtjockat skalltak vilket kan tyda på sjukdom då han är relativt ung. Han hade karies mellan de första kindtänderna på vänster sida. Och hade förlorat tänder i livet pga kariesdestruktion av kronan på höger sida. Han hade ett väldigt skevt slitage av visdomstanden på vänster sida, möjligen ett resultat av att ha levt länge med ömma tänder på höger sida. Eftersom tandsettet är kraftigt påverkat av långvariga kariesinfektioner kan det vara missvisande med ålder utifrån tandslitage då tänderna använts på ett assymetriskt och abnormalt sätt pga. smärtan från infektionerna

Referenser

LITTERATUR

Arcini, C. (1999). *Health and disease in early Lund, Osteo-pathologic studies of 3,305 individuals buried in the cemetery area of Lund 990-1536*. Lund University.

Arcini, C. (2003). *Åderförkalkning och portvinstår: välfärdssjukdomar i medeltidens Åhus*. Riksantikvarieämbetet.

Arcini *et al.* 2016. Living conditions in times of plauge. I :Lagerås, P. (Ed.). (2016). *Environment, Society and the Black Death: An interdisciplinary approach to the late-medieval crisis in Sweden*. Oxbow Books.

Aufderheide, A. C., Rodríguez-Martín, C., & Langsjoen, O. (1998). *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*: Vol. 478. Cambridge, UK: Cambridge University Press

Buckberry JL, Chamberlain AT. 2002. Age estimation from the auricular surface of the ilium: a revised method. *American Journal of Physical Anthropology* 119:231–239.

Buikstra JE, Ubelaker DH. 1994. *Standards for data collection from human skeletal remains*. Fayettville: Arkansas Archaeological Survey Research Series No. 44

Cunningham, C., Scheuer, L., & Black, S. (2016). *Developmental juvenile osteology*. Academic press.

Karlsson, M. Wilhelmson, H. 2020. *Sankt Olofs kyrkogård i Lund. Arkeologisk undersökning 2017*. Kulturens rapporter nr 9.

Kunos, C. A., Simpson, S. W., Russell, K. F., & Hershkovitz, I. (1999). First rib metamorphosis: its possible utility for human age-at-death estimation. *American Journal of Physical Anthropology*, 110, 303–323

Merritt, C. E. (2015). The influence of body size on adult skeletal age estimation methods. *American Journal of Physical Anthropology*, 156, 35–57.

Ortner, D. J. (2003). *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. San Diego: Academic Press

Primeau, C., Friis, L., Sejrsen, B., & Lynnerup, N. (2016). A method for estimating age of medieval sub-adults from infancy to adulthood based on long bone length. *American Journal of Physical Anthropology*, *159*(1), 135-145.

Sjøvold, T. (1990). Estimation of stature from long bones utilizing the line of organic correlation. *Human evolution*, 5(5), 431-447.

Waldron, T. (2008). *Palaeopathology*. Cambridge University Press.

Wilhelmson, H. in prep. *Osteologisk analys av Sankt Jakob, Lund.*

SYDSVENSK ARKEOLOGI ANALYSRAPPORTSERIE 2021

1. Osteologisk analys. Undersökningar av Innerstaden 2:1, Hjortgatan m.fl. Helene Wilhelmson.

SYDSVENSK ARKEOLOGI
ANALYSRAPPORT 2021:1

UPPSALA UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-11-23

Sofia Lindberg
Kulturen i Lund
Box 1095
221 04 LUND

Resultat av ^{14}C datering av tänder från Projekt 61000-546, Lund, Skåne. (p 3154)

Förbehandling av tandmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del (”kollagenet”) återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C-bestäms i acceleratorn förbränns till CO_2-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	δ^{13}C‰ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-67986	61000-546-skelett 5	−19,8	865 ± 28
Ua-67987	61000-546-skelett 6	−20,3	825 ± 28
Ua-67988	61000-546-skelett 8	−20,1	1 014 ± 28
Ua-67989	61000-546-skelett 9	−20,2	574 ± 28
Ua-67990	61000-546-skelett 10	−18,9	971 ± 28

Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson / Lars Beckel

UPPSALA UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2020-11-23

Sofia Lindberg
Kulturen i Lund
Box 1095
221 04 LUND

Resultat av isotopanalys av tänder från Projekt 61000-546, Lund, Skåne. (p 3154)

Förbehandling av tandmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0.8 M HCl tillsätts, omrörning (30 min, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (8 h, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del (”kollagenet”) återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C-bestäms i acceleratorn förbränns till CO_2-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

