

# Gravkapell, gravar, hus och regleringar i Västra Kyrkogatan i Västerås

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning i Domstaden

Fornlämning L2002:434, stadslager  
Västra Kyrkogatan  
Västerås domkyrkoförsamling  
Västerås kommun  
Västmanlands län  
Västmanland

*Jonas Ros*



# Gravkapell, gravar, hus och regleringar i Västra Kyrkogatan i Västerås

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning i Domstaden

Fornlämning L2002:434, stadslager  
Västra Kyrkogatan  
Västerås domkyrkoförsamling  
Västerås kommun  
Västmanlands län  
Västmanland

*Jonas Ros*



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

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

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2021

Omslag: Arkeologen Jonas Ros står i gravkapellet A6. Byggnaden har identifierats som *Lectorsgrafven* som grundlades 1753 av Lektor Kumblaeus och revs 1810.

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

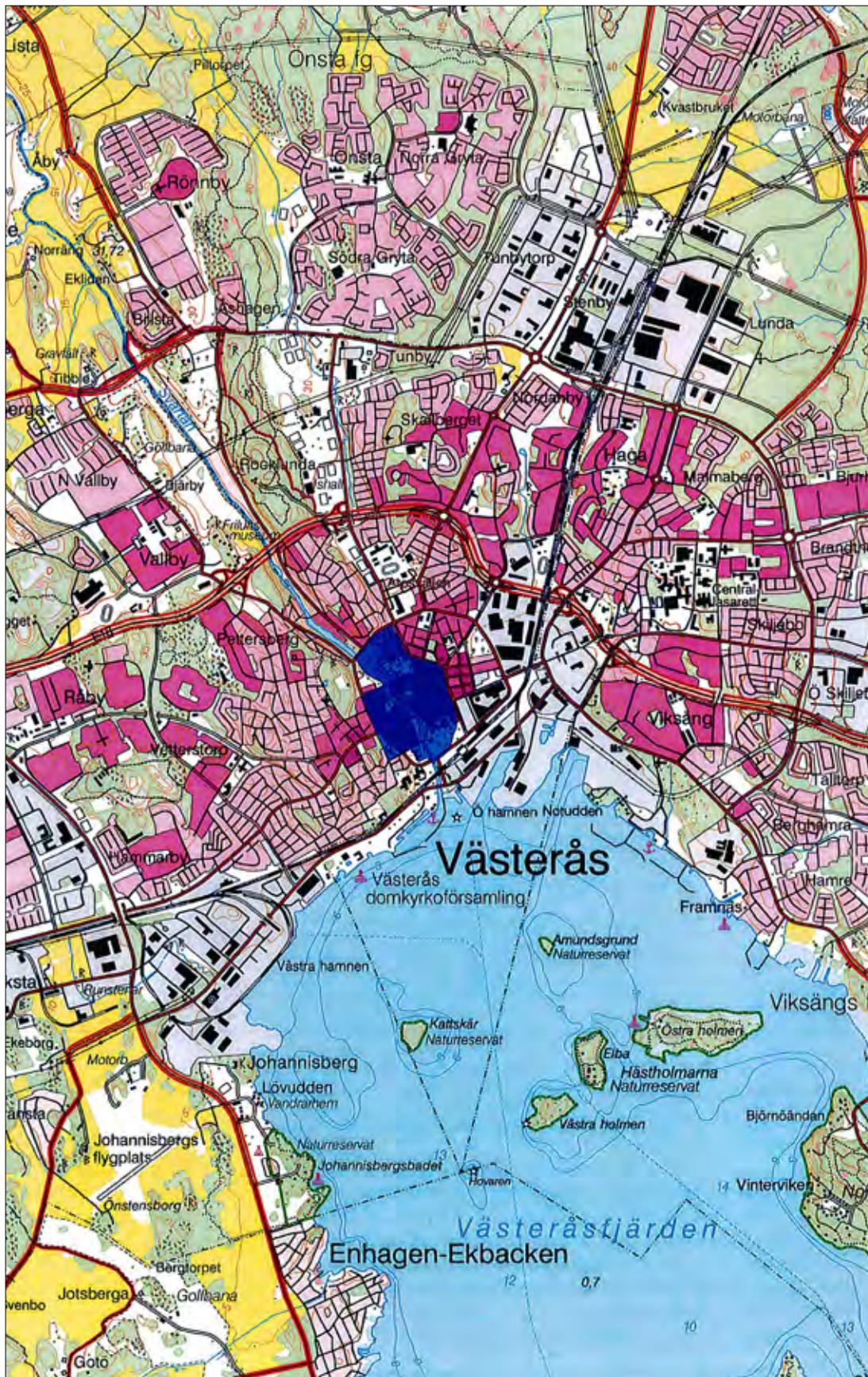
Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.  
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande MS2012/02954.

ISBN 978-91-7453-954-7

Tryck: JustNu, Västerås 2021

# Innehåll

Sammanfattning.....	5
Bakgrund.....	6
Syfte, metod och genomförande.....	9
Förmedling.....	11
Undersökningsresultat.....	14
Schakt 1a–1b. Kyrkogårdsmur, gravkapell och gravar.....	15
Schakt 1c. Gravar.....	30
Schakt 2. Gravar.....	32
Schakt 3. Murar, bebyggelse och stenlagd gata.....	35
Schakt 4. Bebyggelse på Biskopsgården.....	41
Schakt 5. Murar, stolpar och lager.....	44
Schakt 6. Bebyggelse.....	47
Schakt 7. Lager, grus och sand.....	54
Schakt 8. Gata.....	54
Schakt 9. Lager.....	55
Schakt 10. Stenmur A69.....	55
Schakt 11. Stenmur A71.....	56
Schakt 12. Fyllnadsmassor.....	57
Schakt 13. Stenlagd yta, A70.....	57
Schakt 14.....	57
Analys.....	58
<sup>14</sup> C-analys och vedartsprov.....	58
Osteologisk analys.....	59
Fynd.....	60
Avslutande resonemang.....	64
Kyrkogårdsmuren.....	64
Skeletten och gravläggningar på kyrkogården.....	66
Grav med hårkrans – Kristi brud.....	68
Gravkapellet = lektorsgraven.....	69
Bebyggelse lämningar på Biskopsgården.....	70
Spår av regleringar i Västra Kyrkogatan.....	70
Kulturlager och renhållning.....	77
Bebyggelsens etablering i området/Domstaden.....	77
Utvärdering.....	79
Referenser.....	80
Tekniska och administrativa uppgifter.....	84
Bilagor	
Bilaga 1. Schaktbeskrivningar.....	85
Bilaga 2. Anläggningstabell.....	88
Bilaga 3. Fyndtabell.....	91
Bilaga 4. Övriga ritningar över anläggningar.....	92
Bilaga 5. Övriga sektionsritningar.....	95
Bilaga 6. <sup>14</sup> C-analys.....	99
Bilaga 7. Vedartsanalys prov 1.....	104
Bilaga 8. Vedartsanalys prov 2–7.....	105
Bilaga 9. Osteologibeskrivningar.....	106
Bilaga 10. Osteologisk analys.....	120
Bilaga 11. Konserveringsrapport.....	145



Figur 1. Utdrag ur Terrängkartan. Västerås stad förläggning L2002:434, stadslager, markerad. Skala 1:50 000.

# Sammanfattning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) gjorde från april till december månad 2018 samt i oktober månad 2019 en arkeologisk undersökning i Västra Kyrkogatan i Västerås med anledning av att gatan rustades upp.

Undersökningen berörde olika miljöer:

- **Gravar, kyrkogårdsmur och gravkapell intill domkyrkan**

Vid schaktningen på domkyrkans kyrkogård framkom skelett som analyserades osteologiskt. Kvinnor, män och barn var gravlagda. Fyra skelett <sup>14</sup>C-daterades och det äldsta dateras till 1480–1650 e.Kr. Troligtvis har de medeltida gravarna schaktats bort vid tidigare tillfällen på kyrkogården. Kyrkogårdsmuren framkom på tre ställen. Delar av ett gravkapell undersöktes, det identifieras som Lektorsgraven som byggdes 1753 och revs 1810.

- **Bebyggelselämningar i Västra Kyrkogatan**

Drottning Kristina, som regerade 1632–1654, föreskrev en reglering av Västerås och brandfaran var den främsta orsaken. En ny stadsplan upprättades. Gatorna skulle bli bredare, parallella och raka och man eftersträvade räta vinklar. Regleringarna i Västerås påbörjades på 1640-talet. I Västra Kyrkogatan framkom delar av flera hus och murar som markerat tomtgränser som kan dateras till perioden före regleringen. Undersökningen visar att gatan gjordes bredare och tomtgränserna flyttades.

- **Bebyggelselämningar på Biskopsgården**

Delar av tre huslämningar undersöktes på mark som tillhört Biskopsgården och ett av husen <sup>14</sup>C-dateras till 1270–1390 e.Kr. Före 1388 residerade biskopen norr om domkyrkan. År 1429 låg Biskopsgården på dess nuvarande tomt. Det är möjligt att husen som undersöktes tillhörde den äldsta Biskopsgården på platsen, alternativt var de från tiden strax innan Biskopsgården flyttade till dess nuvarande plats.

- **Bebyggelsens etablering i området**

Fem <sup>14</sup>C-prov daterades från de äldsta lagren och från den äldsta bebyggelsen i området. Anmärkningsvärt är att samtliga <sup>14</sup>C-prov dateras inom intervallet 1270–1410 e.Kr. Västerås domkyrkan började sannolikt uppföras under 1240–1250-talen. Vi vet att ett domkapitel fanns i Västerås 1288. Domkapitlets medlemmar och andra som tillhörde Kyrkan, men även de som tillhörde de högre sociala skikten, residerade i området runt domkyrkan som kan benämnas Domstaden. Västra Kyrkogatan tillhörde detta område. Det är sannolikt att utläggandet av tomterna runt domkyrkan och uppförandet av den äldsta bebyggelsen i undersökningsområdet hänger samman med inrättandet av ett domkapitel vid domkyrkan. Utläggandet av tomterna runt domkyrkan medförde att kyrkans ställning manifesterades och stärktes.

# Bakgrund

## Inledning

Från april till december månad 2018 samt i oktober 2019 gjorde Stiftelsen Kulturmiljövärd (KM) en arkeologisk undersökning i Västra Kyrkogatan i Västerås i samband med att Västerås stad upprustade gatan och Mälarenergi lade ned fjärrvärme. Schakt togs upp för fundament, dagvattenbrunnar, trädgropar, kablar, matarledningar till markvärme och fjärrvärmeledning. Vidare schaktades bärlagret i gatan bort. Undersökningen genomfördes av Jonas Ros som också har sammanställt rapporten. Oskar Spjuth medverkade en dag i fält.

## Undersökningar i Västerås stad

### Den medeltida staden

Den medeltida staden Västerås har i Kulturmiljöregistret (KMR) beteckningen L2002:434, stadslager (tidigare Västerås 232:1). Fornlämningen omfattar ett cirka 1000×700 meter stort område med kulturlager (figur 1). Den äldsta kartan över Västerås är från 1688 (figur 3). Flera mindre arkeologiska undersökningar har gjorts i Slottsgatan och Stadsparken på den västra sidan av Svartån och då dokumenterades kulturlager i sektion. I samband med undersökningar i Stadsparken gjordes flera <sup>14</sup>C-dateringar som visar på dateringar till före 1000 e.Kr. Där framkom flera på varandra överlagrande golv, som visar att det var stadsliknande bebyggelse på platsen alltifrån den äldsta tiden före år 1000. Bland fynden märks en kam från 1000-talet (Alström 2014; Ros 2015b). Men endast mindre ytor har undersökts och vi vet därför inte med säkerhet om Västerås var en stad redan före år 1000.

I Florenslistan från 1120-talet omnämns *Arosa* som biskopssäte. Med *Aros* avses Västerås. Florenslistan är en förteckning som sannolikt ursprungligen upprättades omkring 1103 (Palmqvist 1961:51; Dahlbäck 1993:135ff). År 1164 omnämns Västerås som biskopsort (SDHK 202; Gustafsson & Redin 1977:8). Den äldsta skepnaden av domkyrkan i tegel började sannolikt uppföras under 1240- eller 1250-talet, men vi vet inte när man påbörjade gravläggningen av människor på domkyrkans kyrkogård. Den äldsta biskopskyrkan kan ha funnits på platsen för den nuvarande, alternativt i kvarteret Johannes (figur 2, Gustafsson & Redin 1977; Annuswer m.fl. 1990; Ros 2015a). Den äldsta daterade graven i kvarteret Johannes har <sup>14</sup>C-daterats till perioden 960–1160 e.Kr. (kal. 2 sigma) (Spjuth 2018). Det är troligt att den begravningsplatsen togs i bruk redan under vikingatiden.

I området kring domkyrkan finns de flesta kvarstående medeltida byggnaderna i Västerås (Gustafsson & Redin 1977). Området kring domkyrkan har benämnts Domstaden och där bodde många tjänstemän knutna till domkyrkan (Olsson 1985a; 1985b).

Den nuvarande Biskopsgården finns med på den äldsta kartan över Västerås från 1688. Gården, med belägg från 1429, har inrymt bostaden för biskopen (SDHK 21209; Gustafsson & Redin 1977 och där anf. litt. Kumlin 1971; Olsson 1985b; Ros 2019).

Under medeltiden fanns det två församlingskyrkor i Västerås – S:t Ilian/S:t Egidii och S:t Nicolai (Kumlien 1971; Gustafsson & Redin 1977; Annuswer m.fl. 1990; Ros 2015a).

Norr om domkyrkan, på platsen för Rudbeckianska skolan, finns ett gravfält. En uppgift finns om en borttagen hög (KMR L2003:9996). Detta indikerar att det har funnits en gård, eller en by, i närheten under järnåldern.



### **Tidigare undersökningar i närområdet**

Under 2006 genomfördes en arkeologisk undersökning vid Rudbeckianska gymnasiet strax norr om domkyrkan. På platsen framkom välbevarade kulturlager, hus, gator med mera. Lämningsarna dateras från 1300- till 1800-tal. Genom skriftliga källor kan det beläggas att tomten under perioden från 1620 fram till 1751 har bebotts av sysslomannen och ägts av kyrkan. Men det är troligt att ägandet och nyttjandet har en hög ålder (Bergqvist & Bäck 2009). Vid en arkeologisk förundersökning i Västra Kyrkogatan mellan kvarteret Jarl och Gamla kyrkogården framkom kulturlager som bedöms vara förhistoriska och en del av en hägnad som kan vara medeltida (Bergquist u.å.a).

I kvarteret Hagbard, som är beläget intill den västra sidan av Västra Kyrkogatan, har ett antal provborrningar gjorts och det kunde då iakttas terrasseringsar i området, vilket visar att topografin ursprungligen har varit avsevärt flackare i den norra delen av undersökningsområdet (Syse 1995).

År 2013 gjorde KM en arkeologisk förundersökning i kvarteret Hagbard väster om undersökningsområdet. Den nuvarande Västra Kyrkogatan ligger topografiskt drygt tre meter högre i jämförelse med den nuvarande marknivån inne i kvarteret. Intill Svartån fanns upp till 2,5 meter tjocka påförda massor och terrasseringsar. I två schakt framkom huslämningar från 1700–1800-tal. Vidare påträffades delar av ett medeltida stenhus och byggnationen av ett av husen <sup>14</sup>C-daterades till 1300–1420 e.Kr. (Ros 2014a). År 2014 undersöktes det påträffade stenhuset i sin helhet och intill det undersöktes ett samtida välbevarat trapphus i sten. Denna bebyggelse ödelades någon gång under drottning Kristinas regeringstid 1632–1654, eller strax därefter, och ersattes då av andra hus som hade en något annorlunda orientering i förhållande till Västra Kyrkogatan. Något som är unikt med undersökningen är att det var möjligt att klarlägga ägandet av tomten och husen alltifrån 1300-talet (Ros 2019).

Det har gjorts en mindre undersökning i kvarteret Hagbard sydväst om det undersökta stenhuset. Då tillvaratogs ett ben som <sup>14</sup>C-daterades till 1260–1390 e.Kr. (kal. 2 sigma) (Alström 2012). Väster om Västra Kyrkogatan finns en röd träbyggnad benämnd Biskopens stallar som är ett byggnadsminne.

I kvarteret Proban har en arkeologisk undersökning gjorts och där framkom kulturlager och bebyggelselämningar från tidig medeltid och fram till och med 1700-tal och senare. I äldsta skedet fanns en härd med datering till folkvandringstid eller vendeltid (Carlsson 1996). Dateringen kan indikera att bebyggelse fanns i området långt innan Västerås blev en stad.

Under 2016, 2017 och 2018 gjorde KM arkeologiska undersökningar med anledning av att Skolgatan, delar av Västra Kyrkogatans norra del, och angränsande gator byggdes om. I Skolgatan undersöktes en härd från järnåldern. I Västra Kyrkogatan framkom kulturlager som dateras till 1300-tal. I Västra Kyrkogatan och i Skolgatans västra del framkom gatubeläggningar i upp till tre olika nivåer. I Skolgatan undersöktes delar av ett stenhus som bedöms ha uppförts under medeltiden. Huset låg under det som var gata på 1688 års karta. Vidare påträffades gatubeläggningar och kulturlager. I trottoarerna på den södra och norra sidan av Skolgatan framkom rester efter bebyggelse (Ros och Spjuth manus).

### **Tidigare undersökningar i Västra Kyrkogatan och på kyrkogården**

Undersökningen omfattade framför allt Västra Kyrkogatan. På 1688 års karta benämns den Stora Kyrkogatan. På 1751 års karta och 1878 och 1879 års stadsplaner har den namnet Wester Långgatan. På kartan från 1854 benämns den Stora Kyrkogatan. På 1902 och 1915 års stadsplaner hette den Kyrkogatan (Gustavsson 1981:171).

År 1993 förnyades VA-ledningarna i Västra Kyrkogatan från kvarteret Jarl i söder och norrut. De nya rören trycktes genom de gamla. Schakt togs upp på vissa punkter. I Västra Kyrkogatan framkom kulturlager på några platser på ett djup av cirka 0,3–0,7 meter under befintlig marknivå. Kulturlagret var 0,45–0,95 meter tjockt. Där framkom även olika stenlagda nivåer som var föregångare till nuvarande Västra Kyrkogatan (Bergquist u.å.a).

Under medeltiden var delar av området för nuvarande Biskopsgatan kyrkogård. På 1688 och 1751 års stadskartor finns Biskopsgatan mellan Svartån och Västra Kyrkogårdsgatan. År 1941 förlängdes Biskopsgatan österut från Västra Kyrkogatan. Östra Kyrkogatan finns på 1688 års karta och benämns Östra Lång-Gatan (Gustavsson 1981:37f, 175; Olsson 1985b).

På den södra sidan av domkyrkan har en schaktningskontroll gjorts varvid ett antal människoben i omrörda fyllnadsmassor framkom (Kjellberg 2005).

I samband med en undersökning 1994 i korsningen Västra Kyrkogatan–Biskopsgatan påträffades skelett på ett djup av 1,1–1,8 meter under befintlig marknivå. Söder om Biskopsgatan framkom delar av kyrkogårdsmuren och längre söderut längs Västra Kyrkogatan framkom bebyggelse lämningar som bedöms vara medeltida. Domkyrkans södra kyrkogårdsmur låg alltså söder om nuvarande Biskopsgatan (Ros 1995). Domkyrkan har alltså varit omgiven av en kyrkogårdsmur. Delar av denna finns bevarad söder om Biskopsgatan, där finns också byggnaden Proban med en inbyggd medeltida stiglucka. Delar av kyrkogårdsmuren finns också bevarad norr om domkyrkan öster om Konsistoriehuset.

Under 2017 och 2018 gjordes arkeologiska undersökningar på Domkyrkoplan, på sidorna av domkyrkan samt i domkyrkan. På kyrkogården på ett djup av 0,3–0,7 meter under befintlig marknivå framkom två olika stenlagda ytor som varit beläggningar på kyrkogården. Fynd av ett mynt, slaget för drottning Kristina, indikerar att den äldsta stenläggningen lades under 1600-talet. I domkyrkan undersöktes delar av ett tidigare okänt medeltida kapell och gravar. Vidare togs schakt upp på Konsistoriehusets gård och där framkom kulturlager, stenlagda ytor och stolphål (Ros manus).

## Syfte, metod och genomförande

Länsstyrelsen hade fastställt förundersökningens syfte vilket var att tillvarata kunskap som förväntas bidra till områdets historia och som kan bli till nytta för samhällsplaneringen genom att fastställa fornlämningens omfattning, karaktär och bevarandegrad.

Undersökningen skulle klargöra följande:

- Fornlämningens utbredning inom schaktet.
- Bedömning av kulturlager, anläggningar och fynd – karaktär, mängd och bevarandegrad.
- Preliminär datering.
- Preliminär tolkning av fornlämningen.

Länsstyrelsen angav att en bedömning av fornlämningens kunskapspotential skulle ligga till grund för valet av ambitionsnivå, det vill säga åtgärdernas omfattning, karaktär och prioriteringar. Länsstyrelsen angav att ambitionsnivån skulle vara rimlig vad gäller åtgärder, men dokumentationen skulle hålla god kvalitet.

Ambitionsnivån innebar att förundersökningen och dokumentationen skulle omfatta följande:

- En arkeolog skulle delta vid schaktningen med undantag för sträckor där det i fält bedömdes som obehövt.
- Kulturlager och anläggningar skulle dokumenteras i sektion.
- Samtliga anläggningar skulle dokumenteras i plan.
- Samtliga anläggningarna skulle undersökas.
- Om möjligt skulle prover tas för <sup>14</sup>C-datering av de undre kulturlagren och av anläggningar av betydelse som annars inte kunde dateras.
- Kulturlager och anläggningar som bedöms vara yngre än 1850-tal skulle endast kortfattat beskrivas och fotograferas.

Om större anläggningar eller komplexa kulturlager framkom skulle arbetet avbrytas för samråd med länsstyrelsen.

Schakt 1a, 1b, 1c och 2 gjordes inom utbredningen av domkyrkans kyrkogård. Skelett som låg i schaktet dokumenterades och togs upp. Bland massorna som schaktades bort framkom löst liggande människoben som insamlades. I schaktens botten framkom skelett som inte behövde tas upp på grund av att ledningarna inte skulle läggas djupare. De delar av dessa skelett som framkom dokumenterades och fick anläggningsnummer, men de täcktes över och fick ligga kvar.

Innan undersökningen påbörjades beslutades i samråd med länsstyrelsen att de människoben som framkom löst liggande i jorden och även de skelett som låg i läge och togs upp inte skulle sparas som fynd eftersom de flesta förväntades vara från 1700-tal och fram till 1809 då kyrkogården togs ur bruk. Det ansågs därför inte vara motiverat att spara dem som fynd för framtida forskning.

En budget hade gjorts för osteologi som dock inte täckte osteologisk analys av alla upptagna skelett. Efter samråd med osteolog Lisa Hartzell, KM, och Länsstyrelsen i Västmanland beslutades att samtliga skelett som påträffades i läge skulle analyseras osteologiskt. Skelettens biologiska ålder, kön och längd bedöms där det var möjligt. I något fall kunde skelettförändringar observeras som berättar om individernas hälsostatus.

Västerås pastorat hade uttryckt önskemål att människobenen som framkom skulle återbegravas. Efter den osteologiska analysen överlämnades skeletten till Västerås pastorat som återbegravde dem på Hovdestalunds kyrkogård i Västerås. De lösfunna människobenen vägdes och därefter överlämnades även de för återbegravning. Ett lårben med patologisk förändring sparades som fynd eftersom det anses vara av vetenskapligt intresse.

Undersökningen genomfördes som en schaktningsövervakning i samband med schaktningar med grävmaskin. Kulturlager undersöktes genom handgrävning kombinerat med varsam schaktning. Framkomna arkeologiska anläggningar dokumenterades genom handritning i skala 1:20. Därefter grävdes lämningarna varsamt bort med hjälp av grävmaskin. I de fall där det framkom ytterligare anläggningar under dessa undersöktes även de, dokumenterades och togs bort.

Många anläggningar undersöktes, men på många ställen påträffades endast kulturlager i de uppkomna schaktväggarna. Sektionsritningar i skala 1:20 upprättades över dessa väggar med kulturlager. Då det framkom längre sträckor med likartad kulturlagerbild i schaktväggarna så dokumenterades en representativ del av kulturlagren. Kulturlager framkom endast där sektionsritningar och planritningar upprättades.

Vidare schaktades bärlagret bort i gatan. Arkeolog följde schaktningarna av bärlagret där det förväntades framkomma kulturlager. Där framkom och undersöktes bebyggelseämningar och de redovisas intill de schakt som de påträffades i. Det var framför allt vid schakt 3 och 6.

Höjden över havet mättes in med hjälp av grävmaskinens skopa som var kopplad till en GPS. Fynd insamlades lagervis. Material för <sup>14</sup>C-analys insamlades från de äldsta lagren i sektioner och från anläggningar. Ben som insamlats för <sup>14</sup>C-analys, artbestämdes av osteolog Lisa Hartzell, KM. Syftet var undvika djurben som kan uppvisa reservoareffekt.

De upptagna schakten mättes in av Malin Ågren vid MäteC AB och redovisas i rapporten. Sektionernas och anläggningarnas lägen ritades in manuellt på en plan i skala 1:500 och digitaliserades i efterhand. Längs några sträckor togs schakt upp som inte mättes in och lägena för dessa schakt digitaliserades i efterhand. Vidare togs digitala fotografier.

I schakt 1a framkom delar av ett okänt stenhus i form av ett gravkapell (A6). Ett möte hölls med anledning av detta 27 april 2018 med länsstyrelsen, uppdragsgivarens representant, entreprenören som gjorde markarbetet och Jonas Ros från KM. Det beslutades att två kompletterande schakt skulle tas upp för att klarlägga utbredningen av två av stenhusets väggar och därmed klargöra byggandets planlösning. Schakten togs upp och huslämningen dokumenterades och därefter lades schakten igen.

Då fältarbetet var avslutat fanns fälttimmar kvar. Dokumentationen var omfattande och tog längre tid än beräknat att bearbeta. Uppdragsgivaren godkände att de resterande timmarna användes till rapportarbete. Därför kunde det också skrivas en fylligare rapport där undersökningsresultaten sattes in i ett större sammanhang.

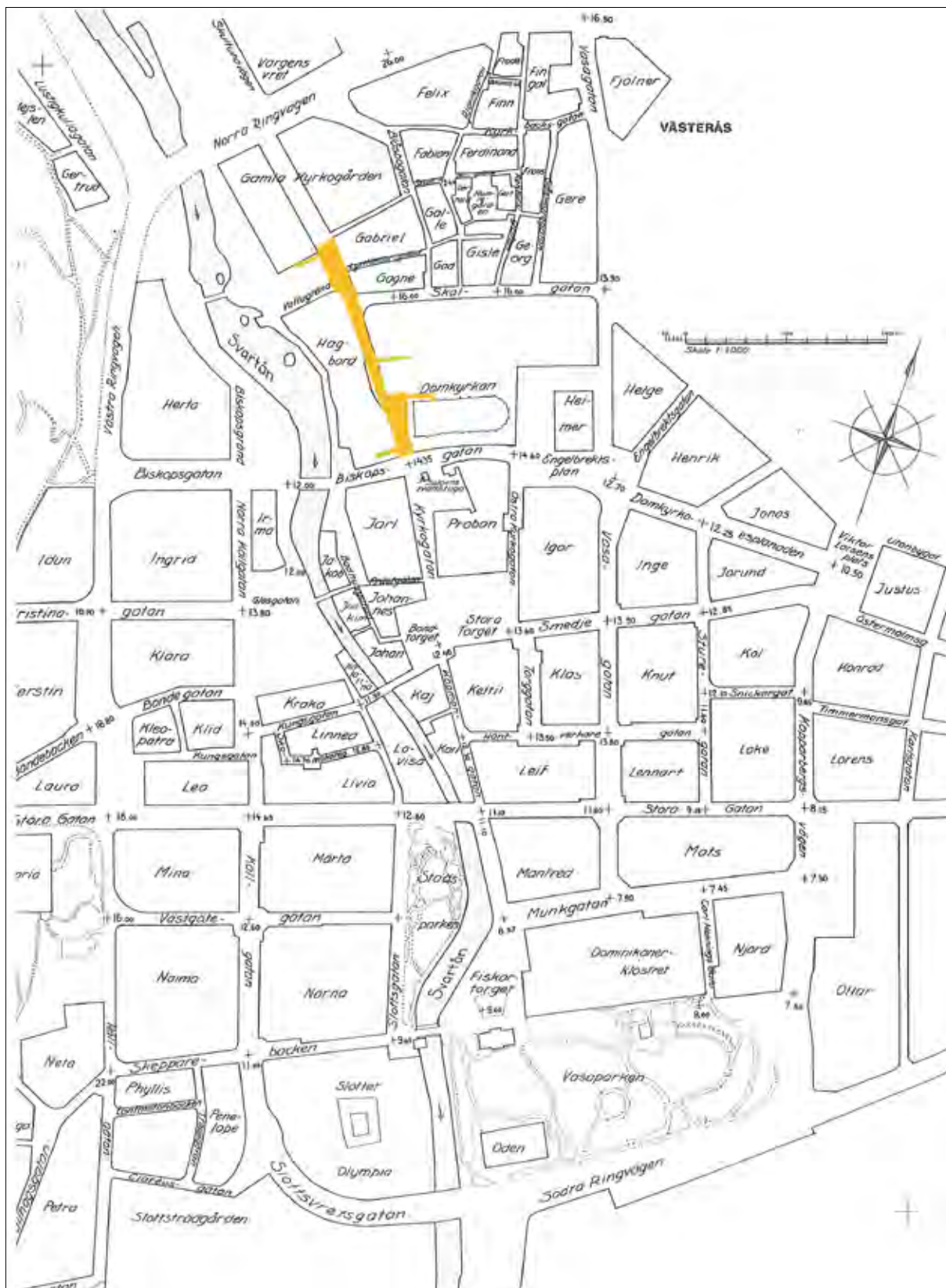
I rapporten används termen kulturjord som avser humös jord med stort inslag av förmultnat organiskt material som har tillkommit i samband med mänsklig aktivitet. Dessa lager är oftast avsatta, det vill säga tillkomna i samband med aktivitet på platsen. En annan typ av lager är påförda och de har förts till platsen och deponerats där. Termen kulturjord ska inte förväxlas med termen kulturlager som är lager med lämningar av och spår av olika typer av mänsklig aktivitet. Kulturlager kan ha olika karaktär och innehålla både humöst och annat material, till exempel lera, tegel och kalkbruk med mera.

Dokumentationen från undersökningen var relativt omfattande och bestod till stora delar av sektionsritningar. Rapporten är disponerad så att schakten redovisas i nummerordning, därefter redovisas <sup>14</sup>C-analyser, vedartsanalyser, osteologisk analys och fynd. De viktigaste undersökningsresultaten redovisas tekniskt i rapportens inlägga. Den övriga dokumentationen såsom sektionsritningar, redovisas i bilagor. Under fältarbetet fick schakten nummer 1–14, men under rapportarbetet har vissa schakt numrerats om för att förenkla redovisningen så att bland annat gravarna och kyrkogårdsmuren kan redovisas i ett block. Sist i rapporten finns ett avslutande resonemang där undersökningsresultaten sätts in i ett större sammanhang. <sup>14</sup>C-analyserna gjordes av Ångströmlaboratoriet, Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet. Vedartsanalyserna gjordes av Erik Danielsson/Vedlab i Kattås, Glava.

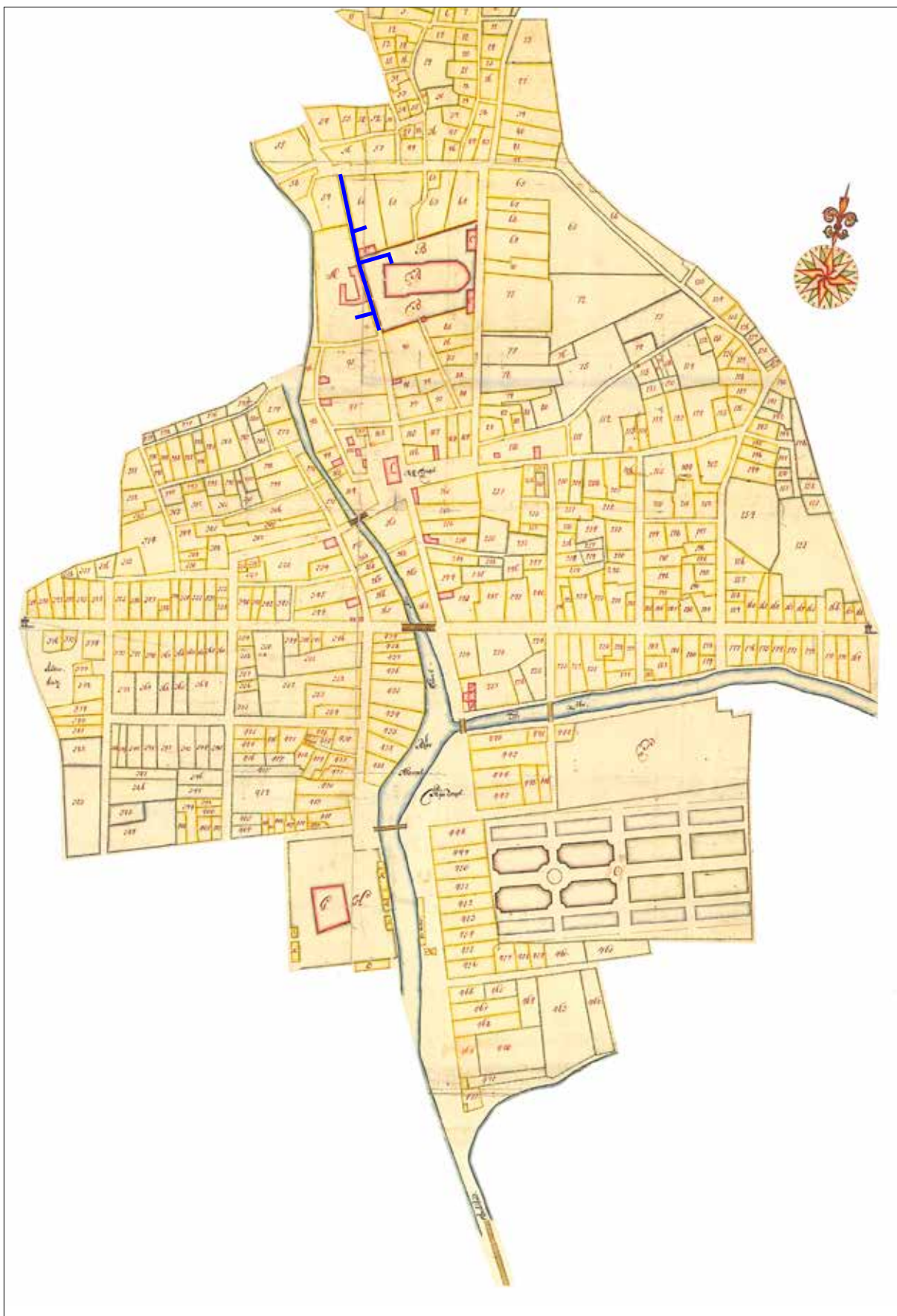
Tack till antikvarie Anna Ölund vid Upplandsmuseet för mejlväxling rörande kisthandtag och nålar som påträffas i gravar. Tack till Magnus Elfwendahl för mejlväxling. Tack till kulturarvssamordnare John Rothlind vid Västerås pastorat för tipset om Lars Gustaf Sohlbergs bok *Historisk Beskrifning öfver Domkyrkan i Westerås*.

## Förmedling

VLT gjorde reportage om undersökningen (Adolfsson 2019). Jonas Ros berättade om undersökningsresultaten i samband med temadagen ”Arkeologi i Länet” på Västmanlands läns museum. Dagen organiserades av Västmanlands läns museum och Länsstyrelsen i Västmanland den 26 oktober 2019. I samband med ett Stiftshistoriskt symposium i Västerås den 2–3 maj 2019 höll Jonas Ros ett föredrag med titeln ”Nya arkeologiska undersökningar i och intill Västerås Domkyrka” och talade då bland annat om undersökningen i Västra Kyrkogatan. Allmänheten som passerade utgrävningsplatsen och frågade om vad som påträffats informerades om undersökningsresultaten.



Figur 2. Västerås stad med nuvarande kvartersindelning. Undersökningsområdet i Västra Kyrkogatan och i angränsande områden är markerat med gul färg. Efter Gustafsson & Redin 1977.

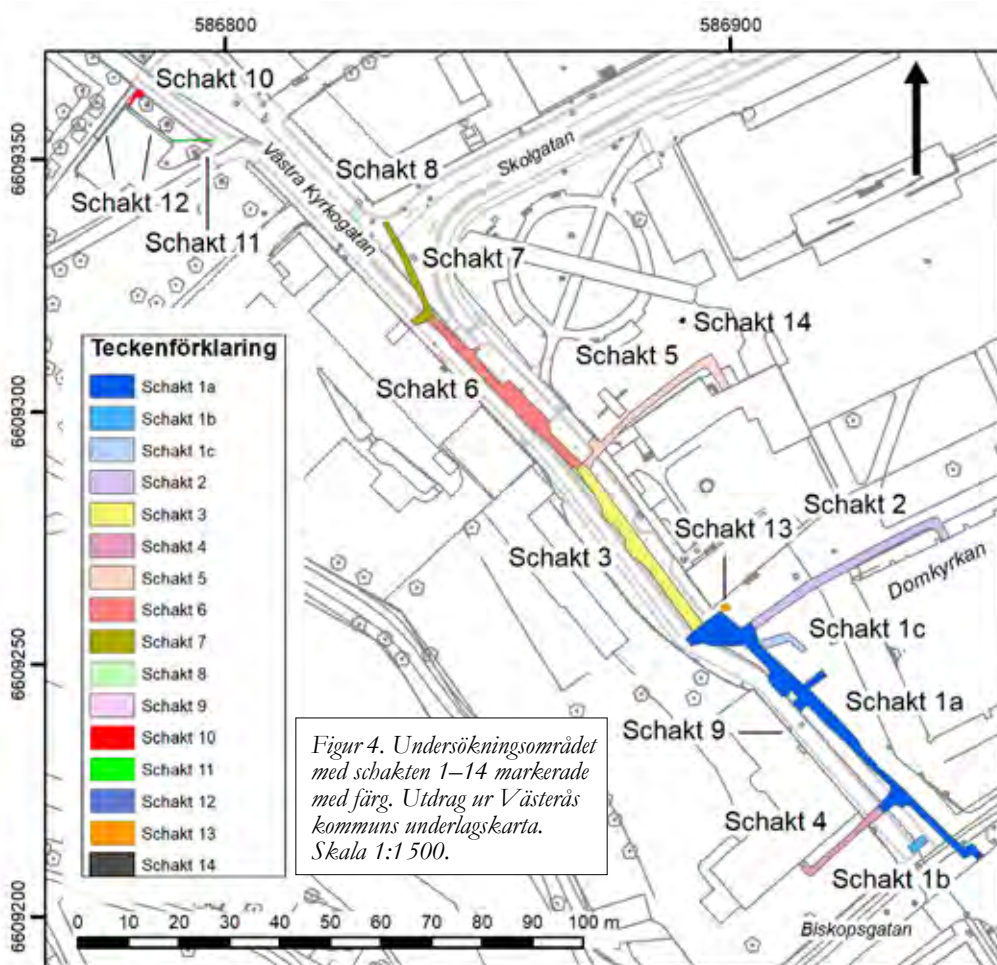


Figur 3. Den äldsta kartan över Västerås från 1688. Schakten, markerade med blå färg, togs upp väster om domkyrkan. Ej skalenlig.

# Undersökningsresultat

Totalt togs 14 schakt upp med en sammanlagd längd på 343 löpmeter (figur 2 och 4). Schaktbredden var som mest 1,8 meter, men på en plats blev ett schakt 9 meter brett. Schakten redovisas i nummerordning. Schaktbeskrivningar finns i bilaga 1. De viktigaste undersökningsresultaten med planritningar och sektionsritningar redovisas i rapportens inlägga under de schakt som de framkom. Anläggningarna redovisas tematiskt inom respektive schakt. De övriga planritningarna redovisas i nummerordning i bilaga 4 och där redovisas också de sektionsritningar som dokumenterades intill dem. De övriga sektionsritningarna redovisas i nummerordning i bilaga 5. Totalt dokumenterades 82 anläggningar och 38 sektioner (sektion 12 och 28 utgår). A57 och A72 utgår (figur 5). Antalet anläggningsnummer uppgår till 74 då vissa anläggningar fick en benämning med en siffra följt av en bokstav.

Bilaga 2 är en anläggningstabell. Totalt framkom lämningar av åtta hus (figur 6). Skelett registrerades under 23 anläggningsnummer, men tre av dessa var individer som fått två anläggningsnummer på grund av att schakten vidgades. Det betyder att delar av 20 skelett/individer framkom i läge och de låg i schakt 1a, 1b, och 2. Av dessa togs 16 individer upp och analyserades osteologiskt. De övriga togs inte upp eftersom schakten inte skulle gå ned till det djup som de låg på. I kyrkogårdsjorden i schakt 1a, 1b och 2 framkom och insamlades löst liggande människoben till en sammanlagd vikt av 84 kilo. Bilaga 3 är en fyndtabell. Kyrkogårdsjorden är benämning på den jord i vilken de avlidna personerna var gravlagda. Kyrkogårdsjorden hade olika karaktär, men bestod oftast av lera, förmultnat organiskt material, sand med inslag av tegelfisor och människoben.





Anläggningstyp	Antal	Schakt
Gatubeläggning	6	3, 8
Grop	3	6 och intill schakt 10
Kyrkogårdsmur	3	1a, 1c
Liggande trä	1	6
Skelett	23	1a, 1c, 2
Stenhus	1	1a
Stenlagd yta	7	1a, 3, 4, 6, 13
Stenmur	12	1a, 3, 5, 10, SÖ om schakt 11, intill schakt 10 och 11
Stolpe	1	5
Stolphål	2	4, 5
Syllstenar	19	3, 4, 6
Takstenar	1	3
Utgår	3	-
SUMMA	82	

Hus nr	Schakt	Plats
1	1a	Domkyrkoplan
2	4	Biskopsgården
3	4	Biskopsgården
4	3	Västra Kyrkogatan
5	3	Västra Kyrkogatan
6	6	Västra Kyrkogatan
7	6	Västra Kyrkogatan
8	6	Västra Kyrkogatan

Figur 6. Tabell som visar i vilka schakt som de åtta husen påträffades.

Figur 5. Tabell som visar vilka typer av anläggningar som framkom och i vilka schakt (figur 4) som de påträffades. Antalet anläggningsnummer är 82. Skeletten indelade i 23 anläggningsnummer, men det var 20 skelett.

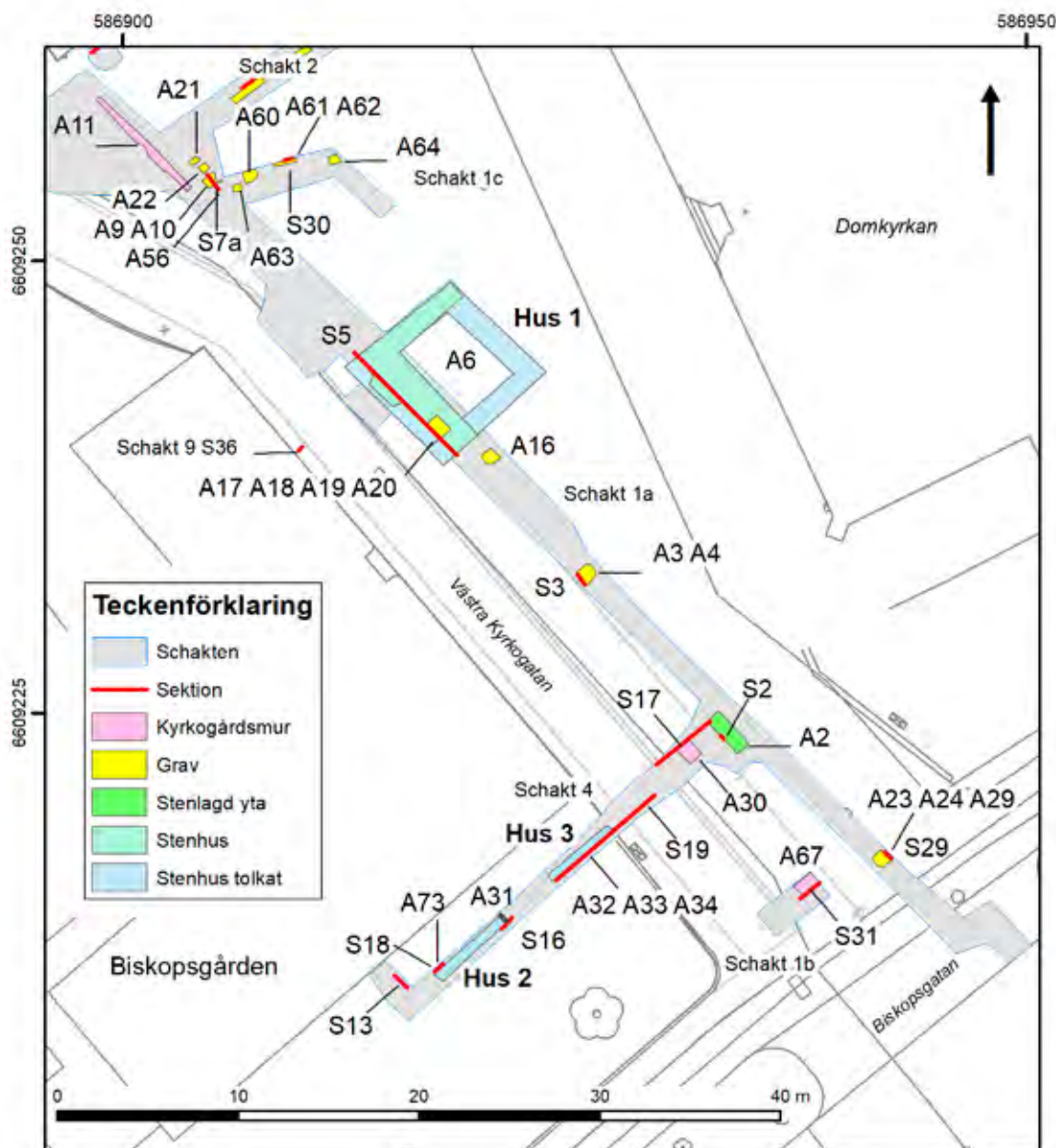
Schaktningarna påbörjades i den södra delen och fortsatte i nordlig riktning. Tidigare markarbeten har orsakat omfattande skador på kulturlagren i området. Men på många ställen framkom kulturlager och arkeologiska anläggningar. Handritningar upprättades över anläggningar och schaktväggar dokumenterades genom sektionsritning. Höjderna anges i RH2000 och toppen på sektionsritningarna visar marknivån i samband med undersökningen innan ombyggnationen. I samband med entreprenaden höjdes marknivån på de flesta ytorna.

Då de 14 schakten hade lagts igen schaktades bärlagret bort till ett djup av 0,65 meter under den då befintliga marknivån längs med hela körbanan i Västra Kyrkogatan. Då bärlagret schaktades bort var det möjligt att se omfattande störningar som bland annat uppkommit då vattenledningar, elledningar och två breda kulvertar för teleledningar lagts ned. På några punkter blottades toppen av kulturlagret och i gatan, bland annat öster om kvarteret Hagbard, framkom anläggningar i form av bebyggelse lämningar på några platser vilket visar att tomterna har sträckt sig ut i gatan. I trottoarerna på ömse sidor av körbanan schaktades bärlagret bort till ett djup av 0,28 meter, men där påträffades inga anläggningar. I trottoaren på den västra sidan lades fiberkablar och elkablar ned, men där fanns endast bärlager. De anläggningar som framkom då bärlagret schaktades bort redovisas i rapporten under de schakt som togs upp intill dem. Den nya körbanan som byggdes gjordes enkelriktad och något smalare i jämförelse med den tidigare.

## Schakt 1a–1b. Kyrkogårdsmur, gravkapell och gravar

Området mellan Biskopsgården och domkyrkan bär namnet Domkyrkoplan och stora delar av den har varit kyrkogård. Schakt 1a–1c togs upp på Domkyrkoplan (figur 4, 7 och 8). Schakt 1a sträckte sig från Biskopsgatan och norrut fram till Konsistoriehuset. Där undersöktes gravar, delar av kyrkogårdsmuren och ett begravningskapell. Schakt 1b togs upp väster om schakt 1a. Där framkom delar av kyrkogårdsmuren. En beskrivning av schakten finns i bilaga 1. Skeletten påträffades på ett djup av cirka 0,7–1 meter under marknivån, med undantag för i gravkapellet. Mindre delar av kistorna till gravarna fanns bevarade i A19 (figur 26), A9/54 (figur 33), A10/A55 och A22 (figur 34), A21 och A22 (figur 34). Det var inte möjligt att avgöra vilken form som kistorna har haft.

Hela Domkyrkoplan och större delen av ytorna där schakt 1a–1c togs upp var täckt med stora gatstenar som troligtvis lades åren 1958–1961 i samband med att trappan framför domkyrkan byggdes. Vid undersökningen gjordes bedömningen att det



Figur 7. Schakt 1a, 1b och 1c togs upp i Västra Kyrkogatan på Domkyrkoplan mellan domkyrkan och Biskopsgården (figur 4). Där framkom bland annat gravar, kyrkogårdsmuren, en stenlagd yta och ett stenhus som varit ett gravkapell. Schakt 4 togs upp inne på Biskopsgårdens tomt och där påträffades lämningar av två medeltida hus. Anläggningarnas numreringar börjar med bokstaven A och sektionerna numreringar börjar med bokstaven S. Hus 1–3 är markerade. Utdrag ur Västerås kommuns underlagskarta. Skala 1:400.

då schaktades bort stora volymer kyrkogårdsjord och sannolikt grävdes också många gravar bort i samband med att gatstenarna lades. Enligt uppgift kördes massorna bort och dumpades i närheten av där OKQ8 ligger vid Norrleden och Lugna gatan nordöst om Västerås. Flera skelett som framkom vid den arkeologiska undersökningen var skadade i samband med tidigare mark- och ledningsarbeten. Andra skelett var söndergrävda i samband med upprepade gravläggningar då kyrkogården var i bruk.

### Kyrkogårdsmur

#### Kyrkogårdsmur, A11

Domkyrkan har varit omgiven av en kyrkogårdsmur, en så kallad bogårdsmur i sten. I rapporten benämns den kyrkogårdsmur och lämningar av den framkom på två punkter i schakt 1a och på en punkt i schakt 1c (figur 7, 9 och 10).

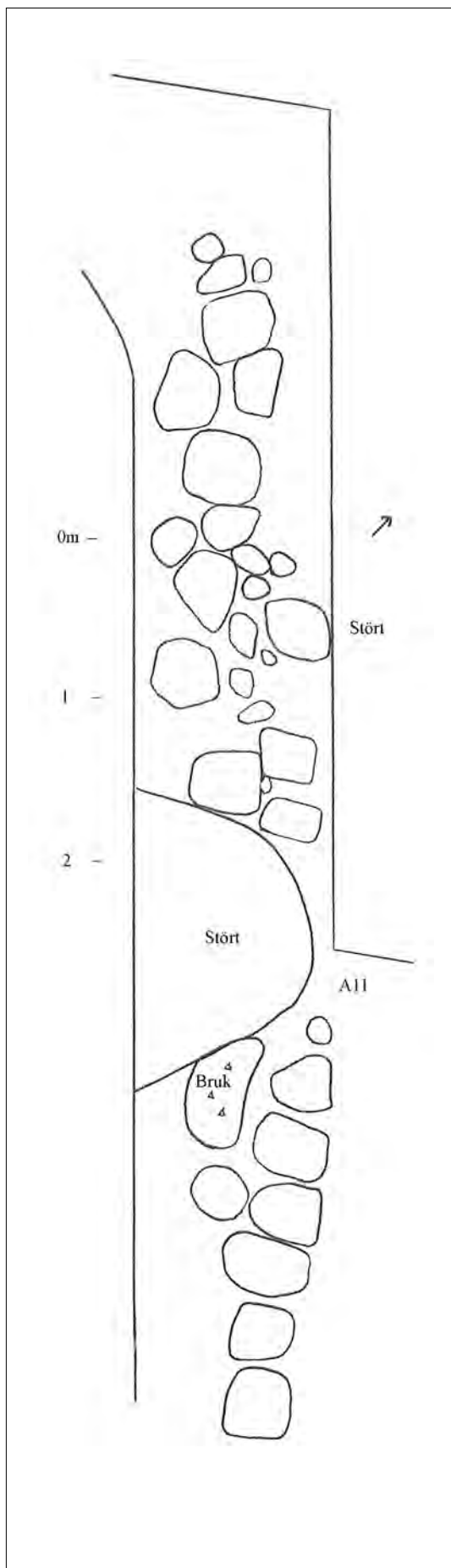


Figur 8. Översiktsbild som visar schakt 1a som togs upp mellan Biskopsgården och domkyrkan, ett område som benämns Domkyrkoplan. Fotografi av Jonas Ros från sydöst.

Muren A11 var bevarad till en längd av cirka 7,5 meter och 0,8–1,1 meter bred. Ett skift stenar var bevarade och ingen grundläggning fanns. Muren låg på den plats där kyrkogårdsmuren bör ha legat och var sannolikt del av den. Muren var fragmentariskt bevarad och har sannolikt varit längre och bredare.

Mellan och på några av stenarna fanns bränt kalkbruk som sannolikt var del av murkärnan. Det övriga murbruket från murkärnan har sannolikt vittrat bort. Den medeltida kyrkogårdsmuren framkom på två andra punkter, A30 och A67 (figur 7, 11–14 och 17–19). Dessa murar hade en helt annan karaktär i jämförelse med mur A11. Kalkbruket i A11 var betydligt hårdare i jämförelse med bruket i den medeltida kyrkogårdsmuren, A30 och A37, som hade högre halt av kalk. Att bruket i murarna var magrat på olika sätt indikerar att de inte uppfördes samtidigt. A11 är sannolikt yngre än A30 och A67. Att ingen grundläggning fanns under A11 visar att den muren var uppbyggd på ett annorlunda sätt i jämförelse med den medeltida kyrkogårdsmuren, A30 och A67.

Inga fynd påträffades i anslutning till muren A11. En borrhöm fanns på en av stenarna. Antagligen uppfördes detta murparti under 1600-talet eller senare. Konsistoriehuset som ligger norr om muren byggdes på och till under 1600-talet. Kanske kan det vara så att den äldre kyrkogårdsmuren, som bör ha funnits på platsen, revs i samband de arbetena för att underlätta transporter och att muren A11 därefter byggdes upp i en enklare skepnad efter att huset var klart.



Figur 10. Kyrkogårdsmuren A11 sedd från sydöst.  
Fotograferat av Jonas Ros.

Figur 9. Kyrkogårdsmur A11. Muren var bevarad till en längd av 7,5 meter och var 0,8–1,1 meter bred. Muren var uppbyggd av ett skift stenar, cirka 20 stycken, i storleken cirka 0,3–0,5 meter i diameter. På en yta fanns bränt kalkbruk som sannolikt var rester av murkärnan. Muren hade ingen grundläggning. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 11. Kyrkogårdsmuren A30.  
Fotografi sett från sydöst. Fotografi av Jonas Ros.



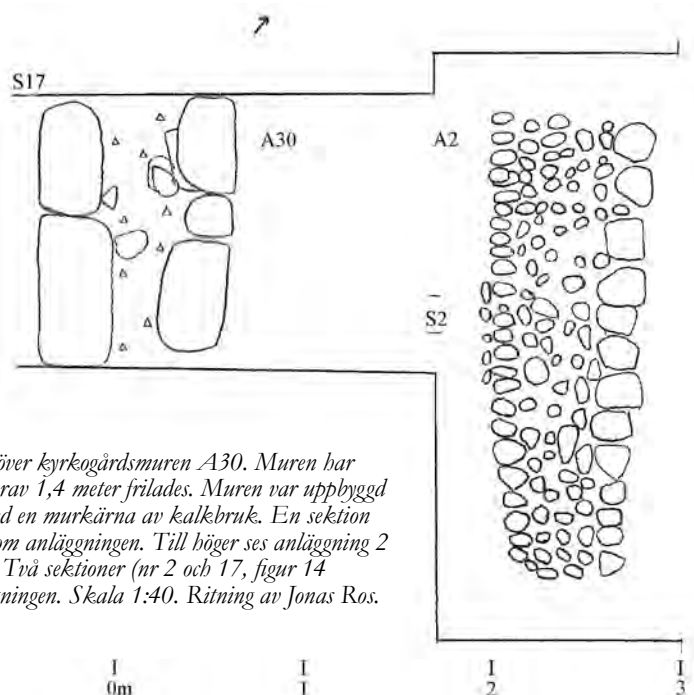
Figur 12. Kyrkogårdsmuren och Jonas Ros,  
sedd från väster.