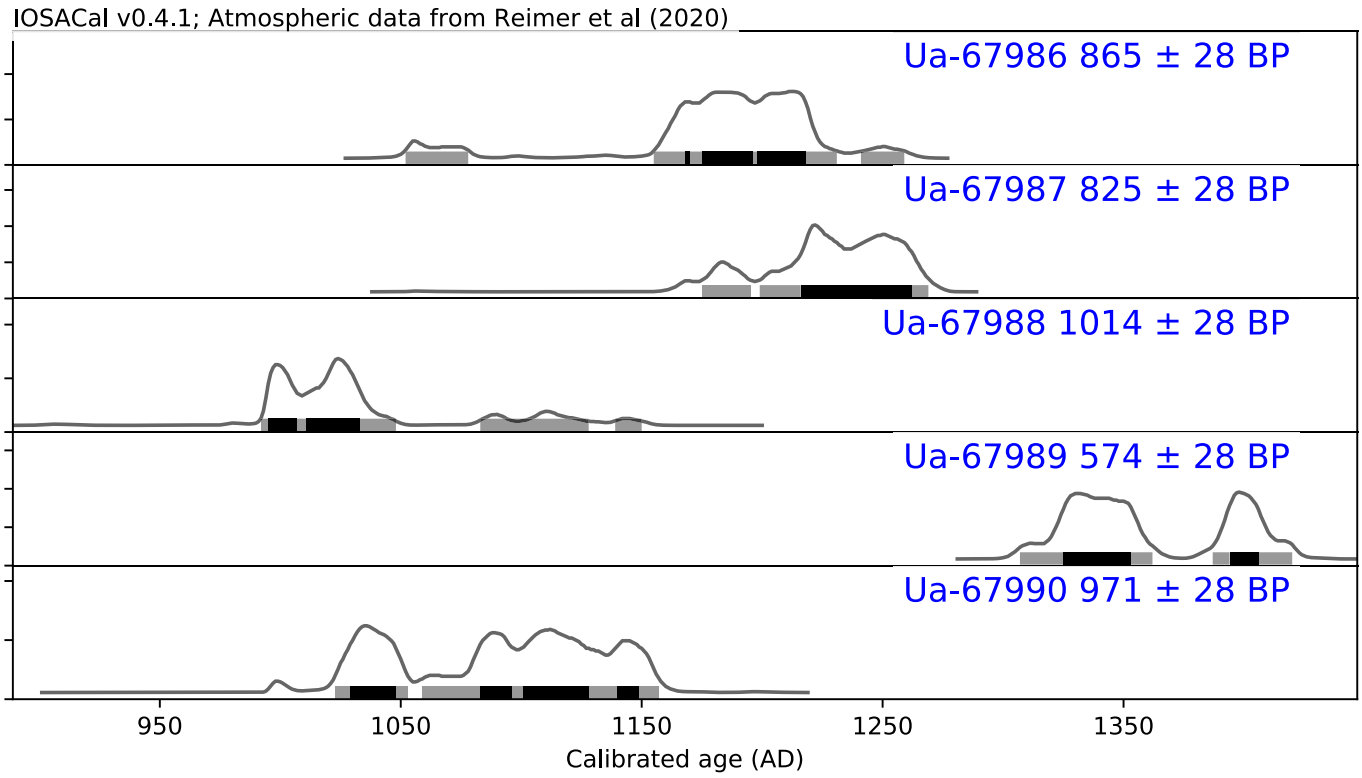
RESULTAT

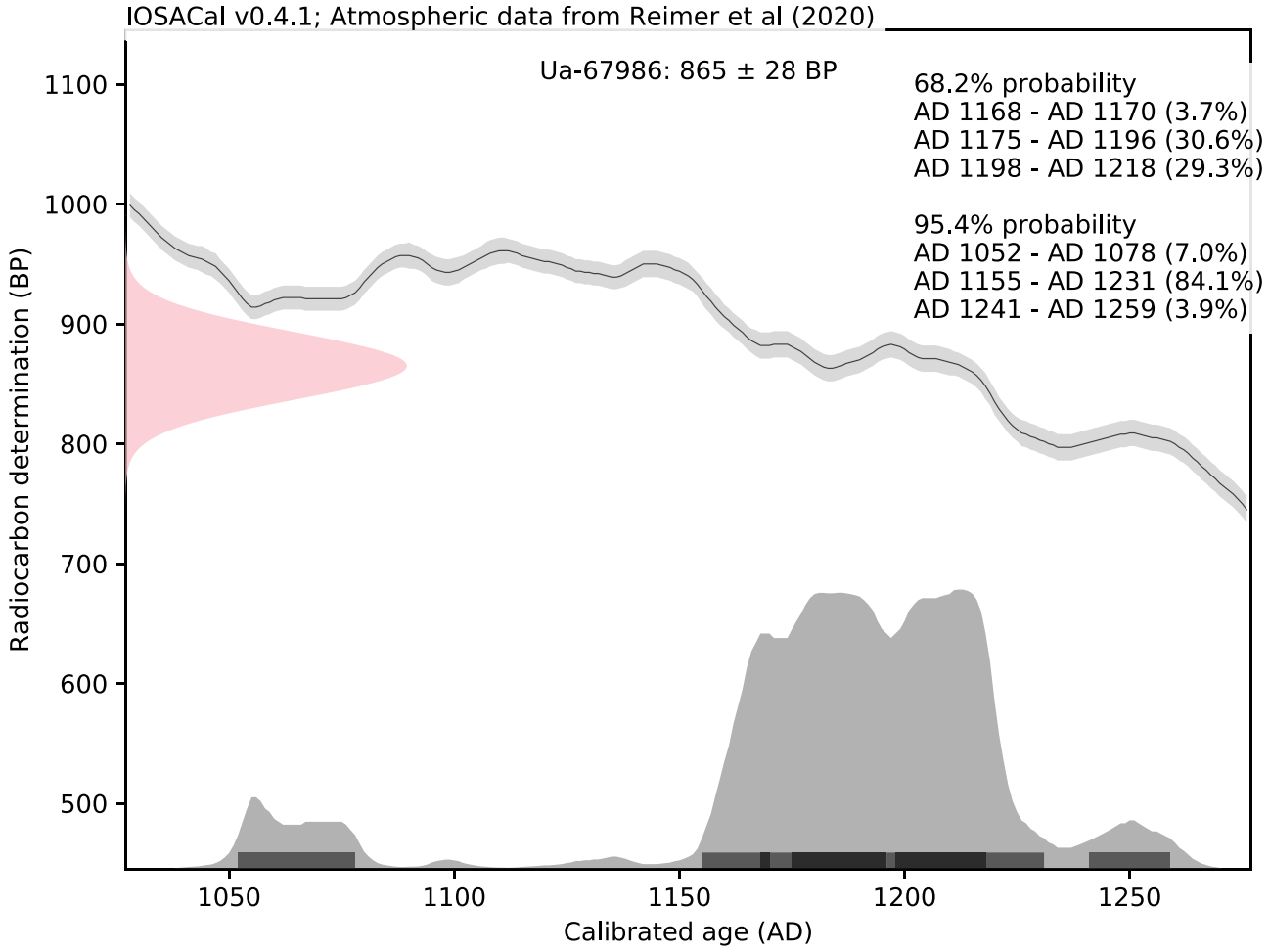
Labbnummer	Prov	δ^{15}N‰ AIR	C:N
Ua-67986	61000-546-skelett 5	10,5	3,2
Ua-67987	61000-546-skelett 6	7,9	3,2
Ua-67988	61000-546-skelett 8	9,2	3,2
Ua-67989	61000-546-skelett 9	10,0	3,2
Ua-67990	61000-546-skelett 10	11,3	3,2