### A30 kyrkogårdsmur

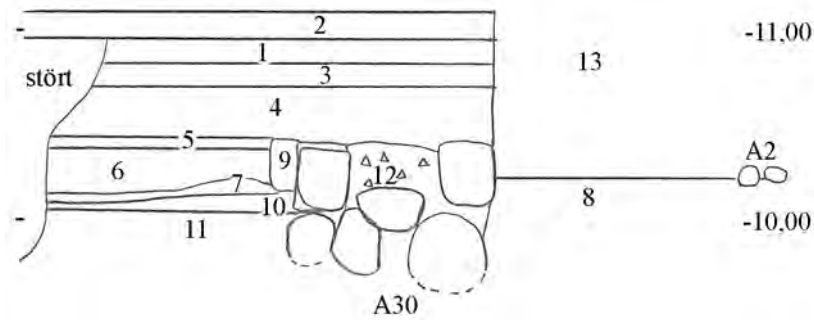
Delar av kyrkogårdsmuren, A30, framkom och den har på denna plats haft en bredd av cirka 1 meter (figur 7, 11, 12 och 13). Två skift av muren framkom och en sektion (nr 17, figur 14) upprättades genom den. Murens botten nåddes inte. Muren var uppbyggd av en inner- och en yttermantel med en murkärna med hårt kalkbruk. Muren var mycket välbyggd och grävmaskinen hade svårigheter att gräva bort den.

### Stenlagd yta A2 intill kyrkogårdsmuren A30

Öster om A30, kyrkogårdsmuren, undersöktes en stenlagd yta på kyrkogården (figur 7, 13 och 15). Anläggningen har varit en yta att gå på, kanske en stenlagd gång som har löpt parallellt på insidan av kyrkogårdsmuren. Inga fynd påträffades. Troligtvis dateras anläggningen till 1600-tal eller senare. Två sektioner (nr 2 och nr 17, figur 7, 14 och 16) upprättades.



Figur 13. Till vänster ses planen över kyrkogårdsmuren A30. Muren har haft en bredd av cirka 1 meter, varav 1,4 meter frilades. Muren var uppbyggd av en inner- och en yttermantel med en murkärna av kalkbruk. En sektion (nr 17, figur 14) upprättades genom anläggningen. Till höger ses anläggning 2 som var uppbyggd av naturstenar. Två sektioner (nr 2 och 17, figur 14 och 16) upprättades genom anläggningen. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

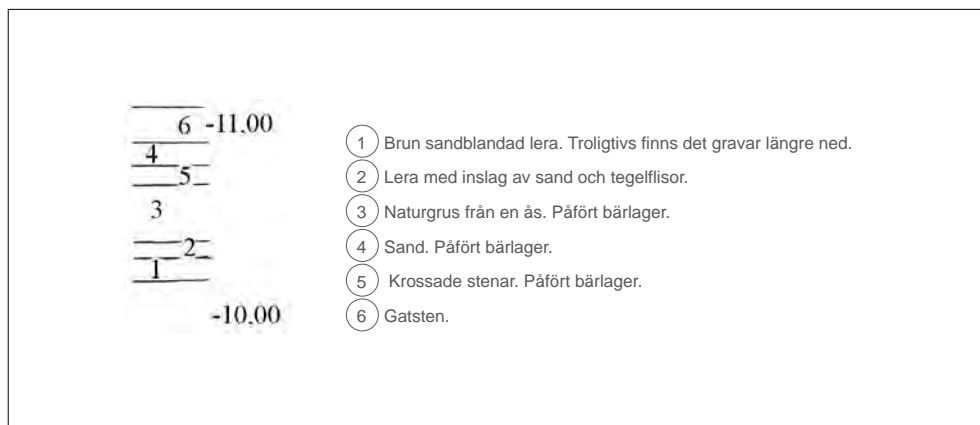


- |   |   |
|---|---|
| ① Grus. Påfört bärlager.                        | ⑧ Lera med inslag av sand och tegelfisör. Stenlagd yta A2, 1,5 meter österut. |
| ② Gatsten.                                      | ⑨ Sand.   |
| ③ Krossade stenar. Påfört bärlager.             | ⑩ Sand.   |
| ④ Naturgrus från ås. Påfört bärlager.           | ⑪ Grå lera. Undergrund.   |
| ⑤ Lera och grus. Påfört lager.                  | ⑫ Kyrkogårdsmur, A30, med kalkbruk i murkärnan.                               |
| ⑥ Lera och jord med stort inslag av tegelfisör. | ⑬ Bortschaktat lager.   |
| ⑦ Brun lera.                                    |   |

Figur 14. Sektion 17, med kyrkogårdsmuren A30 och en stenlagd yta A2. Sektionen är sedd från sydöst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



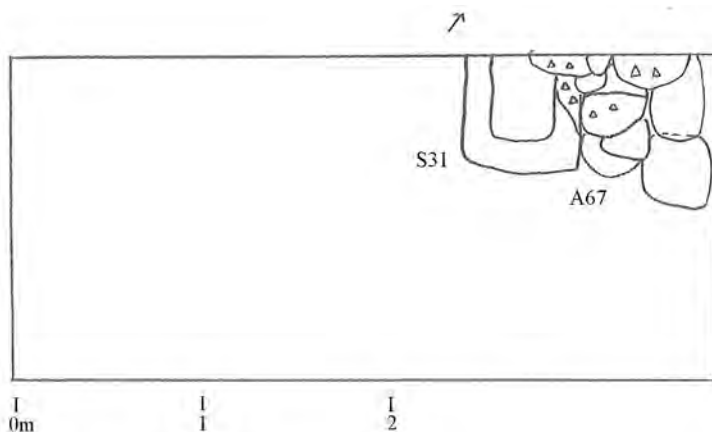
Figur 15. Fotografi som visar den stenlagda ytan A2 på kyrkogården. Till vänster ses Biskopsgården och i bakgrunden Konsistoriehuset. Fotografi av Jonas Ros från sydöst.



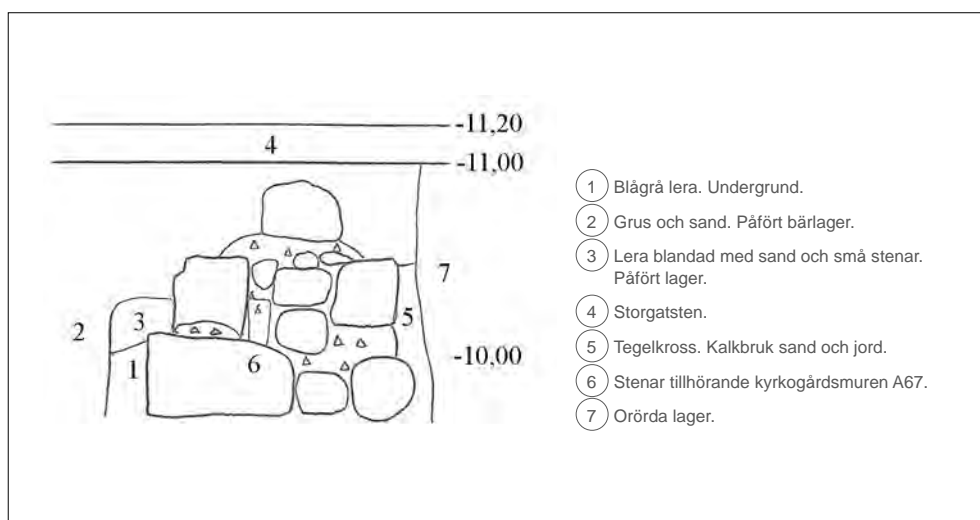
Figur 16. Sektion 2 med nivån för A2. Sektionen är sedd från nordöst. Upprättad ovanför en trolig nedgrävning för en grav, intill A2 som var en stenlagd yta. Undergrunden nåddes inte. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

### A67 kyrkogårdsmur

Kyrkogårdsmur A67 framkom i schakt 1b (figur 7, 17 och 18). Muren har sträckt sig i nordväst-sydöstlig riktning och var söndergrävd i schaktets södra del. En sektion upp-  
 rättades genom muren (figur 7 och 19).



Figur 17. Plan över kyrkogårdsmuren A67. Förutom kyrkogårdsmuren var det bara grus och sand i schaktet. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 19. Sektion 31 genom kyrkogårdsmuren A67 sedd från sydöst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



*Figur 18. Kyrkogårdsmuren A67 sedd från sydöst. I bakgrunden ses Konsistoriehuset. Fotografi av Jonas Ros från sydöst.*

### **A6, hus 1, gravkapell**

Lämningarna av huset A6 framkom i botten på schakt 1a (figur 7). Byggnaden var ett stenhus med en källare som var nedgrävt i undergrunden. På golvet i byggnaden framkom kistor med skelett. Byggnaden tolkas därför ha varit ett gravkapell. Schaktet vidgades något västerut och delar av den norra väggen frilades österut för att fastställa husets utbredning. Totalt frilades delar av fyra väggar (figur 7, 20, 22 och 23). Med utgångspunkt från de tre väggarna som var bevarade gjordes en tolkning av husets planlösning (figur 7). Byggnaden har utvändigt haft en storlek av cirka 7,5×7,5 meter, men den har inte varit helt rektangulär utan lite skev. Invändigt har källaren varit cirka 5,48×5,48 meter. I norr och söder avgränsades anläggningen av fullmurar som var cirka 1 meter breda. Murarna bestod alltså av stenar som lagts i bruk och i murens översida sågs avtryck av stenar som brutits bort. Även den östra väggen har varit uppbyggd på samma sätt och varit en fullmur. Den västra väggen hade samma karaktär som de övriga, men den var endast bevarad till en bredd av 0,6 meter. Den har sanno-



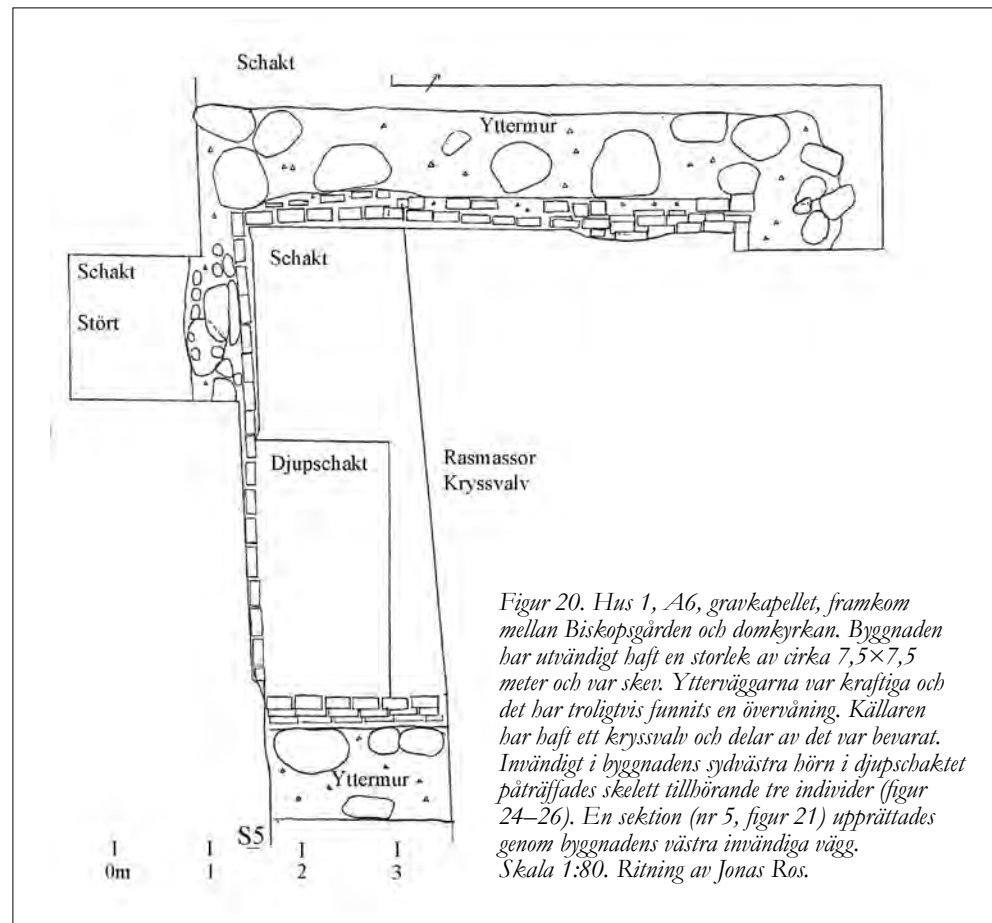
likt i likhet med den norra och södra varit cirka 1 meter bred, men har grävts sönder i samband med att en ledning, troligtvis en gasledning, grävts ned. Byggnaden har legat vid den västra kyrkogårdsmuren, men några spår av kyrkogårdsmuren framkom inte vid kapellet.

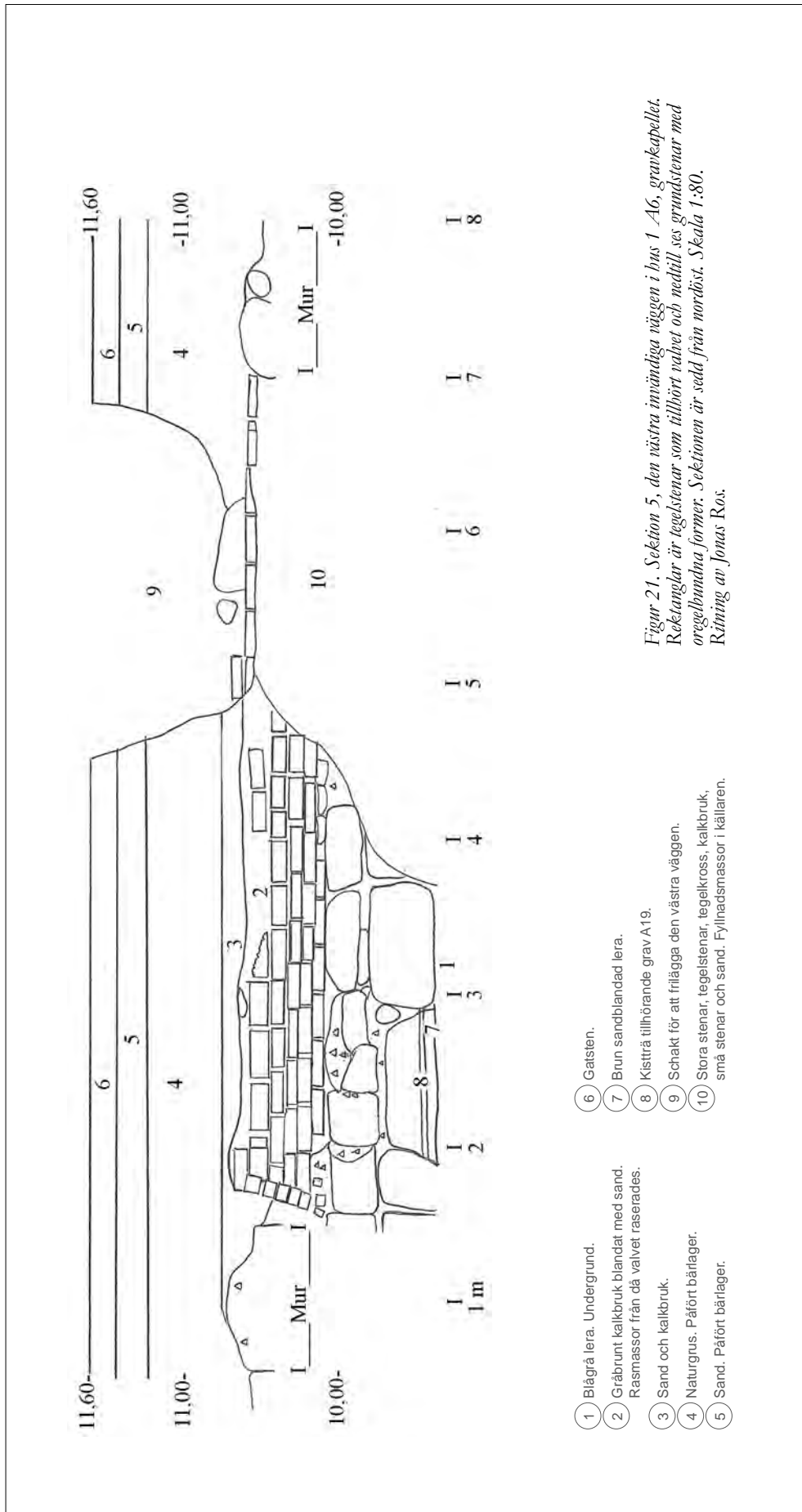
Byggnaden har haft ett kryssvalv och delar av det fanns bevarat. Delar av insidan av den västra muren frilades och en sektion, nr 5, upprättades (figur 21). I den västra väggen ses längst till vänster en rad med stenar som låg utanför valvet och stöttat detta och till höger om dessa ses stenar som tillhört valvet (figur 21). Upp till fem skift stenar var bevarade av valvet. Nedtill var grunden uppbyggd av gråstenar. Källaren har varit putsad invändigt, puts fanns bevarat fläckvis på tegelstenarna och på gråstenarna.

I den norra väggen fanns närmast ytterväggen en rad tegelstenar som utgjorde stöd till valvet och innanför dessa fanns tegelstenar som var rester av valvet (figur 20). På dessa tegelstensrader fanns kalkbruk.

Delar av den södra väggens valv var bevarat (figur 20). Innanför ytterväggen fanns två rader med tegelstenar uppifrån sett. Men från insidan sett fanns sex skift med tegelstenar tillhörande valvet. Valvet var sprucket och rasade vid igenläggningen.

Inget stenlagt golv fanns, källarens golv bestod av en blågrå lera som var undergrunden. Källaren var fylld med rasmassor som bestod av stora stenar, tegelstenar, tegelkross, kalkbruk, små stenar och sand. Då delar av källarens botten frilades med grävmaskinen framkom ett stort antal människoben från flera olika individer. Dessa ben bedöms ha legat i oordning i källaren, men några gravar skadades då djupschaktet togs upp.





Figur 21. Sektion 5, den västra innvändiga väggen i hus 1 A6, gravkapellet. Rektanglar är tegelstenar som tillhört valvet och nedtill ses grumstenar med oregelbundna former. Sektionen är sedd från nordöst. Skala 1:80. Ritning av Jonas Ros.

Det måste ha funnits en trappa som ledde ned i byggnaden, men inga spår av en sådan framkom i det upptagna schaktet innanför byggnadens västra vägg. Troligtvis har trappan funnits på den östra eller södra sidan av byggnaden. Byggnadens ytterväggar var cirka 1 meter breda och så tjocka murar är argument för att huset har haft minst en våning, kanske två, ovanför marken. På den norra och södra sidan av byggnaden var undergrunden i form av lera frilagd i botten på schaktet.



*Figur 22.  
På Domkyrkoplan,  
mellan domkyrkan  
och Biskopsgården,  
påträffades ett  
gravkapell A6.  
Fotograferat från  
nordväst av  
Jonas Ros.*



*Figur 23. Den nordvästra väggen i gravkapellet.  
Fotograferat från sydväst av Jonas Ros.*



*Figur 24. Den sydvästra väggen i gravkapellet A6.  
Fotograferat från nordväst av Jonas Ros.*

### Gravar i A6, hus 1, gravkapellet

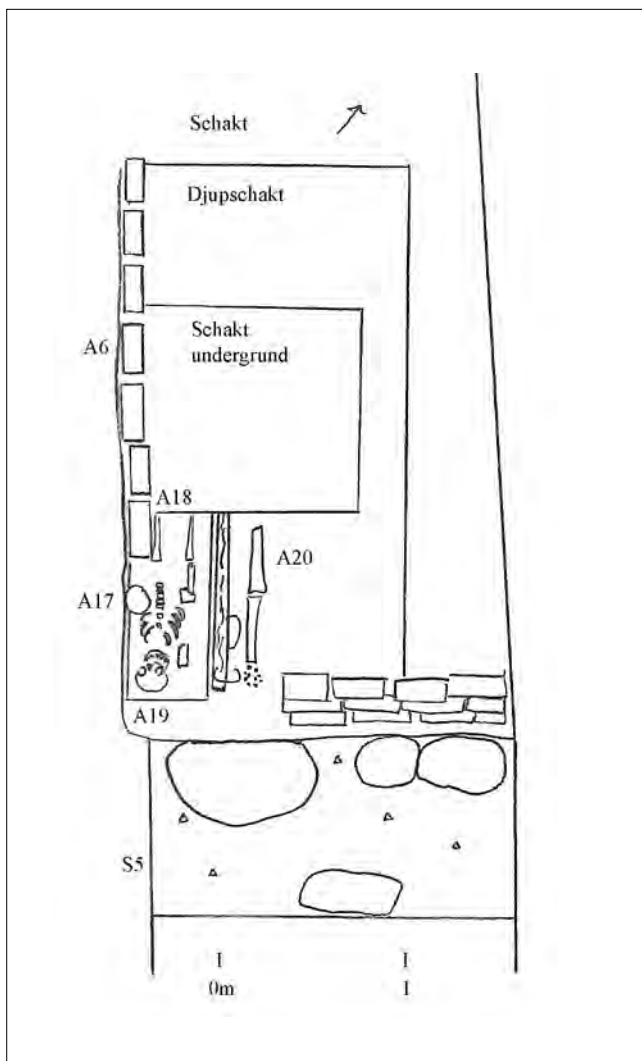
I byggnaden påträffades skelett från tre individer, dessa registrerades i fält som fyra anläggningar: A17–A20 (figur 24, 25 och 26). Två av dessa låg i kistor. Flera av skelettdelarna låg i läge, men många ben var utspridda. Då källaren raserades gick troligtvis kistor sönder och skelett kan ha rubbats ur sina ursprungliga lägen. Det är möjligt att flera kistor har stått på varandra i källaren. Osteologibeskrivningarna och den osteologiska analysen av skeletten finns i bilaga 9 och 10.

### A17 och A18 skelett

A17 och A18 tillhör samma individ (figur 25 och 26). Skelettdelarna låg i gravkapellet A6, men inte i ursprungligt läge och de hamnade sannolikt där de påträffades i samband med att gravkapellet raserades. Individen var gravlagd med huvudet i sydöst. Bland benen påträffades nålar tillverkade av kopparlegering (fnr 32). Individen var ett barn 2–3 år (*infans I*). Kön kunde inte fastställas (bilaga 8–9).

### A19 skelett

Individen var gravlagd med huvudet i sydöst (figur 25 och 26). Öster om skelett A19 påträffades ett kisthandtag (fnr 24) och rester av ett fragmentariskt bevarat beslag (fnr 25–27) som sannolikt hört till graven. Individen var ett barn 6–7 år (*infans I/II*). Kön kunde inte fastställas (bilaga 8–9). Rester av kistan fanns bevarade. Ett vedartsprov analyserades från kistan och vedarten var tall (bilaga 8).



Figur 25. Intill den sydvästra väggen i gravkapellet framkom tre skelett. Fotograferat från nordväst av Jonas Ros.

Figur 26. I gravkapellet A6, hus 1, påträffades skelett från tre individer. A17 och A18 var samma individ, A19 en annan och A20 en tredje individ. Ett ben från A20 <sup>14</sup>C-daterades (prov 6). Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

### A20 skelett

Individen låg med fötterna i sydöst. Endast delar av skelettet fanns bevarade och delar av individen togs tillvara (figur 25 och 26). Ett ben från skelettet <sup>14</sup>C-dateras till 1520–1930 e.Kr. (figur 93, prov 6). Individen var vuxen (*adult*). Kön kunde inte fastställas (bilaga 8–9).

I källaren framkom i de omrörda massorna skelettdelar som var lämningar av fem individer benämnda individ A–E (bilaga 9–10).

### Gravar

I schakt 1a framkom flera gravar och de redovisas med början i schaktets sydöstra del. Osteologibeskrivningarna och en osteologisk analys av skeletten finns i bilaga 9 och 10.

### A29 skelett

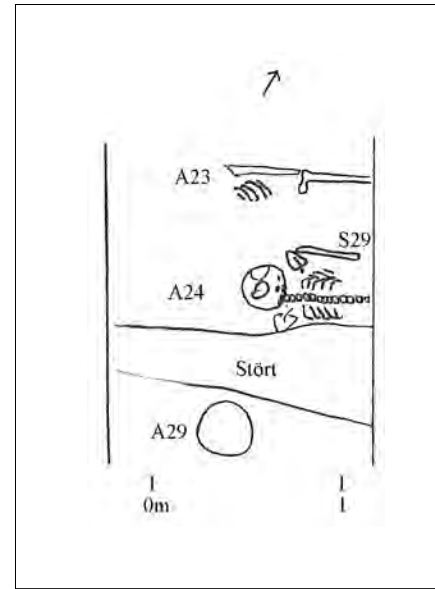
Delar av kraniet frilades (figur 7 och 27). Skelettet fick ligga kvar och täcktes med jord.

### A24 skelett

Överkroppen av en individ A24 framkom (figur 7, 27 och 28). Inga spår av kista fanns. En sektion (nr 29, figur 28) upprättades vid skelettet. Individen var en vuxen (*adult*) kvinna.

### A23 Skelett

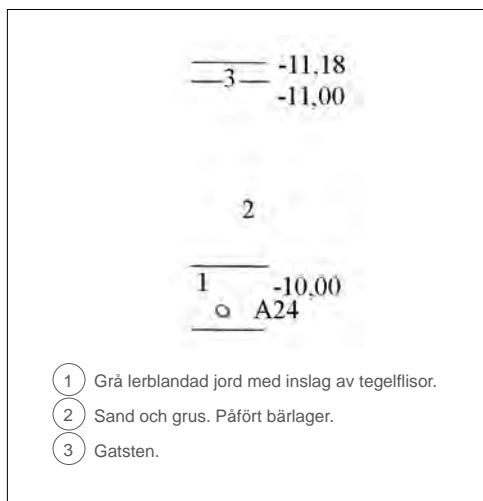
Fragmentariskt bevarat skelett A23 (figur 7 och 27). En nål tillverkad av kopparlegering (fnr 15) påträffades 0,1 meter norr om skelettet. Individen var en vuxen (*adult*) man.



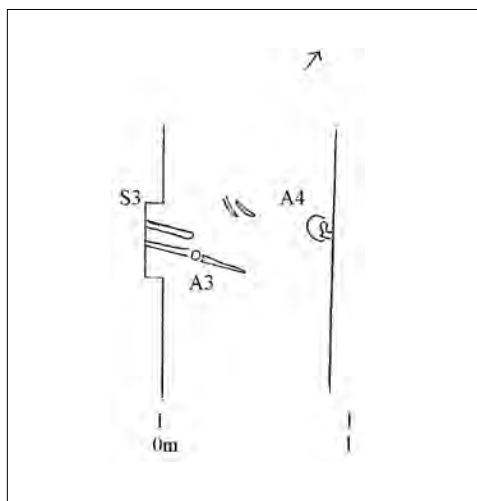
Figur 27. Endast delar av skelett A23 var bevarat. Vidare ses överkroppen till skelett A24. Delar av kraniet till en individ A29 framkom, men togs inte upp. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



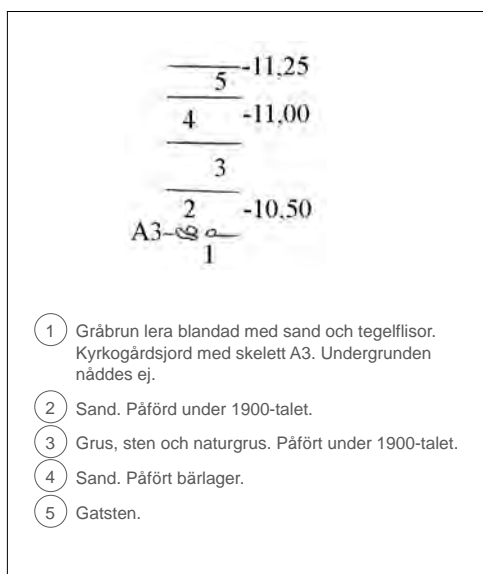
Figur 28. Skelett A24 fotograferat från söder av Jonas Ros.



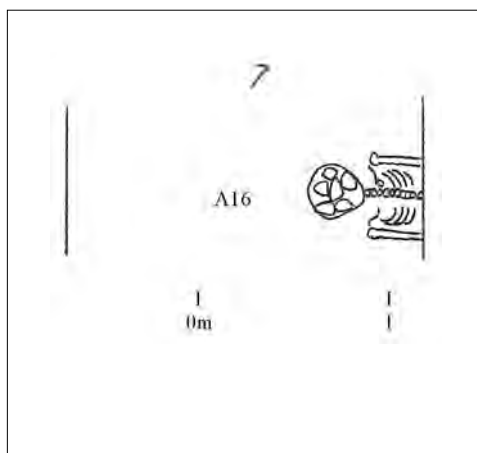
Figur 29. Sektion 29 vid skelett A24. Sektion sedd från sydöst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 30. Skelett A3. Endast lårbenet och ena underbenet var bevarat. En sektion (nr 3, figur 31) upprättades intill skelettet. Skelett A4, endast några revben, delar av bäckenet och del av lårbenet var bevarade. Ett ben <sup>14</sup>C-daterades (prov nr 9). Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 31. Sektion 3 med skelett 3. Sektionen är sedd från nordöst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 32. Skelett A16. Skelettet fick ligga kvar och täcktes med jord. Ett ben <sup>14</sup>C-daterade (prov 8). Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

### A3 skelett

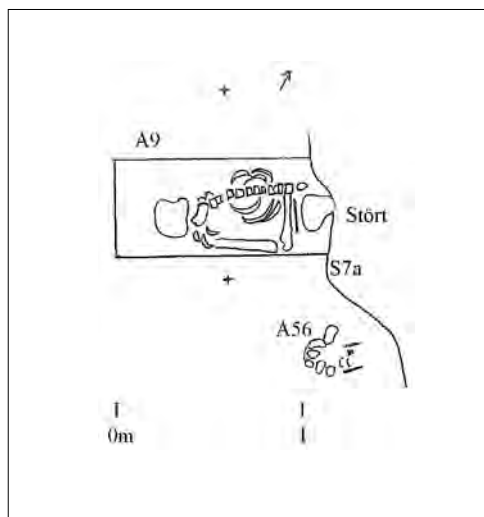
Lårbenen och ena underbenet var bevarade (figur 7 och 30). En sektion (nr 3, figur 31) upprättades vid skelettet. Ett ben från skelettet <sup>14</sup>C-daterades till 1660–1910–... e.Kr. (kal. 2 sigma, figur 93, prov 9). Individens ålder var 15–18 år (*juvenlis*), men könet kunde inte fastställas.

### A4 skelett

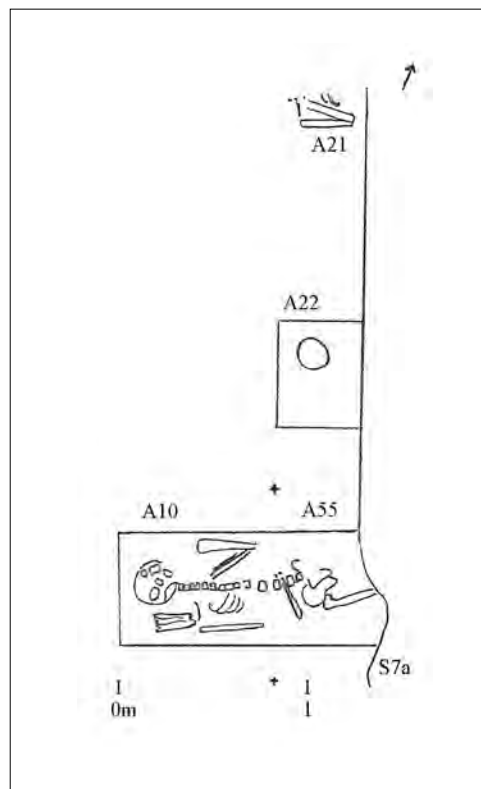
Endast några revben, del av bäckenet och del av lårbenet var bevarade (figur 7 och 30). Skelettet fick ligga kvar och täcktes med jord.

### A16 skelett

Del av ett skelett (figur 7 och 32). På vänster överarm fanns en nål tillverkad av kopparlegering med en yta av vitmetall som kan vara silver (fnr 14). Inga spår av en kista fanns. Skelettet fick ligga kvar och täcktes med jord. Ett ben från skelettet <sup>14</sup>C-daterades till 1480–1650 e.Kr. (kal. 2 sigma, figur 93, prov nr 8).



Figur 33. Skelett A9. Skelettet fortsatte ut utanför schaktet. A56 var ett fragmentariskt bevarat barnskelett. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 34. Skelett A10. Skelettet som var fragmentariskt bevarat fortsatte ut utanför schaktet. A21 var fragmentariskt bevarat. Delar av kistan till skelett A22 frilades, men togs inte upp. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

### A9 och A54 skelett

Skelettet grävdes i två omgångar och fick två anläggningsnummer på grund av att schaktet vidgades, skelettet benämns A9 på planen (figur 7 och 33). Fragmentariskt bevarade delar av kistan fanns som begränsade anläggningen mot norr, väster och söder. En sektion (nr 7a, figur 36) upprättades vid graven. Det kan ha varit en kvinna mer än 45 år (*maturus/senilis*) (bilaga 9 och 10). Vedartsprov analyserades från kistan och vedarten var tall (bilaga 8).

### A56 skelett

Fragmentariskt bevarat barnskelett söder om A9 (figur 33). Inga spår av en kista fanns. Bland benen påträffades en nål (fnr 30). Individens var ett barn (*infant*). Kön kunde inte fastställas (bilaga 8–9).

### A10 och A55 skelett

Delar av ett skelett undersöktes i två omgångar och fick två anläggningsnummer A10 och A55 (figur 7, 34 och 35) på grund av att schaktet vidgades. Fragmentariskt bevarade delar av kistan avgränsade anläggningen mot norr, väster och söder. Skelettet A10 låg under skelett A9 och var äldre än den. En sektion (nr 7a, figur 36) upprättades vid graven. Det kan ha varit en kvinna (*adultus/maturus*) (bilaga 8–9). Ett vedartsprov analyserades från kistan och vedarten var tall (bilaga 7).

### A21 skelett

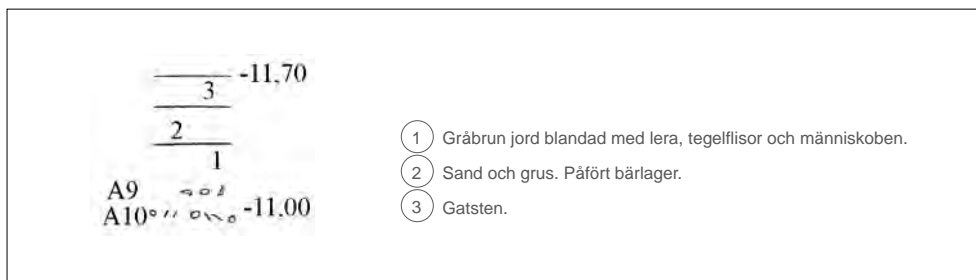
Fragmentariskt bevarat skelett (figur 34). Individens var vuxen (*adult*) man. Fragmentariska rester av kistan fanns bevarade. Ett vedartsprov analyserades från kistan och vedarten var tall (bilaga 8).

### A22 skelett

Delar av kraniet och delar av kistan frilades (figur 7 och 34). Kistan hade en bredd av cirka 0,6 meter. Skelettet fick ligga kvar och täcktes med jord.



Figur 35. Skelett A10. Delar av kistan var bevarad. Fotograferat från sydväst av Jonas Ros.



Figur 36. Sektion 7a, med skelett A9 (och 54) och 10 (och 55) sedd från väster. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

## Schakt 1c. Gravar

Schaktet togs upp öster om schakt 1a och vinklade av söderut (figur 7). I schaktet undersöktes gravar. En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1. Mindre delar av kistorna till gravarna fanns bevarade i A60, A61, A62 och A64 (figur 37).

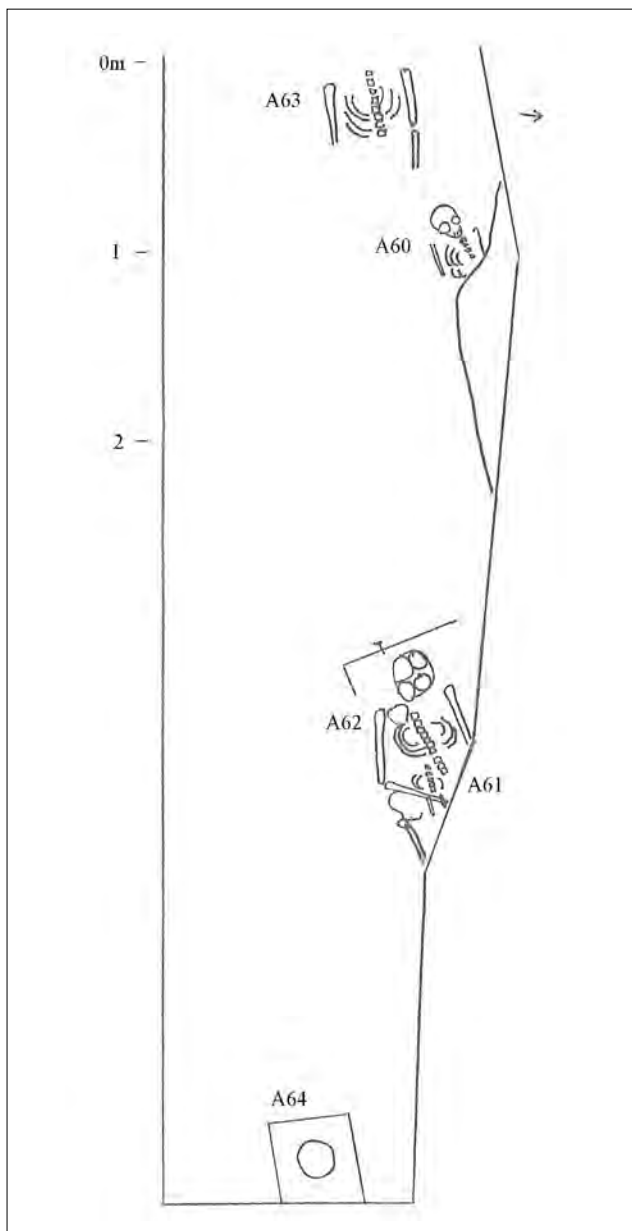
### A63 skelett

Fragmentariskt bevarat skelett, kraniet var ej bevarat och underkroppen fortsatte ned under schaktbotten (figur 7 och 37). Skelettet fick ligga kvar och täcktes med jord.

### A60 skelett

Fragmentariskt bevarat barnskelett, stört/söndergrävt i samband med att en elkabel tidigare lagts ned. Här fanns bevarat. Vid huvudet fanns bronshängen som har utgjort delar av en hårkrans (figur 7, 37 och 38, fnr 13). Bland benen påträffades en nål (fnr 31). Den gravlagde bedöms vara en så kallad Kristi brud, mer om detta nedan. Individens var ett barn 2–3 år (*infans I*). Individens hade skelettförändringar som anses bero på blodbrist (*anemi*) orsakad av järnbrist (bilaga 9–10). Fragmentariska rester av kistan framkom. Ett vedartsprov analyserades från kistan och vedarten var tall (bilaga 8).





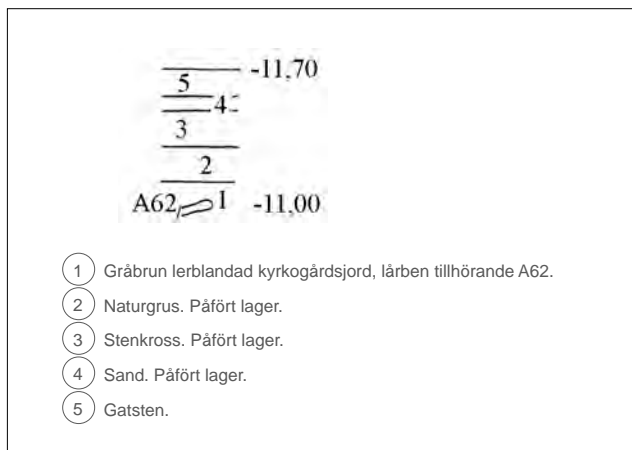
Figur 37. I schakt 1c framkom delar av fem skelett, A60–A64. A63 och A64 fick ligga kvar och täcktes med jord. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 38. Skelett A60. Med bronshängen vid huvudet. Fotograferat av Jonas Ros.



Figur 39. Översikt med skelett A62 i förgrunden och Biskopsgården i bakgrunden. Fotograferat från nordöst av Jonas Ros.



Figur 41. Sektion 30 med skelett A62. Sektionen är sedd från söder. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 40. Närbild på skelett A62. Fotograferat från nordöst av Jonas Ros.

### A61 skelett

Fragmentariskt bevarat barnskelett. Låg ovanpå och var yngre än skelett A62 (figur 7 och 37). Individen var ett barn 0–1 år (*infant*). Könet kunde inte fastställas. Fragmentarisk rester av kistan var bevarade. Ett vedartsprov analyserades från kistan och vedarten var tall (bilaga 8).

### A62 skelett

Skelett och delar av kistan var bevarad (figur 7, 37, 39 och 40). En sektion (nr 30, figur 7 och 41) dokumenterades intill graven. Individen var en man 40–45 år (*maturus*).

### A64 skelett

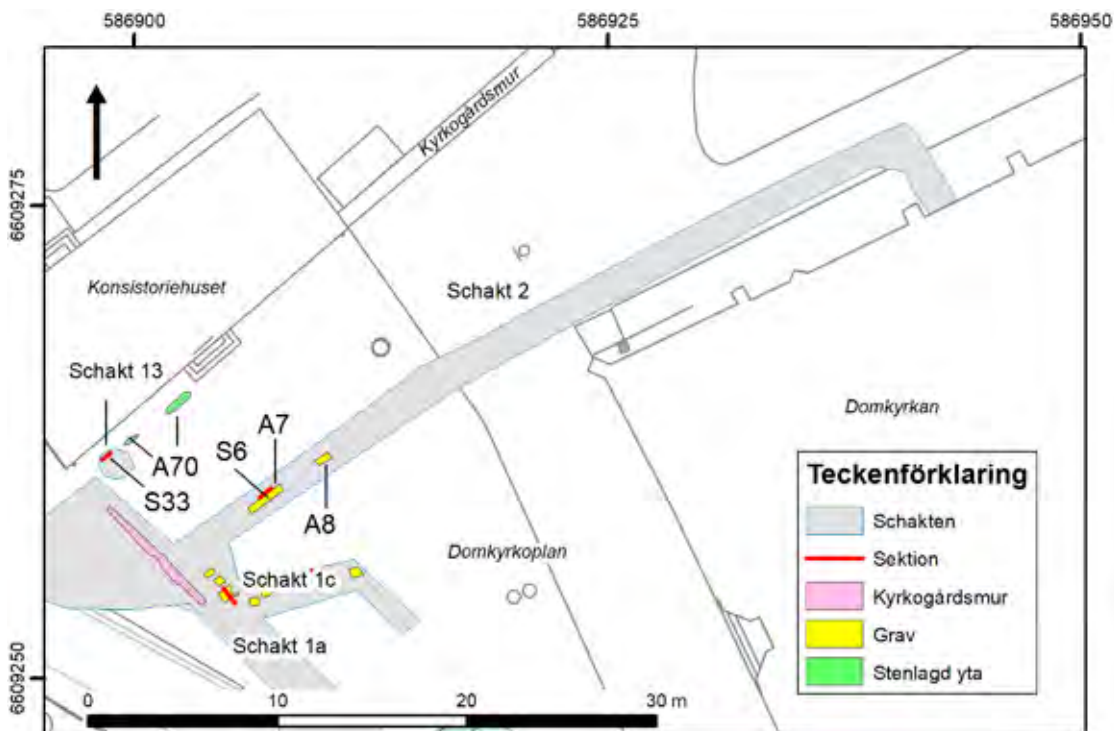
Del av kraniet och kistan frilades (figur 7 och 37). Skelettet fick ligga kvar och täcktes med jord.

## Schakt 2. Gravar

Schaktet sträckte sig från schakt 1a i Västra Kyrkogatan och österut och löpte på norra sidan av domkyrkan och gick in igenom en öppning i domkyrkans norra vägg (figur 4, 42 och 48). I schaktets västra del framkom gravar. En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1. Graven A7 (figur 43) hade delar av kistan bevarad.

### A7, skelett

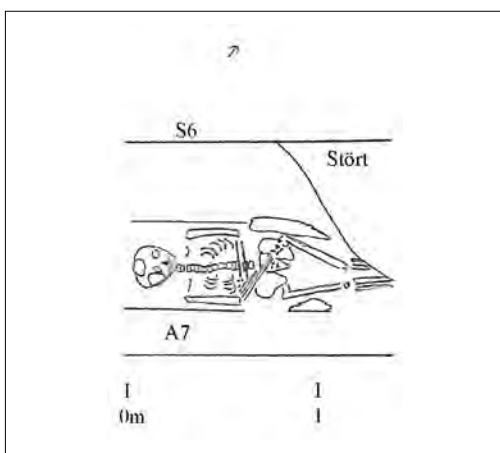
Skelettet A7 och delar av kistans lock fanns bevarade (figur 42, 43, 44 och 45). På norra och södra sidan av skelettet fanns delar av kistväggarna fragmentariskt bevarade, även kistans botten fanns fragmentariskt bevarad. Kistans västra vägg var inte bevarad. En sektion (nr 6 figur 46) dokumenterades vid skelettet. Bland benen påträffades en nål (fnr 16). Individen var en kvinna 50–59 år (*maturus*) (bilaga 9 och 10).



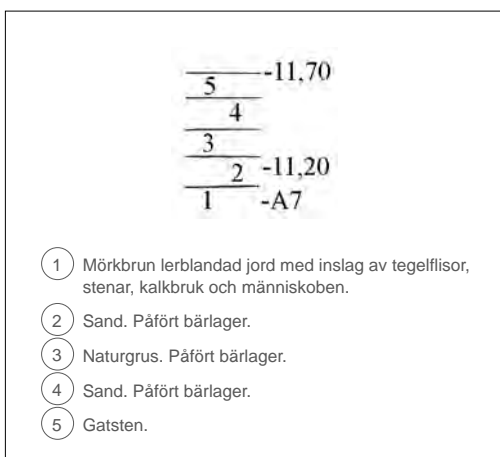
Figur 42. Schakt 2 togs upp väster och norr om domkyrkan (jfr figur 4). I schaktet östra del fanns en fjärrvärmekulvert och i schaktets västra del framkom gravar. Två skelett påträffades i schaktet. Anläggningarnas numrerings börjar med bokstaven A och sektionerna numrerings börjar med bokstaven S. Delar av kyrkogårdsmuren finns ovan mark nordöst om Konsistoriehuset. Utdrag ur Västerås kommuns underlagskarta. Skala 1:400.



Figur 44. Närbild på skelett A7. Fotograferat från söder av Jonas Ros.



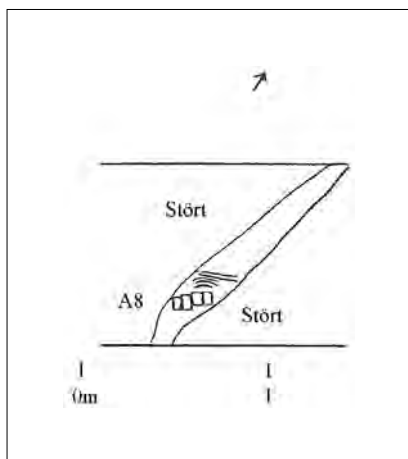
Figur 43. Skelett A7. Graven har haft en kista och delar av kistväggarna på sidorna och delar av botten var bevarad. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 46. Sektion 6, intill skelett A7. Sektionen är sedd från söder. Lager 2–4 påfördes sannolikt i samband med att området schaktades 1958–1961. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 45. Översikt över schakt 2 med skelett A7. Fotograferat från väster av Jonas Ros.



### A8 skelett

Endast delar av skelettets ryggrad och några revben var bevarade (figur 42 och 47). Ett ben från skelettet <sup>14</sup>C-daterades till 1670–1950 e.Kr. (kal. 2 sigma, figur 93, prov 10). Individen var vuxen (*adult*), men kön och ålder kunde inte fastställas (bilaga 9 och 10).

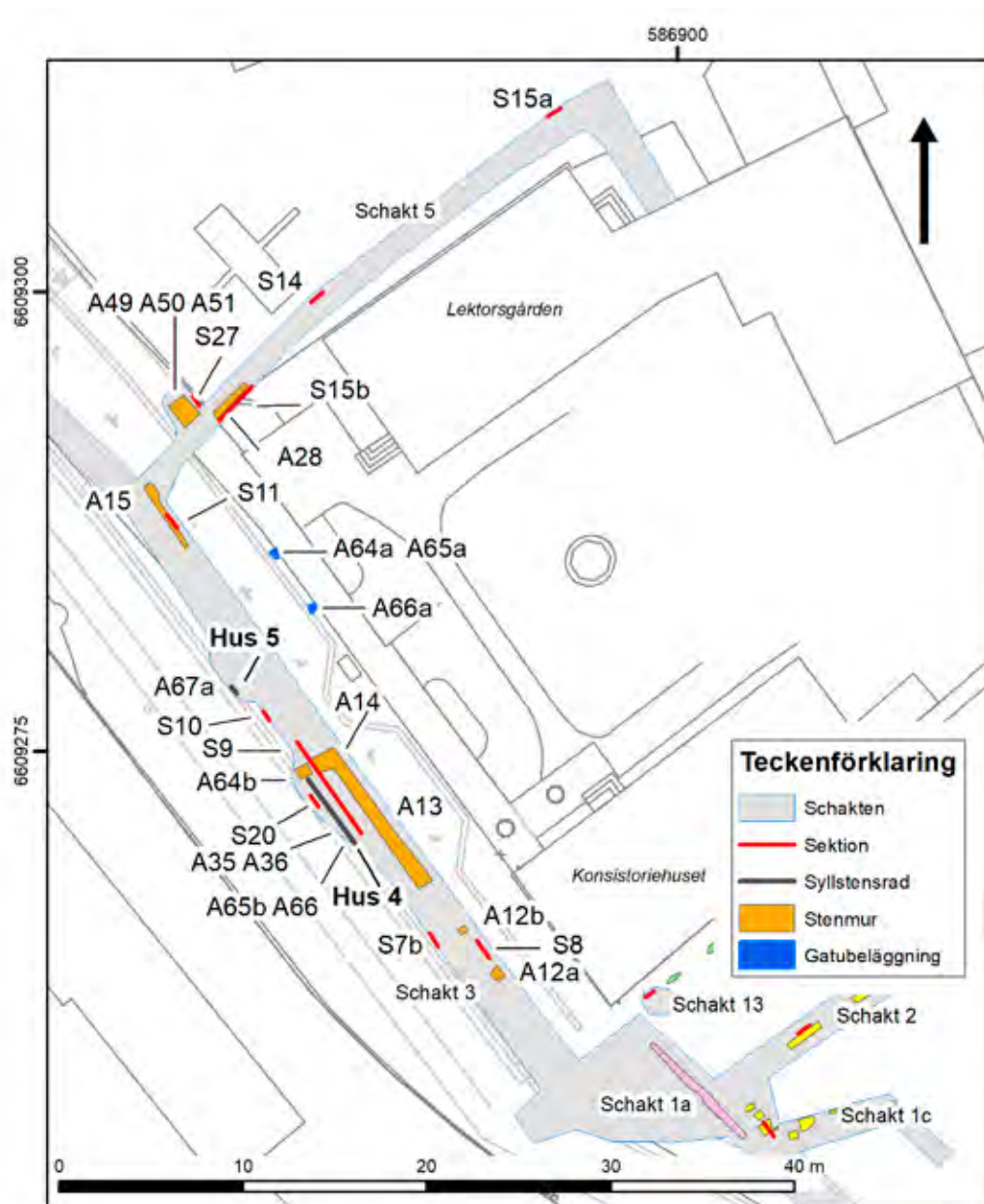
Figur 47. Skelett A8. Endast delar av skelettet var bevarat. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 48. Översikt som visar delar av schakt 1a, i förgrunden ses delar av schakt 3 och till väster delar av schakt 2. En fjärrvärmeledning är nedlagd och storgatstenarna ligger i bögar. Fotograferat från nordväst av Jonas Ros.

### Schakt 3. Murar, bebyggelse och stenlagd gata

Schaktet sträckte sig i Västra Kyrkogatan från Konsistoriehusets sydvästra hörn och i nordvästlig riktning (figur 4 och 49). I schaktet framkom bebyggelse lämningar, stenmurar och rester av stenlagda gator. Några sektioner redovisas här i rapportens inlägga och sektion 7b, 8, 9 och 10 i bilaga 5. En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.



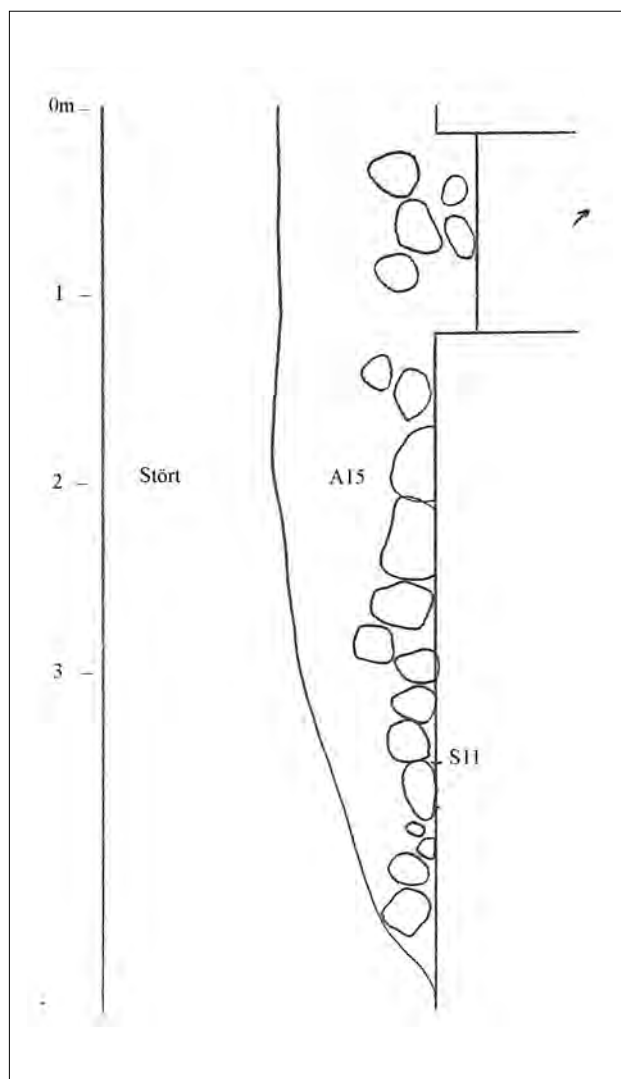
Figur 49. Schakt 3 togs upp i Västra Kyrkogatan mellan Konsistoriehuset och Lektorsgården (jfr figur 4). Där framkom huslämningar i form av syllstensrader och murar som avgränsat tomtmarken på den västra sidan från gatan. Öster om schaktet påträffades fragmentariska gatubeläggningar. Schakt 5 togs upp norr om Lektorsgården och där påträffades lager och två olika murar som avgränsat tomtmarken från gatan. Mur A49 är äldre och mur A28 är yngre. Anläggningarnas numreringar börjar med bokstaven A och sektionernas numreringar börjar med bokstaven S. Hus 4 och 5 är markerade. Utdrag ur Västerås kommuns underlagskarta. Skala 1:400.

### Stenmurar i gatan = tomtgränser

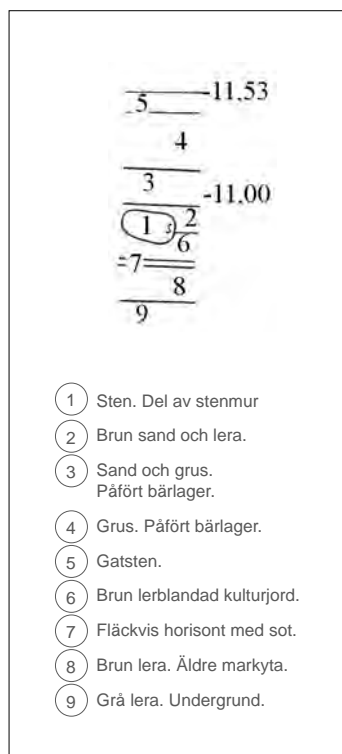
I Västra Kyrkogatan framkom stenar som låg på rad, de uppvisade inte likheter med syllstensrader. Lägena på stenraderna och deras karaktär gör att de tolkas vara rester av stenmurar som avgränsat tomtmarken från gatumarken. Tomtmarken har alltså tidigare sträckt sig ut i gatan, idag ligger de tomterna väster om gatan. Murresterna är från tiden innan gaturegleringarna påbörjades i Västerås på 1640-talet. Endast delar av murarna har bevarats, men de har sannolikt varit högre och bredare än de spår som bevarats. I schakt 5 framkom två andra murar som har legat på andra, östra, sidan av gatan och avgränsat tomtmarken på den sidan av gatan.

### A15 stenmur

Anläggningen bestod av cirka 18 stenar (figur 49, 50a och 51). Stenmuren bedöms ha fortsatt österut ut under det upptagna schaktet och bedöms vara del av en stenmur som avgränsat tomtmarken västerut från gatan. Muren antas ursprungligen ha varit bredare och högre. Inga daterande fynd framkom. En sektion, nr 11, upprättades genom anläggningen (figur 49 och 50b). Inga fynd påträffades vid muren.



Figur 50a. I Västra Kyrkogatan framkom stenar, A15, i storleken 0,1–0,44 meter som bedöms vara delar av en stenmur som avgränsat tomtmarken i väster från gatan (figur 49). Anläggningen var bevarad med en längd av cirka 4,2 meter och 0,2–0,4 meter bred. S11 är läget för sektion 11. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 50b. Sektion 11, sedd från sydväst med anläggning A15. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 51. Del av stenmuren A15. Fotografert från sydöst av Jonas Ros.



Figur 52. I Västra Kyrkogatan framkom stenmurar, bland annat A13, som var uppbyggd av upp till tre skift med stenar. Muren har avgränsat tommarken tillhörande Biskopsgården som låg på den västra (vänstra) sidan av gatan. Fotografert från sydöst av Jonas Ros.

#### **A14 stenmur**

Anläggningen var uppbyggd av 9 stenar (figur 49 och 53). Muren sträckte sig i västöstlig riktning västerut från muren A13. Tomten har legat sydväst om muren och har tillhört Biskopsgården. Muren bedöms ha varit del av en nordlig begränsning av tomten.

#### **A13 stenmur**

Anläggningen bestod av cirka 26 stenar (figur 49, 52 och 53) och var bevarad till en längd av 9 meter och en bredd av 0,9 meter. Anläggningen bedöms vara fortsättningen av stenmurarna A12b, A12a, A14 (figur 53) och A64b (figur 54). Totalt tolkas muren ha haft en längd av minst 16 meter.

#### **A12b stenmur**

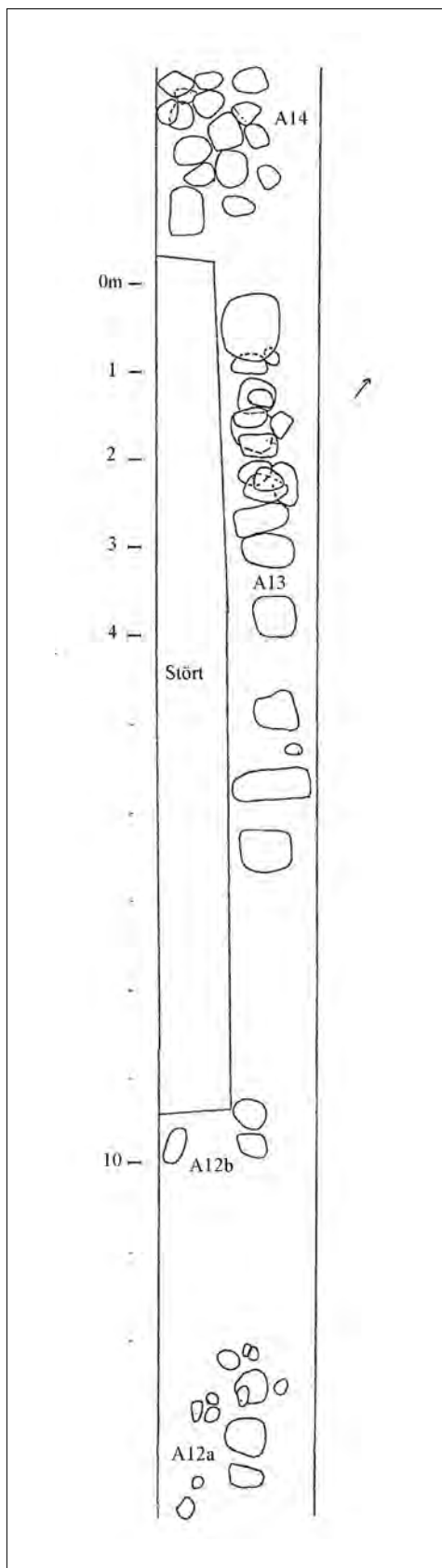
Anläggningen bestod av tre stenar (figur 49 och 53) som tolkas ha varit fortsättningen av stenmurarna A12a, A13, A14 och A64b.

#### **A12a stenmur**

Anläggningen bestod av tre stenar och intill dessa fanns några mindre stenar (figur 49 och 53). Söder om muren var det en störning. Anläggningen tolkas ha varit rester av en stenmur som har fortsatt norrut och A12b, A13, A14 och 64b bedöms ha tillhört muren.

#### **Bebyggelse**

Väster om stenmurarna i Västra Kyrkogatan undersöktes bebyggelse lämningar, framför allt i form av syllstenar. Denna bebyggelse kommer från tomter som idag ligger väster om Västra Kyrkogatan.



Figur 53. I Västra Kyrkogatan framkom flera olika stensamlingar (A14, A13, A12b och A12a) som var rester av en stenmur som har avgränsat tomtmark tillhörande Biskopsgården som tidigare har sträckt sig ut i gatan. Idag ligger den tomten på den västra sidan av gatan. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

#### Hus 4

Hus 4 har tillhört Biskopsgårdens tomt. Lämningarna var fragmentariska (A64b, A35, A65b och A66) och uppfattades som delar av ett hus (figur 54). Syllstenarna som bedömdes höra till hus 4 bildade inte en helt rät linje, förklaringen till det kan vara att huset har varit uppfört i skiftesverk. Huset har minst haft en längd av 8,6 meter.

#### A64b syllstensrad och stenmur

Tre av stenarna låg på rad och gick i sydväst-nordöstlig riktning bedömdes vara delar av en syllstensrad, nordvästväggen i hus 4 (figur 49 och 54). Syllstenraden A35 bedöms ha tillhört samma hus och varit den nordöstra väggen. De övriga stenarna bedöms vara fortsättningen av stenmuren A14. Det var dock svårt att urskilja syllstenarna från muren och anläggningen har därför ett anläggningsnummer.

#### A35 syllstensrad

Anläggningen bestod av en syllstensrad uppbyggd av 6 stenar (figur 49 och 54). Väster om syllstenarna fanns ett lerlager som utgjorde del av ett lergolv i huset. En sektion (nr 20, figur 55) upprättades vid anläggningen. Syllstenarna A66 och A65b var fortsättningar av syllstensraden. Under syllstensraden A35 framkom en äldre stenlagd yta A36.

#### A65b syllstensrad

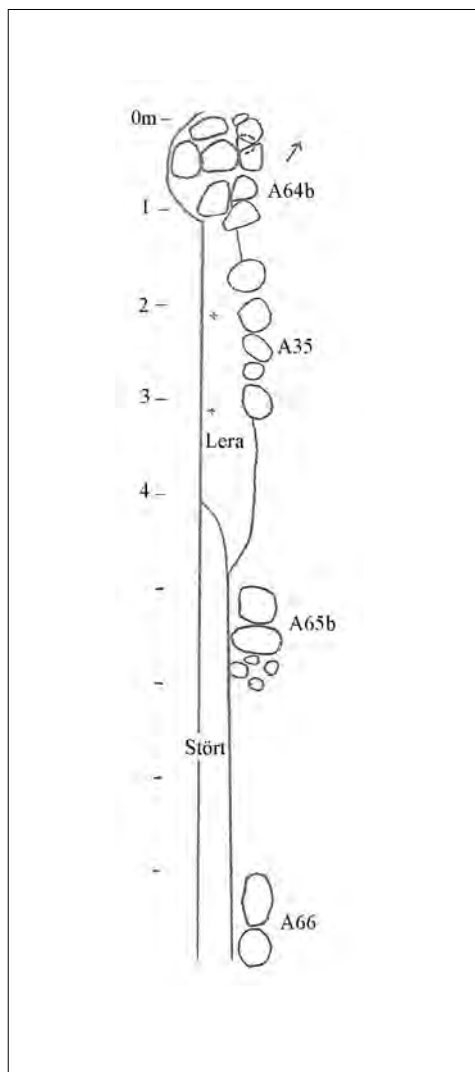
Anläggningen bestod av två syllstenar och fyra mindre stenar (figur 49 och 54) som utgjorde del av en syllstensrad tillhörande A35 och A64b.

#### A66 syllstenar

Två stenar (figur 54), fortsättning på syllstensraden A65b, A35 och A64b.

Sektion 20 (figur 49 och 55) dokumenterades omedelbart väster om syllstensraden A35 och väster om den stenlagda ytan A36 som låg under A53 och var äldre. Ett ben från lager 3 <sup>14</sup>C-daterades till 1280–1400 e.Kr. (kal. 2 sigma, figur 93, prov nr 7).

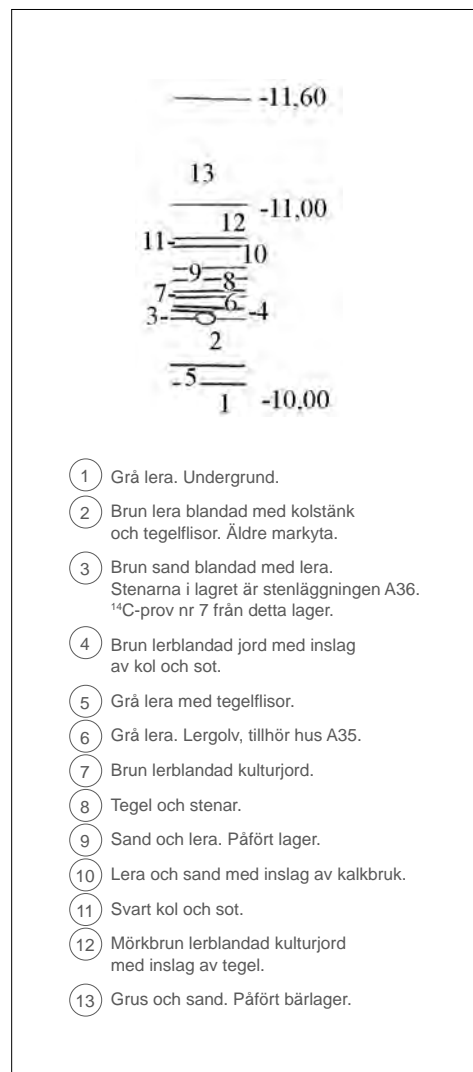




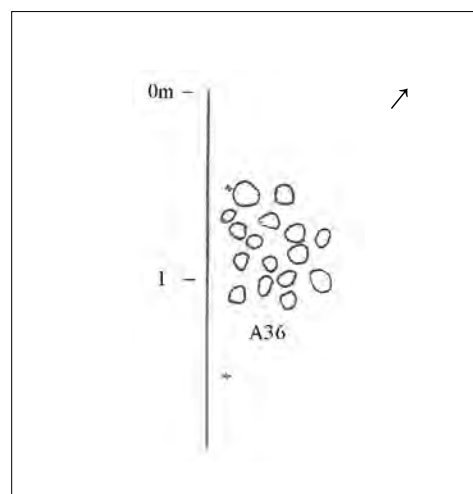
Figur 54. I Västra Kyrkogatan framkom delar av syllstensrader som tillhör bus 4 (A64b, A35, A35b och A66). Huset begränsas i norr av några stenar A64b som tolkas vara syllstenar. Huset har minst haft en längd av 8,6 meter. Väster om syllstensraden A35, framkom ett lergolv. Öster om syllstenarna var markytan störd. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

### Stenlagd yta, A36

Under syllstensraden A35 framkom en stenlagd yta (figur 49 och 56). Det var osäkert vad stenarna representerade eftersom inga andra anläggningar framkom intill, men troligtvis var de del av en stenlagd yta utomhus. Men vi kan inte utsluta att stenarna var delar av ett stenlagt golv i ett hus.



Figur 55. Sektion 20, intill syllstensrad A35 och A36 stenlagd yta. Sektion sedd från nordöst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 56. Under syllstensraden A35 påträffades en stenlagd yta, A36, som troligtvis utgör delar av en stenlagd gårdsplan. Kryssen på planen ses även på planen för bus 4 (figur 54). Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

## Bebyggelse, hus 5

### A67a syllstenar

Norr om hus 4 framkom två syllstenar som var fragmentariska rester av syllstenar till ett möjligt hus, nr 5, (figur 49 och 57) som har tillhört Biskopsgårdens tomt. Det var stort norr och söder om syllstenarna. Stenarna låg på samma linje som syllstenarna tillhörande hus 4. Läget samt karaktären på stenarna gör att de bedöms var syllstenar. En sektion, S10, dokumenterades sydöst om A67a och den redovisas i bilaga 5.

### Stenlagd gata

Öster om bebyggelse lämningarna hus 4 och möjligtvis hus 5 framkom små och större stenar som var möjliga fragmentariska rester av gatubeläggningar med stora och små stenar som var föregångare till Västra Kyrkogatan.

### A64a gatubeläggning

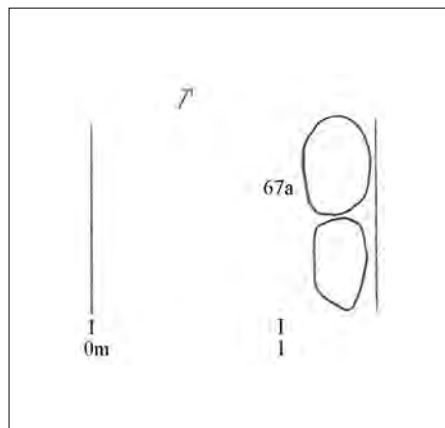
Anläggningen bestod av hårt packade stenar (figur 49 och 58) som var delar av en stenlagd gatubeläggning samtida med gatubeläggning 66a.

### A65a gatubeläggning

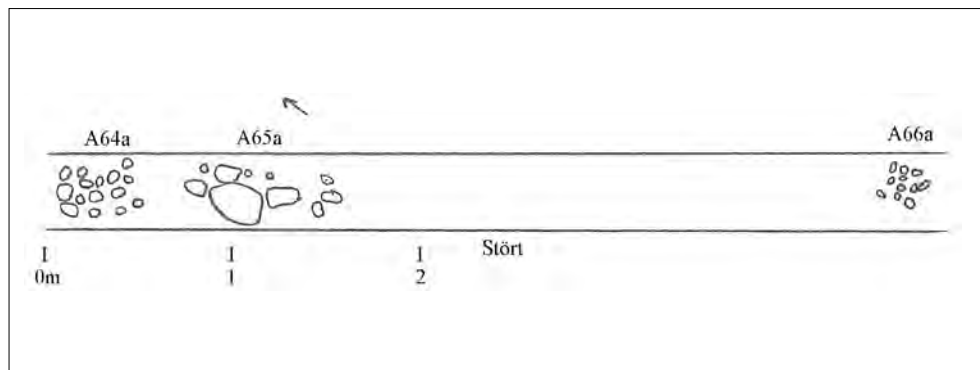
Anläggningen bestod av hårt packade stenar, något större stenar i jämförelse med stenarna i A64 (figur 49 och 58). Anläggningen var delar av en stenlagd gatubeläggning. Anläggningen låg något lägre än 64a och 66a och var äldre än dessa.

### A66a gatubeläggning

Hårt packade stenar (figur 49 och 58) som var delar av en stenlagd gatubeläggning samtida med A64a.



Figur 57. A67a, var två syllstenar som utgör fragmentariskt bevarade lämningar av östväggen i hus 5. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 58. Fragmentariskt bevarade stenlagda gatubeläggningar påträffades i Västra Kyrkogatan. Skala 1:80. Ritning av Jonas Ros.

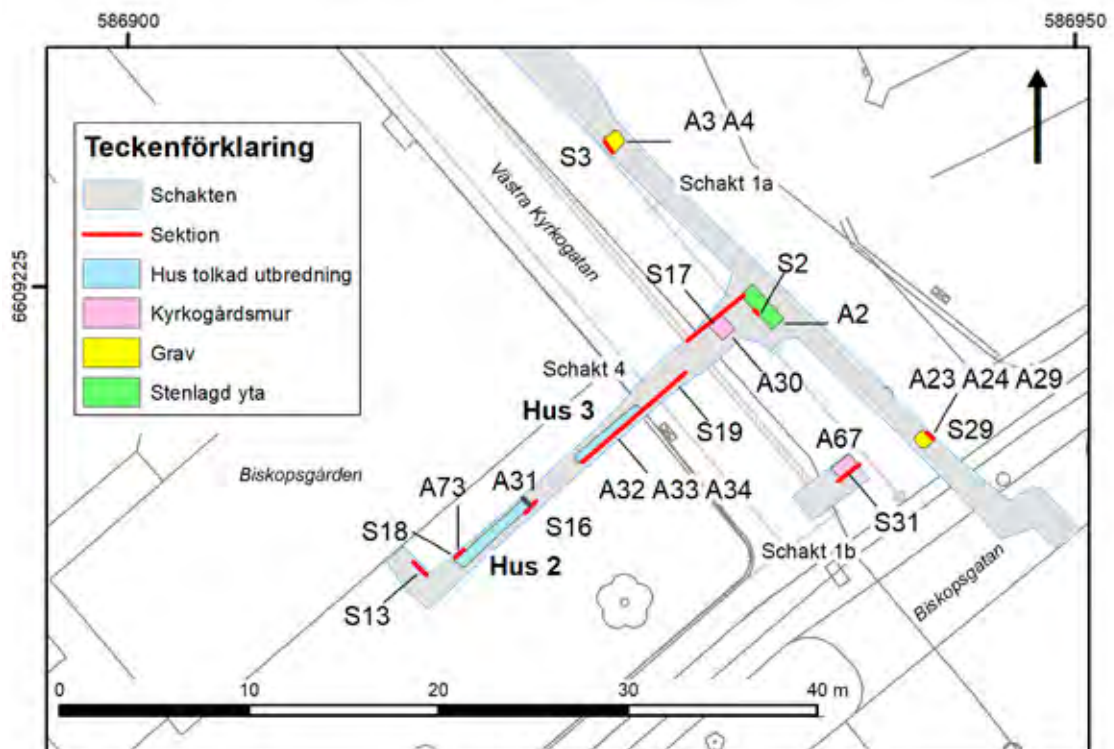
## Schakt 4. Bebyggelse på Biskopsgården

Schaktet sträckte sig från Västra Kyrkogatan och västerut på den södra sidan av Biskopsgården, norr om Biskopsgatan (figur 4 och 59). I schaktet framkom lämningar av två hus och fem sektioner upprättades. Sektion 13 och 18 redovisas i bilaga 5. I östra delen av schaktet påträffades delar av en kyrkogårdsmur, A30, och den förs till schakt 1a (figur 11–14). En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.

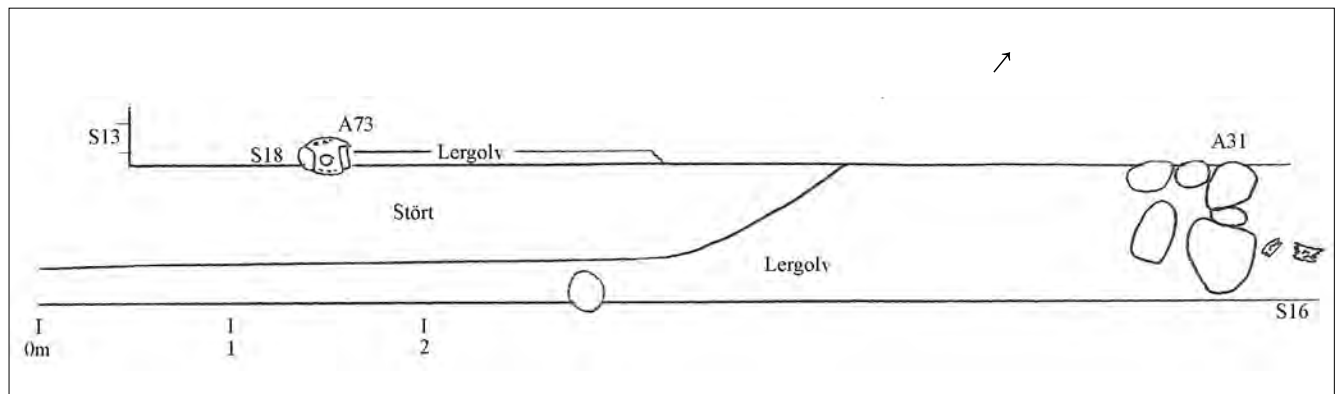
### Hus 2

#### A31 syllstensrad, stolphål A73 och lergolv på Biskopsgården

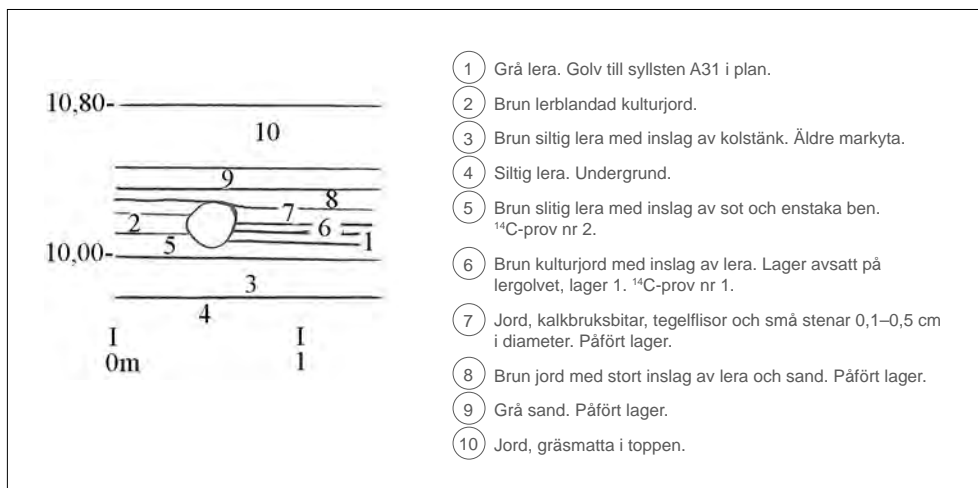
Huset framkom i schaktets västra del (figur 4, 59 och 60) och avgränsades i öster av syllstensrad A31. Innanför stenarna fanns ett lergolv.



Figur 59. Schakt 4 (figur 4) togs upp inne på Biskopsgården söder om biskopshuset. I schaktet framkom bebyggelse lämningar från två hus, hus 2 och 3. Anläggningarnas numreringar börjar med bokstaven A och sektionernas numreringar börjar med bokstaven S. Utdrag ur Västerås kommuns underlagskarta. Skala 1:400.



Figur 60. På Biskopsgården, söder om huset invid Biskopsgatan, framkom delar av en huslämning i schaktets västra del. I öster avgränsades den av en syllstensrad, A31. Huset hade ett lergolv. I väster avgränsades troligtvis huset av ett stolphål, A73. Två sektioner (nr 16 och 18, figur 61 och bilaga 5) upprättades genom huset och ett väster om huset. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 61. Sektion 16, med delar av hus A31. Sektionen är sedd från nordväst. Två <sup>14</sup>C-prov insamlades från sektionen. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 62. Översikt med den västra delen av schakt 4 uppschaktat. Fotograferat från öster av Jonas Ros.

Husets begräsning i väster var inte helt tydlig eftersom delar av huset var bortgrävt, men ett stenskott stolphål A73 (figur 60 och sektion 18, bilaga 5) bedöms kunna representera läget för den västra väggen. Med en sådan tolkning har huset varit uppfört i skiftesverk och haft en längd av cirka 5 meter. Huset var äldre än det befintliga stenhuset på Biskopsgården som finns norr om schaktet.

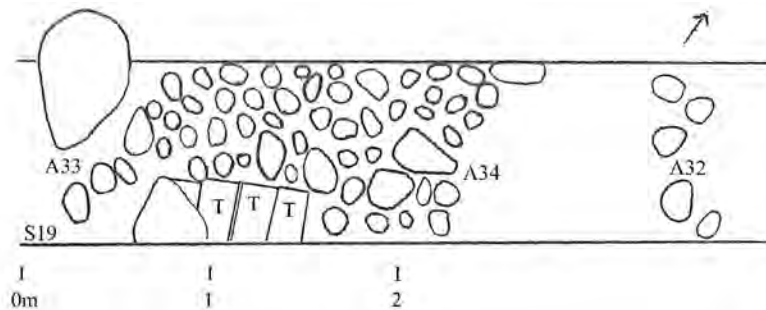
En sektion (nr 16, figur 61) upprättades och i den ses syllstensraden A31 och lergolvet. Från lager 6 som avsatts på lergolvet i huset <sup>14</sup>C-daterades ett ben till perioden 1290–1410 e.Kr. (figur 93). Från lager 5 (figur 61) som var äldre än huset och det äldsta avsatta lagret på platsen <sup>14</sup>C-daterades ett ben till perioden 1270–1390 e.Kr. (figur 93).

### Hus 3

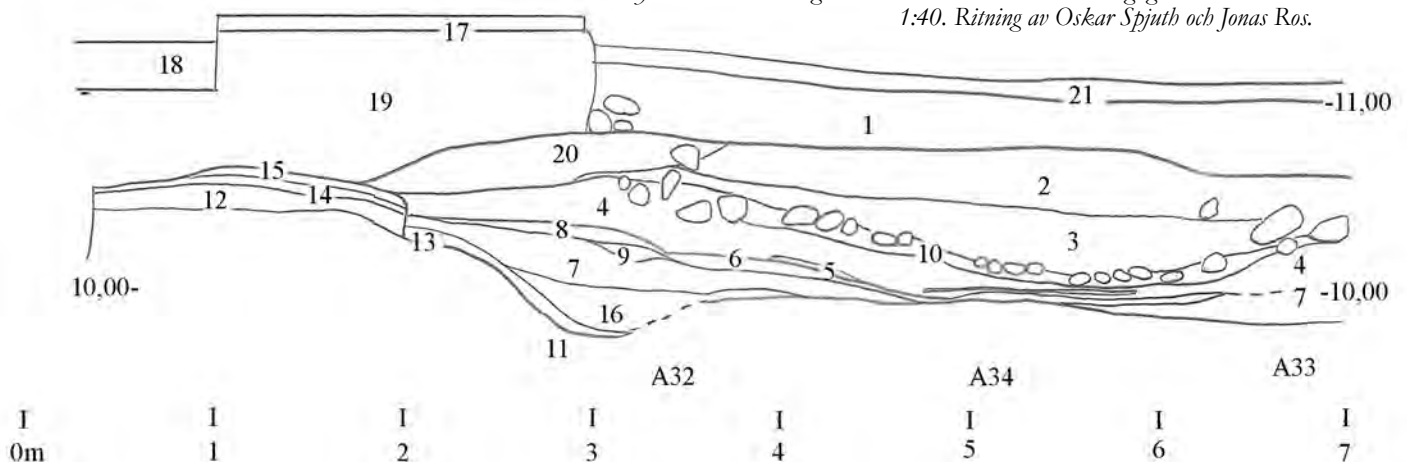
#### A33 syllsten, A34 stenlagd yta och A32 syllstenar

Öster om hus 2, A31, på Biskopsgården påträffades lämningar av hus 3, (figur 59 och 63) som bedöms ha varit samtida med hus 2. Huset avgränsades i väster av en syllsten, A33 (figur 63). Där kan ha funnits fler syllstenar, som har sträckt sig i nordväst-sydöstlig riktning, men de var inte bevarade. Innanför väggen fanns en stenlagd yta, A34, som utgjorde ett golv i huset. I den södra delen av anläggningen låg fyra tegelstenar med oklar funktion, möjligtvis var de fundament till en eldstad i huset. A32 var stenar som bedöms vara en syllstensrad som begränsat huset mot öster. Hus 2 och 3 fanns i samma schakt och med utgångspunkt från den södra väggen i schaktet bedöms husen ha varit samtida. Stenlagda golv brukar finnas i källare och i hus där man har behov av dränering. Vi vet inte vilken funktion som huset har haft, men troligtvis var det en ekonomibyggnad nära Västra Kyrkogatans föregångare. En sektion, nr 19 (figur 64) upprättades genom lagren där huset stod.

Figur 63. I schakt 4:s östra del framkom hus 3 som bedöms vara samtida med hus 2. Huset begränsas i öster av några syllstenar, A32. Innanför väggen fanns ett stenlagt golv, A34. Huset begränsas i väster av en syllsten, A33. En sektion (nr 19, figur 64) upprättades genom huset. Skala 1:40. Ritning av Oskar Spjuth.



Figur 64. Sektion 19 upprättad i schakt 4:s östra del. Sektionen är sedd från nordväst. Lämningar av en byggnad omfattande A32–A34 ses. A32 och A33 är syllstensrader som begränsar huset och A34 är ett stenlagt golv i huset. Skala 1:40. Ritning av Oskar Spjuth och Jonas Ros.



- |  |  |  |
|--|--|--|
| ① Sand och grus. Påfört lager.   | ⑧ Bränt kol.   | ⑮ Grå lera.                                |
| ② Lerig brun silt med inslag av små stenar och tegelfisior.  | ⑨ Grå lera.  | ⑯ Flammig grå lera med inslag av kalkbruk. |
| ③ Tegelkross och kalkbruk blandat med jord. Mer jord upptill i lagret. Troligtvis raseringslager från ett hus. | ⑩ Brun silt och sand. Sättsand för stenlagt yta A34. | ⑰ Platta i trottoaren.                     |
| ④ Lerig silt.  | ⑪ Grå lera. Undergrund.                              | ⑱ Grus och sand. Bärlager.                 |
| ⑤ Tunn lins av trä.  | ⑫ Brun lera. Äldre markyta.                          | ⑳ Tegelkross och kalkbruk.                 |
| ⑥ Kalkbruk och tegelkross. Raseringslager.   | ⑬ Flammig lera och jord.                             | ㉑ Matjord, gräs i toppen. Tomtmark.        |
| ⑦ Lerig silt, kulturpåverkad.  | ⑭ Brun lera, något ljusare än lager 12.              |  |

## Schakt 5. Murar, stolpar och lager

Schaktet sträckte sig från Västra Kyrkogatan och österut norr om Lektorsgården och anslöt in i fastigheten (figur 4 och 65). En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.

Stora delar av den västra delen av schaktet var stört av nedgrävningen för en spilledning som låg under schaktbotten. Tre sektioner upprättades i schaktet och vid två av dessa grävdes det för hand ned till undergrunden. Schaktets botten nådde undergrunden på en punkt i den östra del vid sektion 15a som redovisas i bilaga 5.

I schaktet framkom murar, en stolpe, ett stolphål och för övrigt fanns avsatta och påförda lager i schaktet. Ett tjockt lager har påförts i syfte att höja marknivån. Under detta framkom ett lager som kan vara lämningar av en kålgård som funnits på platsen.

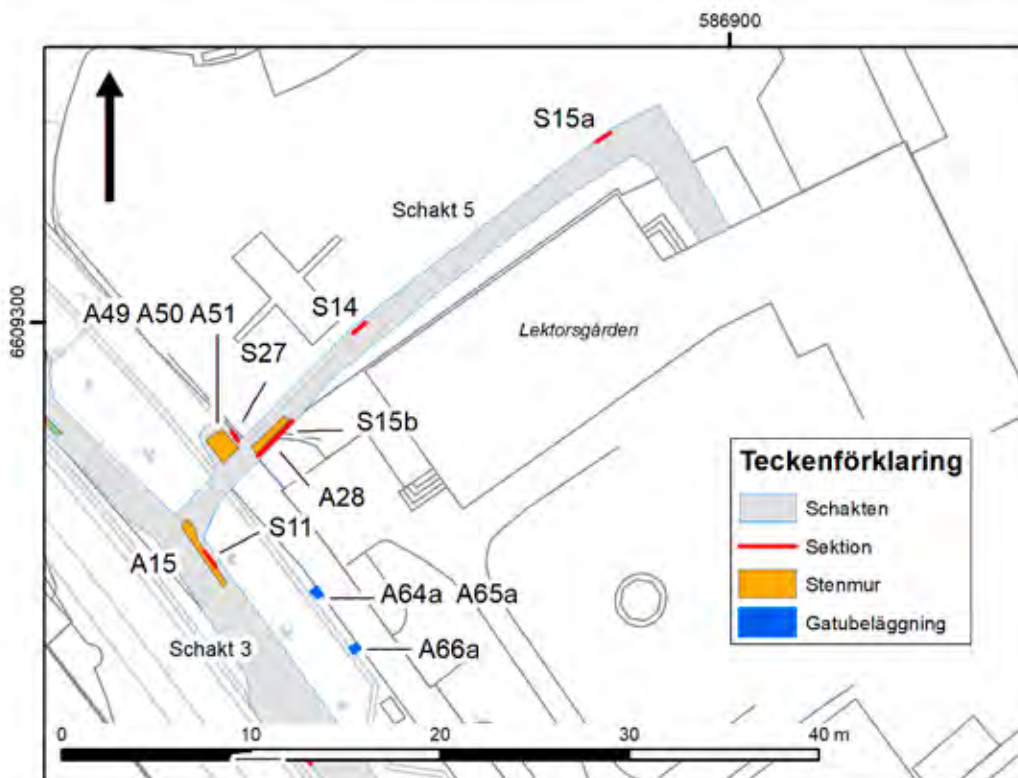
### Murar och stolpar = tomtgräns

#### A49 stenvmur

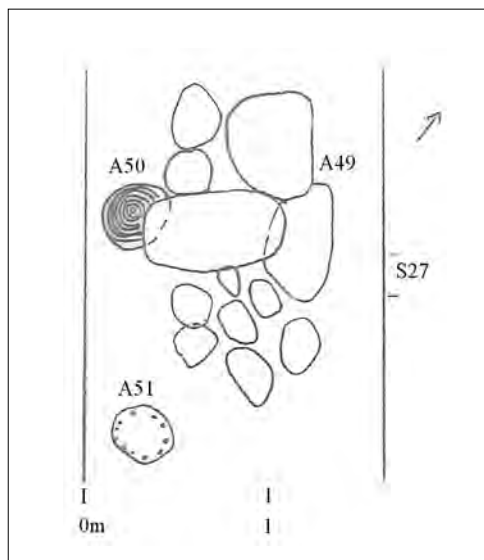
A49 var en fragmentariskt bevarad stenvmur (figur 65 och 66) som sannolikt representerar läget för en äldre tomtgräns, äldre än den reglering som påbörjades på 1640-talet i Västerås. Muren kan jämföras med mur A15, A12a, A12b och A13 och A64 som legat på en tomt på andra sidan av den medeltida gatan väster och längre söderut. Kanske byggdes murarna samtidigt. En sektion (nr 27, figur 67) upprättades öster om muren. Tomtgränsen flyttas i samband med regleringen och muren A49 ersattes då med en yngre mur, A28, öster om A49 (figur 65).

#### A50 stolpe och stolphål A51

Stolpen A50 framkom under stenvmuren A49. 0,8 meter söder om stolpen framkom ett stolphål, A51, som bedöms vara samtida. Anläggningarna representerar sannolikt läget för en tomtgräns före regleringen av Västerås. Stolpen och stolphålet utgör sannolikt

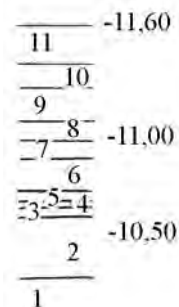


Figur 65. Schakt 5 togs upp från schakt 3 och österut norr om Lektorsgården. Anläggningarnas numreringar börjar med bokstaven A och sektionernas numreringar börjar med bokstaven S. Utdrag ur Västerås kommuns underlagskarta. Skala 1:400.



Figur 66. I schakt 5 påträffades delar av en kraftig mur A49 som representerar läget för en tomträns, äldre än regleringen som började på 1640-talet. Under muren framkom en stolpe, A50, och intill den ett stolphål, A51. De representerar ett äldre staket som markerar tomtränsens läge. Skala 1:40. Ritning Jonas Ros.

Figur 67. Sektion 27. Toppen av stenmuren A49 låg i lager 9 och toppen av stolpen A50 låg i lager 2. Sektionen är sedd från sydväst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

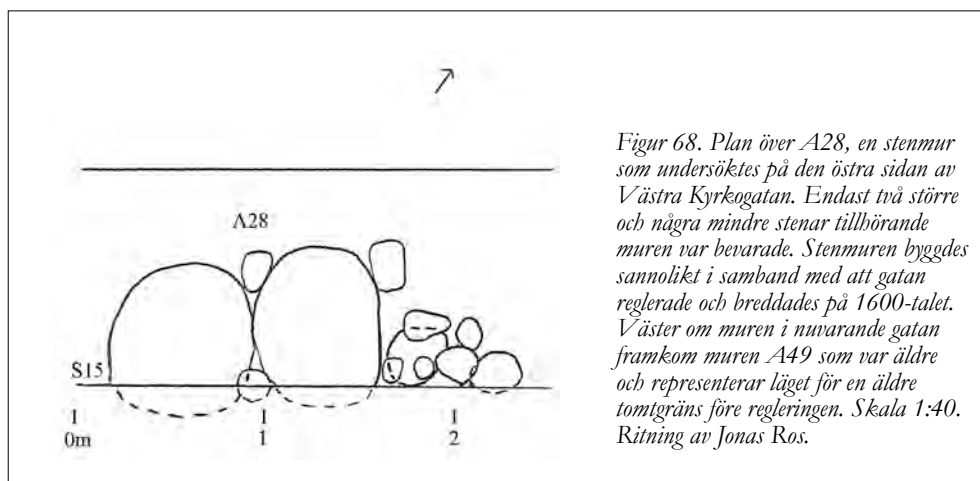


- 1 Grå lera. Undergrund.
- 2 Gråbrun lera med kolstänk. Äldre markyta.
- 3 Brun lera blandad med förmultnat organiskt material.
- 4 Grå lera.
- 5 Brunröd lera blandad med förmultnat organiskt material, tegel och djurben.
- 6 Gråbrun lerblandad kulturjord med inslag av tegelflisor och små stenar.
- 7 Flammigt lager. Grå lerklumpar blandad med kulturjord, tegel och små stenar.
- 8 Brungrå lerblandad kulturjord blandad med tegelflisor och enstaka små stenar.
- 9 Brungrå lera blandad med jord. Stort inslag av stenar och tegel. Omrörd/påförd karaktär på lagret.
- 10 Sand. Påfört lager.
- 11 Gatstenar.

del av ett staket som har avgränsat tomtmarken från gatan. Kanske var staketet uppfört i skiftesverk. Eftersom anläggningarna låg på vad som bedöms vara en tomträns så är det inte sannolikt att de representerar stolpar tillhörande ett hus. Stolparna tolkas representera en tomträns äldre än stenmuren A49. Anmärkningsvärt var att stolpen A50 inte låg mitt under stenmuren A49.

### A28 stenmur

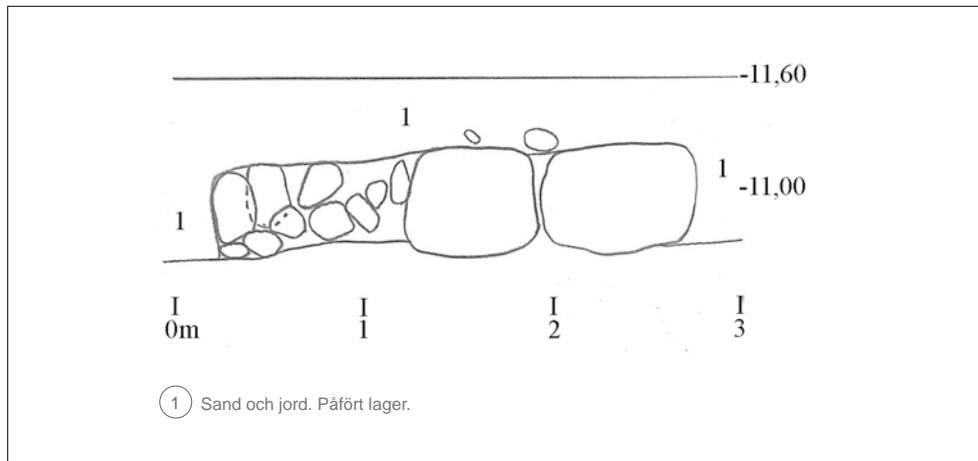
Anläggningen bestod av en fragmentariskt bevarad stenmur (figur 65, 68 och 70) som sannolikt avgränsat tomtmarken på den östra sidan av gatan. En sektion, nr 28, upprättades genom muren (figur 69). Sannolikt byggdes stenmuren i samband med att Västra Kyrkogatan reglerades och breddades på 1600-talet.



Figur 68. Plan över A28, en stenmur som undersöktes på den östra sidan av Västra Kyrkogatan. Endast två större och några mindre stenar tillhörande muren var bevarade. Stenmuren byggdes sannolikt i samband med att gatan reglerades och breddades på 1600-talet. Väster om muren i nuvarande gatan framkom muren A49 som var äldre och representerar läget för en äldre tomträns före regleringen. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

Väster om muren A28 i nuvarande gatan framkom, som redovisats, muren A49, stolpen A50 och stolphålet A51 som var äldre och representerar läget för den äldre tomtränns innan Västra Kyrkogatan reglerades på 1600-talet (figur 65).

Inne på tomthetmarken öster om stentmuren A28 dokumenterades en sektion (nr 14, figur 65 och 71). Lager 8 kan vara rester av en kålgård som funnits på platsen. I ett av de äldre lagren (nr 3) påträffades en arborstspilspets (fnr 20) av senmedeltida typ.

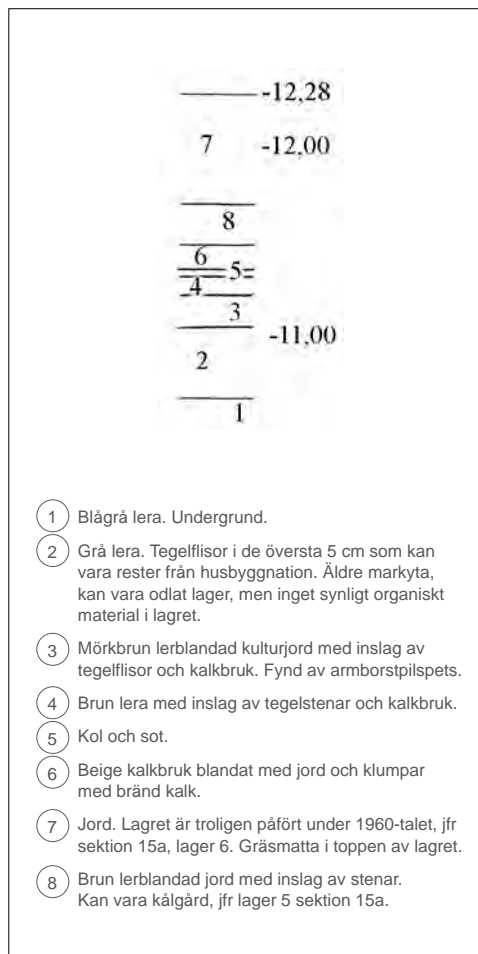


Figur 69. Sektion 15b, med stentmuren A28. Sektionen är sedd från nordväst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 70. Fotografi som visar stentmuren A28 som representerar en tomtränns efter regleringen på 1600-talet. Fotograferat från nordväst av Jonas Ros.

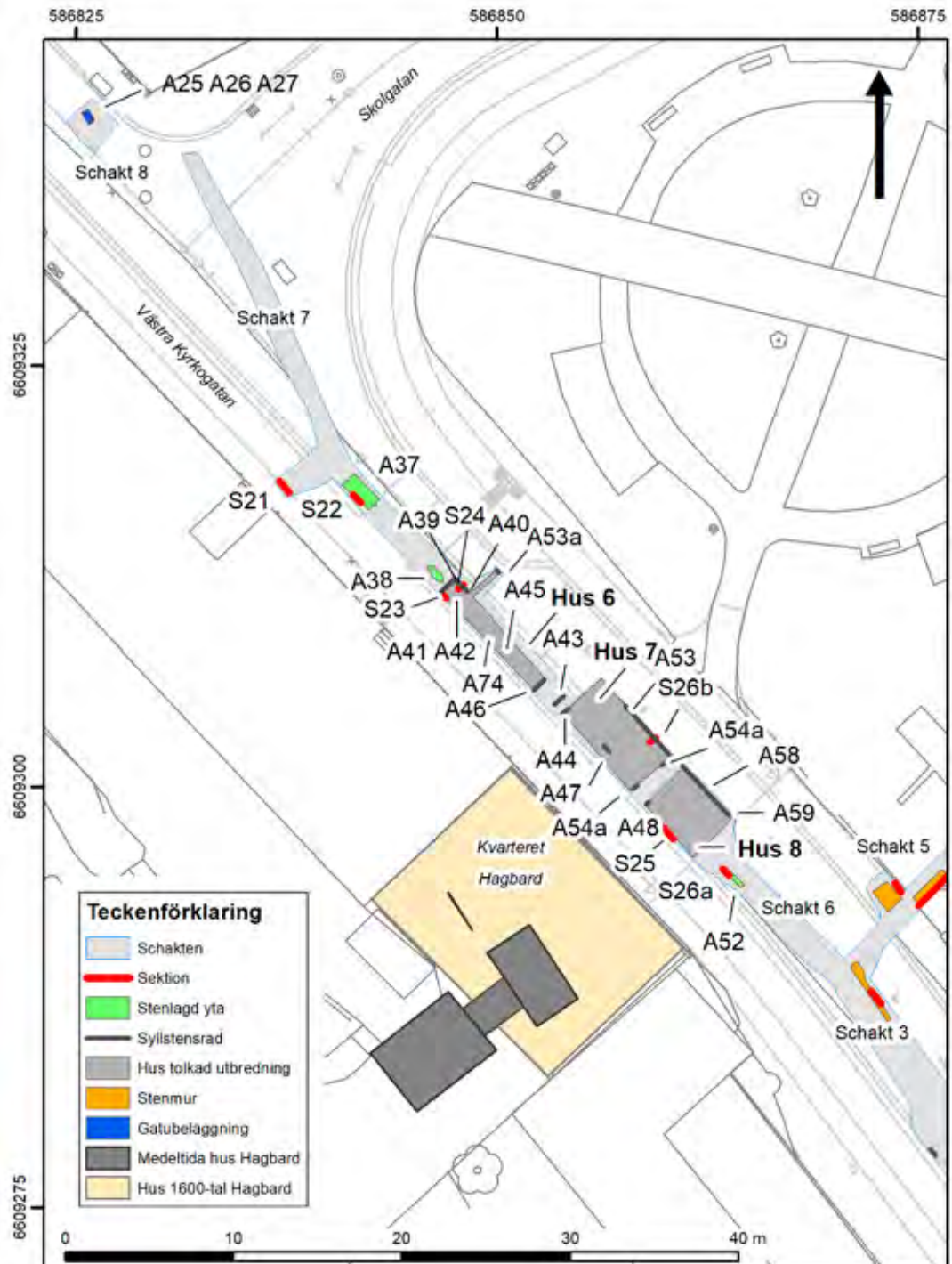
Figur 71. Sektion 14, schaktets botten lög under lager 5, för hand grävdes en grop och nivån på undergrunden dokumenterades. Sektionen är sedd från sydöst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



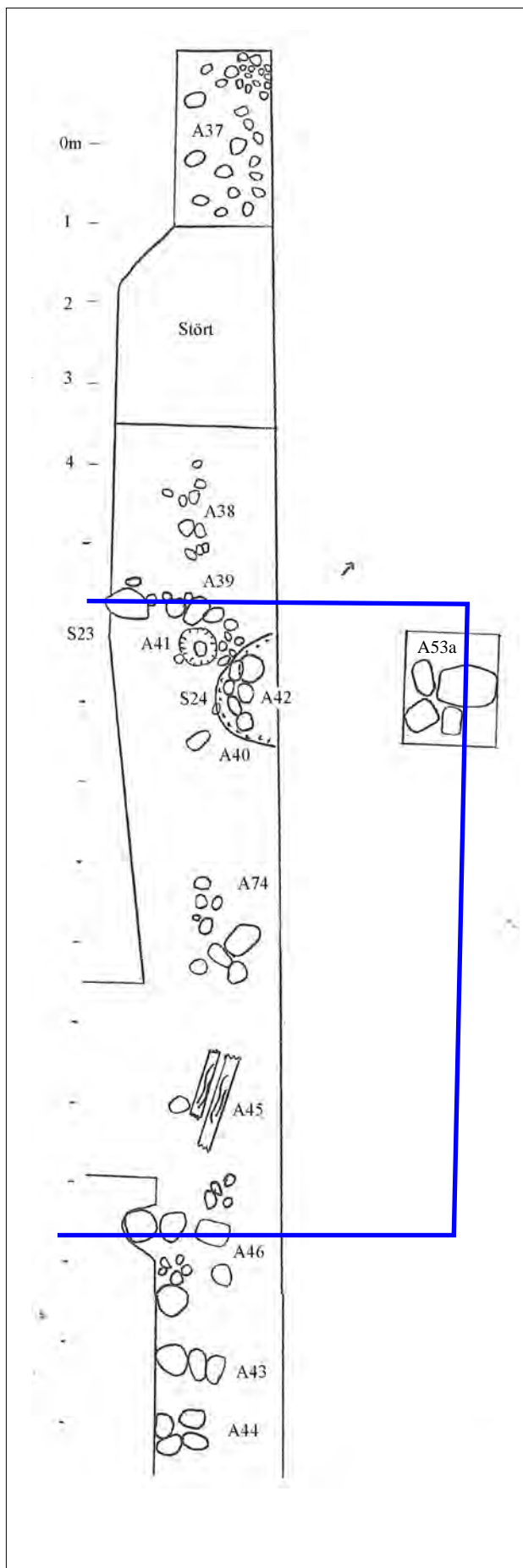


## Schakt 6. Bebyggelse

Schaktet togs upp i Västra Kyrkogatan (figur 4 och 72). En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1. Öster om schaktet schaktades bärlagret bort och de lämningar som framkom där redovisas även här. En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.



Figur 72. Schakt 6 togs upp i Västra Kyrkogatan. Där framkom bebyggelse lämningar i form av syllstensrader och stenlagda gårdsytor. Husen har sträckt sig upp till sju meter ut från den befintliga tomtränsvästen om gatan. Väster om undersökningsområdet i kvarteret Hagbard har bebyggelse från medeltiden och från 1600-talet undersökts och hus 7 och 8 som påträffades i gatan har tillhört den medeltida bebyggelsen på tomten. I schakt 7 framkom kulturlager endast på en punkt. I schakt 8 påträffades tre stenlagda ytor som överlagrade varandra. Anläggningarnas numreringar börjar med bokstaven A och sektionernas numreringar börjar med bokstaven S. Hus 7–8 är markerade. Utdrag ur Västerås kommuns underlagskarta. Skala 1:400.



I schaktet framkom flera anläggningar som var delar av hus från perioden före regleringen av Västerås. Anmärkningsvärt var att husen sträckte sig ut i gatan upp till sju meter ut från den befintliga bebyggelsen väster om gatan. De medeltida tomterna har alltså tidigare sträckt sig långt ut i gatan (figur 72 och 80).

Då bärlagret schaktades bort öster om schakt 6 framkom bebyggelseämningar framför allt i form av syllstensrader tillhörande tre hus, hus 6–8. Hus 7 och 8 låg öster om kvarteret Hagbard där två medeltida stenhus och hus från 1600-talet tidigare undersökts. Hus 7 och 8 har tillhört tomten med den bebyggelse som undersöktes i kvarteret Hagbard (figur 72, Ros 2019). Huslämningarna var fragmentariska och det var svårt att dra några säkra slutsatser om husens utbredningar, här kommer dock förslag på husens utbredningar att presenteras som skapar mening till dokumentationen. Anläggningarna redovisas med början i schaktets nordvästra del.

### Stenlagd gårdsplan nordväst om hus 6

#### A37 stenlagd gårdsplan

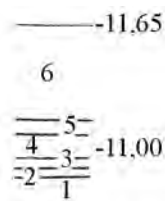
Anläggningen bestod av stenar som låg på lera och kulturjord (figur 72 och 73) och bedöms vara del av en gårdsplan på tomtmark. Inga fynd påträffades. En sektion (nr 22, figur 74) upprättades vid A37.

#### A38 stenlagd gårdsplan

Anläggningen var en fortsättning av gårdsplan A37 (figur 72 och 73) och var samtida med syllstensraden A39 i hus 6.

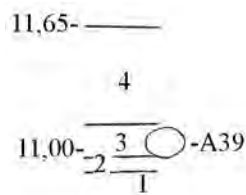
Figur 73. I norr ses två stenlagda gårdsytor, A37 och A38. A39 var nordvästväggen i hus 6 och A40 var möjligen en mellamägg. A53a representerar läget för nordöstväggen. A46 var troligen sydöstra väggen i buset. Husets tolkade vägglinjer är markerade med blå färg. A45 var golvplankor. A46 var takstenar och A41 och A42 var gropar. A44 representerar antagligen nordvästväggen i hus 7 som låg söderut. A53a framkom då bärlagret schaktades bort. Skala 1:80. Rättning av Jonas Ros.

Figur 74. Sektion 22, vid A3, sedd från nordöst.  
Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



- ① Blå lera. Undergrund.
- ② Brun lerblandad kulturjord.
- ③ Gråblå lera.
- ④ Gråbrun lerblandad kulturjord med inslag av tegelfiisor. Anl. 37 i detta lager.
- ⑤ Brun sand. Påfört lager.
- ⑥ Grus. Påfört bärlager.

Figur 75. Sektion 23 i hus 6 med syllstenraden A39.  
Sektionen är sedd från nordöst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



- ① Blå lera. Undergrund.
- ② Gråbrun lerblandad kulturjord med tegelinslag.
- ③ Brunrå lerblandad kulturjord. Huset A39 i detta lager.
- ④ Sand och grus. Påfört bärlager.

## Hus 6

### A39 syllstenar

Anläggningen bestod av stenar i sydväst–nordöstlig riktning (figur 72 och 73). Syllstensraden utgjorde delar av nordvästvägg i hus 6. En sektion (nr 23, figur 75) upprättades vid anläggningen.

### A40 syllstenar

Stenar som sannolikt haft funktion som syllstenar (figur 72 och 73). Funktionen är oklar, men en möjlighet är att de utgjorde rester av en mellanvägg i hus 6. Under anläggningen framkom en grop A42 som var äldre. En sektion (nr 24, figur 72 och 76) upprättades vid anläggningen.

### A53a syllstenar

Fyra stenar (figur 72 och 73) som troligtvis utgör delar av nordöstvägg till hus 6.

### A46 syllstenar

Tre syllstenar (figur 72 och 73), troligtvis sydöstra väggen i hus 6.

### A45 golvplankor

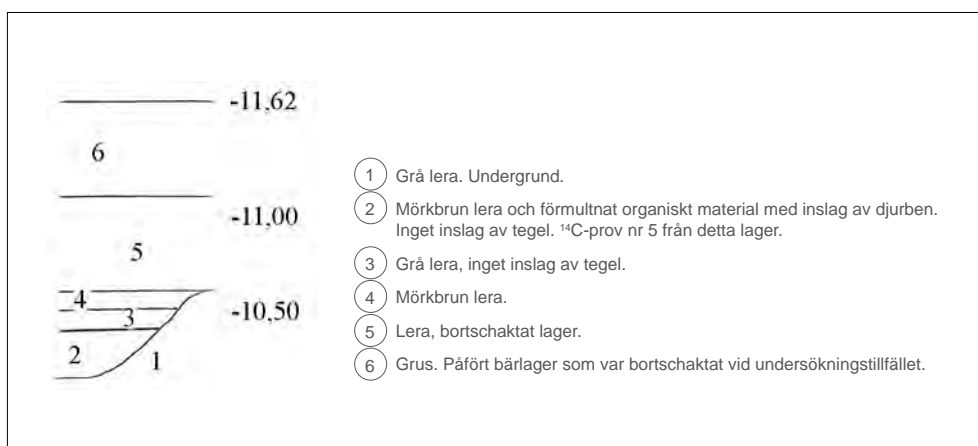
Inom utbredningen av hus 6 påträffades vad som bedöms vara delar av två golvplankor (figur 72 och 73) som har rubbats ur sitt ursprungliga läge, de tolkas visa att huset har haft ett trägolv som brutits bort.