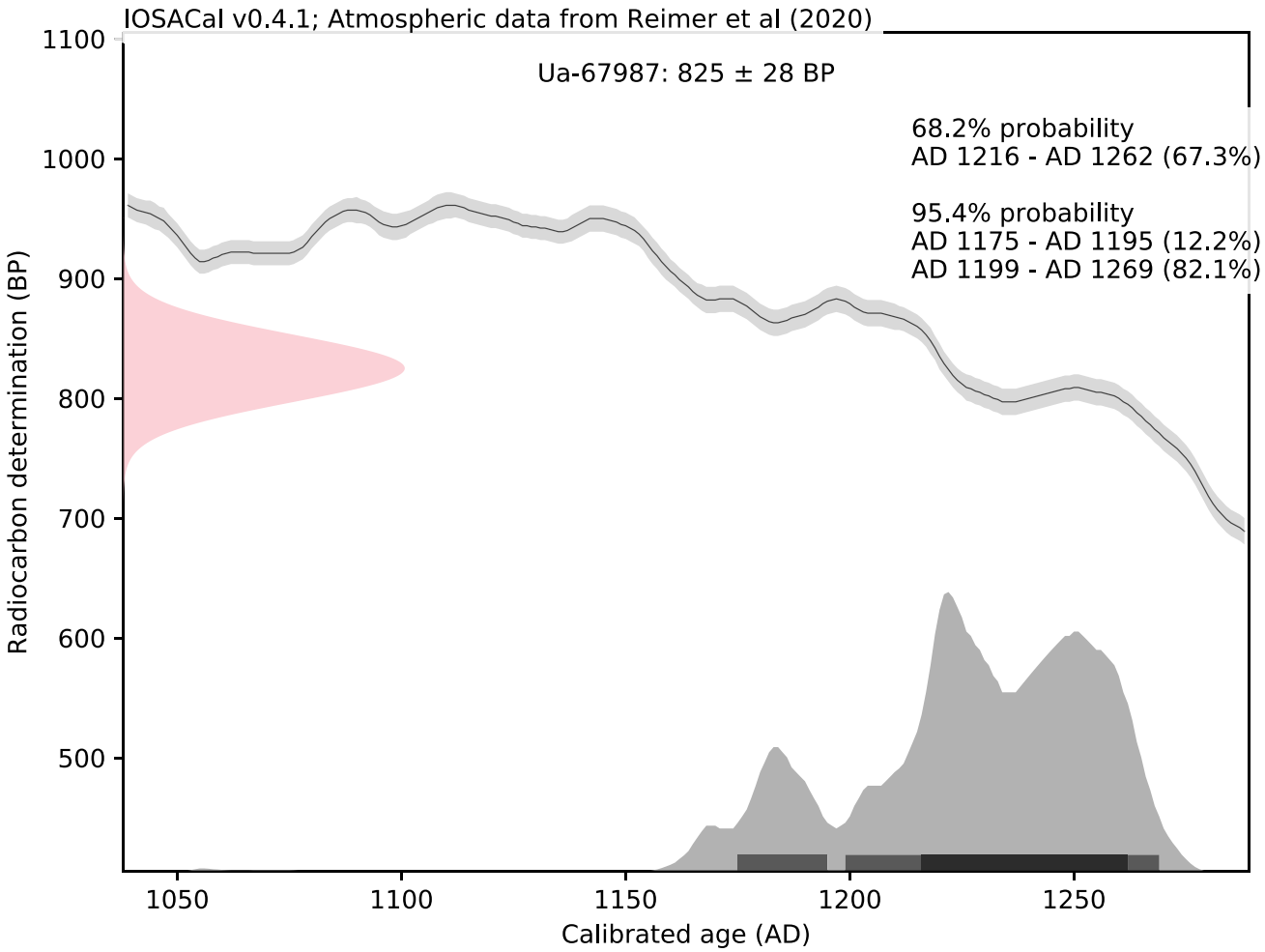
Med vänliga hälsningar

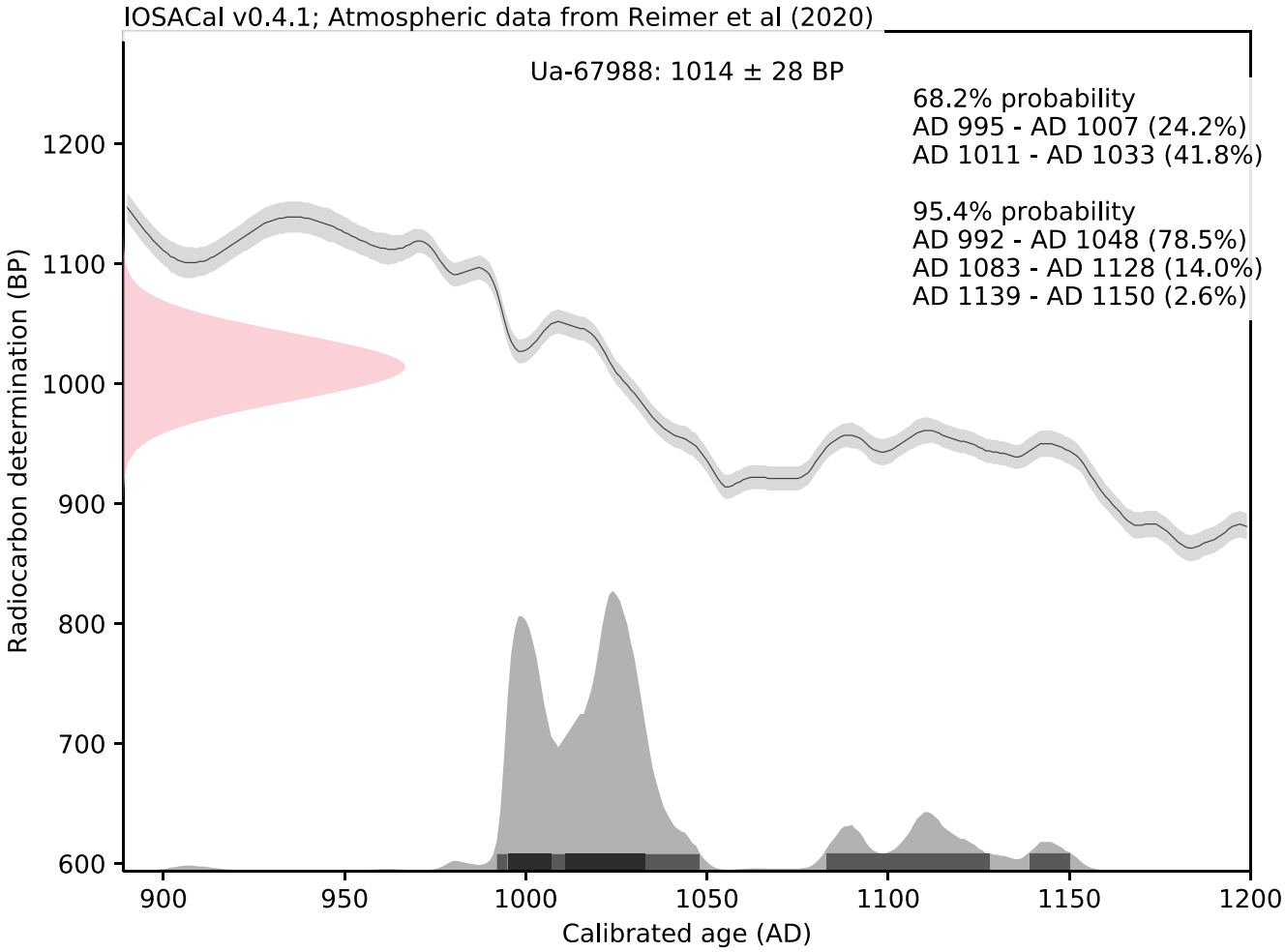
Karl Håkansson / Lars Beckel

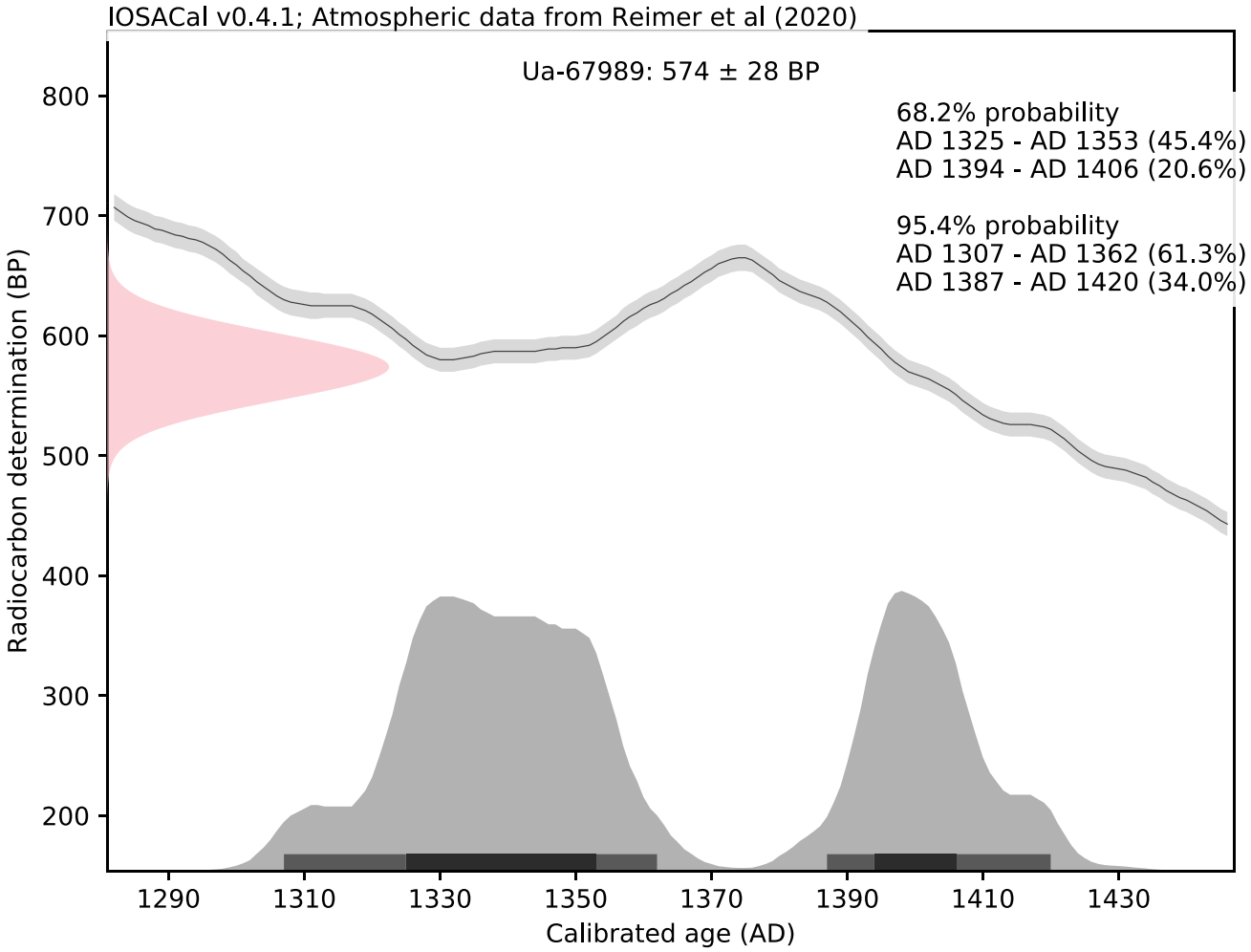
Kalibreringskurvor

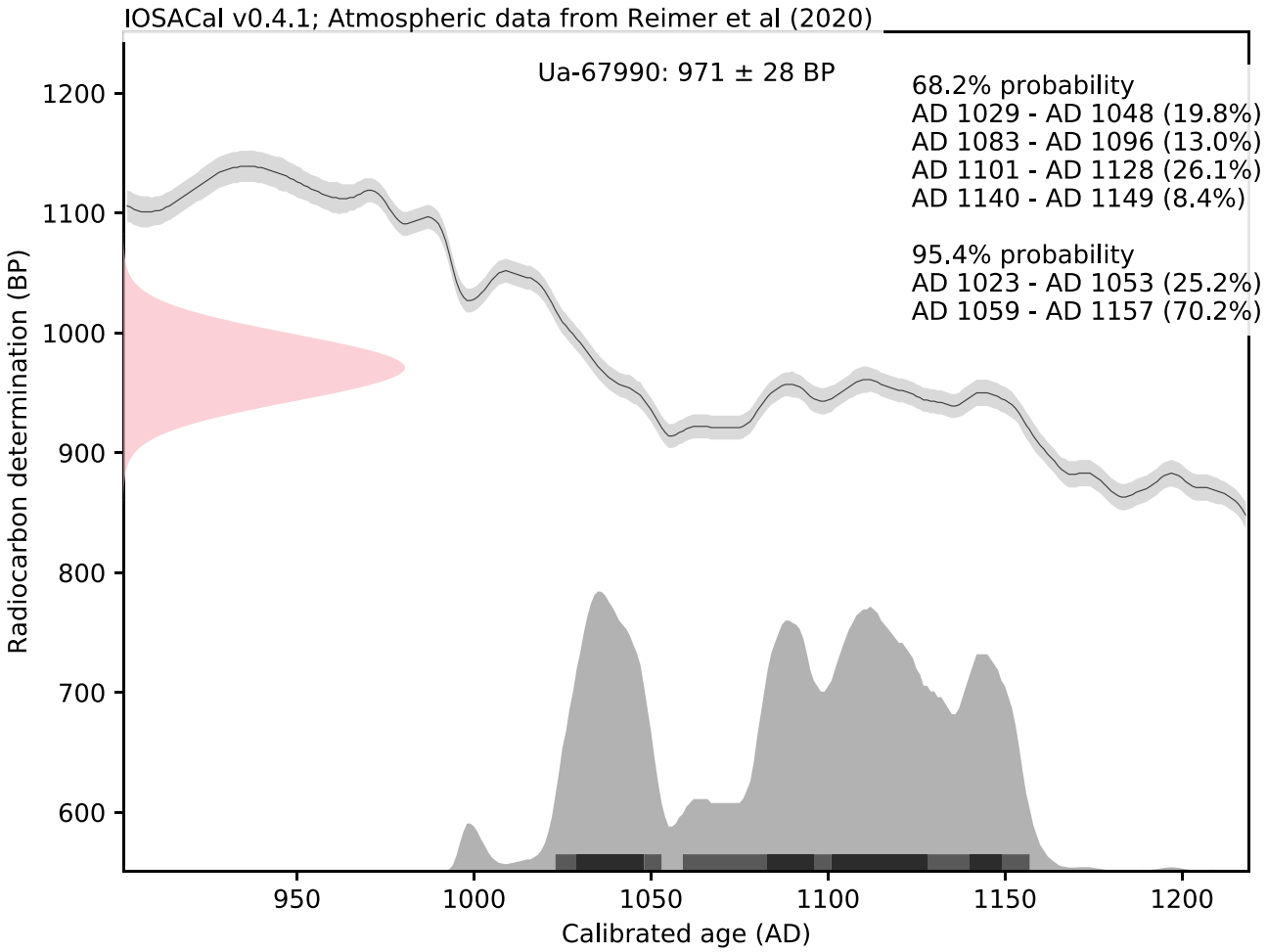





IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)
Ua-67987: 825 ± 28 BP
68.2% probability
AD 1216 - AD 1262 (67.3%)
95.4% probability
AD 1175 - AD 1195 (12.2%)
AD 1199 - AD 1269 (82.1%)
Radiocarbon determination (BP)
1100
1000
900
800
700
600
500
1050
1100
1150
1200
1250
Calibrated age (AD)