### A74 takstenar

Några stenar fanns i kulturjorden på golvet i hus 6 (figur 72 och 73). De tycks inte ha ingått i någon konstruktion och kan till exempel ha varit takstenar, det vill säga stenar som legat på taket och hållit taktäckningen, till exempel ett vedtak på plats. Sådana takstenar har bland annat påträffats i samband med arkeologiska undersökningar i staden Sigtuna (Ros 2009:70ff).

### A41 grop

Grop i hus 6 (figur 72 och 73). Inga fynd framkom i fyllningen i gropen.



Figur 76. Sektion 24 upprättad inom utbredningen av hus 6 med grop A42. Lager 2–4 tillhör A42. Sektion sedd från nordväst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

### A42 grop

En grop (figur 71 och 73) framkom i undergrunden under hus 6. En sektion (nr 42, figur 76) upprättades genom anläggningen. Inga fynd och inget tegel påträffades. Därför uppkom frågeställningen om gropen kunde vara från förhistorisk tid. Ett <sup>14</sup>C-prov daterades från lager 2 i sektion. Provet gav en datering till intervallet 1280–1400 e.Kr. (kal. 2 sigma, figur 93, prov nr 7 och bilaga 6).

### A43 syllstensrad mellan hus 6 och 7

Tre stenar (figur 72 och 73) som bedöms vara syllstenar. De kan vara delar av ett fundament till ett loft till hus 6 eller hus 7 eller fragmentariska lämningar av ett ytterligare hus.

### Hus 7

#### A44 stenar

Fyra stenar söder om A43 (figur 72 och 73). De tolkas vara nordvästväggen i hus 7. En störning fanns sydöst om anläggningen.

#### A53 syllstensrad

Syllstensrad i nordväst–sydöstlig riktning tillhörande hus 7 (figur 72, 77, 79 och 80). Stenarna tolkas vara nordöstra väggen i hus 7. Kulturlagren var söndergrävda i norr och byggnadens vägg var inte bevarad där. På golvytan väster om stenarna och delvis på syllstenarna fanns ett lager bränd orange sand som var rester av ett bränt torvtak som har tillhört huset. Liknande lager har påträffats i samband med arkeologiska undersökningar i Västerås bland annat i kvarteret Hagbard, på Västerås slottsgård (Ros 2017; 2019:32) och i andra städer, bland annat Sigtuna (Ros 2009). En sektion (nr 26b, figur 78) upprättades vid anläggningen. Byggnaden har att döma av syllstensraden och förekomsten av torvtak troligtvis varit uppförd i knuttimmer.

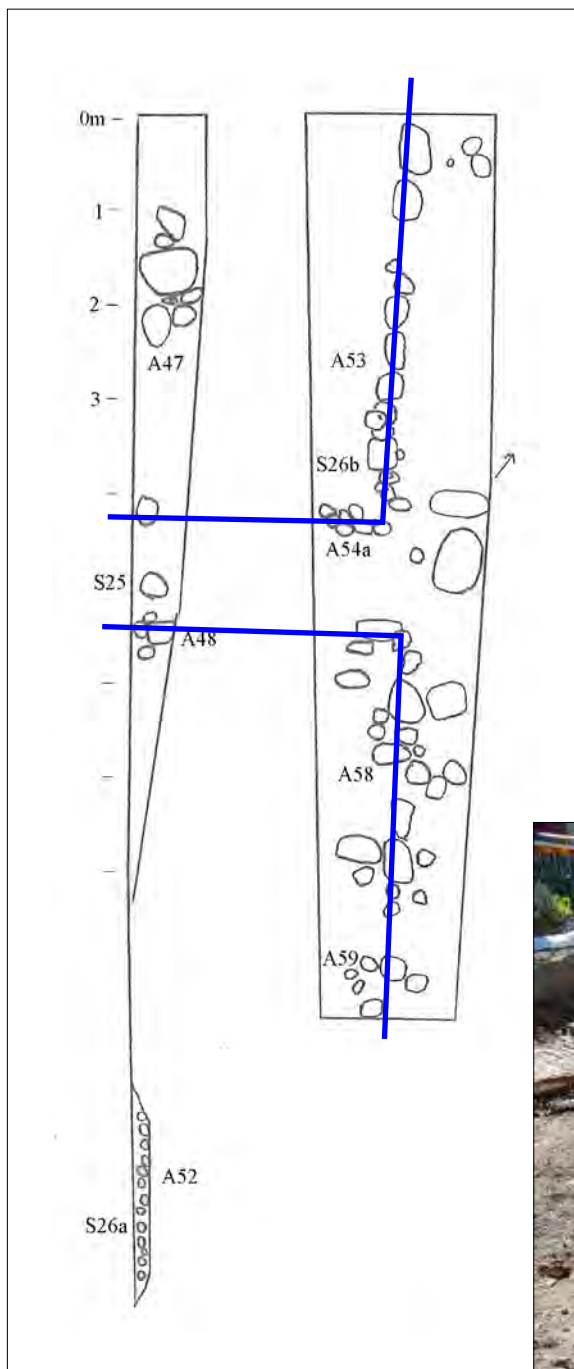
#### A54a syllstensrad

Syllstensrad som kan ha utgjort sydöstra väggen i hus 7 (figur 72 och 77).

### Husrest

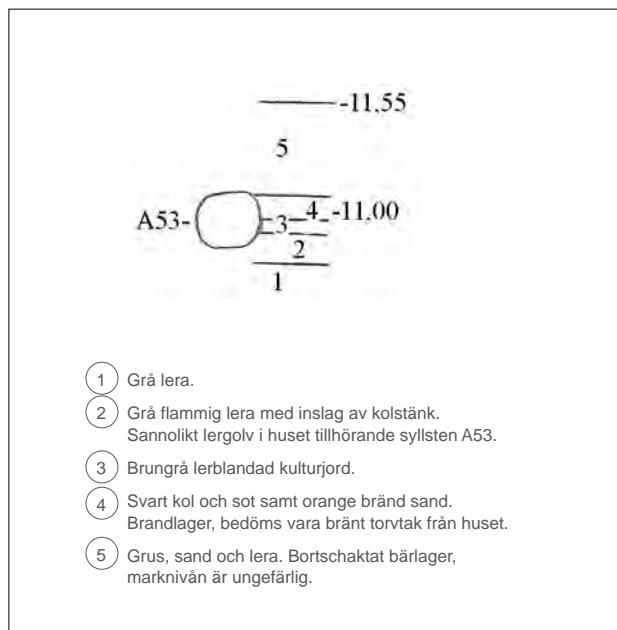
#### A47 syllstenar

Tre stenar i nordväst–sydöstlig riktning och några mindre stenar intill (figur 72 och 77). Anläggningen framkom inom utbredningen av hus 7 på en nivå som var äldre än hus 7. Ingen ytterligare anläggning framkom som bedöms var samtida med denna.



Figur 77. Hus 7 och 8. A53 representerar nordöstra väggen i hus 7. A54a kan vara den sydöstra väggen i huset. A48 kan representera läget för den nordvästra väggen i hus 8. A58 var nordöstra väggen och A59 kan representera läget för sydöstra väggen. Husens tolkade vägglinjer är markerade med blå färg. A52 var en stenlagd yta på tomtmark sydöst om hus 8. Skala 1:80. Ritning av Jonas Ros.

Figur 79. I Västra Kyrkogatan framkom bebyggelse-lämningar. Syllstensraden A53 ses i förgrunden och där bakom ses syllstensraden A58. Från vänster i bakgrunden ses Konsistoriehuset, Biskopsgården och Biskopens stallar. Fotograferat av Jonas Ros från nordväst.



Figur 78. Sektion 26b upprättad i hus 7 med syllsten från A53 (figur 72). Lager 4 var rester av ett bränt torvtak. Sektionen är sedd från nordväst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.





Figur 80. Syllstensraden A53 och A58 framkom åtta meter öster om den nuvarande tomtrönsen i kvarteret Hagbard. Glashuset i bakgrunden är nya Stiftskansliet som är beläget i kvarteret Hagbard där medeltida stenhus tidigare har undersökts (figur 111, Ros 2019). Fotograferat av Jonas Ros från nordöst.

## Hus 8

### A48 syllstenar

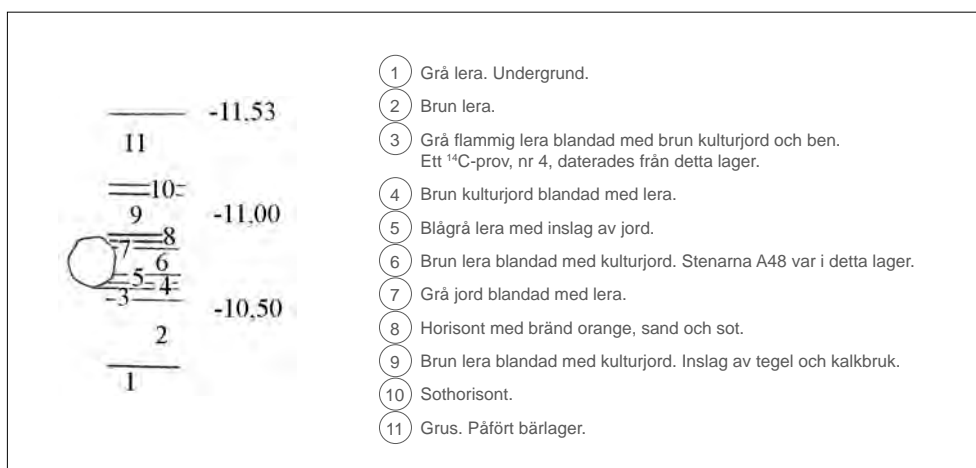
Några stenar (figur 72 och 77) som utgjorde nordvästvägg i hus 8. En sektion (nr 25, figur 81) upprättades vid anläggningen.

### A58 syllstenar

Några stenar (figur 72, 77, 79 och 80) som utgjorde nordöstväggen i hus 8. Syllstenarna avgränsades i norr av en syllsten som representerar läget för nordväggen i huset.

### A59 syllstenar

Några stenar (figur 72 och 77) som kan vara delar av sydöstra väggen i hus 8. En störning fanns sydöst om huslämningarna och därför kan vi inte utesluta att huset har fortsatt mot sydöst.



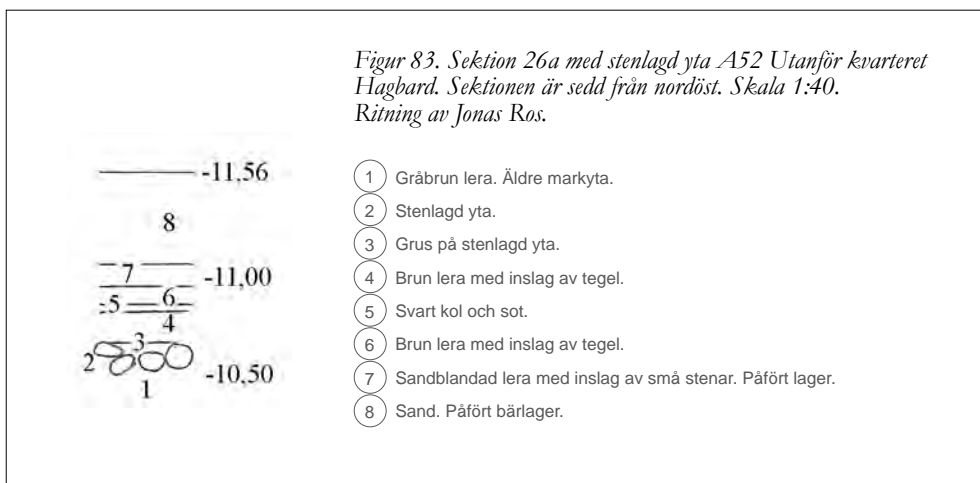
Figur 81. Sektion 25 upprättad inom utbredningen av hus 8, vid A48. Sektionen är sedd från nordöst. Från lager 3 <sup>14</sup>C-daterades ett prov, nr 4, till perioden 1270–1400 e.Kr. (figur 93). Skala 1:40.

### A52 stenlagd yta

Stenlagd yta på tidigare tomtmark (figur 72, 77 och 82). En sektion (nr 26a, figur 83) upprättades vid anläggningen. Sektionen upprättades öster om kvarteret Hagbard där det tidigare undersökts likande stenlagda ytor som har haft funktion som stenlagd gårdsplan och som daterats till medeltiden (Ros 2019).



Figur 82. Fotografi som visar en stenlagd yta på tidigare tomtmark utanför kvarteret Hagbard. Fotograferat från nordöst av Jonas Ros.



## Schakt 7. Lager, grus och sand

Schaktet togs i Västra Kyrkogatan (figur 4 och 72). En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1. Kulturlager framkom på en punkt och en sektion upprättades där (nr 21, figur 84).

## Schakt 8. Gata

Schaktet togs upp i Västra Kyrkogatan, väster om Skolgatan (figur 72). Där framkom tre olika gatubeläggningar som överlagrade varandra. En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.

### A25 gatubeläggning

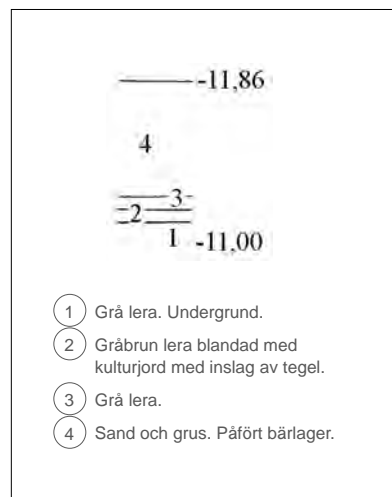
Hårt fastkilade stenar som var delar av en gatubeläggning (figur 72 och 85). Under stenarna fanns sand. Under anläggningen framkom A26 och A27 som var äldre faser av gatubeläggningen. Det var stort på alla sidor av stenarna.

### A26 gatubeläggning

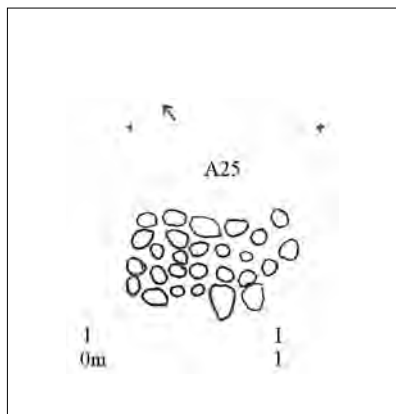
Delar av en stenlagd gatubeläggning (figur 72 och 86). Anläggningen låg under A25 och var äldre än den. Under stenarna fanns sand.

### A27 gatubeläggning

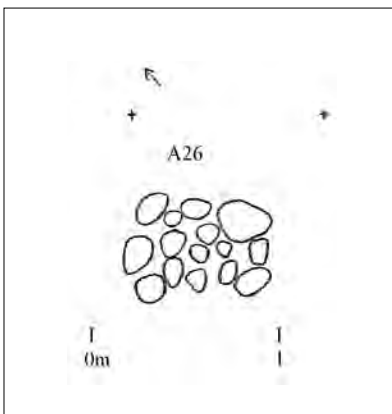
Delar av en stenlagd gatubeläggning (figur 72 och 87) som låg på höjd +10,36 meter över havet mellan stenarna framkom tegelbitar. Anläggningen låg under A26 och var äldre än den. Under A27 fanns påförd grus som haft dränerande funktion, därunder lera som var undergrunden.



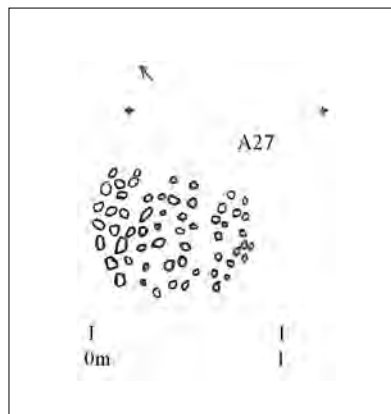
Figur 84. Sektion 21, sedd från nordöst. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 85. Del av en stenlagd gatubeläggning, A25. Under denna stenlagda yta framkom ytterligare två stenlagda gatubeläggningar, A26 och A27. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 86. Del av stenlagd gatubeläggning, A26. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 87. Del av stenlagd gatubeläggning, A27. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



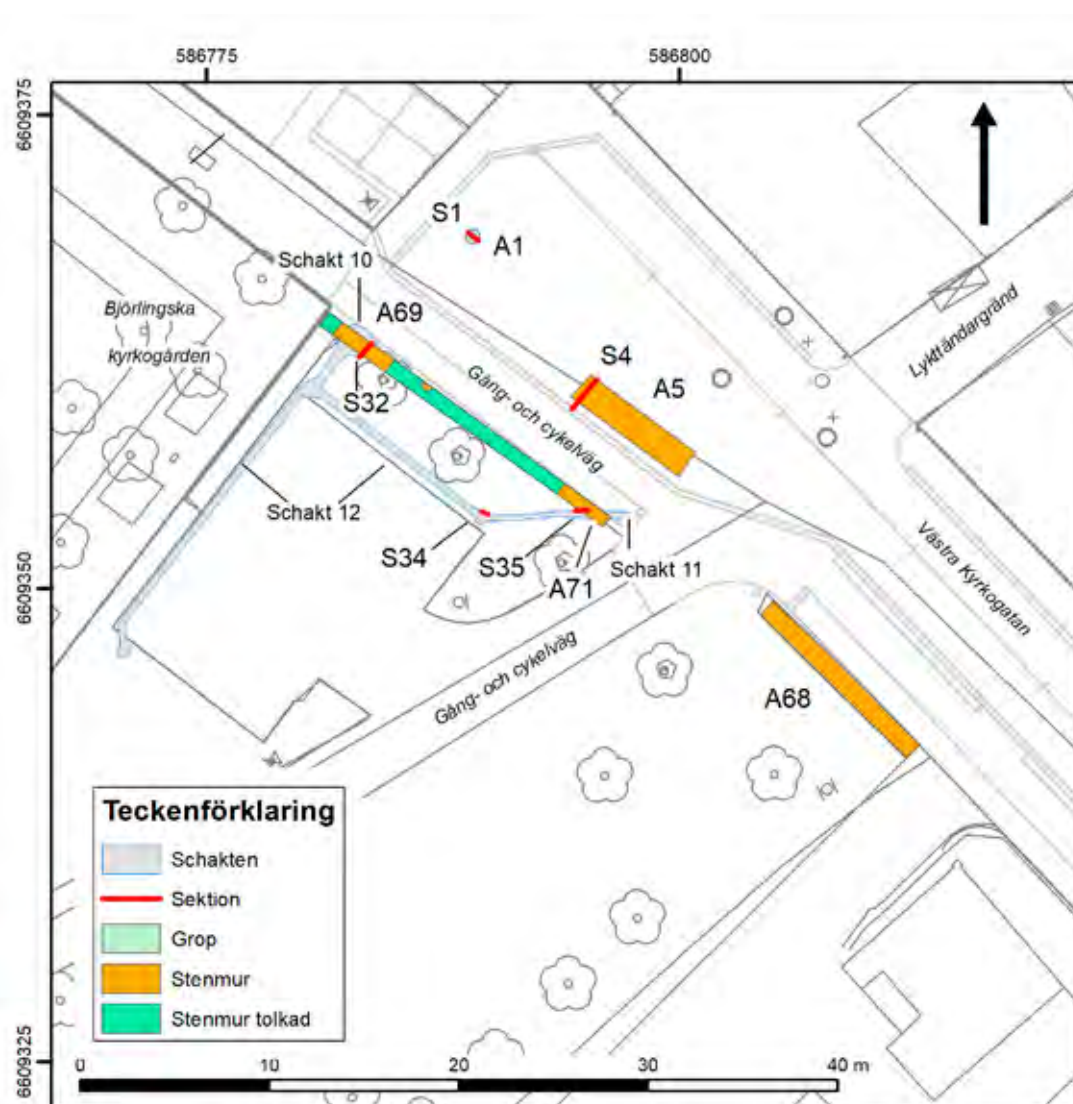
## Schakt 9. Lager

Ett mindre schakt togs upp (figur 4 och 7). En sektion upprättades och den redovisas i bilaga 5. En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.

## Schakt 10. Stenmur A69

Schaktet togs upp väster om Västra Kyrkogatans norra del (figur 4 och 88). En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.

Längs med i princip hela schaktet fanns en mur A69 (figur 88). Muren framkom omedelbart sydöst om ett befintligt staket som avgränsar den Björlingska kyrkogården. Murens östra begränsning låg 0,4 meter sydväst om grundläggningen till staketet till den Björlingska kyrkogården. Muren fortsatte under markytan mot sydöst och A71 var en del av samma mur och i figur 88 ses murens tolkade sträckning. Muren har avgränsat dagens tomtmark från vad som idag är en gång- och cykelbana. Muren var svårdaterad, men sannolikt byggdes den ungefär samtidigt med Björlingska kyrkogården som invigdes 1856.



Figur 88. I schakt 10 och 11 framkom delar av en mur, A69 och A71 som avgränsat tomtmarken från vad som idag är en gång- och cykelväg. Då bärlagret schaktades bort framkom en grop, A1 och en stenmur, A5. A68 är en annan mur som sågs i markytan, men den togs inte bort. Anläggningarnas numreringar börjar med bokstaven A och sektionernas numreringar börjar med bokstaven S. Utdrag ur Västerås kommuns underlagskarta. Skala 1:400.

## Schakt 11. Stenmur A71

Schaktet togs upp sydöst om schakt 10 (figur 4 och 88). En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.

En mur A71 framkom i schaktet och den var en fortsättning av stenmuren A69 (figur 4 och 88). I schaktet var det för övrigt jord och grus. Handritningen över muren A71 och sektionen (35) som dokumenterades intill den redovisas i bilaga 5.

### Grop, A1, och stenmur, A5, öster om schakt 10 och 11

Då bärlagret schaktades bort öster om schaktet 10 och 11 framkom en grop A1 och en mur A5 (figur 88 och 89), ritningarna som dokumenterades redovisas i bilaga 5. Stenmuren A5 var söndergrävd i norr och söder i samband med tidigare markarbeten. Muren var bevarad till en längd av 7 meter och 1,8 meter bred (figur 88 och 89). En gång- och cykelväg går idag mellan muren A5 och muren A71 (figur 88).

Från tidskriften Hemmet (1902) finns en bild som visar slädar som åker norrifrån från Kvarntullen på Västra Kyrkogatan mot Västerås domkyrka (figur 90). På bilden ses murar på ömse sidor av Västra Kyrkogatan. Muren på bildens högra sida var sannolikt del av samma mur A5 som framkom vid undersökningen. År 1902 hade gatan samma sträckning som idag och gick öster om muren A5. Kanske byggde muren A5 redan i samband med regleringarna av gatan på 1600-talet och i så fall kan den vara samtida med muren A28 (figur 65, 68, 69 och 70).



Figur 90. Fotografi som visar slädar på väg mot Västerås Domkyrka. På sidorna av Västra Kyrkogatan ses murar (foto från tidskriften Hemmet årgång 1902, här från Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljöbild).

Figur 89. Stenmur A5 framkom på den västra sidan av Västra Kyrkogatan. Muren hade en längd av sju meter och var cirka 1,8 meter bred. Fotograferat av Jonas Ros.

### Stenmur, A68, väster om Västra Kyrkogatan

Sydöst om schakt 11 fanns en stenmur bevarad på en yta av 11×0,9 meter. Muren var synlig i markytan och delar av den frilades i samband med ombyggnationen av gatan. Muren mättes in (figur 88) men ingen handritning upprättades. Muren låg utanför arbetsområdet och togs inte bort.

### Schakt 12. Fyllnadsmassor

Schaktet togs upp sydväst om schakt 10 och 11 (figur 4 och 88). En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1. Kulturlager framkom på en punkt och en sektion upprättades och den redovisas i bilaga 5.

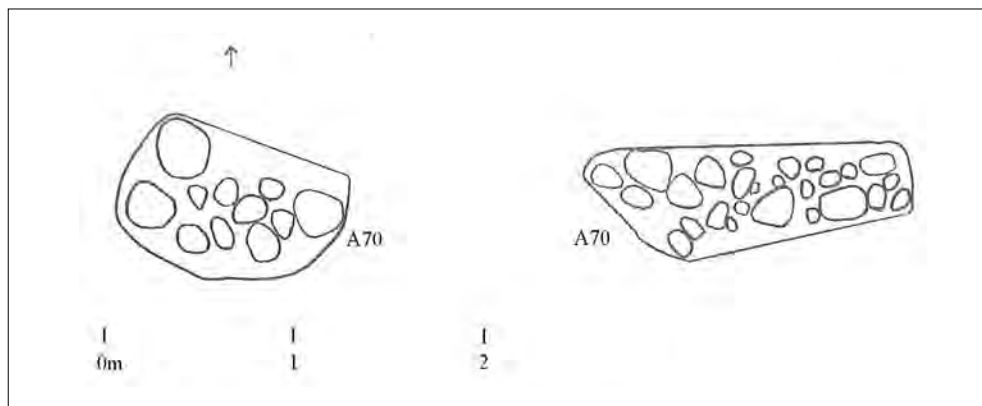
### Schakt 13. Stenlagd yta, A70

Schaktet togs upp söder om Konsistoriehuset på kyrkogården. En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.

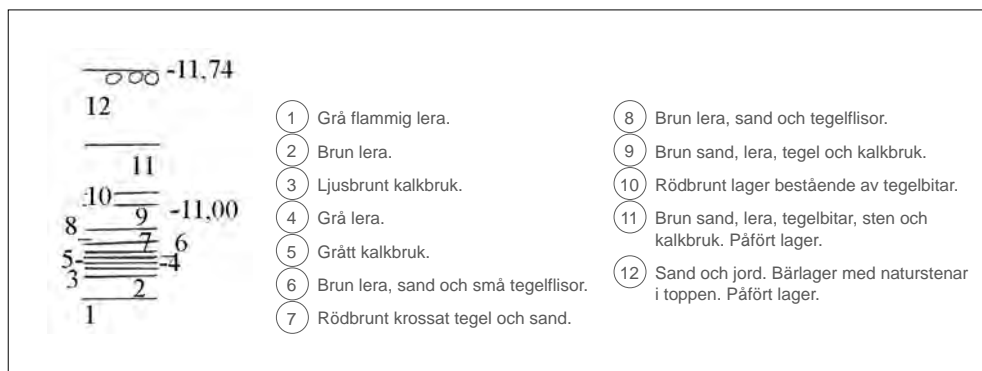
En stenlagd yta, A70, som var bevarad på två punkter (figur 4, 42 och 91) framkom. Stenarna utgör delar av en stenlagd yta på kyrkogården, liknande stenlagda ytor har tidigare påträffats på domkyrkans kyrkogård (Ros manus). En sektion upprättades (figur 92).

### Schakt 14

Schaktet togs upp i parken öster om schakt 5 och norr om schakt 5 (figur 4) Endast matjord framkom. En beskrivning av schaktet finns i bilaga 1.



Figur 91. Söder om Konsistoriehuset framkom en stenlagd yta, A70, på två punkter. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Figur 92. Schakt 13. Sektion 33, upprättad söder om Konsistoriehuset. Lager 3–7 har troligtvis tillkommit vid byggnationen eller vid en ombyggnation av Konsistoriehuset. Sektion sedd från söder. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

# Analys

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

Tio prover skickades in för <sup>14</sup>C-analys, varav ett prov, nr 3, inte kunde dateras på grund av för dålig kvalitet. <sup>14</sup>C-proverna redovisas i bilaga 6 och i figur 93.

Vid urvalet av vilka prov som skulle <sup>14</sup>C-dateras så valdes fyra skelett tillhörande individer som gravlagts på domkyrkans kyrkogård ut. De övriga proverna insamlades från kulturlager. Redan under fältarbetet gjordes bedömningen att de allra äldsta skeletten som har tillhört domkyrkans kyrkogård inte påträffats. Men förhoppningen var att klarlägga om någon medeltida grav framkommit vid undersökningen. Flera av de gravlagda individerna hade kistor med relativt välbevarade lock och kistsidor. Dessa individer kan ha gravlagts under 1600-talet, men mer troligt under 1700-talet och fram till då kyrkogården togs ur bruk 1809. Inga <sup>14</sup>C-prov togs från dessa gravar.

Ett ben från skelett A3 (figur 7 och 30), prov 9, dateras till perioden 1660–1910 e.Kr. (kal. 2 sigma). Från skelett A20 (figur 7 och 26) som gravlagts i gravkapellet, A6 hus1, daterades ett ben, prov nr 6. Frågeställningen var om dateringen kunde ge närmare upplysning om när gravkapellet var i bruk. <sup>14</sup>C-provresultatet från den gravlagde individen dateras kalibrerat med två sigma till perioden 1520–1930–... e.Kr. <sup>14</sup>C-dateringen ger ingen säker datering av när gravkapellet var i bruk.

På eller intill några av de undersökta skeletten påträffades nålar som hållit svepningen runt de döda eller suttit på insidan av kistan för att hålla upp kisttyget. Intill skelettet A16 (figur 7 och 32) påträffades en nål som kan ha tillhört den avlidnes svepning. Ett ben från denna individ, prov 8, <sup>14</sup>C-daterades i syfte klarlägga när individen avled och därmed få kunskap om hur nålarna dateras. Skelettet dateras till perioden 1480–1650 e.Kr. (kal. 2 sigma), ett relativt långt intervall. Ett annat skelett, A8, (prov 10, figur 47) dateras till perioden 1670–1950 e.Kr. (kal. 2 sigma).

Från kulturlagren daterades fem <sup>14</sup>C-prov. På Biskopsgården söder om biskopshuset insamlades ett prov, nr 1, från ett lager på lergolvet (sektion 16, lager 6 figur 59 och 61) i ett hus (hus 2) som var äldre än det befintliga stenhuset på Biskopsgården. Provet <sup>14</sup>C-dateras till perioden 1290–1410 e.Kr. (kal. 2 sigma). Från lagret under lergolvet insamlades prov nr 2 (lager 5, figur 59 och 61) som dateras till perioden 1270–1390 e.Kr. (kal. 2 sigma).

Från det äldsta kulturlagret i sektion 25, lager 3 (figur 72 och 81, prov nr 7) utanför nuvarande kvarteret Hagbard daterades ett ben till perioden 1280–1400 e.Kr. (kal. 2, sigma). Den dateringen överensstämmer väl med ett stenhus som undersökts i kvarteret Hagbard och byggnationen av det huset dateras till 1300–1420 e.Kr. (Ros 2014a och 2019).

I schakt 6 insamlades ett prov nr 5 från sektion 24, lager 2 (figur 72 och 76), som var fritt från tegel i en grop i den underliggande undergrunden. Frågeställningen var om lagret kunde vara från förhistorisk tid. Provet dateras till perioden 1280–1400 e.Kr. (kal. 2 sigma).

Från sektion 20, lager 3 (figur 49 och 55) insamlades ett prov, nr 7, från ett lager där en stenlagd yta, A36, fanns. Provet dateras till perioden 1280–1400 e.Kr. (kal. 2 sigma). Anmärkningsvärt är att samtliga <sup>14</sup>C-prov från bebyggelsen och kulturlagren dateras inom intervallet 1270–1410 e.Kr, medan <sup>14</sup>C-prov från skeletten visar på intervallet 1480–1950 e.Kr.

Prov nr	Lab.nr	Anl., lager	Ben, djurart	Datering BP	δ15N‰ AIR	C/N	Kal. 1 sigma, (68,2 %) e.Kr.	Kal. 2 sigma (95,4 %) e.Kr.
1	Ua-60637	Sektion 16, lager 6. På lergolv.	Kota får/get.	611 ± 30	10,0	3,2	1300–1330 (27,5 %) 1340–1370 (27,0 %) 1380–1400 (13,7 %)	1290–1410 (95,4 %)
2	Ua-6038	Sektion 16, lager 5. Äldre än lergolv.	Stor gräsätare, mycket möjligt nötkreatur.	675 ± 30	6,0	3,4	1270–1310 (42,1 %) 1360–1390 (26,1 %)	1270–1320 (56,5 %) 1350–1390 (38,9 %)
3	Kunde ej dateras	Hus. A53, sektion 26b, lager 3. Under brandlager till hus.	Skenben, stor gräsätare.	Kunde ej dateras	-	-	-	-
4	Ua-60639	Sektion 25, lager 3.	Nötkreatur, tand.	659 ± 30	5,6	3,3	1280–1310 (33,0 %) 1360–1390 (35,2 %)	1270–1330 (47,1 %) 1340–1400 (48,3 %)
5	Ua-60640	A42, sektion 24, lager 2.	Kota, stor gräsätare.	640 ± 30	3,2	3,2	1290–1315 (27,6 %) 1355–1390 (40,6 %)	1280–1400 (95,4 %)
6	Ua-60641	Skelett A20 i källaren A6.	Människoben, vadben.	252 ± 29	5,8	3,2	1630–1670 (51,9 %) 1780–1800 (16,3 %)	1520–1590 (15,1 %) 1620–1680 (54,4 %) 1760–1800 (18,6 %) 1930–... (7,3 %)
7	Ua-60642	A36, sektion 20, lager 3.	Korsben från nötkreatur.	635 ± 30	3,8	3,2	1290–1320 (26,1 %) 1350–1390 (42,1 %)	1280–1400 (95,4 %)
8	Ua-60643	Skelett, A16. Med nål.	Människoben, revben.	320 ± 30	5,3	3,2	1510–1600 (53,2 %) 1610–1640 (15,0 %)	1480–1650 (95,4 %)
9	Ua-60644	Skelett A3.	Människoben, överarm.	163 ± 30	5,0	3,2	1660–1690 (12,9 %) 1720–1810 (41,9 %) 1920–1950 (13,4 %)	1660–1820 (64,8 %) 1830–1890 (11,0 %) 1910–... (19,7 %)
10	Ua-60645	Skelett A8.	Människoben, ryggkota.	132 ± 29	5,5	3,2	1680–1740 (21,0 %) 1750–1770 (2,6 %) 1800–1820 (7,9 %) 1830–1890 (25,3 %) 1910–1940 (11,4 %)	1670–1780 (38,8 %) 1790–1950 (56,6 %)

Figur 93. Tabell som visar <sup>14</sup>C-prov som gjorts från undersökningen. Samtliga dateringar är efter Kristus. Fyra skelett och fem prov från kulturlager daterades. Det äldsta skelettet dateras till perioden 1480–1650. Anmärkningsvärt är att samtliga <sup>14</sup>C-prover från bebyggelsen och kulturlagren dateras inom intervallet 1290–1410 e.Kr. (kal. 2 sigma, se även bilaga 6).

Sju prov från begravningskistorna i gravarna A10, A9, A19, A21, A54, A60 och A61 skickades in för vedartsanalys till Erik Danielsson/Vedlab i Kattås, Glava. Samtliga prover visar att kistorna var tillverkade av tall (figur 94 och bilaga 7–8).

## Osteologisk analys

Lisa Hartzell, vid KM, gjorde en osteologisk analys av de 16 skelett som påträffades i läge. Män, kvinnor och barn fanns representerade bland de gravlagda. Bland benen märks ett lårben med deformerat lårbenshuvud. Ett barn, 2–3 år, hade skelettförändring som anses bero på blodbrist. Ett lårben med patologisk förändring påträffades. Analysresultaten finns ovan under respektive skelett och i bilaga 9 och 10 (Hartzell 2018). Ett stort antal skelettdelar påträffades som lösfynd i samband med schaktningen. Dessa lösfunna ben vägdes och vikten uppgick till 84 kilo.

Prov nr	Anl.nr	Vedart
1	A10	Tall
2	A9	Tall
3	A19	Tall
4	A21	Tall
5	A54	Tall
6	A60	Tall
7	A61	Tall

Figur 94. Tabell över vedartsprov från kistor. Samtliga kistor var tillverkade av tall (bilaga 7 och 8).

## Fynd

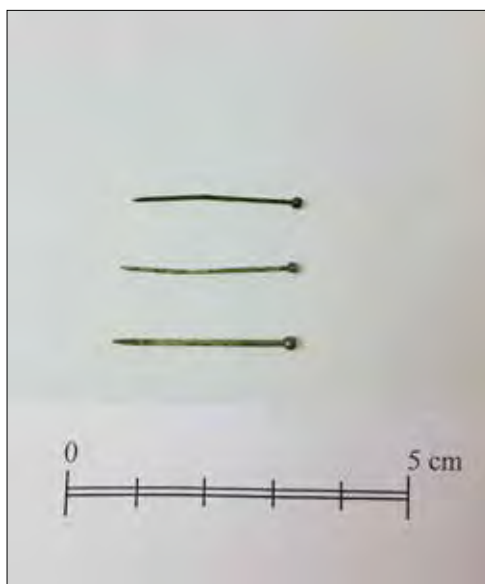
Anmärkningsvärt få fynd framkom och antalet fyndnummer som registrerades uppgår endast till 32. En fyndtabell finns i bilaga 3. Några fynd konserverades och konserveringsrapporten finns i bilaga 11.

## Skeletten

Ett lårben med patologisk förändring sparades som fynd eftersom det anses vara av vetenskapligt intresse (fnr 29, Hartzell 2018, bilaga 9 och 10). Alla övriga människoben som påträffades återbegravdes. En individ hade ett runt tandslitage som uppkommit då personen kontinuerligt bet fast en kritpipa på samma ställe. Detta var alltså kvarlevor av en ”storrökare” (Hartzell 2018, bilaga 9, 10 och figur 104). Inledningsvis planerades detta skelett att sparas som fynd, men kraniet föll sönder i små delar och återbegravdes.

## Nålar

I fem av gravarna, A16 (fnr 14), A7 (fnr 16), A 56 (fnr 30), A 60 (fnr 31) och A17 (fnr 32) påträffades nålar gjorda av kopparlegering som konserverades (figur 95; Lampel 2019, bilaga 11). En nål påträffades 1 dm norr om grav A23 (fnr 15) och troligtvis har den hört till graven. Två av nålarna (fnr 14 och fnr 31) har en yta som är belagd med vitmetall som kan vara silver. Intill en av nålarna (fnr 31) fanns små spiraler som kan vara av silver (Lampel 2019, bilaga 11). Nålarna kan ha haft funktion som svepnålar i gravar med eller utan kistor och hållit svepningar runt skeletten på plats. Under tidigmedeltid och senare begravdes vissa individer svepta utan kistor (Mårtensson 1976:92f) och då var svepningarna ofta hårt lindade. Några avlidna som med säkerhet kan sägas ha varit svepta framkom inte vid undersökningen. Nålar fanns intill skelett A16 och A56 men där fanns inga spår av kistor. Det är möjligt att de individerna har varit svepta, alternativt har de gravlagda legat i kistor som ruttnat bort. Nålar förekommer även i svepningar i kistgravar. Nålar kunde också sitta på kistornas insidor för att hålla upp tyg som i vissa fall har funnits i kistornas insidor och lock. Ibland har man, enligt Anna Ölund (mejl 2018-06-14), hittat ett hundratal nålar i kistor som dateras till 1600–1700-tal.



Figur 95. Intill några av gravarna påträffades nålar (fnr 31, 15 och 14), som kan ha hållit svepningar på plats eller så har de hållit upp tyget som funnits i kistornas insidor och lock. Fotograferat av Jonas Ros.



Figur 96. Kisthåndtag från schakt 1a (fnr 21). Fotograferat av Jonas Ros.

Från Bunge kyrka på Gotland har det gjorts en typologi för knappnålar som haft funktion som svepnålar. De äldsta nåltypen dateras till perioden cirka 1400- till 1550-tal (Svensson 2015 och där anf. litt). De knappnålar som påträffades på domkyrkans kyrkogård liknar dock inte de från Gotland. I samband med en undersökning på en tomt norr om Västerås domkyrkas kyrkogård påträffades 28–29 brons- eller kopparnålar som tolkats som knappnålar vilket var ett anmärkningsvärt stort antal. Nålar bedöms vara från efterreformatorisk tid. En mindre mängd slagg, kopparsmältor och en liten mängd koppartråd påträffades vid den undersökningen (Bergqvist & Bäck 2009). Kanske har man tillverkat nålar avsedda för gravar på den tomten.

## Kisthandtag

Flera kisthandtag som har suttit på begravningskistor påträffades (figur 96–98), dels var de lösfynd (fnr 21, 22, 23 och 24), men några tillhörde gravar (fnr 24, grav A19). Vissa av kisthandtagen hade beslag och ett sådant konserverades och sparades som fynd (figur 95, fnr 21). De övriga kisthandtagen gallrades. De flesta av de påträffade kisthandtagen, bland annat de som påträffades i gravkapellet (fnr 23), saknar beslagsdelar och är av en enklare typ med vulst och den typen är från slutet av 1600-talet eller 1700-talet. Antalet handtag per kista varierade över tiden och tenderade att bli fler och fler under 1700-talet (Anna Ölund, mejl 2018-06-14).

## Hängen till hårkrans

Vid kraniet tillhörande skelett A60 framkom metallhängen (fnr 13, figur 99) som har utgjort delar av en hårkrans. Det var tre cirkelrunda hängen tillverkade av bronstråd. Silkestråd har dragits över cirkeln som då fick hjulform. Där fanns även bronstråd som bildar två cirklar (Lampel 2019, bilaga 11). Den gravlagda var ett barn som bedöms ha varit en så kallad Kristi brud. Det är ett begrepp inom kristendomen som förklaras i det avslutande resonemanget nedan.

## Taktegel

I fyllnadsmassorna till gravkapellet A6 fanns bitar av taktegel som har täckt byggnaden. Taktegel fanns under 1600-talet, men var ovanligt och det funna takteglet bedöms vara från 1700-talet. Tre fragment taktegel sparades som fynd (figur 100, fnr 19).

## Armborstpilspets

En armborstpilspets hittades i en schaktvägg norr om domkyrkan där en sektion upprättades (figur 101, schakt 5, sektion 14, lager 3, fnr 20; Lampel 2019, bilaga 11). Spetsen har ett fyrkantigt tvärsnitt som varit pansarbrytande. På ena sidan av holken ses en vällfog. Den är av en typ som var vanlig under senmedeltiden. Liknande armborstpilspetsar har påträffats i borgen på Torshälla i Sörmland som dateras till 1300-talet (SHMM samlingar, föremål 71900. SHMM 34989. F310). Liknande fynd finns också från Hospitalet i Skänninge (Jonsson 2012) och från Eketorp på Öland (Sandstedt 1998) och dateras till senmedeltid. På Tibble äng utanför Västerås (L2002:4558) intill Badelundaåsen i Västmanland, har det påträffats så kallade dalpilar och andra järnpilspetsar. Enligt uppgift var pilspetsarna senmedeltida. Dessa pilspetsar har satts i samband med ett slag den 29 april 1521. Gustav Vasa och hans här besegrade då den danska hären norr om Västerås vid Badelundaåsen. Under åren 1520–1521 var det strider mellan Gustav Vasa och hans folk och knektar i den danske kungen Kristians tjänst. De 29 april 1521 började Västerås domkyrka att brinna då de danska soldaterna gjorde ett utfall från Västerås slott (Hammariskiöld 2005). Kanske hamnade armborstpilspetsen i jorden i samband med de striderna, men det vet vi inte.



Figur 97. Kistbandtag från gravkapellet A6. De två uppe till väster (fnr 24) låg vid skelett A19. De övriga var lösfunna i gravkapellet (fnr 23). Fotograferat av Jonas Ros.



Figur 98. Sju kistbandtag lösfunna i schakt 1a (fnr 22). Fotograferat av Jonas Ros.



Figur 99. Metallhängen som bar varit del av en hårkrans tillhörande ett barn. Den gravlagde bedöms ha varit en så kallad Kristi brud. Fotograferat av Jonas Ros.



Figur 100. Delar av taktegel som påträffades i gravkapellet, A6. Fotograferat av Jonas Ros.



Figur 101. En armborstpilspets av senmedeltida typ påträffades i schakt 5. Fotograferat av Jonas Ros.



## Spår av hantverk

Endast tre fynd påträffades som indikerar hantverk. Det första var en sågad bit av ett mellanfotsben från en ko (fnr 28) som var avfall från benhantverk. Fyndet var ett lös-fynd. Det andra fyndet var en bit slagg (fnr 18). Det tredje fyndet var en sländtrissa (fnr 10) som visar på hantverk inom ramen för ett hushåll.

## Keramik

Anmärkningsvärt få keramikskärvor påträffades. Antalet fyndnummer för keramik av typen yngre rödgods uppgår till fem (fnr 1, 2, 4, 5 och 6) med totalt sju skärvor. Endast en skärva stengods (fnr 3) påträffades.

Några av keramikfynden (figur 102) påträffades i Västra Kyrkogatan i anslutning till en syllstensrad (A39, figur 73) tillhörande en byggnad som har hört till en tomt väster om nuvarande gatan i kvarteret Hagbard (figur 72, se Ros 2019). Bebyggelsen ödelades sannolikt i samband med att gatan reglerades på 1600-talet. Fyndnummer 4 var delar av en gryta med ett rörskaftshandtag av en typ som uppvisar likheter med fynd från 1600-talets första hälft och fram till omkring århundradets mitt (Elfwendahl 1999:47:112). Där påträffades också ett treflikigt grepp till ett uppläggningsfat (fnr 5). En del av ett fat hade hemrad dekor och två borrarade hål som troligtvis borrarats efter tillverkningen och därmed erbjudit möjligheten att montera en upphängningsanordning för att hänga fatet på en vägg.



Figur 102. I Västra Kyrkogatan undersöktes delar av bebyggelse från perioden innan gatan reglerades. Keramiken påträffades intill en syllstensrad till ett hus. Upptill ses delar av en gryta med ett rörskaftshandtag (fnr 4). Nedtill till vänster ses delar av ett treflikigt grepp till ett uppläggningsfat (fnr 5). Nedtill till höger ses delar av två fat, det högra med hemrad piperedekor och två borrarade hål (fnr 6). Fotograferat av Jonas Ros.

## Avslutande resonemang

I det följande kommer resultaten att lyftas fram tematiskt och det förs ett avslutande resonemang.

### Kyrkogårdsmuren

Kyrkogårdsmurar åtskilde det världsliga från det kyrkliga. De hade också praktiska funktioner och höll djur borta från kyrkogårdarna. Kyrkogårdar kunde vara avgränsade av diken, flätverksstaket, skiftesverksstaket eller av kallmurade murar. Domkyrkor hade ofta murade kyrkogårdsmurar (Johansson 1989; 1993). Västerås domkyrka har varit omgiven av en murad kyrkogårdsmur. Muren finns bevarad ovan mark, norr om domkyrkan, några meter på den östra sidan av Konsistoriehuset och på den södra sidan av domkyrkan (figur 103 och 111). Olof Grau (1904 [1754]) avbildade Västerås domkyrka och där ses kyrkogårdsmuren på den västra sidan av domkyrkan (figur 104). På en karta från 1740-talet (Hesselgren) ses kyrkogårdsmuren som omgärdade kyrkogården (figur 105). På den västra sidan av domkyrkan revs kyrkogårdsmuren 1809 med hjälp av ryska fångar (Sohlberg 1834:28).

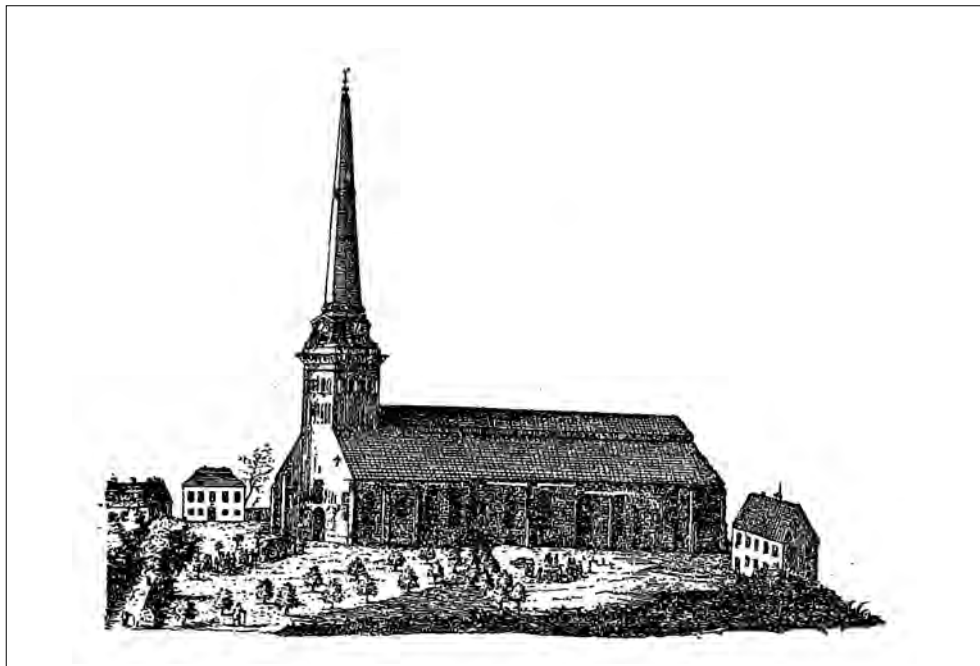
Vid undersökningen framkom delar av kyrkogårdsmuren på tre ställen väster om domkyrkan (figur 7, 9–14, 17–19). Muren uppfördes sannolikt under medeltiden men vi vet inte när. Inga spår av en äldre avgränsning av kyrkogården framkom, men om det har funnits en sådan på samma plats så försvann alla spår av den vid byggandet av muren. Kanske uppfördes den äldsta skepnaden av kyrkogårdsmuren i sten i samband med att den äldsta skepnaden av domkyrkan i tegel byggdes under 1240–1250-talen, eller i samband med en senare ombyggnation av kyrkan.

Kyrkogårdsmurens grundläggning var kraftig vilket visar att den har varit bred och hög. Vi vet att kyrkogårdsmuren runt Bunge kyrka på Gotland har haft försvarsfunktioner, eftersom den har haft skyttegluggar och Harakers kyrkas kyrkogårdsmur i Västmanland har haft en liknande mur (Grau 1904:303; Johansson 1989; 1993). Sannolikt har också kyrkogårdsmuren runt Västerås domkyrka haft försvarsfunktioner. Den 29 april 1521

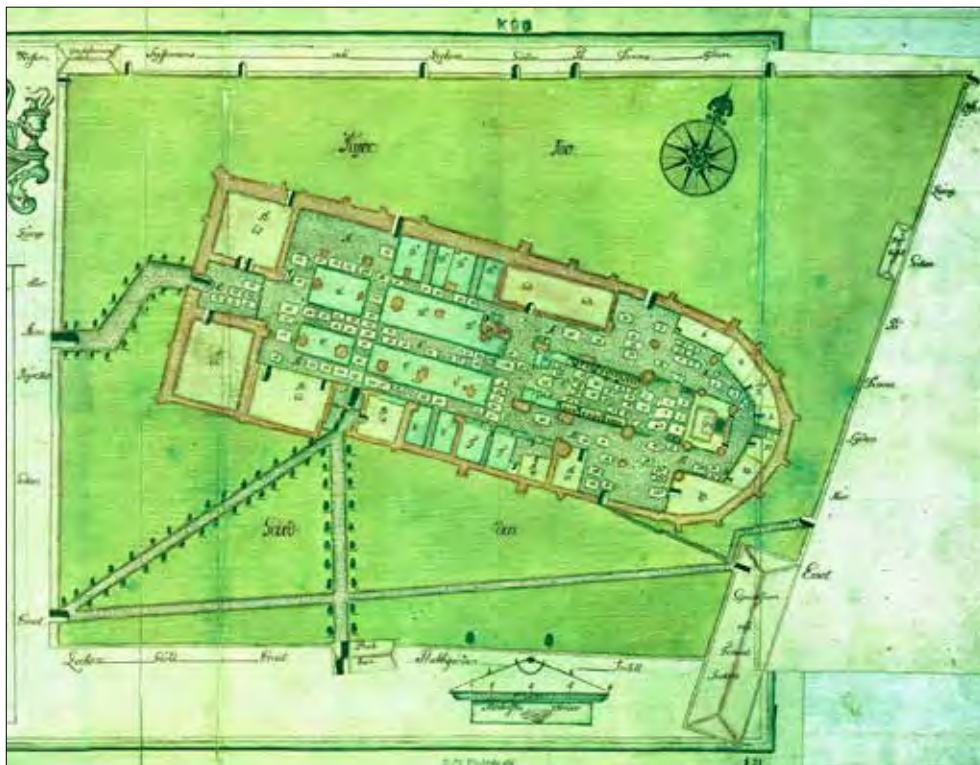


Figur 103. På den södra sidan av Biskopsgatan finns delar av kyrkogårdsmuren bevarad. Till höger ses delar av Sotarns stuga som är en medeltida byggnad och till vänster ses Proban med en oval portal som är en medeltida stiglucka, det vill säga en överbyggd ingång in till kyrkogården. Fotograferat av Jonas Ros från nordväst.

började Västerås domkyrka att brinna då de danska soldaterna gjorde ett utfall från Västerås slott som de innehade (Hammarškiöld 2005). Exakt vad som hände vet vi inte men en möjlig förklaringen till att domkyrkan sattes i brand av danskarna var kanske att Gustav Vasas soldater var innanför kyrkogårdsmuren som användes i försvarssyfte. Därefter kan soldaterna ha retirerat in i domkyrkan. Den armbortpilspets (fnr 20, figur 101) som påträffades kan komma från de striderna.



Figur 104. Olof Graus kopparstick som visar Västerås domkyrka. Till vänster ses kyrkogårdsmuren. Ingen byggnad ses mellan Biskopsgården och domkyrkan (efter Grau 1904, boken trycktes första gången 1754).



Figur 105. Carl Gustav Hesselgrens gravkarta över Västerås domkyrkan från 1740. Kyrkan har varit omgiven av en kyrkogårdsmur på alla sidor.

## Skeletten och gravläggningar på kyrkogården

År 1815 beslöt riksdagen att begravingar på kyrkogårdar i städerna skulle upphöra (Theorell & Wästberg 2001:16), samma år upphörde begravingar i Västerås domkyrka. Lars Gustaf Sohlberg (1834) uppger att Västerås domkyrkas kyrkogård upphörde att vara begravningsplats 1809. Därefter köptes och beredde en plats på den västra sidan av staden och en annan på stadens östra sida i Klockarbacken. Men båda var otjänliga (Sohlberg 1834:27f). Norr om domkyrkan ligger Björlingska kyrkogården och Wallinska kyrkogården, de är åtskilda av en förlängning av Västra Kyrkogatan. Den Wallinska kyrkogården invigdes 1818 av den dåvarande domprosten Johan Olof Wallin. Den Björlingska kyrkogården ligger mellan Västra Kyrkogatan och Svartån. Den invigdes 1856 av domprosten Carl Olof Björling. Var de avlidna begravdes under perioden 1810–1817 vet vi inte, men kanske var det på de inköpta men otjänliga platserna.

Vid den arkeologiska undersökningen påträffades 20 skelett. Sex skelett fick ligga kvar och övertäcktes, 15 skelett togs upp och analyserades osteologiskt. I källaren A6 påträffades lösfunda ben från 5 individer (A–E, som fick ett anläggningsnummer), de insamlades från anläggningen och analyserades. De gravlagda var från spädbarn till medelålders eller äldre individer. Fem individer var barn under 15 år. Sju av de vuxna individerna kunde inte åldersbedömas närmare. Av de vuxna kunde tio individer könsbedömas, varav sex var kvinnor eller möjliga kvinnor och fyra män (Hartzell 2018, bilaga 10).

Flera av gravarna hade relativt välbevarade kistdelar och individerna som begravts där bedöms möjligtvis ha gravlagts under 1600-talet, men med tanke på att träets bevarandegrad så är det mer sannolikt att de dateras till 1700-tal och fram till då kyrkogården togs ur bruk 1809. Inga bebyggelse lämningar som var äldre än gravarna påträffades inom kyrkogården.

Alla individer kunde inte könsbestämmas, men det kunde fastställas att det var fyra män, fyra kvinnor och ytterligare fyra möjliga kvinnor. Där fanns även barn. En av de gravlagda A10/A55 (figur 7, 34 och 35) var storrökare. Personen bet fast en kritpipa



Figur 106. En av de gravlagda (A10/A55) var en storrökare och personen bet fast en kritpipa mellan tänderna och det ledde till att tänderna slets ned och ett runt hål bildades (foto Lisa Hartzell, se bilaga 9 och 10).

mellan tänderna vilket ledde till att tänderna slets ned och ett runt hål bildades (figur 106, Hartzell 2018, bilaga 9 och 10). Under 1600 och 1700-talet var rökande av tobak i kritpipor utbrett, män och kvinnor rökte och man trodde att rökning skyddade mot sjukdomar, bland annat mot pesten (Bergman Carter 2013; De la Motte 1955).

Samtliga skelett låg orienterade med fötterna i öster och huvudet i väster i enlighet med kristen begravningstradition. Förklaringen till de avlidnas orientering var att man föreställde sig att Kristus skulle komma med morgonrodnaden på den yttersta dagen och de gravlagda skulle resa sig mot öster.