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)
Ua-67988: 1014 ± 28 BP
68.2% probability
AD 995 - AD 1007 (24.2%)
AD 1011 - AD 1033 (41.8%)
95.4% probability
AD 992 - AD 1048 (78.5%)
AD 1083 - AD 1128 (14.0%)
AD 1139 - AD 1150 (2.6%)
Radiocarbon determination (BP)
1200
1100
1000
900
800
700
600
900
950
1000
1050
1100
1150
1200
Calibrated age (AD)


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)
Ua-67989: 574 ± 28 BP
68.2% probability
AD 1325 - AD 1353 (45.4%)
AD 1394 - AD 1406 (20.6%)
95.4% probability
AD 1307 - AD 1362 (61.3%)
AD 1387 - AD 1420 (34.0%)
Radiocarbon determination (BP)
800
700
600
500
400
300
200
1290
1310
1330
1350
1370
1390
1410
1430
Calibrated age (AD)


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)
Ua-67990: 971 ± 28 BP
68.2% probability
AD 1029 - AD 1048 (19.8%)
AD 1083 - AD 1096 (13.0%)
AD 1101 - AD 1128 (26.1%)
AD 1140 - AD 1149 (8.4%)
95.4% probability
AD 1023 - AD 1053 (25.2%)
AD 1059 - AD 1157 (70.2%)
Radiocarbon determination (BP)
1200
1100
1000
900
800
700
600
950
1000
1050
1100
1150
1200
Calibrated age (AD)