Fyra skelett <sup>14</sup>C-daterades. En av gravarna som påträffades i gravkapellet <sup>14</sup>C-daterades till perioden 1520–1930–... e.Kr. Två skelett på kyrkogården dateras till 1600-talet andra hälft eller senare. En av de gravlagda hade en nål intill skelettet och ett ben från den individen <sup>14</sup>C-daterades till perioden 1480–1650 e.Kr. Anmärkningsvärt är att inget undersökt skelett gravlades tidigare och vad kan förklaringen till det vara?

Skeletten påträffades på ett djup av cirka 0,7–1 meter under befintlig marknivå och i många fall fanns sentida påförda massor i form av bärlager, det vill säga grus och sand ned på gravarna (figur 29, 31, 36, 41 och 46). Men vi vet inte vilken höjd som marknivån på kyrkogården låg på under medeltiden och innan kyrkogårdsmuren revs. Domkyrkoplan stenlades sannolikt 1958–1961 och då schaktades markytan ned. Vid undersökningen kunde topografiska skillnader konstateras på kyrkogården och marknivån vid undersökningsområdets sydöstra del vid schakt 1b var den befintliga marknivån på nivå 11,20 (figur 19) och vid Konsistoriehuset var marknivån på 11,74 (figur 7 och 92), det var en nivåskillnad på 0,54 meter. Tidigare kan det ha varit större nivåskillnader inom området. Dörröppningen till Konsistoriehuset ligger över den nuvarande marknivån och vi vet inte vilken nivå som dörröppningarna till domkyrkan och Biskopsgården ursprungligen låg på.

Tidsperiod	Begravningsdjup fot/aln	Aln vid den tiden	Begravningsdjup
Medeltiden	Tillräckligt, 1 aln	0,56 meter	Cirka 0,56 meter
1668 års lag	Fem fot	0,5938	Cirka 1,48 meter
1700-tal, Uppsala domkyrka	Tre alnar	0,5938	Cirka 1,78 meter

Figur 107. Begravningsdjup under olika tidsperioder.

Begravningsdjupet på kyrkogårdar har varierat under olika perioder (figur 107). Under medeltiden skulle gravarna vara ”tillräckligt djupa”. I den norska Eidsivatingslagen stadgades att det skall vara minst en aln jord över kistan. I Upplandslagen stadgas att böter utkrävdes om djur kom in och bökade på kyrkogården (Bøe 1981 spalt 397; Upplandslagen, kyrkobalken:18; Nilsson 1989:175). I Mälardalen användes troligtvis ett alnmått om 0,56 meter under medeltiden. Eftersom begravningsdjupet var så litet så torde det ha spridits lukt från kyrkogårdarna. Enligt 1686 års kyrkolag skulle gravarna vara minst fem fot djupa (kap 18:8, [1890:125]). Vid den tiden användes ett alnmått om 0,5938 meter. Begravningsdjupet skulle alltså vara cirka 1,48 meter 1686. För Uppsala domkyrka uppmanades under 1700-talet att gravarna skulle var åtminstone tre alnar djupa (Bengtsson 2010:21), det vill säga cirka 1,78 meter. Vid arkeologiska undersökningar kan alltså de gravar som var djupast grävda vara yngre än de som var anlagda på mindre djup. De medeltida gravarna vid Västerås domkyrka har alltså sannolikt legat på en högre nivå än de undersökta gravarna och därför schaktades sannolikt de medeltida gravarna inom undersökningsområdet bort i samband med att Domkyrkoesplanaden och den angränsande delen av Biskopsgatan stenlades 1958–1961.

Den äldsta skepnaden av domkyrkan i tegel började sannolikt uppföras under 1240–1250-talen. Ett biskopssäte fanns 1103 i Västerås (Palmqvist 1961:51). Men vi vet inte var den äldsta biskopskyrkan fanns. Det kan antingen ha funnit på platsen för den nuvarande eller i kvarteret Johannes där tidigkristna gravar undersökts (Gustafsson & Redin 1977:31; Ros 2014b; Spjuth 2018; Welinder 1990:27ff; 130ff). Troligtvis finns det medeltida gravar bevarade på domkyrkans södra sida En <sup>14</sup>C-datering från en individ som gravlagts söder om domkyrkan har tidigare daterats till 1310–1450 (kal. 2 sigma Ros 2012).

Framtida arkeologiska undersökningar kanske kan visa när domkyrkans kyrkogård togs i bruk och om det eventuellt har funnits en stenkyrka som föregått domkyrkan i tegel på dess nuvarande plats.

## Grav med hårkrans – Kristi brud

I en av gravarna A60 (figur 37 och 38) påträffades metallhången med koppartråd som var omlindad med silke och de utgjort delar av en hårkrans (Lampel 2019, bilaga 11). Den avlidne var ett barn 2–3 år som hade skelettförändring som anses bero på blodbrist, vilket kan bero på infektionssjukdomar eller undernäring. Barnet har åtminstone tidigare lidit av ett sjukdomstillstånd och troligen nedsatt allmäntillstånd (Hartzell 2018, bilaga 9 och 10).

Det är sannolikt att det begravda barnet var en så kallad Kristi brud. I Bibeln (Uppenbarelseboken 19:7; 21:2; 21:9) skildras det kommande himmelska livet som en bröllopsfest. I Nya testamentet i Bibeln (Efesierbrevet 5) liknas kärleken mellan Kristus och kyrkan vid ett äktenskap. Under medeltiden fick detta en mer individuell prägel särskilt genom cistercienserorden och den enskilda människosjälens betraktades som Kristi brud. Denna brudmystik odlades inom nunneordnarna (Denzler, Lohner och Graf 1999:68f). Nunnor kallades Kristi brud eftersom de var trolovade med Herren. Begreppet Kristi brud är belagt i Sverige 1281 genom ett brev (SDHK 1148). Den Heliga Birgitta omtalas som Kristi brud 1379 (SDHK 11412).

En begravningssed var att gravlägga de avlidna med kläder och att pynta flickornas huvud med så kallade ”Kristibrudkransar”. En sådan grav med fynd av ett mynt från 1573 har undersökts i Norrköping. Från Simrishamn har en grav med en Kristibrudkrans av koppartråd undersökts. Runt sådana trådar kunde lingonris viras (Konsmar 2012; Schmidt Sabo & Arcini 2013).

I 1686 års kyrkolag (kap. 15:20 [1890:94]) stadgades att den som inte var jungfru, men brukade ”kyska brudars skrud” vid giftermål fick böta. Kronan användes som värdighetstecken och som kyskhetssymbol. Innan kronor kom i bruk användes kransar som kunde vara jungfrukransar (Stolt 1964: spalt 407f). Avlidna ogifta jungfrur kunde få med sig kransar i gravarna (Troels-Lund 1984:126f). Enligt muntlig uppgift från en präst förekom det ännu under 1900-talets mitt i Västerås stift i Dalarna att ogifta kvinnor förvärvade Kristi brud-bröllopskläder som de sedan ikläddes då de skulle begravas.

Många exempel finns på att unga avlidna flickor kläddes som brud och fick kransar (Hagberg 2015:202ff och där anf. litt.). Vid undersökningarna av Sura kyrka i Västmanland påträffades en gravlagd flicka med en myrtenkrona som bedöms vara en så kallad Kristi brud (Jonsson, Nordström & Bäckström 2003; Jonsson 2009:137ff). Sannolikt hade barnet (A60) som gravlagts med en hårkrans varit en så kallad Kristi brud.

## Gravkapellet = lektorsgraven

Gravkapellet, A6, låg mellan Biskopsgården och domkyrkan (20–26). Tegelstenarna från byggnaden hade storleken 30×7,5–8×14 cm, vilket är medeltida tegelstorlek, men det var vanligt att gammalt tegel från äldre hus återanvändes i nya byggnader efter medeltiden. Vi vet till exempel att då Västerås slott byggdes om på 1540-talet så tog man tegelstenar från det då ödelagda dominikanerkonventet i Västerås. Kalkbruket mellan stenarna i murarna i gravkapellet hade stort inslag av sand som var ett vanligt magringsmedel under senare delen av medeltiden och senare.

I gravkapellet påträffades kisthandtag (fnr 24 och 23) av en typ som var vanliga under 1600-talets andra hälft och under 1700-talet. Bland rasmassorna fanns även vingtegel som sannolikt har täckt byggnadens tak. Vingtegel fanns redan under 1600-talet, men var mycket ovanligt vid den tiden. Det påträffade vingteglet antas vara från 1700-talet. <sup>14</sup>C-dateringen av ett skelettet från källaren ger ingen säker vägledning om när gravkapellet var i bruk. Det var inte möjligt att datera när byggnadens uppfördes. Fynden av kisthandtag och vingteglet indikerar att byggnaden möjligtvis var i bruk under 1600-talets andra hälft, men mer troligt under 1700-talet och senare.

Det finns en gravkarta över Västerås domkyrka från 1740 som upprättats av Carl Gustav Hesselgren (figur 105). På kartan ses kyrkogårdsmuren. Där ses också en gång som går västerut från domkyrkans västportal. Anmärkningsvärt är att gången inte går rakt västerut, istället svänger den söderut och går ut genom kyrkogårdsmuren västra mur lite längre söderut. På kartan är Konsistoriehuset och Gymnasium/Trivialskolan utmärkta. Om gravkapellet fanns 1740 så borde den ha varit utmärkt eftersom andra byggnader är markerade.



Figur 108. Akvarell av Elias Martin från år 1780. Mellan Biskopsgården och domkyrkan ses en byggnad som sannolikt är gravkapellet/lektorsgraven, A6 (foto Uppsala Universitetsbibliotek).

På den västra sidan av domkyrkan revs kyrkogårdsmuren 1809. Lars Gustaf Sohlberg uppgav att det invid kyrkogårdsmuren, mitt emot västra kyrkogaveln, har funnits en byggnad benämnd *Lectorsgraven* och den grundlades 1753 av *Lector* Kumblaeus och revs 1810 (Sohlberg 1834:28). Olof Kumblaeus var född i Malung 1709 och avled 1765. Han blev lektor vid gymnasieskolan i Västerås 1744 och blev även rektor där (Munck-tell 1844). Gravkapellet som påträffades var sannolikt Lectorsgraven som grundlades 1753 och revs 1810.

På Olof Graus avbildning av Västerås domkyrka (figur 104) ses inte någon byggnad väster om domkyrkan och hans arbete trycktes första gången 1754. Förklaringen till att gravkapellet inte finns med på avbildningen kan vara att Grau gjorde koppasticket något år innan hans arbete trycktes.

På en akvarell från 1780-talet gjord av Elias Martin ses domkyrkan och flera andra byggnader. Mellan Konsistoriehuset och Biskopsgården skymtas en byggnad som har legat mellan Biskopsgården och domkyrkan (figur 108). Byggnaden är sannolikt gravkapellet/lektorsgraven som påträffades vid undersökningen. Byggnaden har ett rött tak som sannolikt var av tegel, i fyllnadsmassorna till gravkapellet påträffades också delar av taktegel. På akvarellen döljs den nedre delen av byggnaden sannolikt av ett rött staket eller plank som har avgränsat tomtmarken från gatan.

Att det har funnits ett gravkapell som uppfördes under 1700-talet intill domkyrkan var ny oväntad kunskap. Det påträffade gravkapellet kan jämföras med ett samtida gravkapell som finns på Stockholms Storkyrkas kyrkogård och det kapellet byggdes 1767 (Jermsten 2008:4; Roosval 1927:219).

## Bebyggelselämningar på Biskopsgården

På Biskopsgården påträffades lämningar från två hus, hus 2 och 3, som varit uppförda av trä. I schakt 3 undersöktes en mur (A13 och A14) som avgränsat Biskopsgårdens tomt från gatan och innanför detta lämningar av ett hus, hus 4 (A66, A65b, A35 och A64b), som tillhört Biskopsgården. Tre <sup>14</sup>C-dateringar från Biskopsgården visar på dateringar från 1270 till 1410.

År 1429 låg Biskopsgården på dess nuvarande plats (SDHK 21209; Ros 2019). I fundationsbrevet för S:ta Annas prebende 1388 omtalas gamla Biskopsgården och prebendaten skulle bo på den gården. I ett brev från Gustav Vasas tid sägs att Annaprebendet haft en gård närmast norr om domkyrkan. Före 1388 bodde biskopen alltså på en gård norr om domkyrkan öster om den gamla infartsvägen (SDHK 13426, 24825; Kumlien 1971:173ff, 378f; Olsson 1985a:83). Den äldre Biskopsgården låg på platsen där nuvarande Rudbeckianska skolan ligger. Om vi tänker oss en förlängning av Djäknegatan och Rektorsgatan in på Rudbeckianska skolgården så låg Biskopsgården där.

De arkeologiskt påträffade husen på Biskopsgården var äldre än det befintliga stenhuset. Det är möjligt att husen som undersöktes tillhörde den äldsta Biskopsgården på platsen, alternativt var de från tiden strax innan Biskopsgården flyttade till dess nuvarande plats.

## Spår av regleringar i Västra Kyrkogatan

Under 1600-talet reglerades många svenska städer. Från 1500-talets slut fram till slutet på 1600-talet reglerades och flyttades omkring 30 av Sverige-Finlands städer (Ahlberg 1997:67). Med reglering avses en planmässigt gjord förändring av gatunät och tomter i en existerande stad eller bebyggelse (Ahlberg 2012:40) och man strävade efter att åstadkomma en regelbunden rutnätsstruktur. I Västra Kyrkogatan framkom lämningar av



bebyggelse och stenmurar som representerar äldre hus, tomtgränser samt gatubeläggningar. Dessa lämningar var från perioden innan regleringen av Västerås påbörjades på 1640-talet. Borgarna begärde att man skulle kunna mötas med två vagnar och obehindrat passera förbi varandra på gator i Västerås. Drottning Kristina föreskrev en reglering av staden och brandfaran var den främsta orsaken. En ny stadsplan skulle upprättas.

I instruktionerna till den ordinarie lantmätaren för Västmanland skrevs att (Ahlberg 2005:593f):

”att staden med torg och gator må komma uti en god ordning och skick, och i synnerhet måste han med gatorna observera parallelliteten och *angulos rectos*”.

Vid fördelning av tomterna i Västerås skulle lantmätaren se till:

”att de tomter som vid torget och de förnämsta gatorna äro belägna, sådana män tilldelta bliva, som dem kunna och vilja med sköna hus och byggningar, staden till heder och prydnad bebygga och handhava, och de, som av ringare medel äro, bliva avsesid vid tvärgatorna tomter tilldelta”.

Torg och gator i Västerås skulle alltså komma i ordning. Gatusträckningar skulle förändras och man eftersträvade parallellitet och räta vinklar. Gatorna blev bredare. De som var rikare fick bo vid torget och vid de förnämsta gatorna och de fattigare vid tvärgatorna (Ahlberg 2005:593f). Regleringar gjordes i enlighet med renässansens geometriska och rätlinjiga mönster (Andrén 1998:172ff). I Västerås fanns sneda gator som behövde rätas och breddas och en av dessa var just Västra Kyrkogatan (Ahlberg 2005:593f).

Vid undersökningen i Västra Kyrkogatan framkom delar av flera hus, hus 4–8, och stenmurar som markerat tomtgränser (figur 49 och 72–80). Dessa hus är från tiden innan Västerås reglerades. Är det då möjligt att datera ödeläggelsen av husen och regleringen av bebyggelsen?

Från ett av lagren äldre än och under hus 4 (figur 49, sektion 20, lager 3 figur 55) <sup>14</sup>C-daterades ett prov till 1280–1400 e.Kr. I ett lager (nr 3, sektion 25, figur 81) under hus 8 daterades ett <sup>14</sup>C-prov till 1270–1400 e.Kr.

Söder om och intill syllstensraden A39 i hus 6 påträffades delar av en kritpipa (fnr 7). Där påträffades även del av ett rörskaftshandtag till en gryta (fnr 4) av keramiktypen yngre rödgods. Handtaget var av en typ som dateras till 1600-talets första hälft och fram till århundradets mitt (Elfwendahl 1999:47:112). Vidare påträffades ett treflikigt grepp till ett uppläggningsfat (fnr 5) och en kantbit till ett fat med hemrad dekor (fnr 6, figur 102). Fynden är av 1600–1700-talskaraktär, men bedöms vara från 1600-talet. Det saknas säkra hållpunkter för datering av keramik från denna period, men inget motsäger en datering till drottning Kristinas regeringsperiod eller strax därefter (Magnus Elfwendahl, mejl 2019-09-11).

Hus 4–8 har tillhört samma tomt som undersöktes väster om gatan i kvarteret Hagbard (figur 111). I det kvarteret dateras ödeläggelsen av den medeltida bebyggelsen, fas 1, genom fynd av mynt slagna för drottning Kristina till någon gång 1632–1654, eller något därefter. Husen brann och de nya husen, fas 2, som uppfördes ändrade karaktär och riktning (figur 111, Ros 2019).

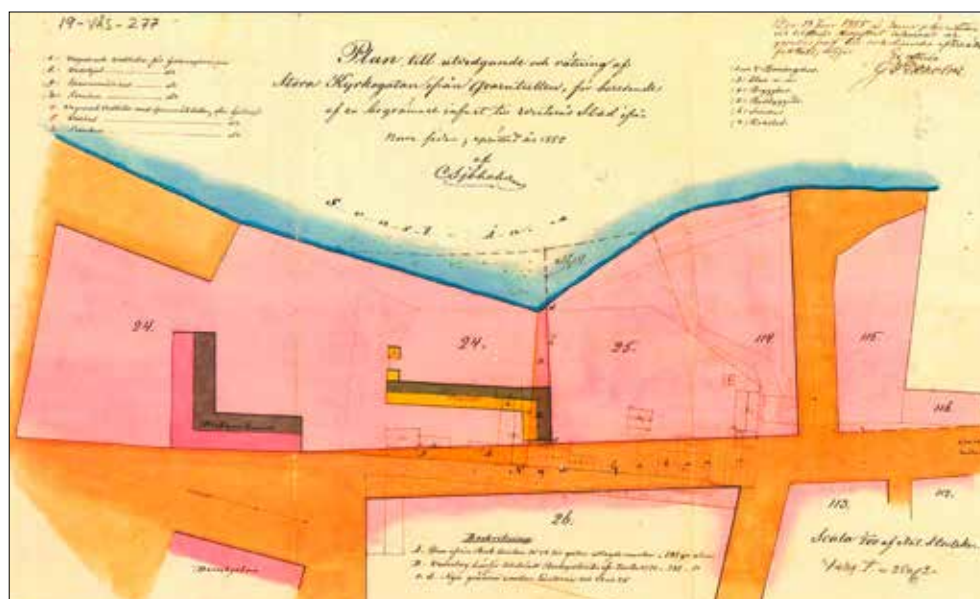
Hus 7 drabbades av en brand, det vet vi eftersom syllstensraden A53 delvis var täckt av ett brandlager (figur 78) och sannolikt brann det huset samtidigt med husen i kvarteret Hagbard. Hus 6 och 8 har troligtvis ödelagts samtidigt med hus 7. Västerås drabbades av en stor brand 1714, men den omfattade inte Västra Kyrkogatans del norr om domkyrkan. Dessa byggelseämningar i Västra Kyrkogatan dateras alltså från omkring 1300 och fram till drottning Kristina tid 1632–1654 eller strax där efter, det vill säga till

perioden innan Västerås regerades. Den arkeologiska undersökningen visar att Västra Kyrkogatan har reglerats tidigast under 1640-talet, under Kristinas regeringstid, eller strax där efter. Vi vet dock inte om det eventuellt har funnits yngre bebyggelse på platsen som tidigare schaktats bort.

Den rutnätstomtstruktur som finns i många städer har ofta en komplicerad tillkomsthistoria. Många gånger har städer genomgått successiva regleringar och planförändringar under flera århundraden. Man strävade alltid efter att åstadkomma ett så regelbundet planmönster som möjligt och byggde vidare på de delar som kunde inordnas i en regelbunden struktur. Under 1800-talet förlängdes vissa av gatorna i Västerås som ingick i 1640-talets regleringsplan (Ahlberg 1998:90).

I Västmanlands läns museums arkiv finns en ritning till utvidgning och rätning av ”Stora Kyrkogatan”, det vill säga Västra Kyrkogatan, från 1855 (figur 109). Vi vet inte om den endast var en planeringskarta eller om förändringen genomfördes. På kartan ser man att hus ligger nordöst om byggnaden ”Biskopens stallar” i gatan under den då nya planerade gatusträckningen ungefär där hus 6–8 påträffades, eller något väster därom. Konsistoriehuset ligger nordväst om domkyrkan och på planeringskartan sträcker sig den planerade förändrade gatan över delar av det huset. Men konsistoriehuset finns idag kvar med oförändrad utbredning och därför kan inte alla förändringar som redovisas på kartan ha genomförts. Men det är möjligt att Västra Kyrkogatan gjordes något rakare och flyttades ett stycke västerut under 1800-talet, gatan kan alltså ha genomgått flera olika regleringar. Några bebyggelse lämningar från 1800-talet påträffades dock inte i samband med den arkeologiska undersökningen, men om de har funnits bebyggelse där så kan de ha schaktats bort i samband med att Västra Kyrkogatan byggdes om och asfalterades på 1900-talet. Gatan fick återigen en ny skepnad i samband med ombyggnationen 2019 och den blev då något smalare och enkelriktad.

Även i Skolgatan, öster och nordöst om undersökningsområdet, har det undersökts bebyggelse i gatan, där påträffades delar av ett stenhus som sannolikt var medeltida. Huset låg under det som var gata på 1688 års karta (Ros och Spjuth manus). Det huset revs sannolikt i samband med regleringen på 1600-talet då Skolgatan rätades.



Figur 109. Karta som visar en planerad utvidgning och rätning av ”Stora Kyrkogatan”, det vill säga Västra Kyrkogatan, från 1855. Den planerade gatan sträcker sig över Konsistoriehuset – men denna byggnad finns kvar oförändrad, men det är möjligt att gatan har flyttats något västerut (ingen skala).

### **Gatubeläggningar och gatubredd**

På några punkter framkom stenlagda partier som var föregångare till nuvarande Västra Kyrkogatan. På ett ställe kunde den tidigare gatubredden, före regleringen fastställas och mätas. Avståndet mellan muren A15 och A49 (figur 49 och 65), som var från perioden före regleringen, var som mest 3,3 meter, men har varit smalare eftersom större delen av muren A15 var bortplockad. Detta kan jämföras med att det i den svenska Bjärköarätten (kap. 2 och 33) stadgas att *almänniz stratur*, det vill säga allmänningsgator, i Stockholm skall ha en bredd av 8 alnar så att man kan åka och rida. Under medeltiden har man i Mälardalen troligen använt ett alnmått på omkring 0,56 meter (Sporrong 1985:129f), det betyder att gatan skulle vara cirka 4,48 meter. Västra Kyrkogatan bredades och muren A49 togs ur bruk och ersattes med mur A28 som uppfördes cirka 1,7 meter österut. Det är oklart var den nya tomtgränsen på den västra sidan om gatan låg, men gatan blev minst fem meter bred.

En skriftlig uppgift finns som att biskop Olaus Laurentius, biskop 1647–1670, vägrade att stenlägga Västra Kyrkogatan vid Badusgatans norra del. Först efter hans död 1670 stenlades dessa delar av Västra kyrkogatan (Olsson 1985a:90).

Den ursprungliga topografin sluttade nedåt i undersökningsområdets norra del. I schakt 8 framkom en stenlagd yta, A27, tillhörande gatan på en höjd på +10,36 (figur 72 och 87) och i sektion 21, schakt 7, cirka 24 meter sydöst därom (figur 72 och figur 84), låg undergrunden på höjden +11,12, vilket var en nivåskillnad på 0,77 meter. Men tyvärr var området mellan dessa punkter söndergrävt i samband med tidigare markarbeten. Ett stadsdike *fossa* omnämns 1353 och har undersökts vid Västra Utanbygatan. En teori är att diket även gick i nuvarande Skolgatan (SDHK 6572; Bergquist u.å a och u.å. b), men den arkeologiska undersökningen kunde inte belägga detta.

### **Tomter i området**

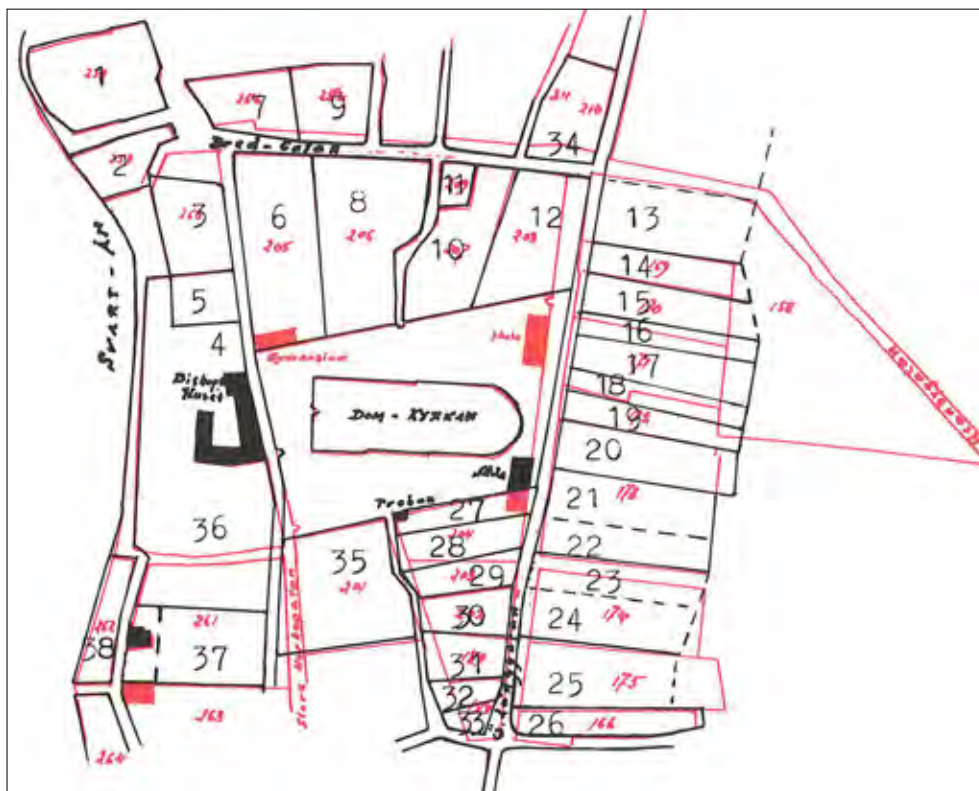
Sven Olsson har rekonstruerat de senmedeltida tomterna i Västerås och i figur 110 ses området intill domkyrkan som kan benämnas Domstaden. Nästan hela trakten runt domkyrkan var ekklesiastisk grund, det vill säga ägdes av kyrkan och var gammal kyrklig jordnatur, eller var självägande grund med ekklesiastisk tradition. Delar av dessa tomter indrogs efter reformationstriksdagen 1527 men återställdes av biskop Johannes Rudbeckius före hans död 1646 (Olsson 1985a:82; 1985b).

I figur 111 ses Sven Olssons rekonstruerade senmedeltida tomter (figur 110) rektifierade mot schakten, husen som påträffades i gatan och murar. Tomt nummer 36 var biskopens stallgård. De arkeologiskt undersökta hus 2 och hus 3 har tillhört biskopens stallgård.

Tomt nr 4 var biskopens trädgård och den U-formade byggnaden var biskopshuset (figur 110 och 111). Hus 4 har hör till Biskopsgården (tomt nr 4) och stenvuren A13 har sannolikt avgränsat Biskopsgården från gatan. Stenvuren A14 har troligen avgränsat Biskopsgården från tomt 5 som låg norr om biskopens tomt.

Tomt nr 5 (figur 110 och 111) hade tidigare upplåtits av biskopen för boende till Malin sömmerska och hennes måg Bengt snickare eller kyrkobyggare. Den nuvarande byggnaden ”Biskopens stallar” ligger på tomt 5. Hus 5 har tillhört tomt 5. Stenvuren A15 har avgränsat tomten från gatan.

Tomt nr 6 var Skolmästaregården och den låg på den östra sidan av gatan. Stolparna A50, A51 och stenvuren A49 har avgränsat tomt 6 från gatan före regleringen. Vid regleringen flyttades tomtgränsen österut och efter regleringen avgränsades tomten från gatan genom stenvuren A28.

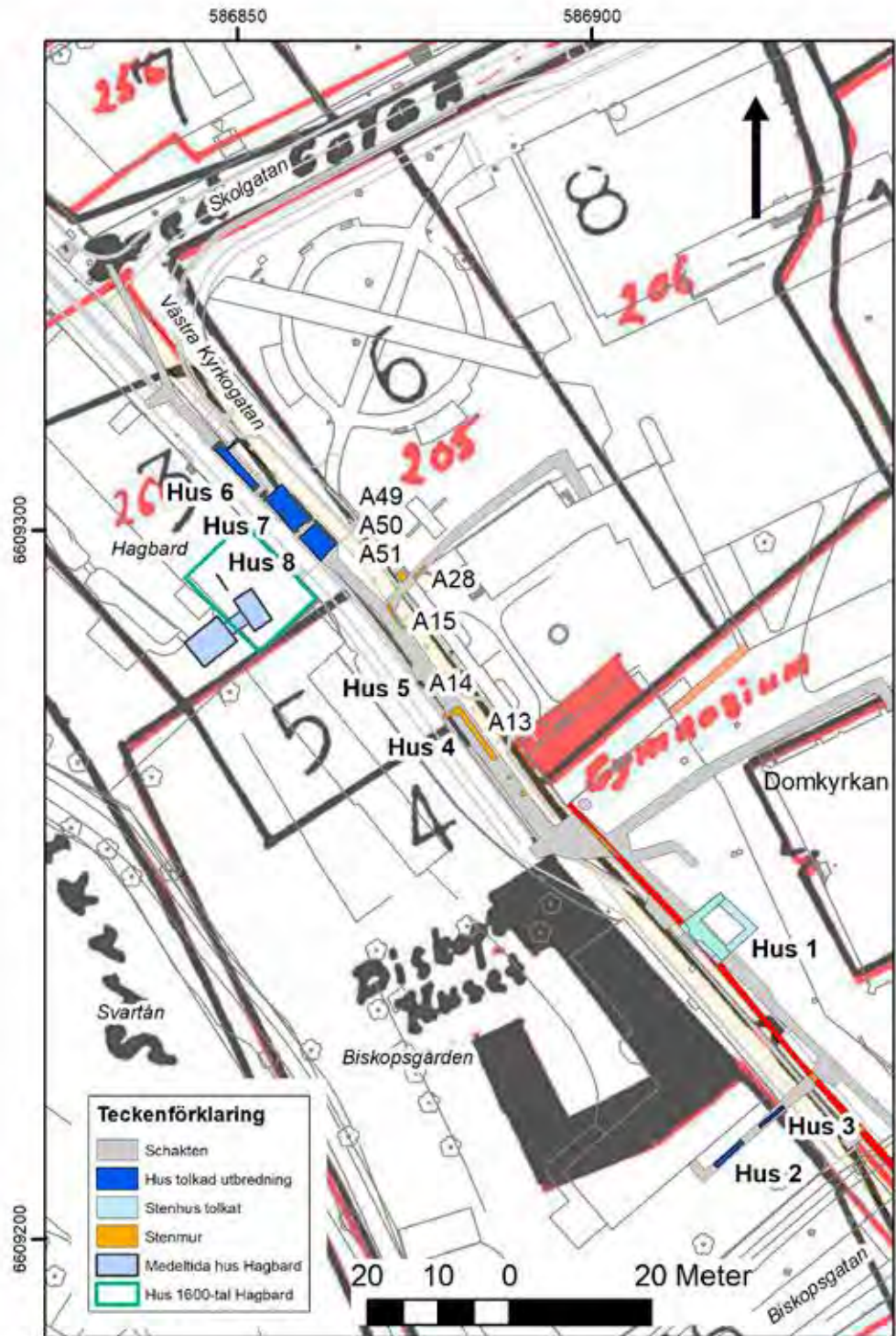


Figur 110. Sven Olssons rekonstruktion av de senmedeltida tomterna intill domkyrkan i Västerås, området benämns Domstaden. De svarta linjerna är 1617 års stadsplan och de röda linjerna är 1688 års karta. (Efter Olsson 1985b).

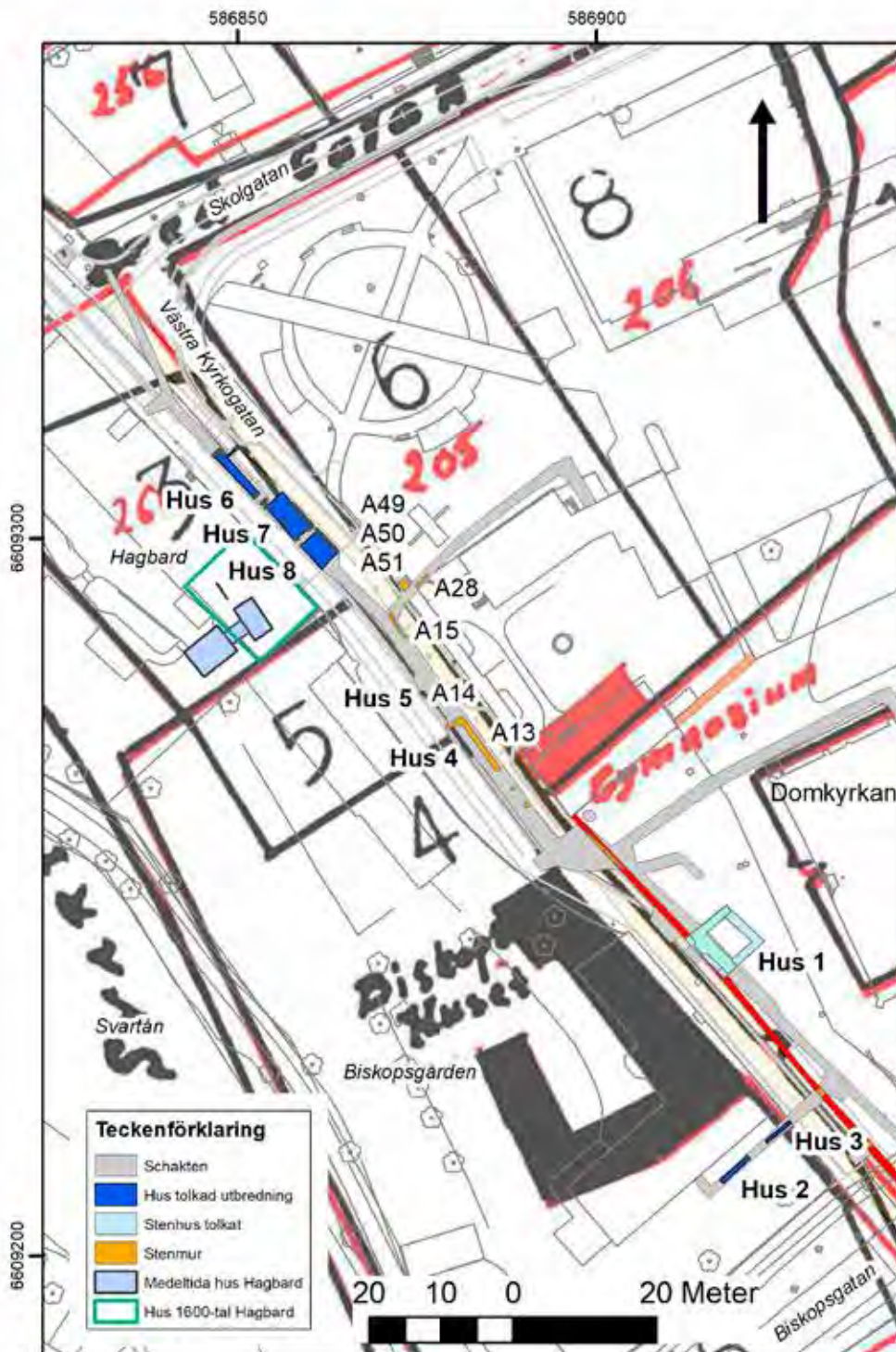
Tomt 3 var "Själakoret gård", det vill säga nuvarande kvarteret Hagbard (figur 110, 111 och Ros 2019). Hus 6, 7 och 8 har tillhört den tomten som sträckt sig upp till sju meter ut i gatan.

I figur 112 ses en tolkad bild av stadsplanen i undersökningsområdet. Västra Kyrkogatan har haft en föregångare, men där gatan har gått gjordes inget djupt schakt ned till undergrunden. Vi vet därför inte med säkerhet om Västra Kyrkogatans föregångare fanns samtidigt med att tomterna lades ut, men det är sannolikt att detta gjordes samtidigt. Nordväst om domkyrkan har tomterna på den västra sidan av gatan sträckt sig ut i Västra Kyrkogatan, som varit smalare. I gatan påträffades murar som avgränsat tomtemarken från gatan.

Domkyrkans kyrkogård har varit omgiven av en kyrkogårdsmur. Under perioden 1753–1810 fanns ett gravkapell mellan domkyrkan och Biskopsgården. Inne på Biskopsgården har det undersökts två medeltida hus som var äldre än den befintliga stenhusbygghusen.



Figur 111. Sven Olssons rekonstruerade senmedeltida stadsplan (figur 110) rektifierad mot schakten, hus 1–8 och murar som fanns i Västra Kyrkogatan. Tomterna har tidigare, före regleringen, sträckt sig ut i gatan. Skala 1:1000.



Figur 112. Tolkad bild av stadsplanen i undersökningsområdet. Västra Kyrkogatan har haft en föregångare. Nordväst om domkyrkan har tomterna på den västra sidan av gatan sträckt sig ut i Västra Kyrkogatan som varit smalare. Domkyrkan har varit omgiven av en kyrkogårdsmur. Under perioden 1753–1810 fanns ett gravkapell mellan domkyrkan och Biskopsgården. Inne på Biskopsgården påträffades lämningar av två medeltida hus. Utdrag ur Västerås kommuns underlagskarta. Skala 1:1 500.

## Kulturlager och renhållning

I samband med schaktningarna norr om kyrkogården i Västra Kyrkogatan framkom anmärkningsvärt få djurben som lösfynd. I samband med schaktningar vid arkeologiska undersökningar i andra gator i Västerås brukar det framkomma större volymer djurben som lösfynd. Det var också en jämförelsevis ringa kulturlagertillväxt i undersökningsområdet. En förklaring till detta är att många av de som bodde i området tillhörde de högre sociala skikten, bodde i stenhus och höll rent och deponerade sitt avfall i Svartån. De som bodde i området sysslade inte med hantverksproduktion. Genom att bo i stenhus legitimerade, markerade och manifesterade de sina samhällspositioner. På så sätt distanserade de sig också från de som bodde i trähus på tomterna i andra delar av Västerås, till exempel vid Smedjegatan där smeder var verksamma där det växte till tjocka kulturlager (jfr Ros 2019:65ff).

## Bebyggelsens etablering i området/Domstaden

Fem <sup>14</sup>C-prov daterades från de äldsta lagren i området där undersökningen gjordes. Anmärkningsvärt är att samtliga <sup>14</sup>C-prov från bebyggelsen och kulturlagren dateras inom intervallet 1270–1410 e.Kr. Även i samband med de arkeologiska undersökningarna i Skolgatan, norr om domkyrkan, daterades de flesta <sup>14</sup>C-prov från det äldsta lagren till sent 1200-tal eller 1300-tal (Ros & Spjuth manus). Norr om Skolgatan/Domstaden i Kyrkbacken tycks bebyggelsen ha etablerats något senare. Ett <sup>14</sup>C-prov från Lappgränd har nämligen givit datering till 1400–1610 e.Kr. (kal. 2 sigma, Alström 2013). De samstämmiga dateringarna av de äldsta lagren i detta område är anmärkningsvärda och indikerar att tomterna i området lades ut ungefär samtidigt och sannolikt uppfördes det också hus i området då. I området kring domkyrkan finns de flesta kvarstående medeltida stenhusen i staden. Västerås domkyrka i tegel började sannolikt uppföras under 1240–1250-talen, men <sup>14</sup>C-dateringarna från bebyggelsen i området är något yngre. Vad kan då vara förklaringen till att bebyggelsen etablerades just vid den tiden?

Min teori är att utläggandet av tomterna och uppförandet av husen i detta område hänger samman med etablerandet av ett domkapitel och med Kyrkans expansion i Västerås.

Området runt domkyrkan har som sagt benämnts Domstaden och där bodde domkapitlets medlemmar. Nästan hela denna trakt ägdes av kyrkan och var gammal kyrklig jordnatur, eller var självägande grund med sådan tradition (figur 110, Olsson 1985a:82).

Ett domkapitel bestod av präster och klerker som skötte gudstjänsten och själavården vid domkyrkan. Kanik kallas en medlem av ett domkapitel. Kapitlen skulle bestå av minst fem kaniker, varav minst en skulle vara präst. Kanikerna bildade även biskopens råd och bistod vid stiftets styrelse. Vid biskopens död, eller frånvaro, förvaldade domkapitlet stiftet och bevarade biskopsbordets egendom. De valde även biskop. En kanik, och även andra präster, levde på prebenden (kosthåll) som vanligtvis var donationer av mark som gjorts till en kyrka. En prebenda var vanligtvis knuten till ett altare i domkyrkan (Gallén 1980:185ff, 1985:91; Schück 2005:54f; Dahlbäck 1993:149f, 2010:22f).

Vi vet att det fanns ett domkapitel Västerås 1288 (SDHK 649:1406), men det är möjligt att det fanns ett sådant tidigare (SDHK 613: 649; Ros 2019). Västerås biskop Karl, var kanik i Linköping innan han blev biskop i Västerås (Ekström 1939:18). Hans ämbetsperiod var 1258–1283. Kanske inrättade Karl ett domkapitel i Västerås (Ros 2019). Stiftet behövde utbilda präster och 1309 omnämns en *scholasticus* i Västerås (SDHK 2314). En *scholasticus* var en skolmästare som var prelat vid ett domkapitel och han ansvarade för stiftets undervisning. Det betyder att det fanns en katedralskola i Västerås 1309.

Framväxten av domstaden i Västerås uppvisar likheter med domstäderna i Uppsala, Linköping och Lund. Under 1300-talet och senare bodde kanikerna i de stiftsstäderna

i stenhus på privata egendomar intill domkyrkorna. I Linköping skapades under 1300-talets andra hälft ett residerande domkapitel. En stor del av domkapitlets medlemmar, kaniker och prebendater flyttade då från prebendaternas huvudgårdar på landsbygden in till Linköping (Andrén 1984:43ff; Carlsson 2010:85; Tagesson 2002, 2008).

Västerås domkapitels medlemmar, kanikerna och andra som tillhörde Kyrkan, men även de som tillhörde de högre sociala skikten residerade sannolikt i stenhus i området vid Domkyrkan (Olsson 1985a; Ros 2019), bland annat invid Västra Kyrkogatan där den arkeologiska undersökningen gjordes. Det är sannolikt att utläggandet av tomterna runt domkyrkan och uppförandet av den äldsta bebyggelsen i Domstaden under sent 1200-tal eller under 1300-talet hänger ihop med inrättandet av en domkapitel i Västerås. Vi vet inte om kanikerna vid Västerås domkyrka bodde i staden under den äldsta tiden, eller om de bodde på landsbygden på samma sätt som i Linköping.

Utläggandet av tomterna och inrättandet av ett domkapitel i Västerås medförde att Kyrkans ställning stärktes och manifesterades. Men hur kan då Kyrkan, kanikerna, prästerna och de andra, tänkas ha förvärvat marken i detta område? Vi vet inte hur det gick till, men en teori kommer att presenteras här.

Det finns nedslag i form av två härdar som indikerar verksamhet i området under järnåldern långt innan Västerås blev en stad (Carlsson 1996; Ros och Spjuth manus). Men ingen medeltida stadsbebyggelse som dateras till före omkring 1300 e.Kr. har påträffats intill domkyrkan i Domstaden.

År 1361 skänkte kung Magnus (Eriksson) bort en kunglig huvudgård (*curia*) med sten- och träbyggnader i Västerås (SDHK 7928; Rosén 1949:173). Gården omnämns inte tidigare, men enligt författarens teori fanns en kungsgård i Västerås redan under stadens äldsta tid. Kungen kan tidigt ha satt sig i besittning av jorden vid åmynningen *Aros*, det vill säga Västerås. Kungen kan ha skänkt bort mark till uppförande av domkyrka och Biskopsgård (Ros 2015c och 2015d; 2017). Det finns minst 29 brev bevarade som kungen utfärdade i Västerås under perioden 1275–1368 (t.ex. SDHK 985; 3830; 10948; 12810; 9000; 15210) innan den äldsta skepnaden av Västerås slott uppfördes omkring 1396 (Lovén 1996:174f och där anf. litt.; Ros 2017). Att kungen utfärdade brev i Västerås vittnar sannolikt om att det fanns en kunglig gård, med en representativ byggnad, på orten vid den tiden. Vi vet att Västerås var myntort under 1200-talet slut, staden nämns som myntort i Magnus Ladulås testamente (Klackenberg 1992:123) och myntningen fortsatte i Västerås fram till på 1540-talet. Min teori är att kungen kan ha haft ett stort jordinnehav i Västerås och kanske donerade kungen också marken till etableringen av tomterna runt domkyrkan, bland annat där den arkeologiska undersökningen gjordes.



## Utvärdering

Undersökningen berörde olika miljöer: kyrkogård med gravar avgränsad av kyrkogårdsmur, gravkapell, gatumark och tomtmark med bebyggelse som sträckte sig ut i nuvarande Västra Kyrkogatan. Bebyggelsen reglerades under 1600-talet, under drottning Kristina regeringstid, eller strax därefter, och Västra Kyrkogatan gjordes bredare och tomtgränserna flyttades. I figur 113 ses en tabell med en sammanställning över viktiga förändringar inom undersökningsområdet.

Objekt	Kommentar/datering
Medeltida och senare bebyggelse	Från sent 1200-tal till 1640-tal, under Kristinas regeringstid 1632–1654, eller strax därefter. Domstad med kyrkliga ämbetsmän och högre sociala skikt.
Reglerad gata/bebyggelse	1640-tal, under Kristinas regeringstid 1632–1654, eller strax därefter och senare.
Medeltida gravar	Inga medeltida gravar påträffades. Sannolikt är de bortschaktade inom undersökningsområdet
Gravar	Från 1600-tal till 1809 då gravläggningen upphörde.
Gravkapell, Lektorsgraven	1753–1810.
Avgränsad kyrkogård/kyrkogårdsmur	Från cirka 1103 då det fanns en biskop i Västerås? Eller från 1240–1250-talen då domkyrkan i tegel började uppföras fram till 1809 då kyrkogårdsmuren revs.

Figur 113. Tabell som visar viktiga förändringar inom undersökningsområdet.

Undersökningen har utförts i enlighet med länsstyrelsens kravspecifikation och som framgår av rapporten har de uppställda målsättningarna uppnåtts.

# Referenser

## Kartmaterial

Carl Gustav Hesselgren, Grundritning öfver Westeråhs Domkyrka, och dess grafvar, med mera. Lantmäteriet akt T75-1:21.

## Mejl

Ölund, A., arkeolog, avdelningschef vid Upplandsmuseet, 2018-06-14.

Elfwendahl, M., fil.dr i arkeologi, 2019-09-11.

## Internet

KMR = Kulturmiljöregistret,

se: <https://app.raa.se/open/fornsok/>

Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljöbild, se:

[http://kmb.raa.se/cocoon/bild/public\\_search.html](http://kmb.raa.se/cocoon/bild/public_search.html)

SDHK = Svenskt Diplomatariums huvudkartotek över medeltidsbrev, se:

<http://sok.riksarkivet.se/sdhk>

SHMM Statens historiska museum samlingar,

se: <http://mis.historiska.se/mis/sok/start.asp>

## Litteratur

Adolfsson, M. 2019. Spännande och makaber utgrävning vid Domkyrkan: ”Ett av fynden var totalt överraskande”. *VLT* 2019-05-08.

Ahlberg, N. 2012. *Svensk stadsplanering. Arvet från stormaktstiden. Resurs i dagens stadsutveckling*. Stockholm.

Ahlberg, N. 1998. *Stadens mönster – de historiska kartorna berättar*. Stockholm.

Ahlberg, N. 1997. Stadsgrundningar och gaturegleringar. I: *Den svenska staden. Planering och gestaltning – från medeltid till industrialism*. Red: T. Hall och K. Dunér. Stockholm, s 67–89.

Ahlberg, N. 2005. *Stadsgrundningar och planförändringar. Svensk stadsplanering 1521–1721*. Uppsala.

Alström, U. 2014. ”att den är urgammal och förmodligen kan räknas till rikets äldsta städer.” *Nytt dateringsunderlag för Västerås historia*. Arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning. Fornlämning Västerås 232:1, Stora gatan, Stadsparken, Västerås domkyrkoförsamling, Västerås kommun, Västmanlands län. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2013:83.

Alström, U. 2013. *En vattenläcka i Lappgränd, Kyrkbacken*. Arkeologisk antikvarisk kontroll. Västerås 232:1. Lappgränd 3. Västerås domkyrkoförsamling. Västerås kommun. Västmanlands län. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2013:16.

Alström, U. 2012. *Under biskop Palmqvists rosenplanteringar. Schaktning för kabel vid Biskopsgården*. Förundersökning i form av schaktningsövervakning. RAÄ 232:1. Hagbard 3, 4. Västerås domkyrkoförsamling. Västerås. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2012:3.

Andrén, A. 1998. Från antiken till antiken. Stadsvisioner i Skandinavien före 1700.

*Staden – himmel eller helvete? Tankar om människan i staden*, s. 142–184. Stockholm.

Andrén, A. 1984. *Lund, tomtindelning, ägostruktur, sockenbildning*. Medeltidsstaden 56. Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.

Annuswer, B., Bergquist, U., Forenius, S. & Syse, B. 1990. *Västerås 1000 år i centrum*. Västerås kulturnämnds skriftserie 23. Stockholm.

Bengtsson, H. 2010. *Uppsala domkyrka. VI gravminnen*. Volym 232 av Sveriges Kyrkor Uppsala.

- Bergman Carter, R. 2013. *Vem rökte alla dessa pipor? – en historisk-arkeologisk studie av kritpipor och rökning i 1600- och 1700-talens Sverige med genus- och intersektionalitetsperspektiv*. Kandidatuppsats i Historisk arkeologi HT 2013. Lunds universitet. Otryckt.
- Bergquist, U. u.å. a. *Kyrkebacken och stadsdike*. Arkeologisk förundersökning. Västra Kyrkogatan mellan kvarteret Jarl och Gamla kyrkogården. RAÄ 232. Västerås. Västmanland. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala. Otryckt.
- Bergquist, U. u.å. b. *Stadsdike och tullstaket i Västerås*. Riksantikvarieämbetet UV-Uppsala Rapport.
- Bergqvist, J. & Bäck, M. 2009. *Sysslomannens tomt och kök i senmedeltidens Västerås. Elleråter till Djäknegatan*. Västmanland. Västerås stad. Kvarteret Domkyrkan. Rudbeckianska skolan. RAÄ 232. Arkeologisk förundersökning och undersökning. UV Bergslagen Rapport 2009:2.
- Bjärköarätten. Svenska landskapslagar*, bd 5. Tolkade och förklarade för nutidens svenskar av Å. Holmbäck och E. Wessén. Stockholm 1946.
- Bibeln*, se: [http://www.bibeln.se/las/2k/1\\_mos](http://www.bibeln.se/las/2k/1_mos)
- Bøe, A. 1981. Kirkegård. Norge. *Kulturbistorisk lexikon för nordisk medeltid*. band 8, sp 396–399.
- Carlsson, R. 2010. Nuvarande domkyrkans omgivning. I: *Uppsala domkyrka. II. Domkyrkan i Gamla Uppsala. Nuvarande domkyrkans omgivning*. Red: H. Bengtsson. Volym 228 av Sveriges kyrkor, s. 65–378. Uppsala.
- Carlsson, R. 1996. *Kvarteret Proban*. Arkeologisk undersökning. Kvarteret Proban. RAÄ 232. Västerås. Västmanland. UV Uppsala Rapport 31.
- Dahlbäck, G. 2010. Grundandet av det sekulära kapitlet. I: *Uppsala domkyrka. II. Domkyrkan i Gamla Uppsala. Nuvarande domkyrkans omgivning*. Red. H. Bengtsson. Volym 228 av Sveriges kyrkor, s. 22–23. Uppsala.
- Dahlbäck, G. 1993. Uppsalakyrkans uppbyggnadsskede. Om kyrka och kungamakt under äldre medeltid. I: *Kärnhuset i riksäpplet*. Upplands fornminnesförening och hembygdsförbunds årsbok. Uppsala. s. 135–172.
- De la Motte, T. 1955. *Tobaken: dess första framträdande i Sverige: olika uppfattningar om tobaksbruket: tobak och sockenstyrelse*. Stockholm.
- Denzler, G., Lohner, A. & Graf, W. 1999. *Religionslexikonet*. Red. S. Ewald. Stockholm.
- Ekström, G. 1939. Västerås stifts herdaminne. I. *Medeltiden och reformationstiden. 1. Västerås stad*. Falun.
- Elfwendahl, M. 1999. *Från skärva till käril. Ett bidrag till vardagslivets historia i Uppsala*. Lund.
- Gallén, J. 1985. Domkapitel. *Medeltidens ABC*. Stockholm.
- Gallén, J. 1980. Domkapitel. *Kulturbistorisk lexikon för nordisk medeltid*. Band 3, s. 185–202.
- Grau, O. 1904 [1754]. *Beskrifning öfver Wästmanland*. Västerås.
- Gustafsson, J.-H. & Redin, L. 1977. *Västerås. Medeltidsstaden 4*. Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
- Gustavsson, G. 1981. *Gatunamnens historia i Västerås*. Västerås kulturnämnds skriftserie 8. Västerås.
- Hagberg, L. 2015. *När döden gästar. Svenska folkseder och svensk folktro i samband med död och begravning*. Stockholm.
- Hammarskiöld, R. 2005. *Västerås Domkyrka. Domkyrkan 1, Västerås domkyrkoförsamling och stad, Västmanlands län*. Otryckt kulturhistorisk karaktäristik.
- Hartzell, L. 2018 (se bilaga 9 och 10). *Osteologisk analys av benmaterial från Västra Kyrkogatan och Domkyrkoplan*. Stiftelsen Kulturmiljövård.
- Hemmet. 1902. Slädar på väg från Kvarntullen mot Västerås domkyrka. Foto okänd. Från *Riksantikvarieämbetet, Kulturmiljöbild*, Bildbeteckning: pbvs00003. PD, utgången upphovsrätt. Se: [http://kmb.raa.se/cocoon/bild/public\\_search.html](http://kmb.raa.se/cocoon/bild/public_search.html)
- Jermsten, E. 2008. *Storkyrkan*. Stockholms stift. Stockholm.
- Johansson, J. 1989. Kyrkogårdens hägn i det medeltida Sverige. *Fornvännen* 84, 1989, s. 230–239.