PROJECT NAME	Teeth for Sr Isotopic Analysis					29-nov-21				
Investigator:	Helene Wilhelmson, Lund Univsity, Sweden									
Billing:										
Number	Project	Material	Corrected 87Sr/86Sr	%Std Er	Ratios	Comments	Date Run	Do not use: Raw 87/86	Av of Stds	# Stds
1	160080	Animal tooth	0,712118	0,0007	104/110	Rec'd 30 Jan 2019	15-jun-19	0,712122	0,710254	13
C109-34	170002	Human tooth en	0,710768	0,0009	115/120		07-jul-19	0,710776	0,710258	15
C131-24	170002	Human tooth en	0,710887	0,0006	112/120		10-jul-19	0,710895	0,710258	15
C159-15	170002	Human tooth en	0,711495	0,0008	115/120		07-jul-19	0,711503	0,710258	15
C162-25	170002	Human tooth en	0,710378	0,0008	111/120		07-jul-19	0,710386	0,710258	15
C174-44	170002	Human tooth en	0,711178	0,0007	113/120		07-jul-19	0,711186	0,710258	15
C240-45	170002	Human tooth en	0,714480	0,0006	112/120		10-jul-19	0,714488	0,710258	15
C254-34	170002	Human tooth en	0,711236	0,0007	175/190		16-jul-19	0,711246	0,710260	17
C269-45	170002	Human tooth en	0,711650	0,0007	114/120		16-jul-19	0,711660	0,710260	17
C290-45	170002	Human tooth en	0,712116	0,0007	116/120		10-jul-19	0,712124	0,710258	15
C314-45	170002	Human tooth en	0,709731	0,0006	112/120		10-jul-19	0,709739	0,710258	15
C323-46	170002	Human tooth en	0,711369	0,0007	115/120		24-aug-19	0,711382	0,710263	15
C332-45	170002	Human tooth en	0,710727	0,0007	112/120		10-jul-19	0,710735	0,710258	15
C359-12	170002	Human tooth en	0,710949	0,0008	116/120		10-jul-19	0,710957	0,710258	15
G9	KM87217	Human tooth en	0,710798	0,0009	117/120		21-jul-19	0,710813	0,710265	17
G10	KM87217	Human tooth en	0,714394	0,0008	112/120		22-jul-19	0,714409	0,710265	17
G11	KM87217	Human tooth en	0,711971	0,0008	114/120		20-jul-19	0,711986	0,710265	17
G17	KM87217	Human tooth en	0,711423	0,0009	112/120		25-jul-19	0,711438	0,710265	17

A8713		cremated bone	**0,711702**	0,0008	136/140		07-okt-20	0,711718	0,710266	14
A9000		cremated bone	**0,711950**	0,0006	132/140		05-okt-20	0,711966	0,710266	14
A9944		cremated bone	**-0,000016**						0,710266	14
546-S5		human tooth	**0,714769**	0,0006	130/140		22-sep-20	0,714785	0,710266	14
546-S6		human tooth	**0,714066**	0,0007	133/140		22-sep-20	0,714082	0,710266	14
546-S8		human tooth	**0,710870**	0,0007	132/140		23-sep-20	0,710886	0,710266	14
546-S9		human tooth	**0,711293**	0,0007	134/140		02-okt-20	0,711309	0,710266	14
546-S10		human tooth	**0,710458**	0,0007	133/140		05-okt-20	0,710474	0,710266	14
Note: Values for 87/86 reported relative to 0.710250 for standard NBS-987 (this is approximately the average obtained by all labs).										
Thus, 0.000016 was subtracted from the measured 87/86 for the last sample analyzed										

Makroskopisk analys av jordprov från Hjortgatan, Själbodgatan, Stora Sigridsgatan, Lilla Tomegatan, Lund

Teknisk rapport

Jens Heimdahl, Arkeologerna – Statens historiska museer 2020-08-24

Bakgrund
Under VA-schaktningen på Hjortgatan, Själbodgatan, Stora Sigridsgatan och Lilla Tomegatan i Lund, hösten 2017 (projektnummer 61000-546, Lst 431-2838-2017), insamlades prov från ett kulturlager som antogs härröra från äldre medeltid. Provet beskrivs som ett marklager eller en markhorsiont i den naturliga moränleran, som eventuellt är äldre än kyrkobygget. Frågeställningen handlar om vilket makroskopiskt material jorden innehåller och huruvida detta speglar äldre aktiviteter och miljöer på platsen. Provet inkom till laboratoriet 21 augusti 2020.

Metod och källkritik
Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkommen till laboratoriet preparerades provet genom flotation enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och våtsiktades i siktar med minsta maskstorlek 0,25 mm. Även den kvarvarande flotationsresten av tyngre minerogent material våtsiktades och genomsöktes. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Jacomet 2006, Cappers m. fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts.

De provtagna lagren definierades med skarpa kontakter som visar att den postdepositionella bioturbationen varit begränsad. Materialet bedöms huvudsakligen ligga *in situ* sedan övergivandet och eventuell omlagring av material har således skett *innan* depositionstillfället.

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

För att underlätta tolkningen av resultaten har växterna i analysen kategoriserat i fem ekologisk-kulturella grupper i syfte att belysa växtresternas tafonomi.

Hjortgatan mfl. Lund		**Planritning**	44
		Sektionsritning	45
		Prov	1
		Kontext	2
		Analyserad vol. l	2,3
	Förkolnade växter	Träkol	●●●
	Animaliskt matavfall	Däggdjurs- och fågelben	●
		Fiskfjäll och -ben	●●
Oförkolnade fröer			
Ogräs	Brännässla	*Urtica dioica*	11
Odlat	Hjärtstilla	*Leonurus cardiaca*	1
	Fläder	*Sambucus nigra*	1
Ospec	Viol (ospec.)	*Viola* sp.	1
Förkolnade fröer			
Odlat	Sädeskorn (ospec.)	Cerealiera indet.	1
	Ärt	*Pisum sativum*	1
	Råg	*Secale cereale*	1

Diskussion

Provet innehöll små mängder organiskt material, främst i form av träkol och fiskben. Bland materialet påträffades också en del oförkolnade fröer i mycket slitet skick, som med tanke på stratigrafin sannolikt härrör från lagrets tillblivelse.