- Johansson, J. 1993. *Kyrkogårdens hägn i det medeltida Sverige: om bogård, balk och stiglucka*. Antikvariskt arkiv, nr 76. Stockholm.
- Jonsson, K. 2012. *Det medeltida hospitalet i Skänninge. En självhushållande gård i stadens utkant*. Särskild arkeologisk undersökning. Fornlämning Skänninge stad 52:1. Skänninge 3:1. Skänninge stad. Mjölby kommun. Östergötlands län. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2012:48.
- Jonsson, K. 2009. *Practice for the Living and the Dead. Medieval and Post-reformation Burials in Scandinavia*. Stockholm.
- Jonsson, K., Nordström, A., med bidrag av Bäckström, Y. 2003. *En tidigkristen gravplats och en medeltida kyrklämning. Gravar och kyrkor i Sura 900–1800*. Arkeologisk för- och slutundersökning. RAÄ 140:1–3. Sura gamla kyrka. Sura socken. Västmanland. Västmanlands läns museum. Kulturmiljövårdsavdelningen rapport A2003:A16. Västerås.
- Kjellberg, J. 2005. *Sebaktning invid Västerås domkyrka*. Antikvarisk kontroll. RAÄ 232. Domkyrkan. Västerås domkyrkoförsamling. Västerås stad. Västmanland. Västmanlands läns museum. Kulturmiljövårdsavdelningen Rapport A. 2005:A50.
- Klackenberg, H. 1992. *Moneta nostra. Monetariseringen i medeltidens Sverige*. Lund studies in Medieval Archaeology 10. Stockholm.
- Konsmar, A. 2012. En krona till Kristi brud. I: *Arkeologi i Östergötland*. Red. E. Räf & K. Lindeblad. Linköping.
- Kumlien, K. 1971. *Västerås genom tiderna. Del II. Västerås till 1600-talets början*. Västerås.
- Lampel, K. 2019. Konserveringsrapport, se bilaga 11.
- Lovén, C. 1996. *Borgar och befästningar i det medeltida Sverige*. Stockholm.
- Muncktell, J. F. 1844. *Westerås Stifts Herdaminne*. Andra delen. Rättvik. Se: <https://www.zenker.se/Historia/Herdaminne/raettvik.shtml#kh12>
- Mårtensson, A. W. 1976. Gravar och kyrkor. *Uppgrävt förlutet för PKbanken i Lund. En investering i arkeologi. Lund*, s. 87–134.
- Nilsson, B. 1989. *De sepulturis. Gravrätten i Corpus iuris canonici och i medeltida nordisk lagstiftning*. Stockholm.
- Olsson, S. 1985a. *Idealstad med förbinder. Studier i Västerås byggnadshistoria i förindustriell tid. Västerås genom tiderna. Del V:1. Stadens byggnadshistoria från 1640 till 1800-talets mitt*. Västerås.
- Olsson, S. 1985b. *Idealstad med förbinder. Studier i Västerås byggnadshistoria i förindustriell tid. Västerås genom tiderna. Del V:1. Stadens byggnadshistoria från 1640 till 1800-talets mitt*. Figurblock. Västerås.
- Palmqvist, A. 1961. *Kyrkans enhet och papalismen: Die Einheit der Kirche und der Papalismus*. Stockholm.
- Roosval, J. 1927. *S. Nikolai eller Storkyrkan i Stockholm. Sveriges kyrkor, band I häfte 2, byggnadshistoria*. Stockholm.
- Ros, J. (manus) *Medeltida kapell, gravar och kulturlager vid Västerås domkyrka* (preliminär titel). Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport.
- Ros, J. 2019. *Stadsgård och själagård. Medeltida stenbus i Västerås*. Kompletterande förundersökning och arkeologisk undersökning. Fornlämning Västerås 232:1, stadslager. Kvarteret Hagbard. Västerås domkyrkoförsamling. Västerås kommun. Västmanlands län. *Västmanland*. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2018:72.
- Ros, J. 2017. *Västerås slott. Äldre borggård, skelett, en kanonkula och dateringsunderlag för slottet*. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2017:49.
- Ros, J. 2015a. *S:t Ilians kyrkogård i Västerås. Medeltida gravar i Citytunneln*. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Västerås 232:1. Citytunneln, Hantverkargatan/kvarteret Knut. Västerås domkyrkoförsamling. Västerås kommun. Västmanland. Stiftelsen. Kulturmiljövård Rapport 2014:24.
- Ros, J. 2015b. *Vikingatida och medeltida stadsbebyggelse i Västerås. Tomtmark intill Slottsgatan*. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Västerås 232:1. Stadsparken. Västerås Domkyrkoförsamling. Västerås kommun. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2014:8.

- Ros, J. 2015c. *1300-tal vid Västerås slott*. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning 232:1. Fastigheten Olympia 3. Västerås Domkyrkoförsamling. Västerås Kommun. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2015:8.
- Ros, J. 2015d. 2015. Västerås en vikingatid och medeltida stad. I: *Glimtar från gångna tider*. Red. K. Jonsson, B. Kihlstedt, och A. Arnberg. Västerås, s. 61–64.
- Ros, J. 2014a. *Medeltida stenbus i kvarteret Hagbard. Kanik Finn Jönssons gård/Själögården*. Arkeologisk förundersökning. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2014:6.
- Ros, J. 2014b. *Dingtuna kyrka. Tidigmedeltida kyrkogårdslager och en återupptäckt undersökning av en romansk kyrka*. Arkeologisk antikvarisk kontroll. Dingtuna kyrka. Dingtuna socken. Västerås kommun. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2011:22.
- Ros, J. 2012. *Kyrkogårdslager tillhörande Västerås domkyrka. Schakt för belysningsstolpar i Biskopsgatan*. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Västerås 232:1. Biskopsgatan. Västerås domkyrkoförsamling. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2011:24.
- Ros, J. 2009. *Stad och gård. Sigtuna under sen vikingatid och tidig medeltid*. OPIA 45. Uppsala.
- Ros, J. 1995. *Biskopsgatan*. Arkeologisk undersökning. Biskopsgatan och Västra Kyrkogatan. Västerås stad. Västmanland. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1995:24.
- Ros, J. & Spjuth, O. (manus). *Stenbus, bus, medeltida lager och gatubeläggningar. Schakt i Skolgatan, Västra Kyrkogatan och angränsande gator* (preliminär titel). Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport.
- Rosén, J. 1949. *Kronoavsändringar under äldre medeltid*. Lund.
- Sandstedt, F. 1998 [1996]. Vapen. Eketorp—III. I: *Den medeltida befästningen på Öland. Artefakterna*. Red. K. Borg. Stockholm, s. 190–211.
- Schmidt Sabo, K. & Arcini, C. 2013. *S:t Nicolai kyrkoplan*. Skåne Simrishamn stad och socken, fornlämning 25. Riksantikvarieämbetet. UV Rapport 2013:53.
- Schück, H. 2005. *Kyrka och rike – från folkungatid till vasatid*. Stockholm.
- Sohlberg, L. G. 1834. *Historisk Beskrifning öfver Domkyrkan i Westerås*. Västerås.
- Spjuth, O. 2018. *Innergården i kvarteret Johannes. Medeltida bebyggelse och skelettgrav i Västerås*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Fornlämning Västerås 232:1, stadslager Johannes 1. Västerås domkyrkoförsamling. Västerås kommun. Västmanlands län. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2018:5.
- Sporrong, U. 1985. *Mälärbygd. Agrar bebyggelse och odling ur ett historisk - geografiskt perspektiv*. Kulturgeografiska institutionen, meddelande serie B 61. Stockholms universitet.
- Stolt, B. 1964. Krona, *Kulturbistoriskt lexikon för nordisk medeltid*, band 9, sp 407–409.
- Svensson, J. 2015. *Knappnålar som gravmarkörer. En studie av knappnålar påträffade i Bunge kyrka år 1971–1972*. Otryckt kandidatuppsats i arkeologi 15 hp, VT 2015 Uppsala Universitet, Campus Gotland.
- Sveriges Kyrkolag af år 1686*. 1890. Tionde upplagan. Stockholm.
- Syse, B. 1995. *Kvarteret Hagbard. Västerås stad. Västmanland*. Arkeologisk förundersökning. Riksantikvarieämbetet UV Uppsala rapport 1995:26. Stockholm.
- Tagesson, G. 2008. Biskopsstaden Linköping. I: *De første 200 årene – nytt blikk på 27 skandinaviske middelalderbyer*. Red. H. Andersson, G. Hansen & I. Øye Bergen. Bergen: Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Tagesson, G. 2002. *Biskop och stad. Aspekter av urbanisering och sociala rum i medeltidens Linköping*. Lund Studies in Medieval Archaeology 30. Lund.
- Theorell, A. & Wästberg, P. 2001. *Minnets stigar. En resa bland svenska kyrkogårdar*. Stockholm.
- Troels-Lund, T.F. 1984. *Att dö i Norden. Föreställningar om livets slut på 1500-talet*. Stockholm.
- Upplandslagen. Svenska landskapslagar*, bd. 1. Tolkade och förklarade för nutidens svenskar av Å. Holmbäck och E. Wessén. Stockholm 1933.
- Welinder, S. 1990. *Människor i Västeråstrakten för 1000 år sedan*. Västerås.

## Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM18063
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-6415-17, 2018-04-12
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	201800319
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning.
<i>Undersökningsperiod</i>	25 april–6 juni 2018 samt 22 oktober 2019.
<i>Personal:</i>	Jonas Ros och Oskar Spjuth.
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Län:</i>	Västmanland
<i>Kommun:</i>	Västerås
<i>Socken:</i>	Västerås domkyrkoförsamling
<i>Fastighet:</i>	Västra Kyrkogatan
<i>Fornlämning:</i>	L2002:434 stadslager (f.d. Västerås 232:1)
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	X6609208, Y586916
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningssmetod:</i>	GPS och handritning digitaliserat i efterhand
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	16 sektionsritningar i A3 format och 19 i A4-format samt 40 planritningar i A3-format och 6 i A4-format samt digitala fotografier förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.
<i>Fynd:</i>	Fynd F1–32, med undantag för de gallrade fynden, förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning. Ett lösfunnet lärben med deformerat lärbenshuvud sparades som fynd. Alla övriga människoben som påträffades återbegravdes på Hovdestalund kyrkogård i Västerås.

# Bilagor

## Bilaga 1. Schaktbeskrivningar

### Schakt 1a

Schaktet 1a togs upp med anledning av att fjärrvärmeledningar och matarledningar till markvärme lades ned. Schaktet sträckte sig från Biskopsgatan och norrut fram till Konsistoriehuset och hade en total längd av cirka 76 meter (figur 4 och 7). Schaktet var i söder i Biskopsgatan 0,9 meter brett och 1,8 meter djupt. I gatan försköts schaktet något västerut och de följande fyra meterna sluttade schaktet uppåt. I den följande sträckningen norrut var schaktet cirka 1,8 meter brett och 1,1 meter djupt. I norra del var schaktet upp till 9 meter brett. Bärlagret var cirka 0,7–1,1 meter tjockt och på vissa ställen sträckte sig bärlagret ned till schaktbotten.

I schaktet framkom delar av kyrkogårdsmuren, ett gravkapell och kyrkogårdsjord med gravar/skelett. Längs med i princip hela schaktet fanns kyrkogårdsjord och där under finns troligtvis fler orörda gravar. Strax norr om källaren, gravkapellet A6, framkom lera i schaktets botten och det var troligtvis undergrunden.

### Schakt 1b

Schaktet låg väster om schakt 1a. Schaktet var cirka 3,7×1,7 meter stort, 1,55 meter djupt och togs upp med anledning av att spilledningar skulle bytas i Biskopsgatan sydväst om domkyrkan (figur 4 och 7). Delar av kyrkogårdsmuren framkom. För övrigt var det grus och sand i schaktväggarna och i schaktet fanns spilledningar.

### Schakt 1c

Schaktet togs upp med anledning av att fjärrvärmeledningar och matarledningar till markvärme lades ned (figur 4 och 7). Schaktet var cirka 10 meter långt, 1,7 meter brett och 0,7–1,2 meter djupt och togs upp öster om schakt 1a och vinklade av söderut. I schaktet påträffades flera gravar.

### Schakt 2

Schaktet togs upp med anledning av att fjärrvärmeledningar och matarledningar till markvärme lades ned. Schaktet sträckte sig från schakt 1a i Västra Kyrkogatan och österut och löpte på norra sidan av domkyrkan och gick in igenom en öppning i domkyrkans norra vägg in i ett pannrum som tidigare haft funktion som vinkällare (figur 4, 42 och 48).

Schaktet var cirka 49 meter långt och 1,3 meter brett. Från schaktets östra del fram till cirka 9 meter väster om domkyrkan fanns en befintlig gjuten fjärrvärmekulvert i vilken den nya ledningen lades ned, varken gravar eller kulturlager fanns i kulverten. Fjärrvärmekulverten lades enligt uppgift ned någon gång 1958–1961. Väster om kulverten fanns under bärlagret kyrkogårdsjord som bestod av brun lerblandad jord med inslag av tegelfisor och människoben. Bärlagret var cirka 0,7–0,8 meter tjockt. Schaktet var där cirka 1,3 meter brett och intill kulverten 1,3 meter djupt och västerut cirka 0,85–0,95 meter djupt. I schaktet framkom lämningar av gravar. Under schaktets botten finns troligtvis flera gravar.

### Schakt 3

Schaktet sträckte sig i Västra Kyrkogatan ungefär från Konsistoriehusets sydvästra hörn och i nordvästlig riktning (figur 4 och 49) och togs upp med anledning av nedläggande av fjärrvärmeledningar och matarledning till markvärme. Schaktet var cirka 43 meter långt, cirka 1,8 meter brett och cirka 1 meter djupt, men längst i söder intill Konsistoriehuset var det bara 0,85 meter djupt. Bärlagret var 0,4–0,6 meter tjockt. I den södra delen av schaktets botten var en störning som uppkommit då en elledning

lagts ned. Schaktet korsades av ledningar och en gasledning samt teleledningar löpte längs med schaktets botten. Kulturlager fanns fläckvis bevarat och där framkom bebyggelselämningar, stenmurar och rester av stenlagda gator. Undergrunden nåddes längs delar av schaktet.

#### **Schakt 4**

Schaktet togs upp för nedläggande av fjärrvärmeledningar och sträckte sig från Västra Kyrkogatan och västerut på den södra sidan av Biskopsgården (figur 4 och 59). I östra delen av schaktet framkom en kyrkogårdsmur, A30, och den förs till schakt 1a (figur 11–14). Schaktet var cirka 22 meter långt cirka 0,7 meter brett och upp till 1,3 meter djupt. Där framkom lämningar av två hus. Undergrunden nåddes i större delen av schaktet.

#### **Schakt 5**

Schaktet togs upp för nedläggande av fjärrvärmeledningar. Schaktet sträckte sig från Västra Kyrkogatan och österut norr om Lektorsgården och anslöt in i fastigheten (figur 4 och 65). Schaktet var cirka 40 meter långt, cirka 1 meter brett, 0,95 meter djupt i väster och cirka 1,4 meter i öster. I schaktet framkom murar och stolpar.

#### **Schakt 6**

Schaktet var cirka 43 meter långt cirka 1,6 meter brett och 1,2 meter djupt och togs upp för nedläggande av matarledningar för markvärme i Västra Kyrkogatan (figur 4 och 72). I den nordvästra och sydöstra delen av schaktet var det störningar. I delar av schaktets östra del fanns också störningar. I schaktet framkom bebyggelselämningar. Cirka 1 meter väster om schaktet togs ett mindre schakt upp som var 0,3–0,6 meter brett för nedläggande av en ledning och även det redovisas tillhörande schakt 6. Även där framkom bebyggelselämningar. Då bärlagret schaktades bort intill schakt 6 framkom bebyggelselämningar och de redovisas under rubriken tillhörande schaktet.

#### **Schakt 7**

Schaktet togs upp för nedläggande av ledningar i Västra Kyrkogatan (figur 4 och 72). Schaktet var cirka 20 meter långt, cirka 1,2 meter brett och cirka 1,6 meter djupt. Längst i söder svängde schaktet av västerut. Kulturlager framkom endast på en punkt. I schaktväggarna var det för övrigt grus och sand.

#### **Schakt 8**

Schaktet var cirka 2,4×2,3 meter stort och cirka 2 meter djupt och togs upp för nedläggande av en brunn i Västra Kyrkogatan, väster om Skolgatan (figur 72). I schaktet framkom tre olika stenlagda gatubeläggningar som överlagrade varandra, för övrigt var det grus och sand i schaktet.

#### **Schakt 9**

Ett mindre schakt cirka 0,5×0,5 meter stort togs upp invid Biskopshusets östra vägg (figur 4 och 7). Kulturlager framkom i ena schaktväggen.

#### **Schakt 10**

Schaktet var cirka 4×1 meter stort 0,5–1 meter djupt och togs upp för elledningar och för belysningsstolpar väster om Västra Kyrkogatan vid gatans norra del (figur 4 och 88). I schaktet framkom en mur.

#### **Schakt 11**

Schaktet togs upp sydöst om schakt 10 (figur 4 och 88). Schaktet var cirka 8 meter långt 0,45 meter djupt och cirka 0,35 meter brett. En stenmur framkom och den var en fortsättning av muren i schakt 10. I schaktet var det för övrigt jord och grus.



### **Schakt 12**

Schaktet togs upp sydväst om schakt 10 och 11 (figur 4 och 88) för nedläggande av elledningar och för belysningsstolpar. Schaktet var cirka 29 meter långt, cirka 0,45 meter djupt och cirka 0,35 meter brett. I västra delen var det endast grus och i det östliga schaktet var det jord, men i schaktets sydöstra del framkom kulturlager. Inga arkeologiska anläggningar framkom.

### **Schakt 13**

Schaktet var cirka 1,5×1,4 meter stort och togs upp söder om Konsistoriehuset med anledning av att en brunn skulle tas bort. En stenlagd yta framkom på två punkter (figur 4, 42 och 91) och för övrigt var det jord i schaktet. Under schaktets botten finns sannolikt gravar.

### **Schakt 14**

Schaktet var 1×1 meter stort och 0,6 meter djupt (figur 4). Endast matjord påträffades.

## Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl. nr	Typ	Kommentar	Schakt	Längd, m	Bredd, m	Djup, m	Sektion nr intill
1	Grop	Inslag av tegel.	Intill schakt 10	1,3	1,3	0,3	1
2	Stenlagd yta	På kyrkogården. Den södra, västra och norra delen var söndergrävd i samband med tidigare markarbeten. Vällagda naturstenar cirka 0,1–0,2 m i diameter. Mot öster avgränsades anläggningen av något större vällagda stenar i storlek 0,14–0,22 m som troligtvis var en ursprunglig avgränsning österut. Inga fynd. Antagligen 1600-tal eller senare.	1	1,2	0,8		S2, S17
3	Skelett	Lårben och ena underbenet. Osteologiskt analyserad.	1				3
4	Skelett	Skelettet fick ligga kvar och täcktes över med jord.	1				
5	Stenmur	Har avgränsat gatan i Västra Kyrkogatan.	Intill schakt 10 och 11	7	1,8		4
6	Stenhus, gravkapell	Gravar i det sydvästra hörnet. Lösfunna människoben från sex individer (A–E), osteologiskt analyserade.	1	7,5	7,5	>1,5	5
7	Skelett	Delar av underben. Osteologiskt analyserad.	2				6
8	Skelett	Fragmentariskt bevarat. Osteologiskt analyserad.	2				
9	Skelett	Samma individ som A54. Osteologiskt analyserad.	1				7a
10	Skelett	Samma individ som A55. Osteologiskt analyserad.	1				7a
11	Stenmur	Kyrkogårdsmur. Ett skift stenar, cirka 20, i storleken cirka 0,3–0,5 m i diameter och några mindre stenar var bevarade. Stenarna var lagda direkt på underliggande jord och ingen grundläggning fanns. En bit av kalkbruket i murkärnan var bevarat på en yta av 0,3–0,7 m.	1	7,5	0,8–1,1		
12a	Stenmur	Tre stenar i storlek 0,15–0,30 m och intill dessa några mindre stenar. Har avgränsat tomtmarken som finns väster om gatan. Fortsätter i anläggning A12b, A13, A14 och 64b.	3	1,7	1		
12b	Stenmur	Tre stenar i storleken 0,3 m. Fortsätter i anläggning A12a, A13, A14 och 64b.	3	0,65	1,1	4,2	
13	Stenmur	Anläggningen bestod av cirka 26 stenar i storleken 0,2–0,9 m. Anläggningen var bevarad till en längd av 9 m och hade en bredd av upp till 0,9 m. Totalt har muren haft en längd av minst 16 m.	3	9	0,9		
14	Stenmur	9 stenar i storleken 0,2–0,6 m. Gick västerut från A13. Fortsätter i A64b.	3	1,9	1,2		
15	Stenmur	Anläggningen bestod av cirka 18 stenar i storleken 0,1–0,44 m och var bevarad med en längd av cirka 4,2 m och 0,2–0,4 m brett. Stenmuren bedöms ha fortsatt österut ut under det upptagna schaktet. Väster om anläggningen var kulturjord och väster om det en sentida störning. Har avgränsat tomtmarken som finns öster om gatan.	3	4,2	0,2–0,4		11
16	Skelett	Skelettet fick ligga kvar och täcktes över med jord.	1				
17	Skelett	I stenhuset/gravkapellet A6. Orienterad med huvudet i söder och fötterna mot norr. Osteologiskt analyserad.	1				
18	Skelett	Samma individ som A17. (Osteologiskt analyserad).	-				
19	Skelett	I stenhuset/gravkapellet A6. Orienterad med huvudet i söder och fötterna mot norr. Osteologiskt analyserad.	1				
20	Skelett	I stenhuset/gravkapellet A6. Orienterad med fötterna i söder och huvudet i norr. Osteologiskt analyserad.	1				
21	Skelett	Fragmentariskt bevarat. Osteologiskt analyserad.	1				
22	Skelett	Skelettet fick ligga kvar och täcktes över med jord.	1				
23	Skelett	Fragmentariskt bevarat. Osteologiskt analyserad.	1				
24	Skelett	Fragmentariskt bevarat. Osteologiskt analyserad.	1				
25	Gatubeläggning	Hårt fastkilade stenar i storleken 0,1–0,18 m.	8	0,9	0,6		
26	Gatubeläggning	Stenar i storleken 0,1–0,3 m. Under A25.	8	0,8	0,6		
27	Gatubeläggning	Stenar i storleken 0,03–0,07 m. Under A26.	8	0,9	0,8		
28	Stenmur	Anläggningen bestod av ett skift med två stenar i storlek 0,6–0,8 m och öster om dessa fanns några mindre stenar. Anläggningen har avgränsat tomtmarken i öster från gatan.	5	1,4	0,7		
29	Skelett	Skelettet fick ligga kvar och täcktes över med jord.	1				
30	Kyrkogårdsmur	Uppbyggd av en ytter- och en innermantel. Murens undre grundläggning nåddes ej.	4	1,4	1		17

Anl. nr	Typ	Kommentar	Schakt	Längd, m	Bredd, m	Djup, m	Sektion nr intill
31	Syllstenar och lergolv	Syllstensrad bestående av tre stenar i storleken 0,1–0,4 m i nordväst–sydöstlig riktning. Stenarna begränsar huset mot öster. På golvet innanför syllstenarna fanns tre stenar med oklar funktion. Innanför stenarna fanns ett lergolv som delvis var bortgrävt då en spilledning lagts ned. Huset har begränsats i väster av ett stolphål A73.	4	0,7	0,4		16
32	Syllstenar	Vägg i hus.	4	0,9	0,4		S19
33	Syllsten	Syllsten i storlek cirka 0,8×0,5 m.	4	1,2	0,8		S19
34	Stenlagd yta	Stenlagd yta med en storlek av 2×0,9 m som utgjorde ett golv.	4	2,2	0,9		S19
35	Syllstenar	Anläggningen bestod av en syllstensrad uppbyggd av 6 stenar i storlek 0,2–0,4 m som sträckte sig i nordväst–sydöstlig riktning. Väster om syllstenarna fanns en lera som utgjorde del av ett lergolv i huset. Öster om syllstenarna var marken söndergrävd.	3	1,7	0,4		20
36	Stenlagd yta	Del av stenlagd gårdsplan. Under syllstenar A35.	3	0,7	0,5		20
37	Stenlagd yta	Cirka 30 stenar i storleken 0,1–0,30 m som låg på lera och kulturjord. Del av oregelbundet stenlagd gårdsplan.	6	2,2	1,1		
38	Stenlagd yta	Åtta stenar i storlek cirka 0,1–0,2 m. Del av oregelbundet stenlagd gårdsplan.	6	2	1,3		
39	Syllstenar	Fyra stenar lagda i sydväst–nordöstlig riktning i storleken cirka 0,2–0,55 m och mellan dessa fanns fem mindre stenar. Vägg i hus.	6	1,4	0,4		
40	Syllstenar	Sex stenar i storleken cirka 0,1–0,4 m. Mellanvägg i hus?	6	1,4	0,3		24
41	Grop	I kulturjord.	6	0,4	0,4	0,15	24
42	Grop	I undergrunden. Inget tegel.	6	1,4	1,4	0,45	24
43	Syllstenar	Tre stenar i storlek 0,2–0,4 m. Vägg i hus.	6	0,8	0,4		
44	Syllstenar	Fyra stenar i storleken 0,2–0,38 m. Vägg i hus.	6	0,7	0,6		
45	Liggande trä	Två golvplankor med en storlek av 1,2×0,2 m respektive 0,8×0,2 m. Rest av golv i hus.	6	1,2	0,18		
46	Syllstenar	Stenar i storleken 0,3–0,4 m. Vägg i hus.	6	1,3	0,4		
47	Syllstenar	Tre stenar i storleken 0,2–0,6 m. Vägg i hus?	6	1,4	0,6		
48	Syllstenar	Stenar i storleken 0,2–0,35 m. Nordvägg i hus.	6	0,4	0,5		
49	Stenmur	Fragmentariskt bevarad stenmur omfattade 12 stenar i storleken 0,1–0,8 m. Muren var bevarad på en yta av 1,7×1 m. Muren representerar en tomtgräns.	5	1,7	1		27
50	Stolpe	Stolpen med en diameter på 0,38 m och bevarad med en höjd av 0,4 m. Stolpen var rutten och inget dendrokronologiskt prov kunde insamlas. Troligtvis tall. Troligtvis del av staket i skiftesverk. A51 har ingått i samma konstruktion.	5	0,3	0,3	0,4	27
51	Stolphål	Stolphål med en diameter av 0,3 m uppvisar likheter med stolphålet tillhörande stolpen A50 och har sannolikt ingått i samma konstruktion.	5	0,3	0,3	0,4	27
52	Stenlagd yta	Stenar i storleken cirka 0,1–0,15 m. Del av gårdsplan.	6	1,5	0,15		26a
53	Syllstenar	14 stenar i storleken 0,1–0,5 m och några mindre stenar. Bevarad till en längd av 4,3 m.	6	4,3	0,5		26b
53a	Syllstenar	Fyra stenar 0,2–0,7 m stora. Nordöstvägg till hus 6?	6	1	1		-
54	Skelett	Samma individ som A9. Osteologiskt analyserad.	1				7a
54a	Syllstenar	Åtta syllstenar i storlek 0,1–0,3 m.	6	0,8	0,4		
55	Skelett	Samma individ som A10. Osteologiskt analyserad.	1				7a
56	Skelett	Fragmentariskt bevarat. Osteologiskt analyserad.	1				
57	Utgår	Fyllnadsmassor.					
58	Syllstenar	Sju syllstenar i storlek 0,15–0,5 m och mindre stenar intill. Östvägg i en byggnad.	6	4	0,6		
59	Syllstenar	Fem stenar i storlek 0,12–0,3 m. Väggen i en byggnad.	6	0,8	0,6		
60	Skelett	Barn, "Kristi brud". Osteologiskt analyserad.	15				
61	Skelett	Barn. Osteologiskt analyserad.	15				
62	Skelett	Del av kistan bevarad. Osteologiskt analyserad.	15				30
63	Skelett	Skelettet fick ligga kvar och täcktes över med jord.	15				
64	Skelett	Skelettet fick ligga kvar och täcktes över med jord.	15				
64a	Gatubeläggning	Hårt packade stenar i storlek 0,04–0,10 m på en yta av 0,4×0,3 m.	3	0,4	0,3		

## Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl. nr	Typ	Kommentar	Schakt	Längd, m	Bredd, m	Djup, m	Sektion nr intill
64b	Syllstenar och stenmur	Några, möjligtvis tre syllstenar i storlek 0,1–0,3 m. De övriga stenarna bedöms vara fortsättning på stenmuren A14.	3	1,2	0,4		
65a	Gatubeläggning	Stenar i storlek 0,04–0,3 m på en yta av 0,8×0,3 m.	3	0,8	0,3		
65b	Syllstensrad	Två stenar i storleken 0,3–0,4 m och fyra mindre stenar.	3	1,1	0,5		
66	Syllstenar	Två syllstenar i storlek 0,3–0,5 m.	3	1	0,3		
66a	Gatubeläggning	Stenar i storlek 0,04 m på en yta av 0,2×0,2 m.	3	0,2	0,2		
67	Kyrkogårdsmur	Muren har sträckt sig i nordväst–sydöstlig riktning och var söndergrävd i schaktets södra del där en spillvattenledning gick. Det var delar av grundmuren. Muren var uppbyggd av stenar i storleken 0,3–0,6 m. Murens undre del var grundlagd på ett djup av 1,4 m under befintlig marknivå.	9	0,8	1,3		
67a	Syllstenar	Två stenar i storlek 0,3–0,5 m.	3	1	0,35		
68	Stenmur	Väster om Västra Kyrkogatan, mättes endast in, togs ej bort.	Sydöst om schakt 11	11	0,8		
69	Stenmur	Väster om Västra Kyrkogatan. Fortsätter i A70.	11	3,2	0,4		35
70	Stenlagd yta	En stenlagd yta, A70, framkom och den var bevarad på två punkter med storleken 1,2×0,7 respektive 1,7×0,6 m. Totalt fanns 36 stenar med en storlek av 0,06–0,4 m.	13	1,7	0,7		
71	Stenmur	Väster om Västra Kyrkogatan. Fortsätter i A69.	10	3	0,8		32
72	Utgår						
73	Stolphål	Stenskott stolphål.	4	0,28	0,28	0,23	18
74	Takstenar	Troligtvis takstenar som legat på ett tak.	3	1,3	0,8		

## Bilaga 3. Fyndtabell

Fynd-nr	Sakord	Material	Egenskap	Vikt, g	Antal	Antal. fragm.	Fyndomständighet	Kommentar
1	Skål	Bränd lera	Rödgoods, brun glasyr utvändigt, troligtvis yngre rödgoods.	3	1	1	Sektion 13, lager 3	
2	Skål	Bränd lera	Yngre rödgoods. Brun glasyr med pipleredekor.	20	1	1	Sektion 22, lager 3	
3	Dryckes-bägare	Bränd lera	Stengods.	2	1	1	Sektion 25, lager 6	
4	Gryta	Bränd lera	Yngre rödgoods, rörskaft och del av buk.	165	1	2	Söder om syllstensrad A39, i hus	
5	Fat	Bränd lera	Yngre rödgoods. Treflikigt grepp till uppläggningsfat.	65	1	1	Söder om syllstensrad A39, i hus	
6	Fat	Bränd lera	Yngre rödgoods. En kantbit med två borrade hål. Hamrad pipleredekor.	37	2	2	Söder om syllstensrad A39, i hus	
7	Kritpipa	Bränd lera	Del av skaftet.	2	1	1	Söder om syllstensrad A39, i hus	
8	Fat	Bränd lera	Fat, kantblit med pipleredekor.	9	1	1	A47	
9	Bryne	Sandsten		120	1	1	Sektion 1, lager 4	
10	Sländtrissa	Täljsten	38 mm i diameter.	25	1	1	Lösfynd 2 m norr om A53	
11	Dricksglas	Glas	Välvd.	1	1	1	I fyllningen ovanpå skelett A55	
12	Beslag	Legering	Två borrade hål, längd 25 mm, bredd 21 mm.	1	1	1	I fyllningen ovanpå skelett A3	Konserverad
13	Hänge	Kopparlegering	Metallhängen, del av hårkrans.	1	1	1	A60, vid kraniet	Konserverad
14	Nål	Kopparlegering, yta av vitmetall, silver?	Nål, 28 mm.	0,5	1	1	A16, på skelettets vänstra arm	Konserverad
15	Nål	Kopparlegering	Nål, 28 mm.	0,5	1	1	1 dm norr om A23	Konserverad
16	Nål	Kopparlegering	Nål.	0,5	2	3	A7	Konserverade
17	Föremål	Kopparlegering	30 mm i diameter, 10 mm tjock.	7	1	1	På revben i grav A24	Konserverad
18	Slagg	Kopparlegering	Slagg med stort inslag av koppar.	75	1	1	I fyllningen till grav A10	
19	Vingtegel	Bränd lera		562	1	3		
20	Armborst-pilspets	Järn	67 mm lång, 13 mm tjock holk.	37	1	1	Sektion 14, lager 3	Konserverad
21	Kisthantag	Järn	Med beslag.	275	1	1	Lösfynd schakt 1a	Konserverat
22	Kisthandtag	Järn	En med rest av beslag.	1330	7	7	Lösfynd schakt 1a	Gallrade
23	Kisthandtag	Järn		550	4	4	Lösfynd i källaren A6	Gallrade
24	Kisthandtag	Järn		300	2	21	Öster om grav A19, tillhör troligtvis A19	Gallrade
25	Beslag	Järn	Med vågbandsdekor, cirka 1 mm tjock.	35	1	7	Öster om grav A19, tillhör A19	Gallrat
26	Beslag	Järn	Cirka 1 mm tjock, en med dekor.	80	1	20	Söder om A19, tillhör anl.	Gallrad
27	Beslag	Järn	Cirka 1 mm tjock.	20	1	15	Öster om A19, tillhör anl.	Gallrad
28	Hantverksavfall	Ben	Från behantverk. Sägad bit av metapodie, mellanfotsben, från ko.	23	1	1	Lösfynd norr om A6	
29	Människo-ben	Ben	Höger lårben, deformerat lårbenshuvud.	246	1	1	Lösfynd, schakt 1c	
30	Nål	Kopparlegering	Nål.	0,5	1	2	A56	Konserverad
31	Nål	Kopparlegering, yta av vitmetall, silver?	Nål och två små spiraler av silver?	0,5	5	5	A60	Konserverade
32	Nål	Kopparlegering	Nål.	0,5	4	4	A17	Konserverade

## Bilaga 4. Övriga ritningar över anläggningar

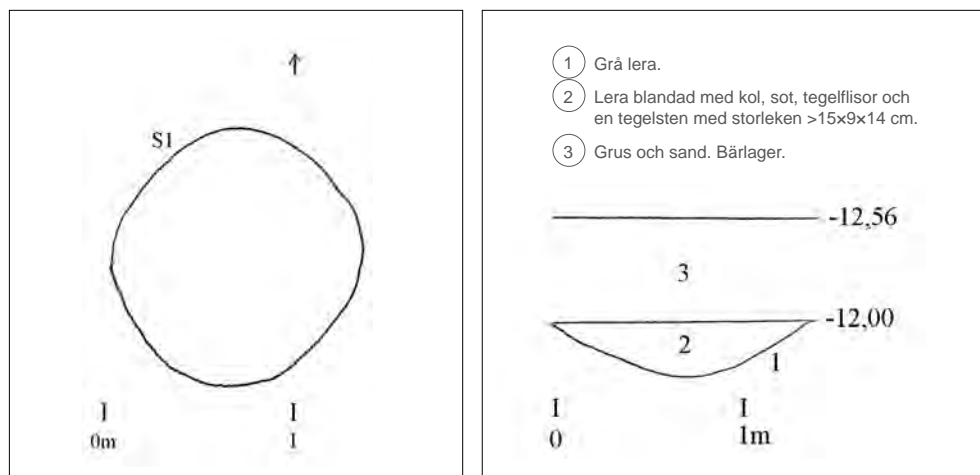
Anläggningarna är i nummerordning och sektioner intill dem redovisas här.

### Öster om schakt 10 och 11

Två anläggningar A1 och A69 framkom öster om schakt 10 och 11.

#### A1 grop

I undergrunden öster om schakt 10 (figur 88) framkom en grop A1 med en diameter på cirka 1,3 meter. Gropen hade inslag av tegel. Inga fynd påträffades. En sektion, nr 1, upprättades genom anläggningen

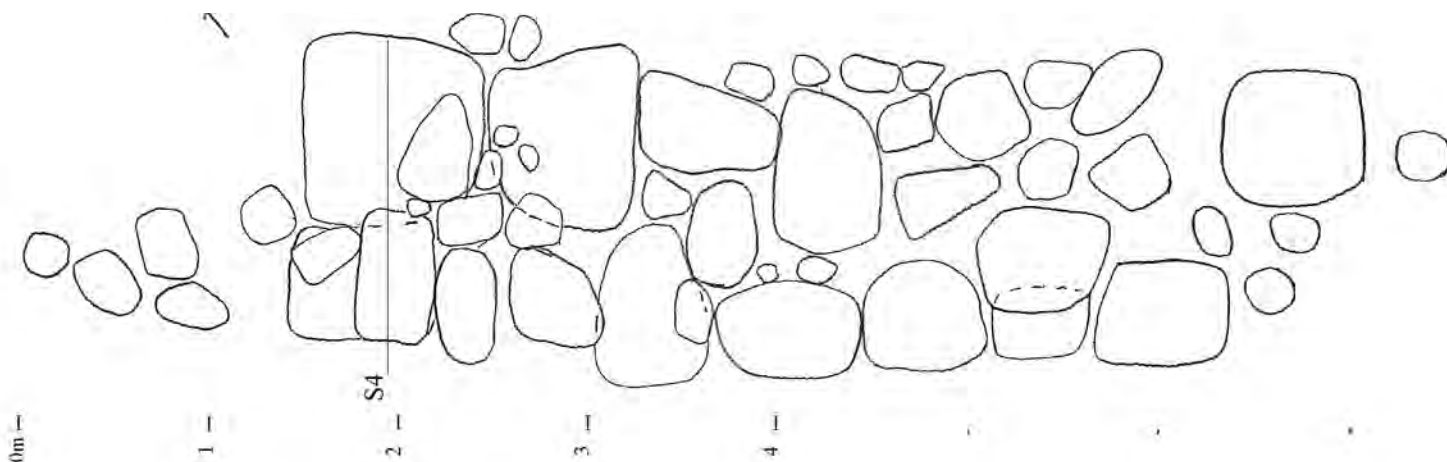


Plan över A1 som var en rund grop i undergrunden. En sektion (nr 1) upprättades genom anläggningen. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.

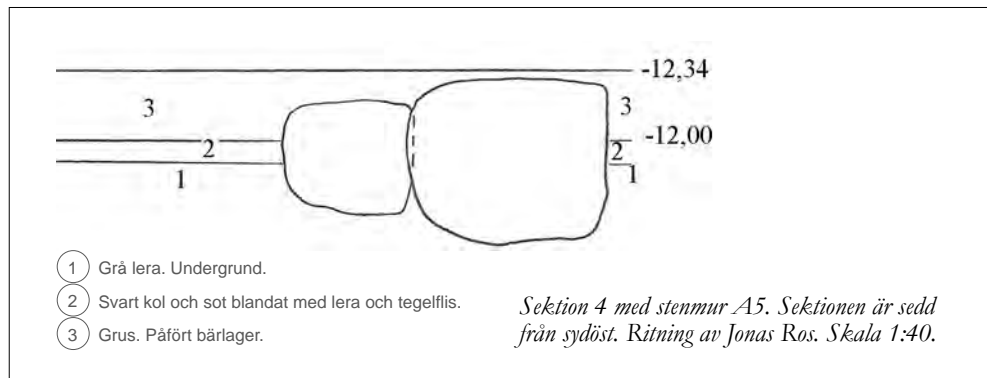
Sektion 1 genom grop A1, sedd från nordöst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

#### A5 stenmur

Stenmuren (figur 88) var söndergrävd i norr och söder i samband med tidigare markarbeten. Muren var bevarad till en längd av 7 meter och den var 1,8 meter bred. Muren var uppbyggd av stenar i storlek cirka 0,2–0,9 meter. Endast ett skift sten var bevarat av muren, men den har sannolikt varit högre. Vissa av stenarna hade borrhål efter klyvsömmar eller skjutsömmar från då stenarna klövs. Muren har avgränsat körbanan i Västra



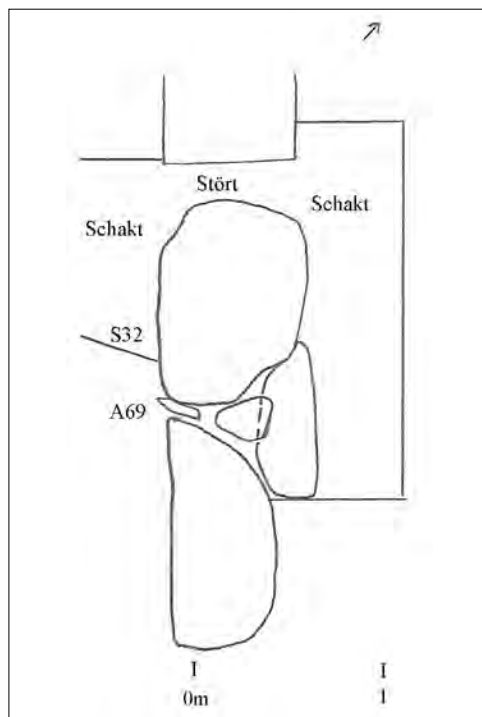
Plan över stenmuren A5 som framkom på den västra sidan av Västra Kyrkogatan. Muren var bevarad till en längd av 7 meter och var 1,8 meter bred. En sektion, nr 4, upprättades genom muren. Skala 1:40. Ritning av Jonas Ros.



Kyrkogatan från marken på den västra sidan. En sektion, nr 4, upprättades genom muren. Väster om muren på undergrunden fanns ett lager (2) med svart kol och sot blandat med lera och tegelflis. Lagret har antagligen tillkommit i samband med en brand. Vi vet att stora delar av Västerås brann 1714 men den branden drabbade inte detta område. Stenarna i muren var inte eldpåverkade och lager 2 bedöms vara äldre än muren.

### A69 stenmur

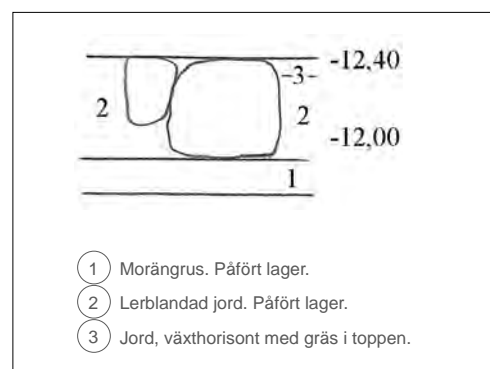
Muren A69 låg ungefär i linje med muren som avgränsar Björlingska kyrkogården från en cykelbana (figur 88). Muren frilades till en längd av 3,2 meter och var 0,4 meter bred. Muren hade en fortsättning i muren A71. På muren fanns en gjuten betongklump som troligtvis varit fästet för ett järnräcke. En sektion upprättades genom muren.



Planritning över muren A69. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

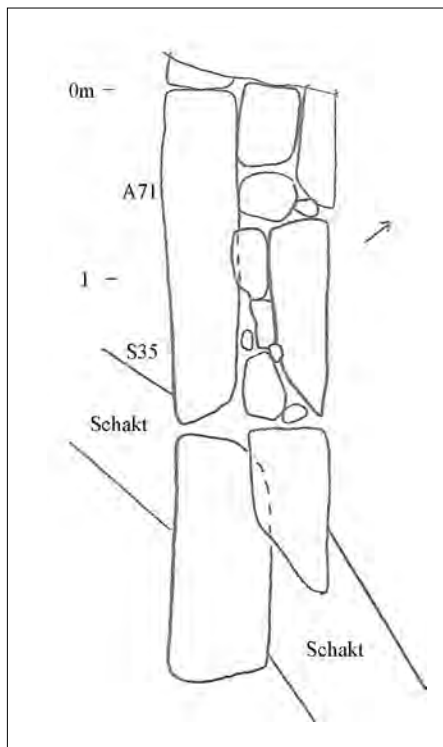
Fotografi över muren A69 från sydöst. Fotografi av Jonas Ros. Skala 1:40.

Sektion 32 genom muren A69. Sektionen är sedd från nordväst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.



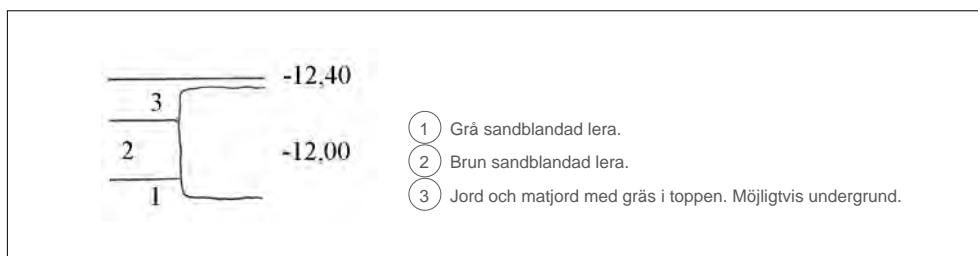
### A71 stenmur

Muren (figur 88) frilades till en längd av 3,3 meter och hade en bredd av upp till 0,9 meter. Muren var uppbyggd av kantställda stenar i storleken 0,3–0,5×8,5–1,8×0,6 meter. Muren är en fortsättning av mur A69. En sektion nr 35 upprättades genom muren.



Stenmuren A71. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

Fotografi av stenmuren A71 från sydöst av Jonas Ros.



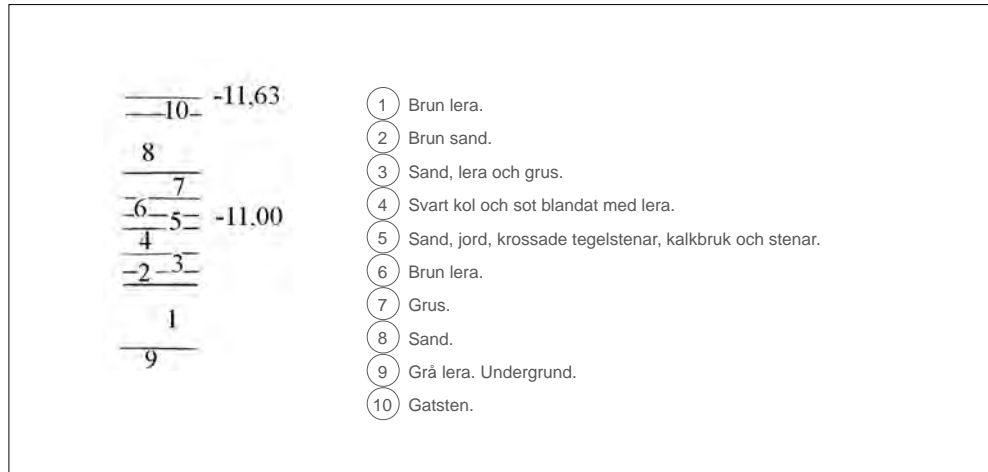
Sektion 35 genom stenmuren A71. Sektionen är sedd från söder. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.



## Bilaga 5. Övriga sektionsritningar

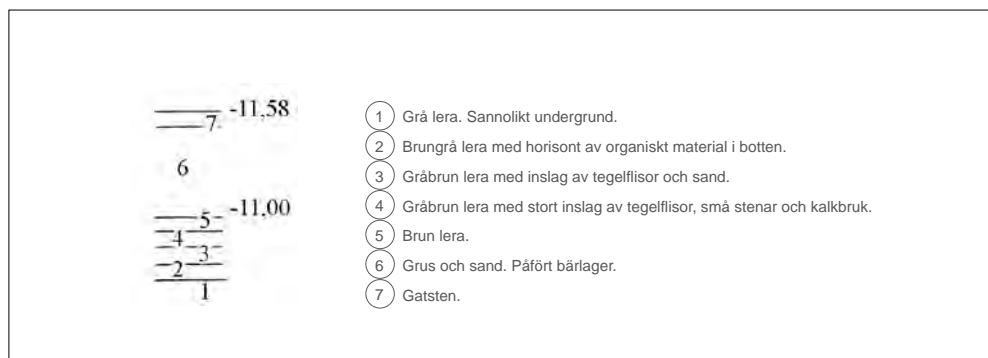
Sektionsritningarna redovisas i nummerordning

### Sektion 7b, schakt 3



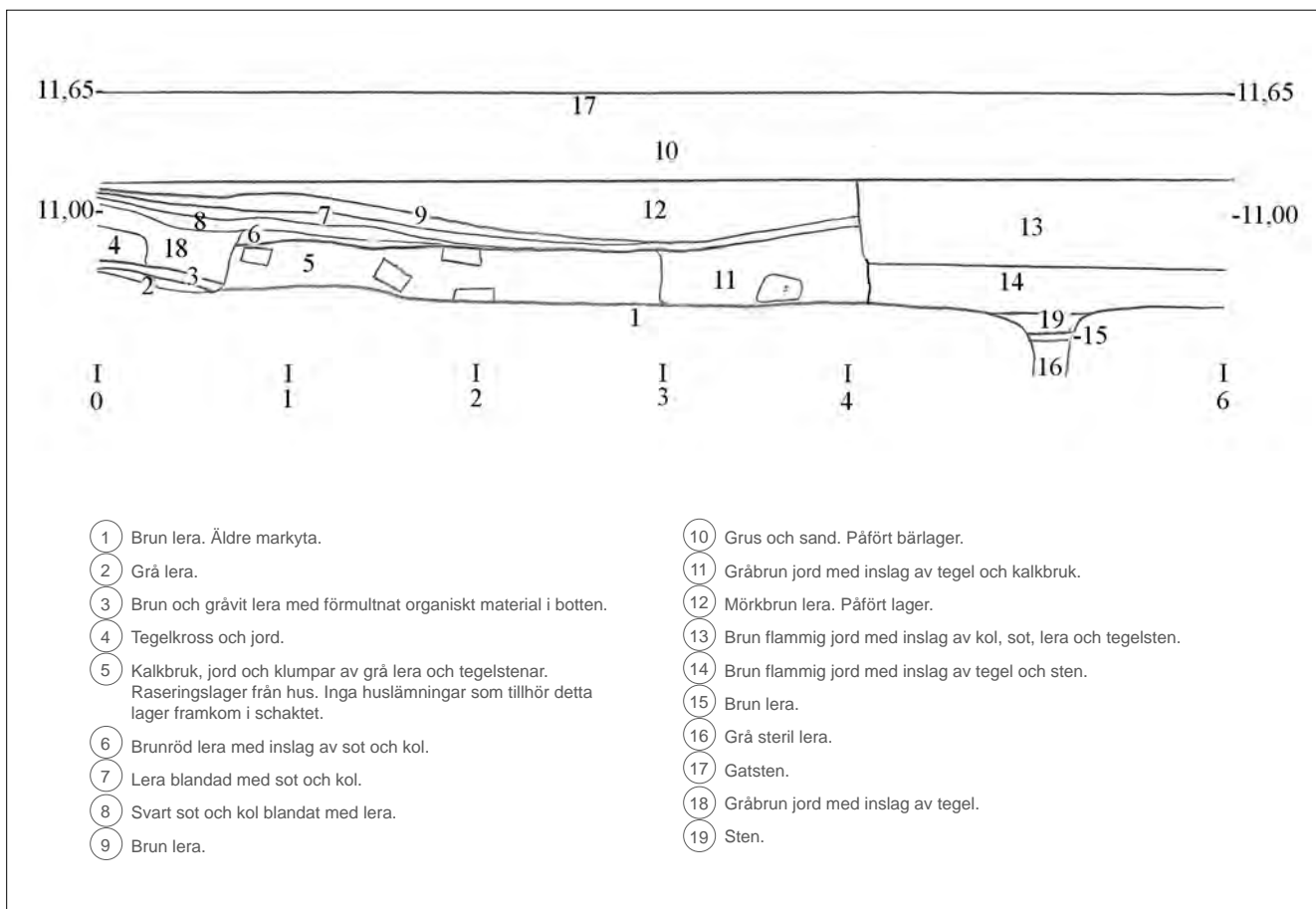
Sektion 7b dokumenterades i schakt 3 i den västra schaktväggen söder om stenmuren A13 (figur 49). Sektion 7b, sedd från nordöst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

### Sektion 8, schakt 3



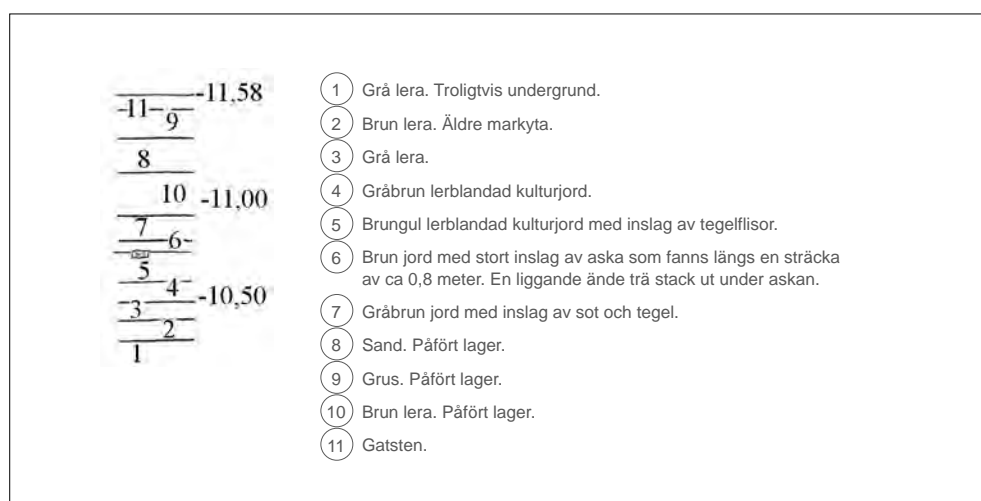
Sektion 8 dokumenterades i schakt 3 sydöst om A12b (figur 49). Sektionen är sedd från sydväst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

### Sektion 9, schakt 3



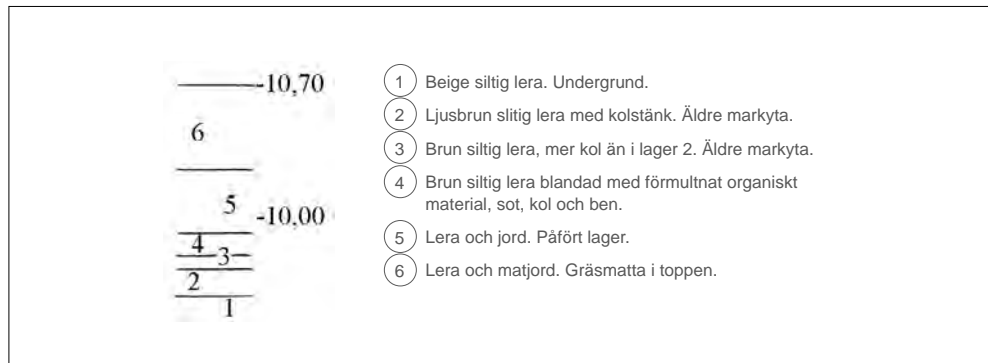
Sektion 9 dokumenterades i schakt 3 öster om bebyggelselämningarna tillhörande bus 4 (figur 49). I sektionen ses bland annat raseringslager från ett hus. Sektionen är sedd från nordöst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

### Sektion 10, schakt 3



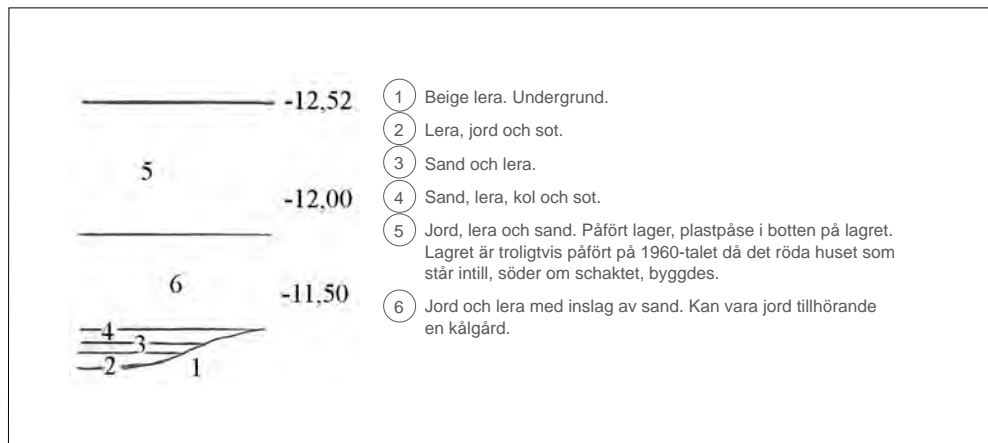
Sektion 10 dokumenterades i schakt 3 (figur 49). Sektionen är sedd från nordöst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

## Sektion 13, schakt 4



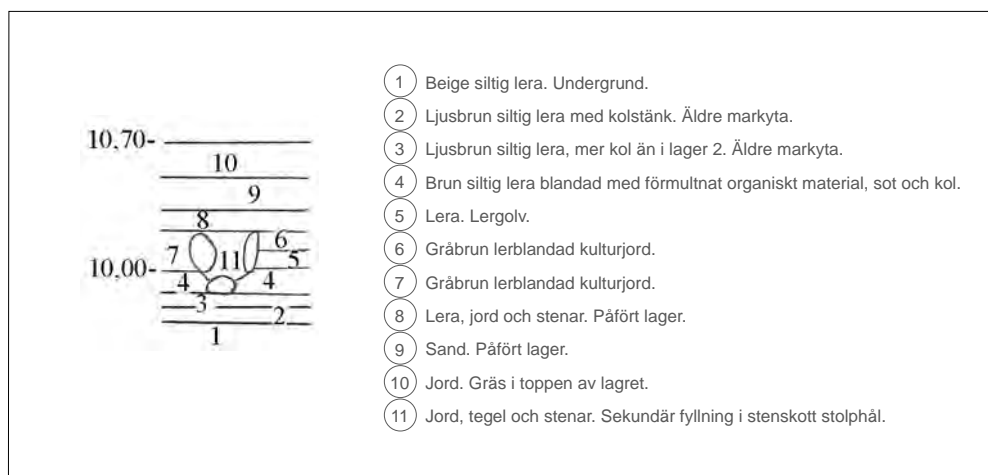
Sektion 13 dokumenterades i schakt 4 (figur 59). Sektionen är sedd från sydväst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

## Sektion 15a, schakt 5



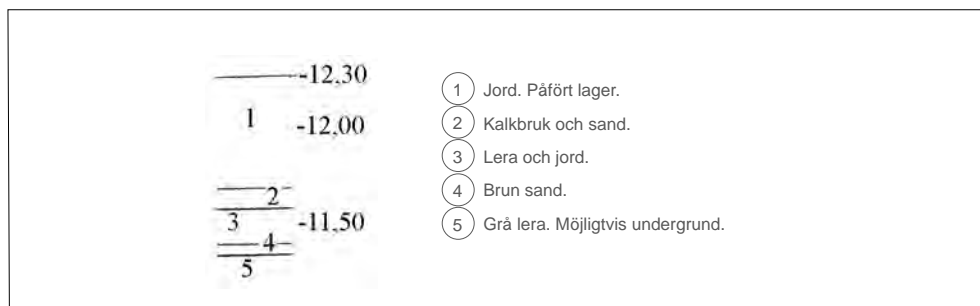
Sektion 15a upprättades i schakt 5 (figur 65). Sektionen är sedd från sydöst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

## Sektion 18, schakt 4



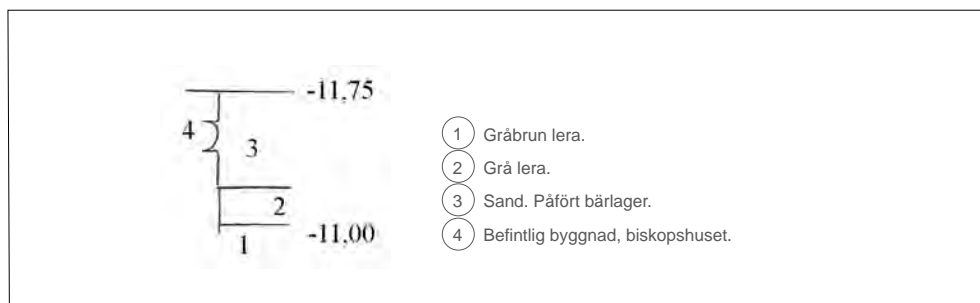
Sektion 18 upprättades i schakt 4 (figur 59). Sektionen är sedd från sydöst. Ett lergolv och ett stenskott stolphål ses. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

### Sektion 34, schakt 12

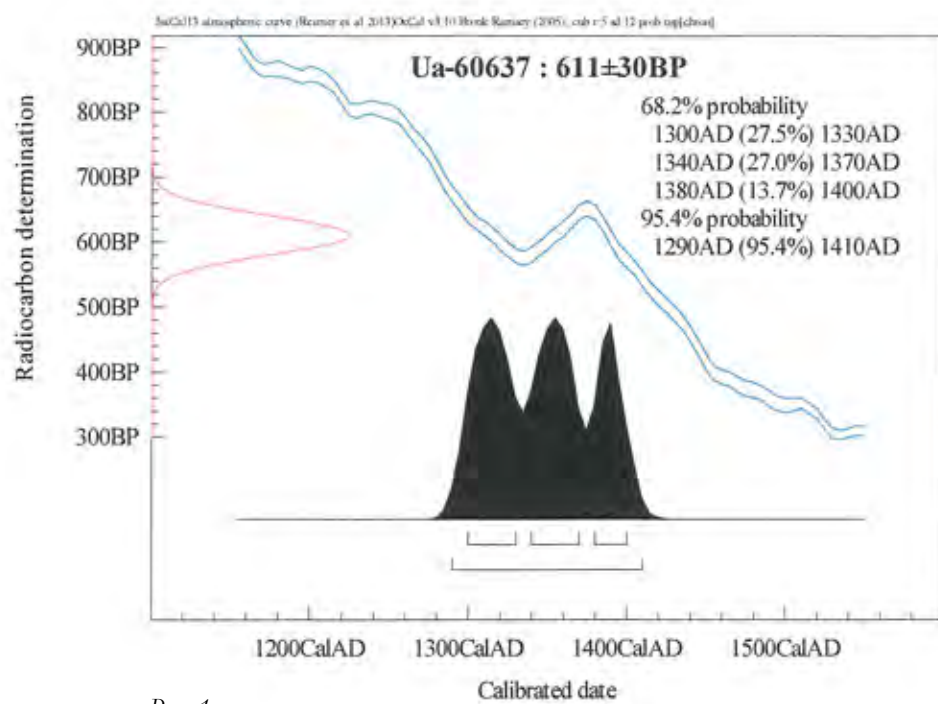


Sektionen 34 upprättades i schakt 12 (figur 88). Sektion 34 sedd från sydväst. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

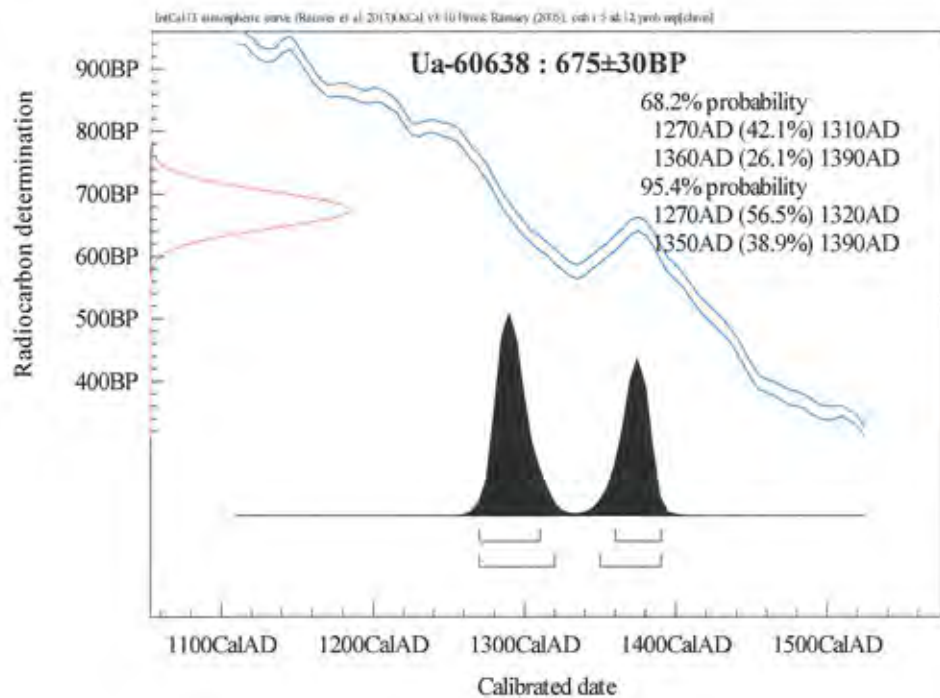
### Sektion 36, schakt 9



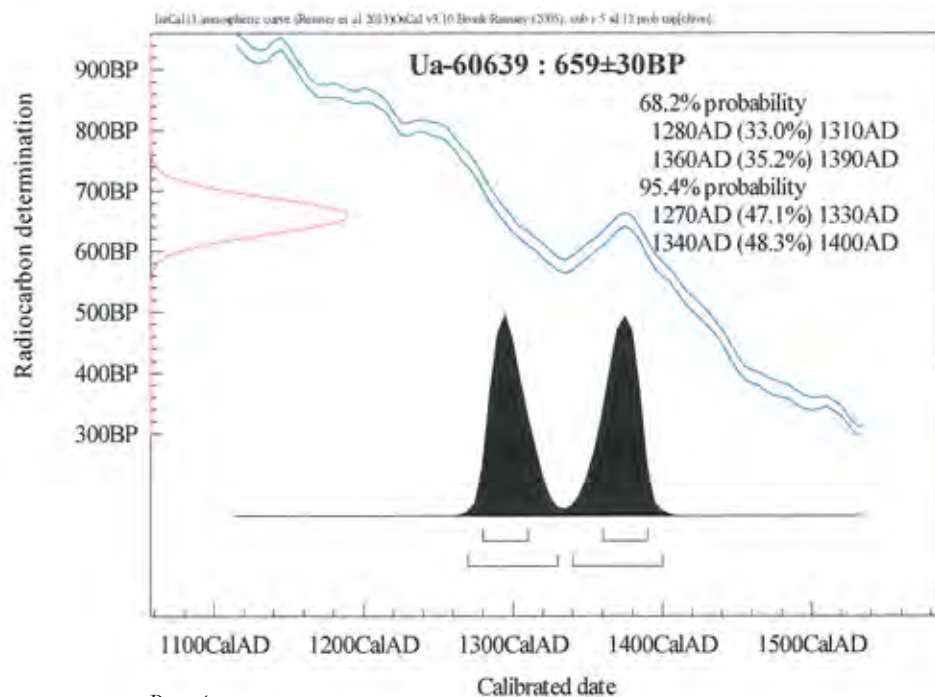
Sektion 36 dokumenterades i schakt 9 (figur 7). Till vänster ses delar av grunden till det befintliga biskopshuset. Sektionen är sedd från söder. Ritning av Jonas Ros. Skala 1:40.

Bilaga 6. <sup>14</sup>C-analyser

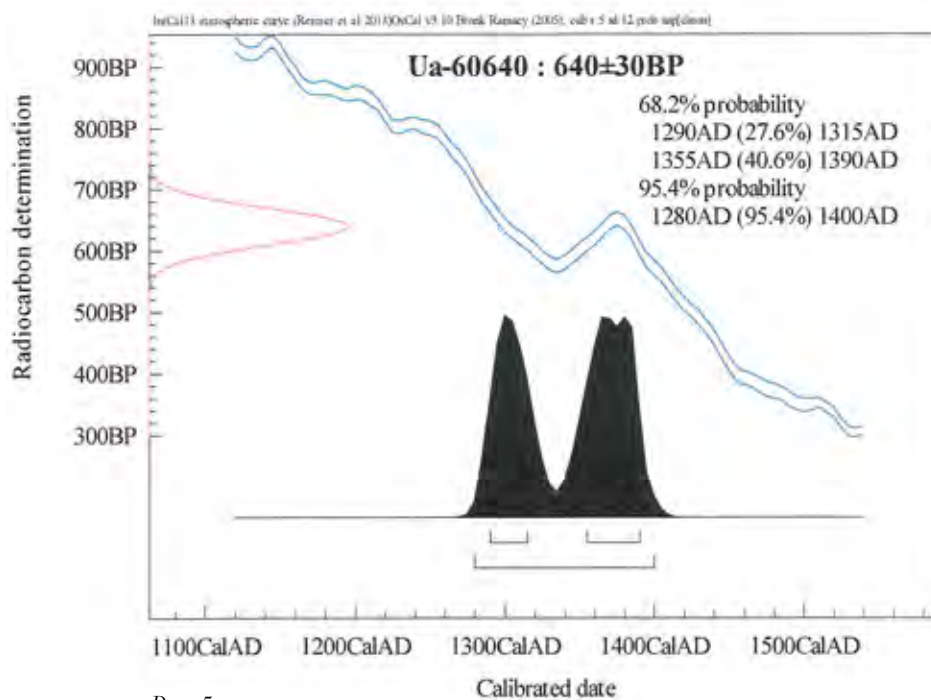
Prov 1.



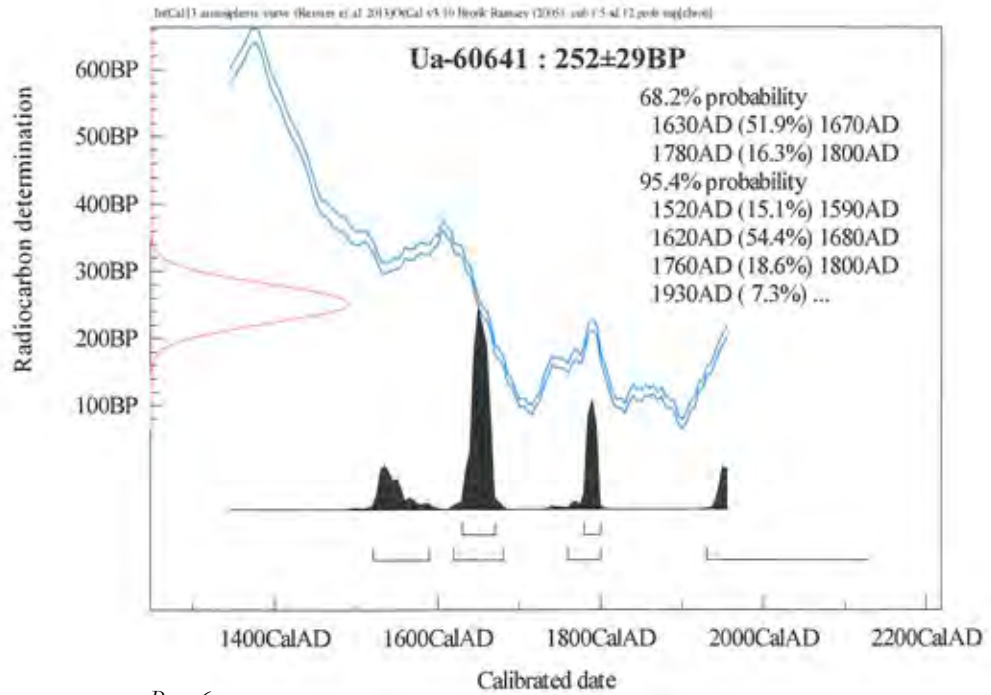
Prov 2.



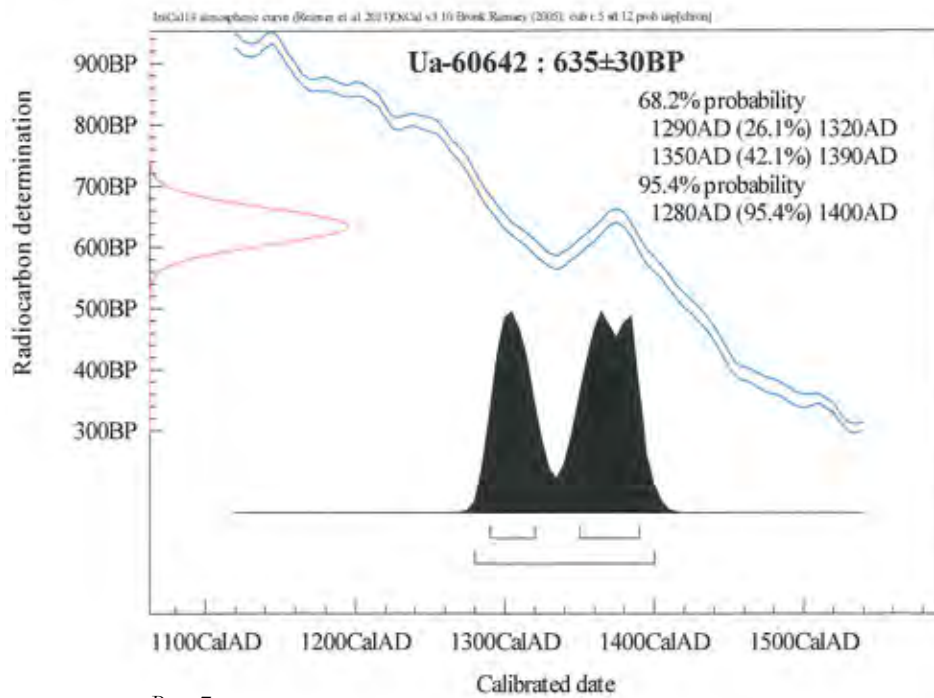
Prov 4.



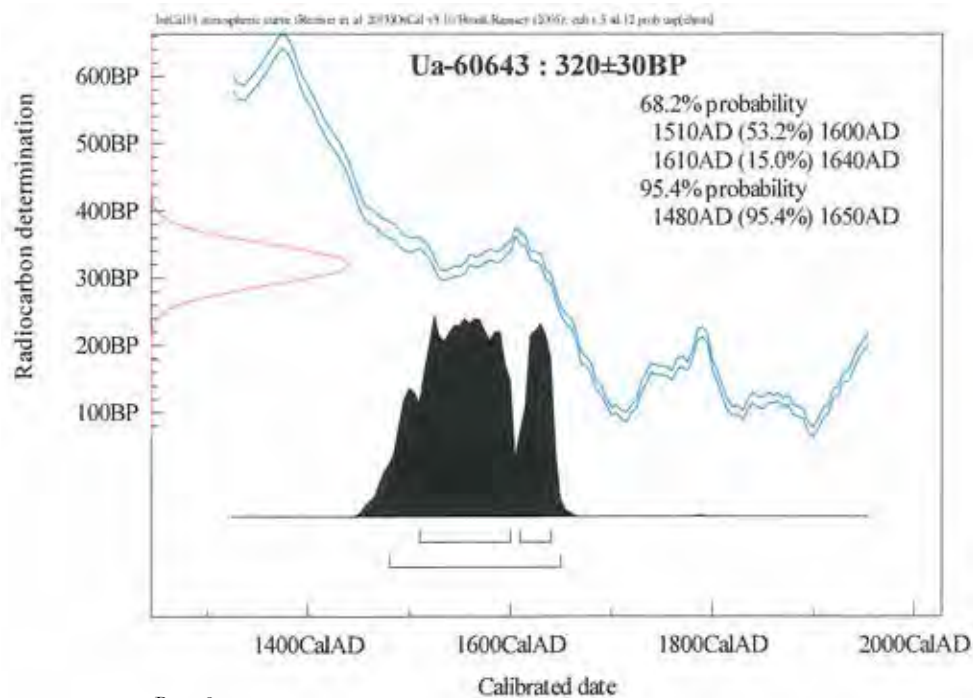
Prov 5.



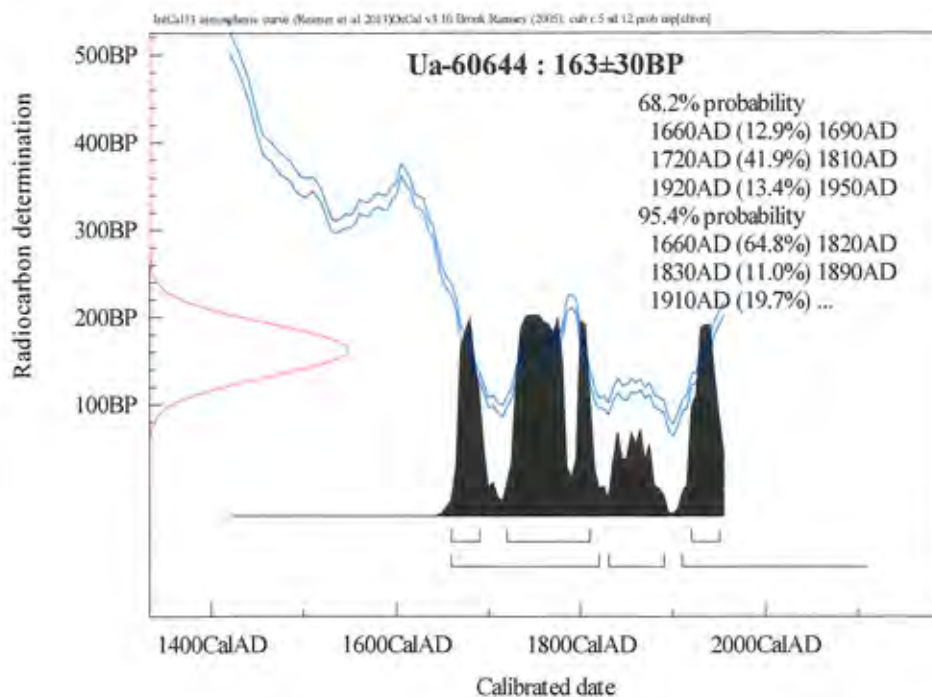
Prov 6.



Prov 7.

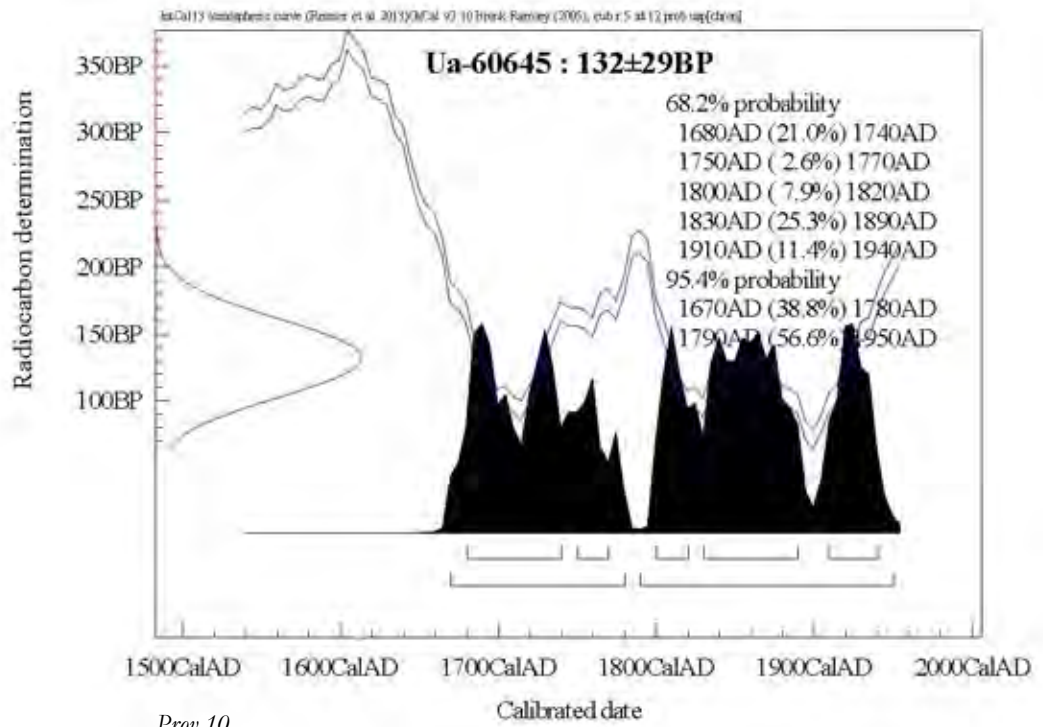


Prov 8.

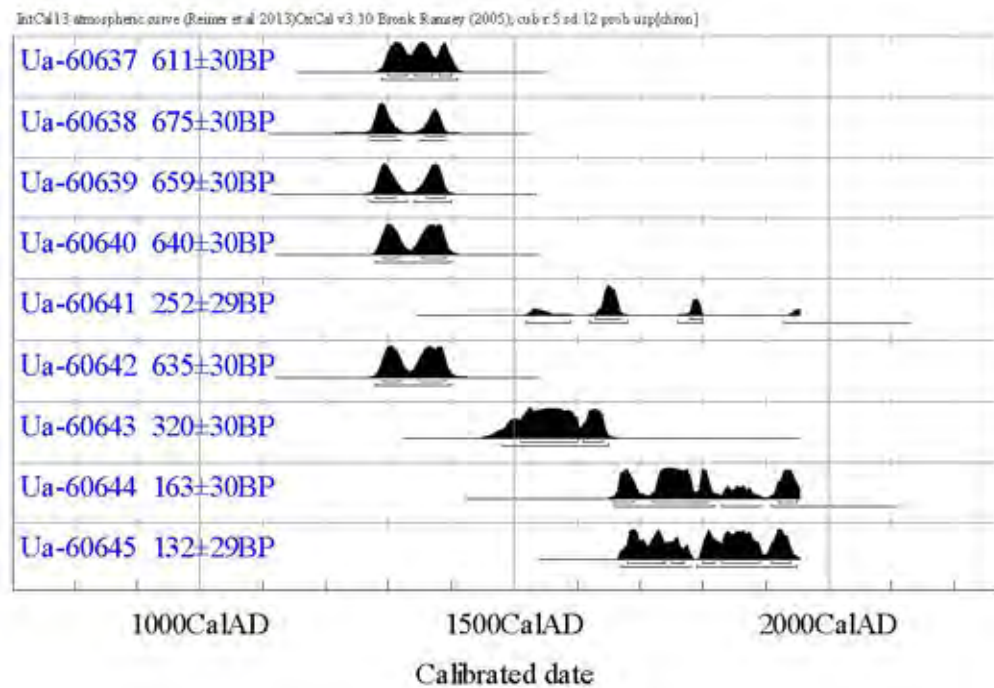


Prov 9.





Prov 10.



Graf över samtliga <sup>14</sup>C-prov. Prov 3 kunde inte dateras.

## Bilaga 7. Vedartsanalys prov 1

**VEDLAB**

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18106

2018-11-23

**Vedartsanalyser på material från Västmanland, Västerås domkyrka kyrkogård.****Uppdragsgivare: Jonas Ros/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar ett vedprov från en kista. Analysen visar att kistan tillverkats av tall.

**Analysresultat**

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
10	1	Kista, grav	4,4g	4,4g 1 bit	Tall 1 bit		

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

**De här trädslagen förekom i materialet**

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråklös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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

## Bilaga 8. Vedartsanalys prov 2–7

**VEDLAB**

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 18117

2018-12-14

**Vedartsanalyser på material från Västmanland, Västerås Domkyrka, Västra kyrkogatan.****Uppdragsgivare: Jonas Ros/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar sex vedprover från kistor på Västerås domkyrkas kyrkogård.

Alla sex proverna visar att kistorna tillverkats av tall. Det stämmer väl med två tidigare undersökta kistor från kyrkogården (vedlab rapport 18023 och 18106)

**Analysresultat**

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
9	2	Kista	0,1g	0,1g 1 bit	Tall 1 bit		
19	3	Kista	1,1g	1,1g 1 bit	Tall 1 bit		
21	4	Kista	0,2g	0,2g 1 bit	Tall 1 bit		
54	5	Kista	1,2g	1,2g 1 bit	Tall 1 bit		
60	6	Kista	0,1g	0,1g 1 bit	Tall 1 bit		
61	7	Kista	1,1g	0,2g 1 bit	Tall 1 bit		

Erik Danielsson/VEDLAB

Kattås

670 20 GLAVA

Tfn: 070 34 00 645

E-post: vedlab@telia.com

www.vedlab.se

**De här trädslagen förekom i materialet**

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	400 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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

# Osteologibeskrivningar

## Grav A3

Ålder: 15–18 år (*juvenilis*)

Kön: –

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 460,2 g

Antal fragment: 27

MNI: 1

Skelettet utgjordes av ben från den nedre extremiteten, vänster bäckenben och en fingerfalang av en person i tonåren. Framför allt den vänstra sidan var representerad.

## Åldersbedömning

Epifysfusionering: Fingerben (*phalanx manus 1*) ofusionerat proximalt (< 20 år). Bäckenbenet (*os coxae*) ej fusionerat i *acetabulum* (< 18 år). Lårbenen (*femur*) ej fusionerade proximalt och distalt (< 20 år). Skenbenens (*tibia*) proximala epifyser ej fusionerade (< 20 år).

Mått: Lårben (*femur*): 341 mm. Cirka 15 år.

## Källaren A6

Skelettvikt: 3 912,8 g

Antal fragment: 244

MNI: 5

### Individ A

Ålder: Cirka 35–39 år (*adultus*)

Kön: Kvinna

Kroppslängd: 159,78 ±4,45 cm

### Individ B

Ålder: Adult

Kön: Man

Kroppslängd: 174,13 ±4,00 cm

### Individ C

Ålder: Adult

Kön: Kvinna?

Kroppslängd: 172,20 ±4,00 cm (man), 169,70 ±3,66 cm (kvinna)

### Individ D

Ålder: 0–1 år (*infant*)

Kön: –

Kroppslängd: –

### Individ E

Ålder: 12–15 år (*infans II/juvenilis*)

Kön: –

Kroppslängd: –

Detta benmaterial var lösfynd som påträffades i källaren A6 och utgjordes av minst tre vuxna individer (A–C), samt enstaka ben av två barn (D–E). Av de vuxna var två representerade av samtliga kroppsregioner och kunde könsbedömas till en kvinna (A) och en man (B), där den förra även kunde åldersbedömas. Minst en tredje vuxen individ (C) kunde identifieras i en underkäke samt skenben och vadben som ej tillhörde individ A eller B. Troligen tillhör även delar av ett kranium, som bedömts som kvinnligt, denna individ. Det är dock möjligt att dessa övertaliga ben härrör från flera individer. De två barnen var ett spädbarn (D), representerat av skenben och revben, samt en individ i yngre tonåren (E), endast representerad av ett mellanfotsben.

## Könsbedömning

### Individ A

Höftben: *Incisura ischiadica major*: grad 1 (F). *Sulcus preauricularis*: grad 2 (F). *Arc composé*: dubbel (F).

Kranium: *Protuberantia occipitalis externa*: grad 2 (F?). *Glabella*: grad 2 (F?). *Margo supraorbitalis*: grad 2 (F?). *Trigonum mandibulae*: grad 2 (F?).

Mått: Vertikal diameter *caput humeri*: 41 mm (F). Transversell diameter *caput humeri*: 39 mm (F?). Bredd *epicondylus humeri*: 56 mm (F).

### Individ B

Kranium: *Trigonum mandibulae*: grad 3 (?).

Mått: Vertikal diameter *caput humeri*: 54 mm (M). Bredd *epicondylus humeri*: 64 mm (M?).

### Individ C

Kranium: *Glabella*: grad 2 (F?). *Margo supraorbitalis*: grad 2 (F?).

## Åldersbedömning

### Individ A

*Facies auricularis*: Fas 4 (35-39 år).

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade.

Tandframbrott: Totalt.

### Individ B

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade.

Tandframbrott: Totalt.

### Individ C

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade.

Tandframbrott: Totalt.

### Individ D

Mått: Skenben (*tibia*): 79 mm. 0–1 år.

### Individ E

Epifysfusionering: Mellanfotsbenets (*os metatarsale*) distala epifys ej fusionerad (< 20 år).

Mått: Mellanfotsben (*os metatarsale*): 35 mm. Cirka 12–15 år.

## Kroppslängdsberäkning

### Individ A (kvinna)

*Humerus*: 303 mm (159,78 ±4,45 cm).

### Individ B (man)

*Humerus*: 363 mm (183,01 ±4,57 cm).

*Radius*: 261 mm (178,34 ±4,66 cm).

*Tibia*: 381 mm (174,13 ±4,00 cm).

**Individ C**

*Tibia*: 373 mm (man: 172,20 ±4,00 cm, kvinna: 169,70 ±3,66 cm).

*Fibula*: 366 mm (man: 170,66 ±3,86 cm, kvinna: 166,85 ±3,57 cm).

**Tandstatus**

I A6 identifierades tre underkäkar och delar av två överkäkar från vuxna individer. Dessutom påträffades sex lösa tänder. Det var dock osäkert vilka av individerna A–C dessa skulle hänföras till. En av underkåkarna var kraftig och har därför tolkats som mannen individ B. De två andra var gracilare och har tolkats som individerna A och C, där C har en tydlig passning mellan över- och underkäke. Det är dock möjligt att identifieringen till individ A och C är omkastad.

Tabell 1. Tandstatus hos A6, individ A.

Karies		3												0
<b>Tand</b>		<b>17</b>												<b>27</b>
<b>Tand</b>					<b>44</b>	<b>43</b>	<b>42</b>			<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>		
Karies					0	0	0			0	3	0		

**Individ A.** Höger underkäke saknades och endast delar av överkäken var bevarade. Två stora kariesangrepp fanns på tand 17 och 34, där tandkronan på den senare var helt uppäten av karies. Kindtänderna 26, 36, 37 och 38 saknades till följd av tandlossning, vilket kan vara ett tecken på hög ålder (figur 1). Tandslitaget på övriga tänder var måttligt. Förekomst av tandsten var svårbedömd på grund av att sediment och murbruk satt fast runt tänderna.



Figur 1. Tandlossning i underkäken hos A6, individ A. Foto: Lisa Hartzell.

Tabell 2. Tandstatus hos A6, individ B.

<b>Tand</b>	48	47		45	44	43	42	41	31	32	33	34	35		37	38
Karies	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			

**Individ B.** Endast underkäken har identifierats till denna individ. Kindtänderna 36 och 46 saknades till följd av tandlossning. Övriga tänder i underkäken var bevarade och endast måttligt slitna. Förekomst av tandsten var svårbedömd på grund av att sediment och murbruk satt fast runt tänderna. Inga kariesangrepp kunde noteras. Däremot förekom en större och två mindre benutväxter (*tori*) på underkäken, den största vid tand 47–48.

Tabell 3. Tandstatus hos A6, individ C.

Karies		3	0	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	1	
<b>Tand</b>		17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	
<b>Tand</b>										32			35	36	37	38
Karies										0			0	3	0	0

**Individ C.** Detta utgör mest kompletta tanduppsättningen. Två lösa tänder, en framtand och en premolar från vänster underkäke, har tolkats tillhöra denna individ. Dessa syns som tand 32 och 35 i tabell 3. Tandslitaget är något större hos denna individ än hos de två övriga. Fyra stora och ett litet kariesangrepp har noterats, där bland annat kronan på tand 17 var helt uppäten av karies, och där ett angrepp har drabbat både tand 21 och 22. Ingen tandlossning har observerats.

## Patologiska förändringar

I två kranier, tolkade som individ A och C, påträffades gropar respektive benpålagring *endocranialt* (på kraniets insida) på pannbenet och hjässbenen. Benförändringarna var 2 till 9 mm stora. De utgör troligen spår efter inflammationer, men bedöms som lindriga.

## Grav A7

Ålder: Cirka 50–59 år (*maturus*)

Kön: Kvinna

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 2 517,4 g

Antal fragment: 661

MNI: 2

Djurben: Nötkreatur (32,0 g)

Grav A7 innehöll ett näst intill komplett skelett av en kvinna i 50-årsåldern. Endast fötterna saknades. Många ben var dock skadade, varför det inte var möjligt att ta mått för exempelvis kroppslängdsberäkning. Enstaka ben (delar av ett skulderblad, mellanhandsben, lårben och skenben) från ytterligare minst en vuxen person identifierades också.

## Könsbedömning

Höftben: *Ventral arc*: grad 1 (F). *Subpubic concavity*: grad 1 (F). *Incisura ischiadica major*: grad 1–2 (F). *Sulcus preauricularis*: grad 2 (F). *Arc composé*: dubbel (F).

Kranium: *Trigonum mandibulae*: grad 2 (F?). *Margo supraorbitalis*: grad 3 (?).

Mått: Vertikal diameter *caput femoris*: 43 mm (F?). Bredd *epicondylus humeri*: 53 mm (F).

## Åldersbedömning

Höftben: *Facies auricularis*: Fas 7 (50–59 år).

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade.

Tandframbrott: Totalt. Omfattande tandlossning i underkäken.

## Tandstatus

Tabell 4. Tandstatus hos A7.

Karies			3	2		0				0	0				1	2
<b>Tand</b>			16	15		13				22	23				27	28
<b>Tand</b>				45				41			33	34				
Karies				0				0			0	0				

Överkäksbenet var endast delvis bevarat och även underkäken var skadad. Endast vissa tänder fanns bevarade, vilka redovisas i tabell 4. För några av dessa är exakt position osäker. Individens hade tappat samtliga molare under livet och deras alveoler hade resorberats. Karies hade drabbat ett flertal tänder i överkäken. Förutom de tänder som redovisas i tabell 4 fanns ytterligare fem enrotiga tänder (ej molare) bevarade, vars kronor alla hade förstörts av kraftig karies och därför inte kunde identifieras närmare. Det är möjligt att tandlossningen har orsakats av karies. Tandslitage var markant kraftigare på vänster överkäkes molare än höger, vilket indikerar att tandlossningen i underkäken skett tidigare på höger än vänster sida. Tandstatusen som helhet bekräftar åldersbedömningen.

## Patologiska förändringar

Det ena vadbenet uppvisade spår efter en icke-specifik benreaktion i sin proximala del. Degenerativa ledförändringar noterades på ben från flera delar av kroppen. En lättare ledförändring fanns på det vänstra femte mellanhandsbenet, där benpålagring och porositet fanns *plantart* (på ovansidan) vid den proximala leden. Ledförändringar har noterades vidare på båda nyckelbens *sternala* (mot bröstbenet) ledytor, samt på ledytorna på ett flertal revben. Även på ett flertal kotor fanns ledförändringar, både på kotkropparna och ledytorna. I enstaka fall förekom *eburnation* på kotornas ledytor. Flera kotor uppvisade också Schmorls noder. På tre revben, varav minst ett var vänstersidigt, noterades även läkta frakturer.

## Grav A8

Ålder: Adult

Kön: –

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 107,2 g

Antal fragment: 93

MNI: 1

Skelettet omfattar endast ländkotor och fragment av revben från en vuxen människa.

## Åldersbedömning

Epifysfusionering: Kotornas epifysringar fusionerade.

## Patologiska förändringar

*Lipping* förekommer på två av ländkotornas kotkroppar.



## Grav A9/A54

Ålder: > 45 år (*maturus/senilis*)

Kön: Kvinna?

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 1 021,6 g

Antal fragment: 1 008

MNI: 1

Djurben: Får (5,2 g)

Ett fragmenterat och inkomplett skelett som undersöktes i två omgångar, därav det dubbla anläggningsnumret. Alla kroppsregioner utom den nedre extremiteten och fötterna fanns bevarade. Individen bedöms som medelålders till äldre vuxen och möjligen kvinna.

### Könsbedömning

Kranium: *Trigonum mandibulae*: grad 3 (?). *Glabella*: grad 2 (F?). *Margo supraorbitalis*: grad 3 (?). *Protuberantia occipitalis externa*: grad 2 (F?).

### Åldersbedömning

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade.

Skalltak: Kraftig diploë.

Höftben: *Facies auricularis*: Fas 5–7 (> 45 år).

Tandframbrott: Totalt. Omfattande tandlossning i underkäken.

### Tandstatus

Tabell 5. Tandstatus hos A9/A54.

Karies				0	0			0	1			0			0
<b>Tand</b>				15	14			11	21			24			28
<b>Tand</b>			46											37	
Karies			0											1	

Endast enstaka tänder påträffades, där exakt position i vissa fall var svår att avgöra (tabell 5). Underkäken var delvis skadad men uppvisade kraftig tandlossning i vänster käkhalva, där tand åtminstone 31–34 hade tappats under livet. Även i överkäken hade tandlossning skett av samtliga molarer utom tand 28. Vid flera av de återstående tänderna hade käkbenet tillbakabildats så att roten börjat blottas. Detta orsakas vanligen av en inflammation i käkbenet. Ett par små kariesangrepp noterades. Flera av tänderna hade även lindrig förekomst av tandsten. Tandslitage var kraftigt på incisiver och premolarer, men litet på molarerna, troligen som följd av ett ojämnt bett orsakat av tandlossningen. Tandstatusen korrelerar med åldersbedömningen till en medelålders till äldre individ.

### Patologiska förändringar

Degenerativa ledförändringar noterades på ben från flera kroppsregioner, däribland ett nyckelben, höger höftledsskål och flera kotkroppar. Schmorls noder förekom på minst en ländkota.

## Grav A10/A55

Ålder: *Adultus/maturus*

Kön: Kvinna?

Kroppslängd: 176,44 ±4,66 cm (man), 176,27 ±4,24 cm (kvinna)

Skelettvikt: 1 641,3 g

Antal fragment: 563

MNI: 2

Ett relativt välbevarat skelett av en vuxen individ som undersöktes i två omgångar, därav det dubbla anläggningsnumret. Vänster bäckenben, hela nedre extremiteten och fötterna saknades dock helt. Åldern är något svårbedömd då bäckenbenet indikerar en högre ålder än nyckelbenet. Det generella intrycket är av en ung och frisk vuxen. Även de enskilda könsbedömningarna har gett motstridiga resultat, dock med en viss övervikt mot kvinnliga karaktärer. Könet bedöms därför försiktigtvis till möjlig kvinna. Två pipmärken observerades på tänderna. Ett överarmsben från ett spädbarn fanns också med i materialet.

### Könsbedömning

Höftben: *Incisura ischiadica major*: grad 3 (?). *Sulcus preauricularis*: grad 3 (F). *Arc composé*: enkel (M).

Kranium: *Trigonum mandibulae*: grad 3 (?). *Protuberantia occipitalis externa*: grad 2 (F?). *Processus mastoideus*: grad 1 (F).

Mått: Vertikal diameter *caput humeri*: 46 mm (?).

### Åldersbedömning

*Facies auricularis*: Fas 5 (40–45 år).

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade. Utseende nyckelbenets (*clavicula*) sternala epifys (21–25 år).

Tandframbrott: Totalt.

### Kroppslängdsberäkning

*Radius*: 256 mm (man: 176,44 ±4,66 cm, kvinna: 176,27 ±4,24 cm).

*Ulna*: 277 mm (man: 179,70 ±4,72 cm, kvinna: 176,04 ±4,30 cm).

### Tandstatus

Tabell 6. Tandstatus hos A10/A55.

Karies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tand	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
Tand			46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	
Karies			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Tanduppsättningen är nästintill intakt. Tand 38 saknas genom *aplasi* (medfödd frånvaro), möjligen har detta även gällt för tand 48. Individens har haft en god tandhälsa. Ingen karies och endast små mängder tandsten har noterats. Tandslitaget är litet. På både höger och vänster sida i munnen förekom dock så kallade pipmärken, det vill säga rundade spår efter en kritpipa som individen regelmässigt har hållit på samma ställe i munnen. Dessa fanns vid tand 13, 14, 43 och 44, samt 22, 23, 33 och 34. Individens har därmed uppenbarligen varierat pipans plats från höger till vänster sida i munnen. Underkäkens båda hörntänder var något snedställda.

### Patologiska förändringar

De enda observerade patologiska förändringarna utgörs av Schmorls noder på fyra kotor i den nedre brösttryggen.

## Grav A17/A18

Ålder: 2–3 år (*infans I*)

Kön: –

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 352,9 g

Antal fragment: 104

MNI: 2

Ett inkomplett skelett av ett litet barn, som tillvaratogs som två separata skelett nära varandra i källaren A6. Vid den osteologiska analysen befanns de vara samma individ då det bland annat fanns passning mellan delar av nackbenet. Benen var generellt välbevarade och bestod av ben från samtliga kroppsregioner utom hand och fot. Kraniet med underkäke var den mest kompletta delen av skelettet. Kön kunde ej bedömas. Ett övertaligt nyckelben från ytterligare en individ i samma ålder påträffades.

### Åldersbedömning

Epifysfusionering: Pannben (*os frontale*): *sutura metopica* fusionerad (> 2 år). Nackben (*os occipitale*): *Pars lateralis* ej fusionerat med *pars basilaris* (< 7 år). Tinningben (*os temporale*): *Pars petrosa* fusionerad med *pars squamosa* (> 1 år). Kilben (*os sphenoidale*): *Ala major* fusionerad med *corpus* (> 1 år). Långa rörben (*ossa longa*): Proximala och distala epifyser ej fusionerade (< 16 år). Ländkotor (*vertebra lumbalis*): Kotkropparna ej fusionerade med kotbågarna (< 4 år). Korsben (*sacrum*): Pågående fusionering mellan *corpus* och *pars lateralis* (2–5 år).

Mått: Överarmsben (*humerus*): 132 mm (2–3 år). Lårben (*femur*): 180 mm (3–4 år). Vadbena (*fibula*): 135 mm (2–3 år). Skulderblad (*scapula*): 67 mm (2–3 år).

Tandframbrott: Alla mjölkänder är frambrutna och har öppna rotspetsar. Första kindtanden ej frambruten. (2–3 år).

### Tandstatus

Tabell 7. Tandstatus hos A17/A18.

Karies	0	0	0			0		0		0	0	0
Tand	16	55	54	53		51		62	63	64	65	26
Tand	46	85	84	83	82	81	71	72		74	75	36
Karies	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0

Barnet har haft samtliga mjölkänder vid sin död. De enstaka tänder som saknas har därmed fallit ut efter döden (tabell 7). Tandhälsan verkar ha varit god. Alla fyra första kindtänder fanns bevarade inne i käkbenet, men hade inte brutit fram, något som sker vid cirka sex års ålder.

### Patologiska förändringar

Det övertaliga nyckelbenet uppvisade en läkt fraktur (figur 2). Då barnet var mycket ungt är det möjligt att frakturen skett redan vid förlossningen.



Figur 2. Läkt fraktur på ett nyckelben hos A17/A18. Foto: Lisa Hartzell.

## Grav A19

Ålder: 6–7 år (*infans I/II*)

Kön: –

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 323,7 g

Antal fragment: 40

MNI: 1

Ett inkomplett skelett av ett barn, där endast kranium med underkäke samt nedre extremiteten fanns bevarade. Enstaka ben från ett mindre barn har förts till A17/A18, då de istället bedömdes härröra från den individen, som hittades i direkt anslutning till A19. Kön kunde ej bedömas.

### Åldersbedömning

Epifysfusionering: Pannben (*os frontale*): *sutura metopica* fusionerad (> 2 år). Långa rörben (*ossa longa*): Proximala och distala epifyser ej fusionerade (< 16 år).

Mått: Vadben (*fibula*): 202 mm (cirka 8 år).

Tandframbrutt: Första incisiven och första molaren i underkäken frambrutna, övriga permanenta tänder ej frambrutna (6–7 år).

### Tandstatus

Tabell 8. Tandstatus hos A19. Tabellen anpassad för att visa både mjölk tänder och permanenta tänder.

Karies		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mjölktand				55	54	53	52			62	63	64	65			
Perm.tand		17	16					11	21					26	27	
Perm.tand			46					41	31	32				36		
Mjölktand				85	84	83					73		75			
Karies				0	3	0	0		0	0	0		3	0		

Tanduppsättningen var nästintill komplett och innehöll både mjölk tänder och permanenta tänder, varav 31, 41, 36 och 46 hade brutit fram (tabell 8). Två kraftiga kariesangrepp fanns på mjölkmolarna 75 och 85, där det vid tand 85 även hade bildats en abscess (hålighet som varit fylld med var) i käkbenet vid tanden. Detta har troligen vållat tandvärk och obehag hos individen. Tandsten noterades på mjölk tänderna 62–64.

## Grav A20

Ålder: Adult

Kön: –

Kroppslängd: 157,78 ±4,00 cm (man), 160,13 ±3,66 cm (kvinna)

Skelettvikt: 434,3 g

Antal fragment: 5

MNI: 1

Benmaterialet bestod endast av höger lårben, skenben och vadben av en vuxen individ som ej kunde åldersbestämmas närmare. Kön kunde ej bedömas.

### Åldersbedömning

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade (> 15 år).

## Kroppslängdsberäkning

*Tibia*: 340 mm (man: 157,78  $\pm$ 4,00 cm, kvinna: 160,13  $\pm$ 3,66 cm).

## Grav A21

Ålder: Adult  
 Kön: Man  
 Kroppslängd: –  
 Skelettvikt: 203,3 g  
 Antal fragment: 24  
 MNI: 1

Benmaterialet bestod endast av delar av höger arm, hand och revben från en vuxen individ som ej kunde åldersbestämmas närmare. Ett mått kunde tas för könsbedömning, vilket gav ett tydligt manligt resultat.

## Åldersbedömning

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade (> 15 år).

## Könsbedömning

Mått: Epikondylbredd *humerus*: 70 mm (M).

## Grav A23

Ålder: Adult  
 Kön: Man  
 Kroppslängd: –  
 Skelettvikt: 363,0 g  
 Antal fragment: 19  
 MNI: 2

Grav A23 omfattade endast delar av vänster underarm, hand och lårben samt enstaka fragment av revben av en vuxen man som inte kunde åldersbedömas närmare. Dessutom fanns ett fragment av höger armbågsben från en annan vuxen individ med i materialet.

## Könsbedömning

Mått: Vertikal diameter *caput femoris*: 53 mm (M).

## Åldersbedömning

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade.

## Grav A24

Ålder: Adult  
 Kön: Kvinna  
 Kroppslängd: 163,81  $\pm$ 4,45 cm  
 Skelettvikt: 1 194,7 g  
 Antal fragment: 202  
 MNI: 2

Skelettet bestod endast av kranium med underkäke, bröstorg och vänster överarmsben från en vuxen kvinna. Benen var generellt välbevarade. Åldern kunde inte bedömas närmare. Ett skulderblad från ett spädbarn påträffades också.

## Könsbedömning

Kranium: *Trigonum mandibulae*: grad 2 (F). *Protuberantia occipitalis externa*: grad 2 (F?). *Processus mastoideus*: grad 1 (F). *Glabella*: grad 1 (F). *Margo supraorbitalis*: grad 2 (F?).

Mått: Vertikal diameter *caput humeri*: 45 mm (?). Transversell diameter *caput humeri*: 40 mm (F?). Epikondylbredd *humerus*: 60 mm (F?).

## Åldersbedömning

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade. Utseende nyckelbenets (*clavicula*) sternala epifys (> 26 år).

Tandframbrott: Totalt. Tandlossning förekommer.

## Kroppslängdsberäkning

*Humerus*: 256 mm (163,81 ± 4,45 cm).

## Tandstatus

Tabell 9. Tandstatus bos A24.

Karies	3		2	0	0	2	0								2
<b>Tand</b>	<b>18</b>		<b>16</b>	<b>15</b>	<b>14</b>	<b>13</b>	<b>12</b>								<b>28</b>
<b>Tand</b>	<b>48</b>	<b>47</b>		<b>45</b>	<b>44</b>						<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>38</b>
Karies	2	2		0	0						0	0	0	0	0

Käkbenet var, förutom ytliga skador vid tand 11–13, bevarat i sin helhet för både över- och underkäke. Framtänderna och hörntänderna i underkäken, liksom tand 46, hade tappats under livet och alveolerna var igenväxta. Tand 11, 17 samt 21–27 har troligen fallit ut efter döden. Resorption (tillbakabildning) av alveolerna för molarerna 17, 18 och 26–28 hade dock påbörjats. Flera medelstora till stora kariesangrepp har noterats, främst på molarer. Även lättare förekomst av tandsten fanns på flertalet tänder. Periondotal förändring, det vill säga tillbakabildning av käkbenet på grund av inflammation, förekom i alla delar av käkarna där den kunde observeras, och var kraftigast vid molarerna. Förutom de tänder som redovisas i tabell 9 fanns en tandrot som ej kunde bestämmas närmare, troligen på grund av att kariesangrepp förstört tandkronan.

## Patologiska förändringar och icke-metriska särdrag

Degenerativa ledförändringar i form av *lipping* har noterats på kotornas och revbenens ledytter mot varandra. Det fanns även en skada på vänster pannben, vid sidan om ögat. Skadan visade sig som en fördjupning i det normalt släta benet. Skadan har även påverkat ögonhålans form något. Den tolkas som ett läkt spår efter någon form av trauma mot denna del av huvudet.

På kraniet noterades ett större antal suturalben i suturen mellan nackbenet och hjässbenen. Detta representerar inget sjukligt tillstånd utan endast en naturlig variation som troligen är ärftlig.

## Grav A56

Ålder: 0–6 månader (*infant*)

Kön: –

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 67,7 g

Antal fragment: 139

MNI: 3

Skelettet bestod av kranium med underkäke, bröstorg och överarmar från ett spädbarn. Även en del av en kosta från ett något äldre barn (*infans I*) samt ett rörbensfragment från en vuxen individ fanns med i benmaterialet.

## Åldersbedömning

Epifysfusionering: Nackben (*os occipitale*): *Pars lateralis* ej fusionerad med *pars basilaris* och *squama occipitalis* (< 3 år). Tinningben (*os temporale*): Pågående fusionering av *pars petrosa* och *pars squamosa* (0–1 år). Underkäke (*mandibula*): Underkäkshalvorna ej fusionerade (< 1 år).

Mått: Överarmsben (*humerus*): 75 mm. 0 år.

Tandframbrott: Mjölktänderna ej frambrutna. Cirka 6 månader.

## Grav A60

Ålder: 2–3 år (*infans I*)

Kön: –

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 260,3 g

Antal fragment: 186

MNI: 1

Djurben: Däggdjur och stort däggdjur (3,4 g)

Övre delen av ett barnskelett, omfattande kranium med underkäke, bröstkorg och överarmsben. På nackbenet fanns kvarsittande hår (figur 3).



Figur 3. Kvarsittande hår på nackbenet hos barnet i A60. Foto: Lisa Hartzell.

## Åldersbedömning

Epifysfusionering: Skulderblad (*scapula*): *Coracoideum* ej fusionerad med *corpus* (< 16 år). Kotor (*vertebrae*): Höger och vänster kotbågar fusionerade. Kotbågen ej fusionerad med kotkroppen (2–4 år). Pannben (*os frontale*): *Sutura metopica* fusionerad (> 2 år). Nackben (*os occipitale*): *Pars lateralis* fusionerad med *squama occipitalis*. *Pars lateralis* ej fusionerad med *pars basilaris* (1–7 år). Underkäke (*mandibula*): mediala symfyser fusionerad (> 0 år).

Mått: Första revbenet (*costa 1*): 42 mm (cirka 2 år).

Tandframbrott: Samtliga mjölkänder kvar i käken. Flera rotspetsar öppna. Första permanenta molarnna ej frambrutna (2–3 år).

## Tandstatus

Tabell 10. Tandstatus hos A60. Tabellen anpassad för att visa både mjölkänder och permanenta tänder.

Karies			0	0	0						0	1	0	0	0	
Mjölktand				55	54						63	64	65			
Perm.tand			16												26	
Perm.tand															36	
Mjölktand				85	84		82	81		72	73	74	75			
Karies				0	0		0	0		0	0	0	0	0	0	

Käbbenet var till största delen bevarat i samtliga käkhalvor. Ett flertal tänder hade dock fallit ut efter döden. Tanduppsättningen bestod av mjölkänder samt icke frambrutna första permanenta molarer (tabell 10). Ett mindre kariesangrepp noterades på tuggytan på tand 64. I övrigt tycks tandhälsan ha varit god.

## Patologiska förändringar

Perforeringar typiska för *cribra orbitalia* observerades i båda ögonhålorna. Denna skelettförändring anses bero på blodbrist (*anemi*) orsakad av järnbrist. Anemin kan vara en följdverkan av exempelvis infektionssjukdomar eller undernäring. Vad som orsakat barnets död går inte att avgöra, men hen hade åtminstone tidigare lidit av ett sjukdomstillstånd och troligen nedsatt allmäntillstånd.

## Grav A61

Ålder: 0–1 år (*infant*)

Kön: –

Kroppslängd: –

Skelettvikt: 50,5 g

Antal fragment: 41

MNI: 1

A61 innehöll ett skelett av ett spädbarn, bestående av långa rörben från övre och nedre extremiteten, höger nyckelben och revben, kotor, ett mellanfotsben och en mjölkand.

## Åldersbedömning

Epifysfusionering: Kotor (*vertebrae*): Pågående fusionering av kotbågarnas halvor (0–2 år).

Mått: Överarmsben (*humerus*): 88 mm (0–1 år). Nyckelben (*clavicula*): 52 mm (0–1 år). Första revbenet (*costa 1*): 32 mm (0–1 år). Lårben (*femur*): 103 mm (0–1 år). Skenben (*tibia*): 88 mm (0–1 år).

Tandutveckling: Mjolkframmand med öppen rotspets (9 mån–1 år).



## Grav A62

Ålder: 40–45 år (*maturus*)

Kön: Man

Kroppslängd: 180,02 ±4,57 cm

Skelettvikt: 1 740,0 g

Antal fragment: 705

MNI: 1

Djurben: Stort däggdjur och däggdjur (10,0 g)

Ett skelett av en vuxen man, bestående av kranium med underkäke, bröstkorg, höger arm och hand samt höger höftben. Könsbedömningen av kraniet pekade mot en möjlig kvinna, men då höftbenets karaktärer samt mått på överarmsbenet var tydligt manliga, bedömdes individen vara en man.

### Könsbedömning

Höftben: *Incisura ischiadica major*: grad 5 (M). *Sulcus preauricularis*: grad 0 (M). *Arc composé*: enkel (M). *Isciopubic ramus ridge*: grad 3 (M). *Subpubic concavity*: grad 3 (M).

Kranium: *Trigonum mandibulae*: grad 2 (F?). *Margo supraorbitalis*: grad 2 (F?). *Glabella*: grad 2 (F?). *Processus mastoideus*: grad 2 (F?).

Mått: Vertikal diameter *caput humeri*: 50 mm (M). Transversell diameter *caput humeri*: 46 mm (M). Bredd *epicondylus humeri*: 70 mm (M).

### Åldersbedömning

Höftben: *Facies auricularis*: Fas 5 (40–45 år).

Epifysfusionering: Samtliga epifyser fusionerade (> 15 år).

Tandframbrott: Totalt.

### Kroppslängdsberäkning

*Humerus*: 342 mm (180,02 ±4,57 cm).

### Tandstatus

Tabell 11. Tandstatus hos A62.