Materialet i lagret utgörs till större delen av köksavfall i form av ben, och fiskfjäll, samt förkolnade fragment av säd, bl.a. råg, och ärt. Det oförkolnade materialet kommer främst från brännässla, men också från odlade arter som medicinalväxten hjärtstilla och fläder. Förekomsten av dessa fröer kan antyda att lagret är ett äldre odlingslager – det är vanligt att köksavfall förekommer i sådana. Lagret är omkring 1 dm tjockt vilket är något tunt för en odlingshorisont, men sådana kan kompakteras och sjunka ihop när det organiska innehållet bryts ner. Om lagret är ett odlingslager så är det också märkligt att inga spår av stalldynga i form av gödsel finns bevarat, och därför bör alternativa förklaringar sökas.

Möjligen kan lagret representera en marhorisont mellan ett kök och en kökträdgård, eller närhet till en köksmiljö där även medicinalväxter hanterats. I vilket fall innehåller jorden tydliga spår av hushållsavfall.

Referenser

Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A., 2012: *Digital Seed Atlas of the Netherlands*, (2nd edition). Groningen Institute of Archaeology. Groningen

Von Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites.* 2nd ed. IPAS Basel University, Basel

Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

Konserveringsrapport

Sakord: Föremål av ben

Uppdragsgivare: Kulturen

Fyndnr: KM 98129:1, :2, :3

Fastighet: Hjortgatan mfl.

Datum: 2020-12-11

Projektledare: Sofia Lindberg

Konservator: Lovisa Dal

Beskrivning:

98129:11 Islägg av mellanfotsben. Ena änden har brutits av och en lång spricka löper längs benets mitt.

98129:13 Islägg med två borrade remhål för fastbindning på sko. Ena änden är avbruten.

98129:12 Nål med bred, platt och avlång form. Mjukt avsmalnande mot spetsen. Även något avsmalnande mot nacken. Ett litet stycke saknas på ena sidan.

Åtgärd:

Mekanisk rengöring med skalpell och borstar under mikroskop.
Benföremålen rengjordes även med Sommer-Larsen blandning (74% avjoniserat vatten, 25% etanol, 1% ammoniak).

Dokumentation:

Arbetsfotografier tagna före och efter konservering.

Konserveringsrapport

Sakord: Föremål av järn

Uppdragsgivare: Kulturen

Fyndnr: 98129:4

Fastighet: Hjortgatan

Datum: 2021-11-01

Projektledare: Sofia Lindberg
(Kristoffer Brink)

Konservator: Maria Jensen

Beskrivning:

98129:4 Järnföremål kraftigt korroderad med fyra hål. Tunn och skör, några partier helt genomkorroderade med bortfall av material. Deformerad och avbruten i ena änden.

Åtgärd: Korrosionsprodukter togs bort mekaniskt genom mikroblästring med aluminiumoxid. Gjordes med lågt tryck och liten mängd blästermedel.

2021-05-03 Start av urlakning i alkalisk sulfitlösning. Järnet urlakas i 3 månader och urlakningsvätskan byttes varannan vecka, totalt 6 gånger, pH 14 vid sista byte.

2019-08-16 Urlakningen avslutades. Sköljning i dejoniserat vatten påbörjades därefter för att avlägsna rester av urlakningsvätskan. Byttes dagligen tills neutral pH uppnåtts (5-7).

2019-08-23 Då vattnets pH låg stabilt påbörjades torkning i ugn vid 100°C.

2019-08-30 Torkningen i ugn avslutades och föremålet flyttades över till klimatskåp vid 20°C och max 20% RH.

2020-10-18 Föremålet efterblästrades lätt. Sprickor och lossnande fragment säkrades och förstärktes med cyanoakrylat där det var möjligt.

2020-10-29 Föremålen penslades med korrosionsinhibitorn Dinitrolpasta. Dinitrolpastan lämnades att lufttorka i klimatskåp med max 20% rh.

2020-11-08 Föremålet ytskyddades genom att nedsänkas i smält mikrokristallint vax (100°C).

Produktbeskrivelse:

Alkalisk sulfit: 20 g natriumhydroxid, 63 g natriumsulfit, 1 l avjoniserat vatten.
Blästermedel: Finblästring; Aluminiumoxid, (0,1-0,2mm).
Cyanoakrylat: Poly (alkyl cyanoakrylat). Alkylgruppen kan vara metyl, etyl eller butyl.
Paraloid B72: Etyl methacrylat/ methacrylat (EMA/MA 70/30)
Dinitrol: Korrosionsinhibitor
Cosmoloid H80: Mikrokristallint vax.

Dokumentation:

Arbetsfotografier tagna före och efter konservering.

2021

2021:1 Botanicum 15, Lund. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459, Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2016. Aja Guldåker.

2021:2 Hustoftagårdens halmtak. Hustofta 3:6. Höganäs kommun, Skåne län. Antikvarisk medverkan 2020. Henrik Borg.

2021:3 Kv Paradis 51, RAÄ Lund 73:1 / L1988:5459, Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologiska schaktningsövervakningar 2018. Adam Hultberg.

2021:4 Hörby kyrka, Hörby socken, Hörby kommun, Skåne län. Antikvarisk medverkan. Carita Melchert.

2021:5 Sankt Måns 21. /RAÄ Lund 73:1/. Lämningsnr L1988:5459. Lunds stad & kommun, Skåne län. Arkeologisk förundersökning samt. schaktningsövervakning 2020. Sofia Lindberg.

2021:6 Kv Sankt Thomas 39, Lund. Fornlämning RAÄ Lund 73:1/Lämningsnr L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning, geoteknik 2018. Aja Guldåker.

2021:7 Clemenstorget. RAÄ Lund 73:1 / L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2019–2020. Linnea Lidh.

2021:8 Kv Myntet 10, Lund. RAÄ Lund 73:1 / L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2020. Linnea Lidh.

2021:9 Kv Domkyrkan 1, Lund Ändring av västportalens trappa på Lunds Domkyrka. Fornlämning RAÄ Lund 73:1/ Lämningsnr L1988:5459, Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2010. Gertie Ericsson.

2021:10 Kv Sankt Peter 27, RAÄ Lund 73:1 / L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2020. Adam Hultberg.

2021:11 Lunds Domkyrka, södra korsarmens trappa och fasader. Lunds stad och kommun, Skåne län. Byggnadsarkeologisk undersökning 2020. Adam Hultberg.

2021:12 Glemmingebro medborgarhus. Glemminge 137:1. Ystads kommun, Skåne län. Byggnadsminnesutredning 2021. Henrik Borg.

2021:13 Kv Tegnér 2 och 7. RAÄ Lund 73:1 / L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2020. Linnea Lidh.

2021:14 Brunnsgatan och Östra Vallgatan. RAÄ Lund 73:1 och 175:1 / L1988:5459 och L1988:5060. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2019–2020. Linnea Lidh.

2021:15 Kryptan 10. Fornlämning RAÄ Södra Sandby 93:1/Lämningsnr L1988:6337 Södra Sandby bytomt, Södra Sandby socken, Lunds kommun, Skåne län. Arkeologisk undersökning 2017. Linda Billström.

2021:16 Innerstaden 2:1, Magle Stora Kyrkogata, Stora Tomegatan och Agardhsgatan. Fornlämning RAÄ Lund 73:1/ L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2021. Imelda Bakunic Fridén.

2021:17 Björka by, Kulturhistoriskt underlag. Helsingborgs stad, Skåne län. 2021. Lena Hector och Carita Melchert.

2021:18 Flyinge 22:44, Lunds kommun. Antikvarisk medverkan 2021. Carita Melchert.

2021:19 Kv Paradis 56. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning och kontroll 2020–2021. Linnea Lidh.

2021:20 Kv Ängen 10. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2021. Linnea Lidh.

2021:21 Blåherremölla 1:2. Kristianstads kommun, Skåne län. Antikvarisk medverkan 2021. Carita Melchert.

2021:22 Kv Paradis 45. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk förundersökning 2021. Linnea Lidh.

2021:23 Örnanäs 1:6. Fornlämning RAÄ Örkened 64:1/L1991:5879. Örnanäs kulturreservat, Örkeneds socken, Osby kommun, Skåne län. Trädgårdsarkeologisk undersökning 2021. Aja Guldåker.

2021:24 Kv Sankt Thomas 39. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk förundersökning 2021. Aja Guldåker.

2021:25 Kv Svartbröder 1. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2019. Kristoffer Brink.

Tidigare nummer kan rekvireras från Kulturen, Kulturmiljöavdelningen
Telefon: 046-350406
E-post: arkeologi@kulturen.com

2021:26	Kv Winstrup 9. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2019. Kristoffer Brink.
2021:27	Vomb m.fl. RAÄ Vomb 7:1/L1988:7758. Vombs by, Lunds kommun. Arkeologisk schaktningsövervakning 2018–2019. Linda Billström & Imelda Bakunic Fridén
2021:28	Flyinge 22:50, Flyinge Kungsgård Personalbostad 12, Flyinge, Lunds kommun, Skåne län. Antikvarisk medverkan. Carita Melchert.
2021:29	Bergsjöholm 1:1, Bjersjöholms slott, Ystads kommun, Skåne län. Antikvarisk medverkan. Carita Melchert.
2021:30	Flyinge 22:40, Flyinge Kungsgård Chefsbostaden, Lunds kommun, Skåne län. Antikvarisk medverkan. Carita Melchert.
2021:31	Östarp 1:3, Bakugnen Gamlegård, Sjöbo kommun, Skåne län. Antikvarisk medverkan . Carita Melchert och Lena Hector
2021:32	Lund 73:1. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologiska schaktningsövervakningar 2019. Imelda Bakunic Fridén
2021:33	Kv Paradis 37. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2020. Adam Hultberg & Imelda Bakunic Fridén
2021:34	Mårtenstorget & Östra Mårtensgatan. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologiska schaktningsövervakningar 2020. Adam Hultberg & Imelda Bakunic Fridén
2021:35	Allhelgona Kyrkogata. RAÄ 73:1/L1988:5459. Lunds stad, Lunds kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning, 2018-19. Truls Månsson & Sebastian Boström.
2021:36	Kv Winstrup 4. RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2021. Imelda Bakunic Fridén.
2021:37	Lund 73:1, RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologiska schaktningsövervakningar 2018–2019. Imelda Bakunic Fridén
2021:38	Lund 73:1, RAÄ Lund 73:1/L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologiska schaktningsövervakningar 2018–2019. Imelda Bakunic Fridén
2021:39	Kv Klockaren 21. Fornlämning Dalby 40:1/ L1988:815. Dalby socken, Lunds kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2018. Imelda Bakunic Fridén
2021:40	Kv Sankt Clemens 1. Fornlämning RAÄ Lund 73:1 /L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2018. Imelda Bakunic Fridén
2021:41	Innerstaden 2:1, Hjortgatan m.fl.. Fornlämning RAÄ Lund 73:1 /L1988:5459. Lunds stad och kommun, Skåne län. Arkeologisk schaktningsövervakning 2017. Kristoffer Brink

Tidigare nummer kan rekvireras från Kulturen, Kulturmiljöavdelningen
Telefon: 046-350406
E-post: arkeologi@kulturen.com