Karies	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0
Tand	18	17	16	15	14	13	12		21	22	23	24	25	26	27	28
Tand				45	44		42	41		32	33	34			37	
Karies				0	0		0	0		0	0	0			1	

Käkbenet var i det närmaste komplett, men underkäken var mycket fragmenterad. Förutom de tänder som redovisas i tabell 11 fanns en enrotig tand där bara roten återstod till följd av ett stort kariesangrepp.

Liknande kariesangrepp fanns på tand 15 och 26, där hela kronan var förstörd. Lätt till måttlig tandsten förekom på flertalet tänder. Molareerna 46–48 hade tappats under livet. Även molaren 38 saknades helt och hade antingen tappats tidigare i livet eller aldrig utvecklats (*aplast*). Tandslitaget var måttligt.

### Patologiska förändringar

Schmorls noder förekom på sju bröstkotor och fyra ländkotor.

# Osteologisk analys av benmaterial från Västra kyrkogatan och Domkyrkoplan

*Lisa Hartzell*  
2018

## Sammanfattning

Obrända ben ur 16 gravkontexter från Västra Kyrkogatan vid Domkyrkoplan i Västerås har analyserats osteologiskt. Benmaterialet uppgick till 14,7 kg. Sammanlagt minsta möjliga individantal från dessa kontexter var 27. 18 individer var dock mer eller mindre välrepresenterade i materialet. Även ett lösfunnet lärben med en tydlig patologisk förändring tillvaratogs och analyserades.

Materialet hade en bred åldersfördelning, från spädbarn till medelålders eller äldre individer. Fem individer var barn under 15 år. Sju av de vuxna individerna kunde inte åldersbedömas närmare. Av de vuxna kunde tio individer könsbedömas, varav sex var kvinnor eller möjliga kvinnor och fyra män.

Patologiska förändringar förekom i form av trauma, degenerativa ledförändringar, inflammationer, bristsjukdomar och icke-specifika benreaktioner. Patologiska förändringar i tänder och käkben utgjordes av karies, tandsten, tandlossning och abscesser. Även slitagemärken från kritpipströkning förekom hos en individ. Enstaka icke-metriska särdrag kunde också iaktas.

## Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under hösten 2018 en arkeologisk undersökning i form av schaktövervakning i Västra Kyrkogatan vid Domkyrkoplan i Västerås, varvid skelett från 15 gravar och en källare tillvaratogs. Ytterligare en stor mängd löst liggande människoben, 84 kg, förekom i schaktmassorna. Med undantag av ett lårben med en patologisk förändring vägdes dessa endast innan återbegravning. Ett mindre antal gravar som påträffades på ett större djup dokumenterades endast, då de inte berördes av schaktningsarbetena. Den osteologiska analysen omfattar därmed de skelett som tillvaratogs. Dessa skulle därefter återbegravas av Västerås pastorat. Det lösfunda lårbenet med patologisk förändring sparades dock som ett fynd.

Den osteologiska analysen syftade till att i den mån den var möjligt svara på vilka individer som begravts; antal, ålder och kön samt hälsostatus.

Det osteologiska materialet omfattade 14,7 kg obrända ben, som nästintill uteslutande var mänskliga.

## Metoder

### Identifiering och registrering

Den osteologiska analysen genomfördes i Årsta 2018 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Benen var i varierande grad bemängda med sand, murbruk och liknande och borstades då rena för att underlätta analysen. Vid analysen har benfragmenten om möjligt bestämts till art, benslag, del och sida. De ben som inte kunde artbestämmas hänvisades till närmaste familj eller ordning. Då benslaget inte kunde fastställas gjordes en indelning efter vilken typ av ben det rörde sig om, exempelvis rörben eller plana ben.

### Kvantifiering

Materialet har kvantifierats med vikt, fragmentantal samt MNI (*Minimum Number of Individuals*). Benen vägdes med 0,1 grams noggrannhet.

### Åldersbedömning

Den bedömda åldern hos människa avser en biologisk ålder som inte nödvändigtvis är densamma som individens kronologiska ålder. Faktorer som stress, näringsbrist och sjukdom kan påverka den biologiska åldern.

Utseendet på **bäckenbenets** (*os coxae*) blygdbensfog (*symphysis pubica*) förändras under livet, vilket gör den lämplig för åldersbedömning. Här har Suchey-Brooks könsspecifika kriterier använts för bedömning av detta område (Buikstra & Ubelaker 1994:23f). Även utseendet på bäckenbenets yta mot korsbenet, *facies auricularis*, förändras livet igenom och lämpar sig bra för åldersbedömning hos vuxna. Buikstra & Ubelaker (1994:24ff) delar in utvecklingen av denna yta i åtta faser.

Tandutveckling och tandframbrott ger den bästa åldersbedömningen på **barn**. Detta har gjorts enligt Buikstra & Ubelaker (1994:51). Åldersbedömning kan göras mer exakt på barn än på vuxna, eftersom barnens skelett fortfarande genomgår utveckling och tillväxt (Scheuer & Black 2004). Långa rörben (*ossa longa*) och andra ben har hos barn lösa ledändar (*epifysen*) i benets övre (*proximala*) och nedre (*distala*) led, som efter avslutad tillväxt växer samman (*fusionerar*) med skaftet (*diaphysen*). Detta sker i en känd ordning. För åldersbedömning med hjälp av mått på långa rörben från barn har Bass (1995), Szilvássy (1988:425) samt Miles & Bulman (1994, 1995) använts.

Vid bedömningen av ålder hos människa har en indelning i åtta åldersgrupper enligt Arcini (1999:52) använts (tabell 1). Vuxna individer (> 20 år) som inte har kunnat placeras i någon specifik åldersgrupp samlas under gruppen *Adult*.

Tabell 1. Indelning i åldersgrupper.

Ålder	Åldersgrupp
0–9 månader <i>in utero</i>	<i>Fetus</i>
0 år	<i>Infant</i>
1–6 år	<i>Infans I</i>
7–14 år	<i>Infans II</i>
15–19 år	<i>Juvenilis</i>
20–39 år	<i>Adultus</i>
40–59 år	<i>Maturus</i>
> 60 år	<i>Senilis</i>
> 20 år	Adult

## Könsbedömning

Biologiskt kön har om möjligt bedömts för varje individ i vuxen ålder. Generellt sett har män kraftigare och mer robusta skelett och kraftigare muskelfästen än kvinnor. Individer som avviker från denna norm riskerar att felbedömas.

**Bäckenbenet** är det ben i kroppen där de tydligaste könsskillnaderna finns. Detta beror på anpassningar för graviditet och barnafödande hos kvinnor (Sjøvold 1988:446). Tre könskaraktärer på blygdbenet (*os pubis*); *ventral arc*, *subpubic concavity* och *ischioepubic ramus ridge*, graderas på en tregradig skala där 1=kvinnlig, 2=tvetydig och 3=manlig (Buikstra & Ubelaker 1994:16ff). *Incisura ischiadica major* bedöms på en skala mellan 1 och 5, där 1 är tydligt kvinnligt och 5 tydligt manligt (ibid:18).

*Sulcus preauricularis* graderas mellan 0 (avsaknad av fåra) och 4, där 1-4 motsvarar olika utseenden på fåran och indikerar kvinnligt kön. Avsaknad av fåra är dock inte nödvändigtvis ett manligt drag, likaledes kan män ha en fåra (Buikstra & Ubelaker 1994:18f). En markerad fåra tros vara ett spår efter förlossningstrauma (Sjøvold 1988:447). *Arc composé* är en tänkt båge från *incisura ischiadica major* till *facies auricularis* som hos män vanligen är enkel och hos kvinnor dubbel (ibid:455).

Näst efter bäckenbenet uppvisar **kraniet** de bästa könsskiljande dragen. Män har i allmänhet större och kraftigare kranier med kraftigare muskelfästen än kvinnor (Sjøvold 1988:449). För bedömning av kön med hjälp av kraniala drag används följande fem karaktärer: Nackknölen (*protuberantia occipitalis externa*), tinningbenets vårtskott (*processus mastoideus*), ögonhålans övre kant (*margo supraorbitalis*), hakans form (*trigonum mandibulae*), samt området mellan ögonbrynsbågarna (*glabella*). De bedöms på en femgradig skala där 1 representerar en gracil, kvinnlig form och 5 en robust manlig (Buikstra & Ubelaker 1994:19ff). Utseendet på underkäkens vinkel (*angulus mandibulae*) har också bedömts (Sjøvold 1988:458).

**Överarmsben** (*humerus*) och **lårben** (*femur*) används till könsbedömningar genom mätningar av ledhuvudets (*caput*) diameter samt benets största bredd vid armbågsleden respektive knäleden (*epicondylus*). Könsbedömningen görs med hjälp av de tabeller som utarbetats av Krogman (1962) och Sjøvold (baserad på mått från Gejvall 1960) (tabell 2). Mätningarna har gjorts med ett skjutmått med 1 millimeters noggrannhet.

Tabell 2. Mått i mm för könsbedömning på lårben och överarmsben.

Mått	Kvinna	Kvinna?	?	Man?	Man
Vertikal diameter <i>caput femoris</i>	<41,5	41,5–43,5	43,5–44,5	44,5–45,5	>45,5
Bredd <i>epicondylus femoris</i>	<72	72–74	74–76	76–78	>78
Vertikal diameter <i>caput humeri</i>	<43				>48
Transversell diameter <i>caput humeri</i>	<39	39–41	41–43	43–44	>44
Bredd <i>epicondylus humeri</i>	<57	58–60	61–62	63–65	>66

På bäckenbenet bedöms i förekommande fall bland annat formen på inskärningen mellan tarmbenet och sittbenet (*incisura ischiadica major*) samt blygdbensfogens (*symphysis pubica*) utseende och vinkel (Buikstra & Ubelaker 1994:17f).

Följande karaktärer på kraniet har bedömts: nackutskottet (*protuberantia occipitalis externa*), tinningbenets vårtskott (*processus mastoideus*), ögonhålans övre kant (*margo supraorbitalis*) och storleken på ögonbrynsbågen

(*arcus superciliaris* med *glabella*). För underkäken har formen på hakspetsen (*trigonum mandibulae*) och muskelfästen vid *angulus mandibulae* bedömts (Buikstra & Ubelaker 1994:19f).

Vid könsbedömningen av en individ har samtliga observerbara kriterier vägts samman till en bedömning enligt följande:

F = kvinna

F? = möjlig kvinna

A = *allophys* (uppvisar varken tydliga kvinnliga eller tydliga manliga drag)

M? = möjlig man

M = man

– = bedömning kan ej göras

### Kroppslängdsberäkning

Samtliga hela långa rörben har mätts för kroppslängdsberäkning. Mätningarna har gjorts med osteologisk mätlåda med 1 millimeters noggrannhet. Då flera ben från samma individ kunnat mätas, har enligt praxis vänster lårben valts ut i första hand. Beräkningarna har utförts enligt Trotter & Glesers formler för vita män och vita kvinnor (Bass 1995) och avser mått i centimeter (tabell 3). Måtten har beräknats för det kön som individen har bedömts till.

Tabell 3. Formler för kroppslängdsberäkning på långa rörben.

Män	Kvinnor
$2,32 \times femur + 65,53 \pm 3,94$	$2,47 \times femur + 54,10 \pm 3,72$
$2,89 \times humerus + 78,10 \pm 4,57$	$3,36 \times humerus + 57,97 \pm 4,45$
$3,79 \times radius + 79,42 \pm 4,66$	$4,74 \times radius + 54,93 \pm 4,24$
$3,76 \times ulna + 75,55 \pm 4,72$	$4,27 \times ulna + 57,76 \pm 4,30$
$2,42 \times tibia + 81,93 \pm 4,00$	$2,90 \times tibia + 61,53 \pm 3,66$
$2,60 \times fibula + 75,50 \pm 3,86$	$2,93 \times fibula + 59,61 \pm 3,57$

## Tandstatus

Påträffade tänder har registrerats enligt FDI-systemet (Fédération Dentaire Internationale 1971). Varje tand benämns där med två siffror, där första siffran anger käkhalva och andra siffran tandnummer (figur 1). 11–18 är de permanenta tänderna i höger överkäke (*maxilla*), 21–28 vänster överkäke, 31–38 vänster underkäkshalva (*mandibula*) och 41–48 höger underkäkshalva. I varje käkhalva räknas tänderna från munnens mittlinje och bakåt (*distalt*). Varje käkhalva hos vuxna har två framtänder (*incisiver*), en hörntand (*caninus*), två främre kindtänder (*premolarer*) och tre kindtänder (*molarer*). Mjölktänder hos barn kodas på motsvarande sätt 51–55 i höger överkäke, 61–65 i vänster överkäke, 71–75 i vänster underkäke och 81–85 i höger underkäke.

Höger överkäke								Vänster överkäke							
18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38
Höger underkäke								Vänster underkäke							

Figur 1. Tanduppsättning enligt FDI. Grönt = framtänder; blått = hörntänder; gult = premolarer; rött = molarer.

För varje individ har tanduppsättningen dokumenterats med observationer av kariesförekomst. Även tandslitage, tandsten, tandlossning och övriga patologiska förändringar i tänder och käkben har dokumenterats översiktligt där så har varit möjligt. Karies har graderats från 0 (ingen karies) till 3 (stort kariesangrepp). De tänder som är bevarade hos individen har markerats i tabellen enligt FDI-systemet. Då mjölktänder har förekommit hos barn har tabellen anpassats efter detta.

## Patologiska förändringar och icke-metriska särdrag

Bedömning av övriga sjukliga förändringar, missbildningar och icke-metriska särdrag har gjorts översiktligt, med hjälp av relevant litteratur, framför allt Aufderheide & Rodríguez-Martín (1998) och Ortner (2003). Icke-metriska särdrag har noterats enligt Buikstra & Ubelaker (1994:85ff).

## Resultat

### Beskrivning av materialet

Ben från 16 gravkontexter analyserades osteologiskt. Materialet omfattade 4 069 fragment till en vikt av 14 701,5 g. Även ett lösfunnet lärben ingår i analysen. Benmaterialet var generellt välbevarat, men fragmenterat. Exempelvis fanns inga intakta kranier i materialet. En förklaring till det kan vara att gravarna låg i ett område som nyttjas som gatumark där bilar har orsakat stort tryck på marken och skeletten. Flertalet av de analyserade individerna var inkompleta. Detta berodde på att det var omfattande störningar i området som uppkommit under senare tid i samband med att ledningar och rör lagts ned. Delar av många gravar bedöms ha grävts bort då Västra Kyrkogatan och Domkyrkoplan stenlades omkring 1950–1960-talen, då ytan schaktades ned för att lägga grus som underlag under stenarna.

Benmängden per gravkontext varierade mellan 50,5 g och 3 912,8 g (tabell 4). Enstaka djurben, bland annat av får och nötkreatur, påträffades i materialet.

Tabell 4. Översikt över de analyserade gravarna.

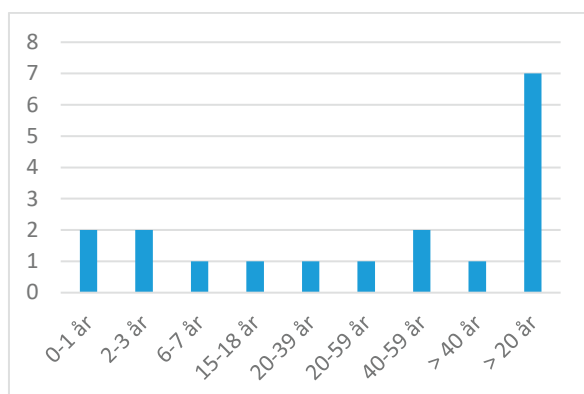
Grav	MNI	Ålder	Kön	Vikt (g)
A3	1	<i>Juvenilis</i>	—	460,2
A6	5	1 <i>adultus</i> 2 <i>adult</i> 1 <i>infant</i> 1 <i>infans II/juvenilis</i>	1 kvinna 1 kvinna? 1 man	3 912,8
A7	2	1 <i>maturus</i> 1 <i>adult</i>	1 kvinna	2 517,4
A8	1	<i>Adult</i>	—	107,2
A9/A54	1	<i>Maturus/senilis</i>	Kvinna?	1 026,8
A10/A55	2	1 <i>adultus/maturus</i> 1 <i>infant</i>	1 kvinna?	1 641,3
A17/A18	2	2 <i>infans I</i>	—	352,9
A19	1	<i>Infans I</i>	—	323,7
A20	1	<i>Adult</i>	—	434,3
A21	1	<i>Adult</i>	Man	203,3
A23	2	2 <i>adult</i>	1 man	363,0
A24	2	1 <i>adult</i> 1 <i>infant</i>	1 kvinna	1 194,7
A56	3	1 <i>infant</i> 1 <i>infans I</i> 1 <i>adult</i>	—	67,7
A60	1	<i>Infans I</i>	—	263,7
A61	1	<i>Infant</i>	—	50,5
A62	1	<i>Maturus</i>	Man	1 750,0
<b>Summa</b>	27			14 701,5

### Antal individer

Minsta möjliga individantal (MNI) för människa varierar mellan 1 och 5 (tabell 4). I merparten av de gravkontexter där MNI var mer än 1 representerades de övertaliga individerna endast av enstaka ben. I A6, en källare, tillvaratogs däremot en större mängd ben där minst fem individer kunde identifieras. Av dessa var tre (individ A–C) så pass välrepresenterade att de här behandlas som separata individer. Två individer, A9/A54 och A10/A55 undersöktes i två omgångar och fick därför dubbla anläggningsnummer. A17 och A18 befanns vid den osteologiska analysen vara samma individ. Det finns därmed 18 huvudsakliga individer i gravmaterialet och det är dessa som är i fokus i föreliggande rapport. Sammanlagd MNI från alla gravkontexterna är 27.

## Åldersfördelning

Åldersfördelningen visar ett stort spann, där alla åldersgrupper är representerade (figur 2). Merparten av de vuxna individerna har dock inte kunnat åldersbedömas närmare, till följd av att många skelett var inkompleta och åldersindikerande karaktärer saknades.

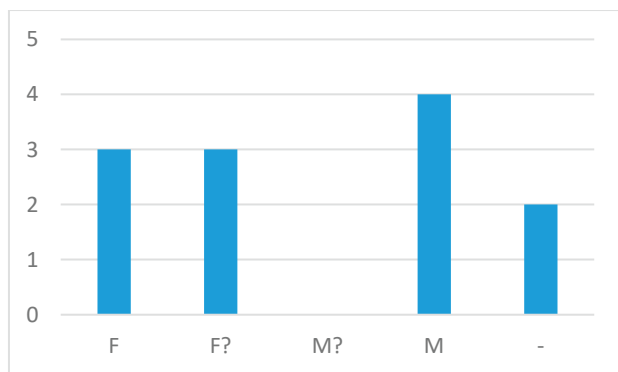


Figur 2. Åldersfördelning hos individerna från Västra Kyrkogatan. N=18.

Inslaget av barn är påtagligt då dessa utgör fem av 18 individer (28 %). Även bland de övertaliga benen i flera gravar (A6, A10, A17/A18, A24 och A56) fanns barn representerade, merparten 0–1 år gamla. Att små barn avled i hög utsträckning under denna tid är dock välkänt. Befolkningsstatistik från 1700-talet visar att hela 47 % av de som avled var barn under 15 år (Hedelin 1997). Det är därmed möjligt att barnen till och med är underrepresenterade i detta material, men det är svårt att avgöra. I stort tycks åldersfördelningen visa på ett tvärsnitt av befolkningen.

## Könsfördelning

Endast vuxna individer kunde könsbedömas. Av dessa var tre kvinnor, tre möjliga kvinnor och fyra män (figur 3). Två vuxna individer saknade könsindikerande karaktärer. Med hänsyn till det relativt lilla antalet individer kan könsfördelningen ses som normal, trots en liten övervikt mot kvinnlig närvaro. Både kvinnor och män har begravts inom det undersökta området.



Figur 3. Könsfördelning bland de vuxna individerna från Västra Kyrkogatan. N=12.

## Kroppslängd

Kroppslängd kunde beräknas för sju individer. För tre av dessa var könet osäkert eller kunde ej bedömas. Av de återstående fyra individerna var två kvinnor och två män. Kvinnornas kroppslängd beräknades till  $159,78 \pm 4,45$  cm respektive  $163,81 \pm 4,45$  cm, männens till  $174,13 \pm 4,00$  cm och  $180,02 \pm 4,57$  cm. Underlaget är för litet för att säga något om medellängden i populationen. Det kan dock noteras att de beräknade kroppslängderna är något högre hos dessa individer än genomsnittet i den tidigmedeltida population från kvarteret Johannes i Västerås, som tidigare har analyserats (Hartzell 2010:82).



## Tandstatus

13 individer, varav fem barn, hade bevarade tänder. Med ett undantag fanns också käkbenen helt eller delvis bevarade hos dessa individer.

*Karies* förekom hos åtta individer, varav två barn. Hos sex av individerna, varav ett barn, förekom den högsta graderingen av kariesangreppets storlek på minst en tand. Karies har därmed varit relativt vanligt förekommande och det var också vanligt med kraftiga kariesangrepp (figur 4).



Figur 4. Stora kariesangrepp hos A6, individ C.  
Foto: Lisa Hartzell.



Figur 5. Tandlossning i en underkäke påträffad i fyllnadsmassor.  
Foto: Jonas Ros.

*Tandsten* kunde observeras hos fem individer, varav ett barn. Förekomsten av tandsten var generellt lindrig och i något fall medelstor. *Tandlossning* observerades hos fem vuxna individer samt bland ben påträffade i fyllnadsmassor och varierade från att omfatta enstaka tänder till stora partier av käkarna (figur 5). Tandlossningen korrelerar i stort sett med förekomst av kraftiga kariesangrepp och en trolig anledning till att många tänder har tappats är att även de har varit drabbade av karies. Om karies tillåts fortgå kan den orsaka en inflammation i tanden som i sin tur gör att käkbenet med tiden tillbakabildas vilket med tiden leder till tandlossning. I tre av fallen korrelerar tandlossningen även med hög ålder (> 40 år).

*Abscesser* är varansamlingar som uppstår vid rotpetsinfektioner, vilket kan orsakas av till kariesangrepp och medföra tandvärk (Borrman 2003:127). Håligheten som abscessen efterlämnat kan bara observeras där käkbenet var bevarat, och där abscessen brutit igenom käkbenet. En abscess i käkbenet har noterats hos en individ, barnet i A19. Abscessen var lokaliserad till en tand med ett kraftigt kariesangrepp (figur 6).

Ett fall av specifikt tandslitage förekom hos individen i A10/A55, som hade ett *pipmärke* på vardera sida i munnen. Ett pipmärke är ett rundat slitagespår som uppstår när individen återkommande biter fast en kritpipa på samma ställe i munnen (figur 7). Denna individ hade uppenbarligen varierat pipans plats mellan höger och vänster sida i munnen.



Figur 6. Stort kariesangrepp samt abscess vid tand 85 hos A19.  
Foto: Lisa Hartzell.



Figur 7. Pipmärke i vänster käkhalva hos A10/A55.  
Foto: Lisa Hartzell.

## Patologiska förändringar

Patologiska förändringar har observerats hos tio individer, varav två barn. De kan delas in i trauma, ledförändringar, inflammationer, bristsjukdomar och icke-specifika benreaktioner.

### Trauma

Läkta *frakturer* fanns hos tre individer i gravkontexter. En av dessa, kvinnan i A7, hade frakturer på minst tre revben. Revbensfrakturer är relativt okomplicerade så länge benet ligger kvar i läge, vilket är fallet här. Ett litet barn i A17/A18 hade en läkt fraktur på ett nyckelben. Denna typ av fraktur är den vanligaste att barn drabbas av under förlossningen och det är möjligt att skadan skett redan vid födseln. Barnets rörlighet bör då inte ha varit påverkad efter att benet läkt.

Kvinnan i A24 hade en skada i form av en mindre fördjupning på pannbenet vid vänster ögonhåla, som tolkas som ett spår efter någon form av trauma mot huvudet (figur 8). Skadan har läkt, men det är svårt att bedöma hur den har påverkat kvinnans hälsa och synförmåga.



Figur 8. Skada vid vänster ögonhåla hos A24. Foto: Lisa Hartzell.



Figur 9. Lösfunnet lårben med deformerat lårbensbuvud. Foto: Lisa Hartzell.

Ett lösfunnet högersidigt lårben från en vuxen individ tillvaratogs ur schakt 1c för osteologisk bedömning då det uppvisade en kraftig patologisk förändring (figur 9). Lårbenshuvudet var deformerat och uppvisade sekundära ledförändringar i form av benpålagring och porositet. Lårbenshalsen föreföll förkortad med viss benpålagring. Även *trochanter minor* (muskelfäste nedanför lårbenshalsen) uppvisade benförändringar. Skadan bedöms vara ursprungligen orsakad av trauma, av vilket slag är dock oklart. Antingen kan det röra sig om ett brott på lårbenshalsen, som därigenom har förkortats och påverkat lårbenshuvudet och hela rörligheten i höften. Deformationen av lårbenshuvudet och dess nedåtgångna position tyder dock på att det kan vara frågan om *slipped femoral epiphysis*, ett tillstånd som uppkommer vid 10–17 års ålder för pojkar och något tidigare hos flickor. Skadan orsakas primärt av en stressfraktur i lårbenshuvudets metafysyta, som vid denna ålder inte fusionerat. Detta gör att lårbenshuvudet glider nedåt. I båda fallen kan deformationen leda till kraftiga sekundära ledförändringar (Ortner 2003:346ff).

*Schmorls noder* är lokala fördjupningar i kotkroppens *craniala* (övre) eller *caudala* (nedre) yta, som uppstår vid vertikalt diskbräck. Broskdiskarna mellan kotorna trycks då delvis in i kotkroppen. Schmorls noder uppstår redan i ung ålder och är mycket vanliga hos personer över 45 år (Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998:97). Schmorls noder har noterats hos de fyra individer (A7, A9/A54, A10/A55) som är de äldsta i materialet. Förändringarna var koncentrerade till bröst- och ländrygg.

### Ledförändringar

*Degenerativa ledförändringar* orsakade av förslitning är en vanlig åkomma både idag och i arkeologiska benmaterial. Ledförändringarna inkluderar nedbrytning av ledbrosk, reaktioner i *subchondralt* (under brosket) kompakt och spongöst ben, bland annat *eburnation* (blankslitning), samt nybildning av brosk och ben vid ledytornas kanter (*lippling*) (Ortner 2003:545ff).

Spår av ledförändringar kunde observeras hos fyra vuxna individer (A7, A8, A9/A54 och A24) samt på det lösfunna lårbenet (se Trauma ovan), där det uppträdde sekundärt till en skada. Förändringarna var i övrigt koncentrerade till kotor och revben men uppträdde hos två individer även på bland annat nyckelben.

### Inflammationer

Spår efter *inflammationer* som har påverkat benvävnaden syns vanligen som en benpålagring eller annan ojämnhet på benets yta. Sådana har hittats hos två individer, individ A och C i A6, och var båda lokaliserade till kraniet. De uppträdde som *endocraniala* (på insidan) benpålagringar och kan ha orsakats av till exempel hjärnhinneinflammation (Roumelis 2007:63f).

### Bristsjukdomar

*Cribra orbitalia* uppträder som perforeringar i ögonhålans tak, som oftast uppstår hos små barn och vanligen bilateralt. Dess orsaker och sjukdomsförlopp har länge varit föremål för debatt. Vanligen anses förändringarna bero på blodbrist (*anemi*) orsakad av järnbrist. Anemin kan vara en följdverkan av exempelvis infektionssjukdomar eller ensidig kost. Den som lider av järnbrist blir i sin tur mer utsatt för infektioner (Aufderheide & Rodríguez-Martín 1998:349). *Cribra orbitalia* har observerats hos en individ, barnet i A60 (figur 10), där det uppträdde i båda ögonhålorna.

### Icke-specifika benreaktioner

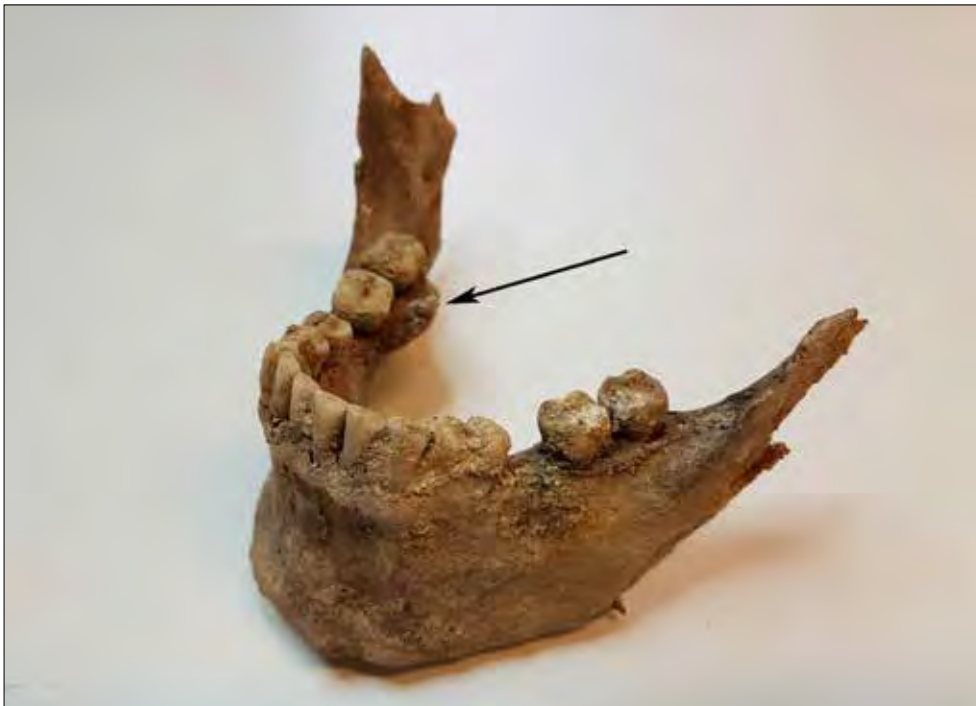
Beteckningen *icke-specifik benreaktion* omfattar inflammationer i ben och benhinna, såsom *periostitis*, *osteitis* och *osteomyelitis*, samt icke-inflammatoriska blödningar. Dessa är svåra att skilja åt osteologiskt men kan påverka ben och benhinna och leda till ny benbildning eller resorption av benet. Icke-specifik benreaktion är en vanlig förändring och förekommer ofta på sken- och vadben (Weston 2008:49). En individ, kvinnan i A7, uppvisade en icke-specifik benreaktion på det ena vadbenet.

### Icke-metriska särdrag

Med icke-metriska särdrag menas skelettala variationer som inte är orsakade av sjukdom eller trauma. En *torus* är en benkam eller knöl som sitter *lingualt* (mot tungan) på käkbenet (Buikstra & Ubelaker 1994:91). Detta förekom hos individ B i A6, som hade en större och två mindre *tori* på underkäken (figur 11). *Suturalben* förekom hos kvinnan i A24. Dessa är små ben som bildas i skallsömmarna på kraniet. I kvinnans fall var de placerade i *lambdoidsuturen*, sömmen mellan hjässbenen och nackbenet (figur 12).



Figur 10. *Cribralia orbitalia* hos barnet i A60. Foto: Lisa Hartzell.



Figur 11. *Benutväxt* vid tand 47–48 hos A6, individ B. Foto: Lisa Hartzell.



Figur 12. *Suturalben* hos individen i A24. Foto: Lisa Hartzell.

## Referenser

- Arcini, C. 1999. *Health and Disease in Early Lund: osteo-pathologic studies of 3,305 individuals buried in the first cemetery area in Lund 990-1536*. Diss. Lund.
- Aufderheide, A.C. & Rodríguez-Martín, C. 1998. *The Cambridge Encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge.
- Bass, W.M. 1995. *Human Osteology: A Laboratory and Field Manual*. Missouri.
- Borrman, H. 2003. Tänder som informationskälla – en odontologisk analys. Syse, B. (red.) *Långfredagslaget. En arkeologisk historia*. 109-130. Uppsala.
- Brothwell, D.R. 1981. *Digging up Bones. The Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains*. Fayetteville, Arkansas.
- Buikstra, J.E. & Ubelaker, D.H. (eds.). 1994. *Standards for Data Collection from Human Skeletal Remains. Proceedings of a Seminar at The Field Museum of Natural History. Arkansas Archaeological Survey Research Studies No. 44*. British Museum Natural History. Cornell University Press, Ithaca, New York.
- Fédération Dentaire Internationale. 1971. Two-digit system of designating teeth. *International Dental Journal*. Vol. 21:104–106.
- Gejvall, N.-G. 1960. *Westerbus. Medieval Population and Church in the Light of Skeletal Remains*. Lund.
- Hartzell, L. 2010. *Liv och död i det tidigmedeltida Västerås. En osteologisk analys av skelett från kvarteret Johannes*. Statens historiska museer, FoU rapport 8.
- Hedelin, H. 1997. Barngravar – speglingar av en verklighet? I: Bratt, P. & Lundström, Å. (red.) *Bronsålder och äldre järnålder i Stockholms län*. Stockholms läns museum.
- Krogman, W.M. 1962. *The Human Skeleton in Forensic Medicine*. Illinois.
- Miles, A.E.W. & Bulman, J.S. 1994. Growth Curves of Immature Bones from a Scottish Island Population of Sixteenth to mid-Nineteenth Century: Limb-bone Diaphyses and Some Bones of the Hand and Foot. *International Journal of Osteoarchaeology*. Vol. 4:121–136.
- Miles, A.E.W. & Bulman, J.S. 1995. Growth Curves of Immature Bones from a Scottish Island Population of Sixteenth to mid-Nineteenth Century: Shoulder Girdle, Ilium, Pubis and Ischium. *International Journal of Osteoarchaeology*. Vol. 4:121–136.
- Ortner, D. 2003. *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains*. 2<sup>nd</sup> ed. Academic Press. San Diego.
- Roumelis, N. 2007. *The Palaeopathology of Kirchberg. Evidence of Deficiency, Inflammatory and Tumorous Disease in a Medieval Rural Population in Hessia, Germany*. Theses and papers in osteoarchaeology No. 3. Stockholm University.
- Scheuer, L. & Black, S. 2004. *The Juvenile Skeleton*. London.
- Sjøvold, T. 1988. Geschlechtsdiagnose am Skelett. Martin, R. & Knussmann, R. (eds.) *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Vol. 1. Stuttgart & New York.
- Szilvassy, J. 1988. Altersdiagnose am Skelett. Martin, R. & Knussmann, R. (eds.) *Anthropologie. Handbuch der vergleichenden Biologie des Menschen*. Vol. 1. Stuttgart & New York.
- Weston, D.A. 2008. Investigating the Specificity of Periosteal Reactions in Pathology Museum Specimens. *American Journal of Physical Anthropology*. Vol. 137:48–59.

## Benlista

Anl.	Art	Benslag (latin)	Vä	Hö	Oparig	Obest. sida	Summa fragment	Vikt (g)	Anm.
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx manus 1</i>				1	1	1,9	
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os coxae</i>	2				2	22,7	
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Femur</i>	2	1		1	4	327,3	
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Tibia</i>	2			1	3	93,6	
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mt I</i>	1				1	5,1	
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mt III</i>	1				1	2,9	
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx pedis 1</i>				1	1	0,6	
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ossa longa</i>				3	3	4,4	
3	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>				11	11	1,7	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sternum</i>			1		1	8,5	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	2	2			4	53,0	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>		2		1	3	55,5	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sacrum</i>			3		3	142,4	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	2	2			4	379,3	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ulna</i>	2	2			4	177,7	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Radius</i>	2	2			4	140,0	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Tibia</i>	3	2			5	942,6	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Fibula</i>	1	2		4	7	156,5	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hamatum</i>	1				1	1,3	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc II</i>	1				1	4,4	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc III</i>	2				2	10,1	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc IV</i>	1				1	1,2	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc V</i>	1				1	2,3	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1 manus</i>				1	1	2,7	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mt I</i>	1				1	11,6	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mt V</i>	1				1	3,7	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 3 (I) pedis</i>				1	1	0,5	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Atlas</i>			2		2	2,5	

6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Axis</i>			1		1	7,5	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra cervicalis</i>			7		7	37,7	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra thoracica</i>			13		13	148,4	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra lumbalis</i>			6		6	125,7	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>			1		1	0,5	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>			1	1	2	8,6	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	13	18	22		53	298,1	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os coxae</i>	1	2			3	284,3	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>			1		1	449,0	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale</i>			1	1	2	92,2	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>			3		3	51,6	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>	1			4	5	52,3	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	1				1	11,6	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>	1				1	9,2	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>		1			1	0,9	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla</i>	3	3			6	57,7	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>			3		3	152,9	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dentes</i>	3	2		1	6	9,3	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vomer</i>			1		1	1,6	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>				1	1	0,2	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>				33	33	5,3	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>				42	42	3,4	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Tibia</i>	1	1			2	6,8	<i>Infant</i>
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>				1	1	1,2	<i>Infant</i>
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mt</i>				1	1	0,7	
6	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ossa longa</i>				1	1	0,3	<i>Infant</i>
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Femur</i>	2	3		1	6	515,3	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Tibia</i>	1	3		1	5	232,9	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	4	1		2	7	119,1	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ulna</i>	3	2			5	75,3	

Bilaga 10. Osteologisk analys av benmaterial från Västra Kyrkogatan och Domkyrkoplan

7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Radius</i>	1	1		2	39,4		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Fibula</i>			3	3	29,9	Benreaktion prox.	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os scapuloideum</i>		1		1	1,3		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os lunatum</i>		1		1	1,2		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os triquetrum</i>		1		1	0,9		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os pisiforme</i>		1		1	0,4		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os trapezoideum</i>		1		1	0,7		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hamatum</i>		1		1	1,5		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os capitatum</i>		1		1	1,9		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc I</i>	1			1	1,7		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc II</i>	1	2		3	9,5		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc III</i>	2	1		3	11,4		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc IV</i>	1	1		2	6,3		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc V</i>	1			1	2,1	Ledförändring	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1 (I manus)</i>			2	2	3,3		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1 manus</i>			8	8	17,3		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 2 manus</i>			6	6	6,4		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 3 manus</i>			5	5	2,1		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1	1		2	31,3		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sternum</i>			3	3	18,7		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>	6	3		5	14	74,0	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os coxae</i>	9	4		1	14	282,7	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sacrum</i>			14	14	59,6		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>	1	1		2	12,1		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	10	12		46	68	190,1	3 frakturer. Porositet och lipping.
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Atlas</i>			3	3	5,7		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Axis</i>			2	2	8,1		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra cervicalis</i>			18	18	25,8		
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra thoracica</i>			17	17	171,4		



7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra lumbalis</i>			9		9	133,6	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>			1		1	0,7	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra coccygis</i>			2		2	2,3	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>			5		5	49,7	Kraftig tandlossn.
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hyoideum</i>			3		3	1,3	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>		1			1	34,0	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale</i>		2			2	11,4	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>			6		6	38	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os zygomaticum</i>		1			1	7,5	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	2	3			5	29,4	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>		1		1	2	5,1	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla</i>	1	3	1		5	10,4	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>	6	4		5	15	11,3	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>				14	14	61,5	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>				144	144	31,8	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ossa longa</i>				26	26	70,2	
7	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>				197	197	59,8	
7	Nötkreatur ( <i>Bos taurus</i> )	<i>Femur</i>		1				32,0	
8	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>				38	38	17,8	
8	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra lumbalis</i>			7		7	84,3	Lipping
8	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>				48	48	5,1	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sternum</i>			4		4	4,0	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1	1		1	3	15,6	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>	4	1		2	7	23,0	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>	1	1			2	14,5	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	3	8		45	56	78,0	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	1	3		2	6	65,5	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ulna</i>		1			1	17,4	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Radius</i>		3			3	11,6	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os scaphoideum</i>		1			1	1,4	

## Bilaga 10. Osteologisk analys av benmaterial från Västra Kyrkogatan och Domkyrkoplan

9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os lunatum</i>	1			1	0,8	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os triquetrum</i>	1			1	0,6	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os trapezium</i>	1	1		2	2,0	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hamatum</i>	1	1		2	2,6	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc III</i>	1			1	2,1	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc IV</i>	1			1	1,6	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc</i>				2	2,8	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1 (I)</i> <i>manus</i>				1	1,1	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1</i> <i>manus</i>				6	5,5	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 2</i> <i>manus</i>				2	2,1	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 3</i> <i>manus</i>				3	0,5	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os coxae</i>	3		11	14	39,3	<i>Lipping acetabulum</i>
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sacrum</i>			4	4	10,5	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Atlas</i>			1	1	7,2	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Axis</i>			1	1	8,8	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra cervicalis</i>			6	6	27,2	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra thoracica</i>			15	15	40,4	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra lumbalis</i>			9	9	52,1	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>			58	58	60,9	Flera med <i>lipping</i>
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ossa longa</i>			18	18	15,4	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hyoideum</i>			1	1	1,1	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>	1	3	2	6	36,0	Tandlossn.
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>	1	1	6	8	60,7	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale</i>			3	3	32,9	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>			7	7	88,3	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os zygomaticum</i>	1	1		2	6,9	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	3	1		6	34,3	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>	1	1	1	2	5	18,5
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla</i>	2	2	1	5	20,5	
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>				24	24	73,3

9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>	4	4		8	9,6
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>			17	17	10,4
9/ 54	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>			685	685	116,6
9/ 54	Får ( <i>Ovis aries</i> )	<i>Calcaneus</i>	1			1	5,2
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	2	4		6	240,2
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Radius</i>	1	2		3	64,4
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ulna</i>	1	1		2	89,3
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os scaphoideum</i>	1			1	2,3
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os lunatum</i>	1			1	2,5
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os triquetrum</i>	1			1	1,1
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os pisiforme</i>	1			1	0,6
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os trapezium</i>	1	1		2	3,4
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os trapezoideum</i>	1			1	1,3
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os capitatum</i>	1			1	2,9
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hamatum</i>	1			1	2,3
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc I</i>	1	1		2	8,1
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc II</i>	1			1	6,5
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc III</i>	1			1	5,8
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc IV</i>	1			1	3,7
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc V</i>	1	1		2	6,4
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1 (I)</i> <i>manus</i>			1	1	2,0
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1</i> <i>manus</i>			6	6	14,7
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 2</i> <i>manus</i>			5	5	6,9
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 3 (I)</i> <i>manus</i>			1	1	0,9
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 3</i> <i>manus</i>			3	3	1,4
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sternum</i>			2	2	3,4
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1	1		2	34,5
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>	5	6	4	15	96,3
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>	1	1	2	4	9,5
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	14	13	41	68	194,8

Bilaga 10. Osteologisk analys av benmaterial från Västra Kyrkogatan och Domkyrkoplan

10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os coxae</i>	4			4	164,6		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sacrum</i>			9	9	67,5		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Atlas</i>			1	1	11,5		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Axis</i>			1	1	8,5		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra cervicalis</i>			9	9	32,3		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra thoracica</i>			39	39	134,2	<i>Schmorls noder</i>	
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra lumbalis</i>			18	18	87,6		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>			17	17	16,2		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ossa longa</i>			2	2	2,2		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontalis</i>			1	1	2,5		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>	1		3	4	31,1		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>				3	12,2		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	5			1	6	26,3	
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>				29	29	98,9	
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla</i>	1	1	1	3	29,2		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>	1	4		5	44,2		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>	1	6		7	7,7		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Incus</i>				1	1	0,1	
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>	1			1	0,7		
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>				105	105	22,2	
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>				163	163	35,3	
10/ 55	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>				1	1	1,1	<i>Infant</i>
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>				4	4	58,0	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale</i>	1	2		3	30,0		
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>			1	2	3	20,1	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os zygomaticum</i>			1		1	1,7	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	2	1		3	22,5		
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>	1		1	2	11,9		
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os ethmoidale</i>				1	1	0,5	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Concha nasalis inferior</i>	1			1	0,3		

17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>			9	9	20,5	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>			6	6	2,0	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla</i>	1	1		2	15,7	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>	2	1		3	14,8	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>	5	6		11	3,8	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ulna</i>	1			1	3,6	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	1	2		3	4,6	
17	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>			3	3	0,4	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1	2		3	5,5	Läkt fraktur
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	1	1	1	3	22,0	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Femur</i>	1	1		2	57,5	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Fibula</i>			1	1	3,3	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>		1		1	5,5	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>		1		1	1,1	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	3	4	12	19	28,1	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra cervicalis</i>			1	1	0,6	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra thoracica</i>			5	5	5,0	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra lumbalis</i>			4	4	6,4	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>			5	5	2,2	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sacrum</i>			1	1	2,1	
18	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>	1	1		2	3,2	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale + zygomaticum + maxilla</i>		1		1	66,9	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>	1	1		2	41,7	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	1			1	6,7	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla + os zygomaticum</i>	1			1	14,1	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>		1		1	2,6	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>			1	1	19,9	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>			11	11	7,2	
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>			5	5	17,3	

## Bilaga 10. Osteologisk analys av benmaterial från Västra Kyrkogatan och Domkyrkoplan

19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>			6	6	1,9
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Femur</i>	2	1		3	59,6
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Tibia</i>	1	1		2	71,0
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Fibula</i>	1	1		2	14,5
19	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>			4	4	0,3
20	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Femur</i>		1		1	248,3
20	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Tibia</i>		1		1	173,9
20	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Fibula</i>		3		3	12,1
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>		1	1	2	74,5
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Radius</i>		1		1	28,2
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ulna</i>		1		1	44,8
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hamatum</i>		1		1	1,8
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc V</i>		1		1	2,4
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1 (I)</i> <i>manus</i>			1	1	1,9
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1</i> <i>manus</i>			1	1	1,2
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i> <i>thoracica</i>		1		1	0,7
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	5		6	11	40,5
21	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ossa longa</i>			4	4	7,3
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>			2	2	6,9
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ulna</i>	1	1		2	66,4
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Radius</i>	1			1	16,8
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os scapboideum</i>	1			1	2,3
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os lunatum</i>	1			1	1,7
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hamatum</i>	1			1	2,4
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc V</i>	1			1	3,7
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1</i> <i>manus</i>			1	1	2,3
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 2</i> <i>manus</i>			1	1	1,0
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Femur</i>	2			2	256,1
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ossa lona</i>			2	2	3,0
23	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>			4	4	0,4

24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	1			1	121,2		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sternum</i>			1	1	7,2		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1	1		2	32,3		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>	2	1		6	9	87,3	
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>				2	2	9,7	
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	10	11		5	26	177,9	<i>Lipping tuberculum</i>
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Atlas</i>			1	1	7,7		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Axis</i>			1	1	9,0		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra cervicalis</i>			5	5	26,1		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra thoracica</i>			11	11	123,6	<i>Lipping ledytor mot revben</i>	
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra lumbalis</i>			7	7	93,1		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>		1		1	1,4	<i>Infant</i>	
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>			1	1	57,5		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla + os sphenoidale</i>			1	1	40,7		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla</i>	1	1		2	3,5		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>	1	5		1	7	4,6	
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	1	4		5	58,6		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os zygomaticum</i>	1	1		2	14,1		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale</i>	1	1		2	32,7	<i>Skada proc. zygom.</i>	
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale + os parietale</i>	1			1	105,0		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>		2	1	3	84,3		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>	2	2		4	15,7		
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>				23	23	69,8	
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>				75	75	10,7	
24	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>				9	9	1,0	
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>	1	1		2	2,6		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1			1	0,3		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	1	1		2	7,4		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>	1	1		2	0,6		

Bilaga 10. Osteologisk analys av benmaterial från Västra Kyrkogatan och Domkyrkoplan

56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	7	8	13	28	9,0		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Atlas</i>	1	1		2	0,6		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Axis</i>		1	1	2	0,4		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>	8	10	6	24	5,5		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>	1			1	0,5	<i>Infans I</i>	
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	1	1		2	11,2		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale</i>	1	1		2	2,0		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>	1	1	3	5	7,9		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>			1	1	0,2		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>	2	2		4	4,6		
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>				4	4	0,5	
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>				21	21	7,7	
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>				35	35	2,1	
56	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ossa longa</i>				1	1	4,6	<i>Adult</i>
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sternum</i>			2	2	0,9		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>		1		1	4,4		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1	1		2	3,6		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>	1	1		2	1,2		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	6	8		12	26	23,2	
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>			18	18	13,2		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	1	1		2	17,7		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale</i>	1		1	3	34,7	<i>Cribrra orbitalia</i>	
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>	1	1		2	16,1		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>	1	1	2	4	24,7	<i>Bevarat hår</i>	
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	2	3		5	21,7		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>	1	2	1	4	6,5		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os zygomaticum</i>	1	1		2	3,3		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>				32	32	50,8	
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>			1	1	13,6		
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla</i>	1	1		2	10,3		



60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>			10	10	6,7
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>			22	22	4,4
60	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>			46	46	3,3
60	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>				1	2,5
60	Däggdjur ( <i>Mammalia</i> )	<i>Ossa longa</i>				1	0,9
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>			1	1	0,2
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1			1	0,9
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>	1			1	0,4
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	9		3	12	9,9
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>		16		16	8,5
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	1	1		2	7,9
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Femur</i>	1	1		2	11,8
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Tibia</i>	1	1		2	8,3
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Fibula</i>			2	2	1,5
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Radius</i>			1	1	0,8
61	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mt I</i>	1			1	0,3
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sternum</i>			1	1	13,0
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Clavicula</i>	1	3		4	36,4
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Scapula</i>	6	6	1	13	106,2
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Humerus</i>	2			2	152,1
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Radius</i>	2			2	42,5
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Ulna</i>	1			1	63,0
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os scapuloideum</i>	1			1	2,5
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os lunatum</i>	1			1	1,8
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os trapezium</i>	1			1	2,0
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os capitatum</i>	1			1	2,5
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hamatum</i>	1			1	2,1
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mc IV</i>	1			1	2,6
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1 (I)</i> <i>manus</i>			2	2	3,5
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 1</i> <i>manus</i>			1	1	2,2

Bilaga 10. Osteologisk analys av benmaterial från Västra Kyrkogatan och Domkyrkoplan

62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 2 manus</i>			2		2	2,6		
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 3 (I) manus</i>			1		1	0,8		
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Phalanx 3 manus</i>			1		1	0,7		
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa 1</i>		1			2	3	7,3	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Costa</i>	12	12			49	73	227,5	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Atlas</i>	1	1	1			3	7,2	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Axis</i>			1			1	10,8	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra cervicalis</i>			9		6	15	23,4	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra thoracica</i>			25		10	35	166,9	<i>Schmorls noder</i>
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra lumbalis</i>		2	6			8	129,4	<i>Schmorls noder</i>
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Vertebra</i>					5	5	5,6	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Sacrum</i>		2	3		4	9	49,4	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os coxae</i>		9				9	211,0	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Tibia</i>					1	1	5,4	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os hyoideum</i>		1	1			2	0,8	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os frontale</i>	2	1	1			4	34	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os zygomaticum</i>	1					1	4,7	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os parietale</i>		1			3	4	28,6	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os temporale</i>	2	3			1	6	45,9	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os occipitale</i>	1	1	4			6	27,7	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Calvarium</i>					45	45	124,1	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Os sphenoidale</i>	1	3				4	9,6	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Maxilla</i>	4	2				6	23,5	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Mandibula</i>	2	5	2			9	63,5	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Dens</i>	10	7			1	18	27,4	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Cranium</i>					116	116	18,2	
62	Människa ( <i>Homo sapiens</i> )	<i>Indet.</i>					286	286	51,6	
62	Däggdjur ( <i>Mammalia</i> )	<i>Ossa longa</i>					1	1	1,7	
62	Stort däggdjur	<i>Ossa longa</i>						3	8,3	

2019-10-24

## KONSERVERINGSRAPPORT

### Uppdragsgivare;

Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora gatan 41  
722 12 Västerås

### Fyndort;

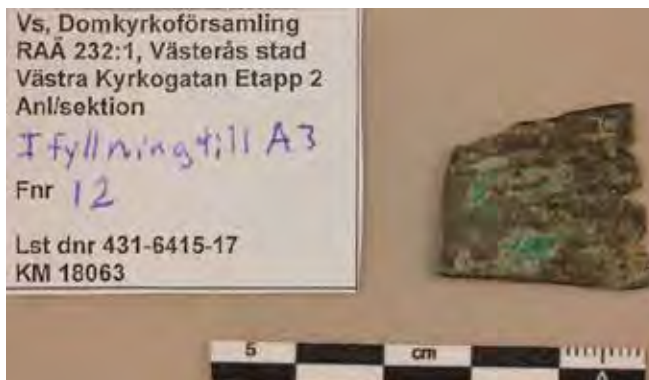
Västra Kyrkogatan  
RAÄ 232:1, Västerås stad  
Lst dnr. 431-6415-17  
KM 18063

**Objekt;** Konservering av nio fyndposter av kopparlegering och två föremål av järn.

### Föremålsbeskrivning och tillstånd

#### Föremål av kopparlegering;

Fnr. 12 Beslag Rektangulärt beslag med snedställda sidor. Den bredare kortänden har fyra "uddar". I båda ändarna finns ett litet nithål. Motstående kortände är avbruten. Metallen har grön patina, men fläckvis finns gröna korrosionskrustor. Beslaget var delvis täckt av torkad jord. Längd; 25 mm, bredd; 21 mm.



Före konservering



Före konservering

#### Postadress

Acta KonserveringsCentrum AB  
Riddargatan 13 D  
114 51 Stockholm

#### Besöksadress

Riddargatan 13  
(Armémuseum, östra flygeln)  
114 51 Stockholm

#### Telefon

073-360 7473

#### E-post

info@actakonservering.se

#### Hemsida

www.actakonservering.se

#### Bankgiro

230-7155

#### Organisationsnummer

556744-7395  
Företaget godkänt för F-skatt

VATno SE556744739501



Efter konservering

Efter konservering

Fnr. 13, A 60 Hängen från en hårkrans Tre runda hängen, tillverkade av tunn bronstråd. Ljust gulbrun silkestråd har sedan fästs vid ringen och dragits korsvis över cirkeln, i formen av ett hjul. Eventuellt kan tråden utgöra en kärna från metalltråd med spunna lan. På ett hänge saknas tråd. Diameter, samtliga hängen; 13 mm. I fyndasken finns också en "ram", tillverkad av liknande bronstråd, som virats till två cirklar. Tråden är hopplindad och avslutas i två ändar. På tråden fanns ett par fastsittande hårstrån. Diameter; 13 mm, total längd; 30 mm. Föremålen var täckta av kopparkorrosionsprodukter och beigefärgad jord/kalk?

Analys av textil Susanna Oom, Acta Konserveringscentrum.



Före konservering



Före konservering



Hängen med silkestråd, delvis täckta av kopparkorrosion, ca. 60 x förstoring.



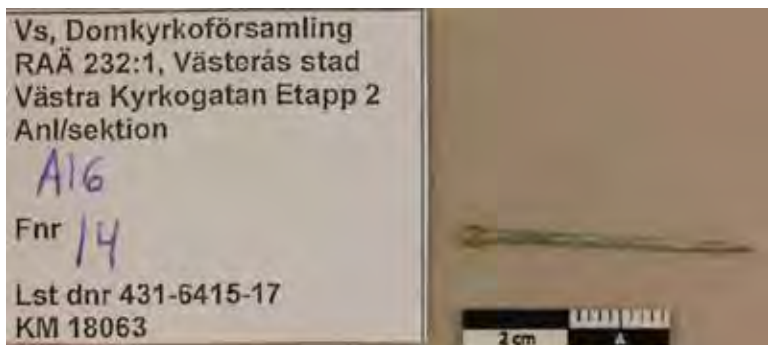
Virade koppartrådar runt "ramen".

Fastsittande hårstrån vid "ramen".

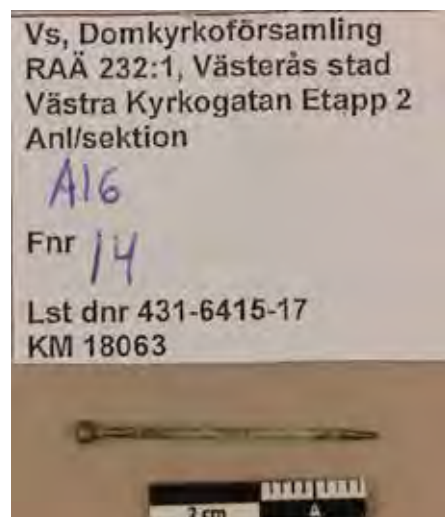


Efter konservering

Fnr. 14, A 16, Nål Svepningsnål. Rak nål, intakt. Det runda nålhuvudet har en dekorslinga som löper runt om. Ytan är belagd med vitmetall (silver?). På nedre delen är vitmetallen avskavd och nålspetsen har ljusgröna korrosionsprodukter. Nålen var täckt av torkad jord. Längd; 28 mm.

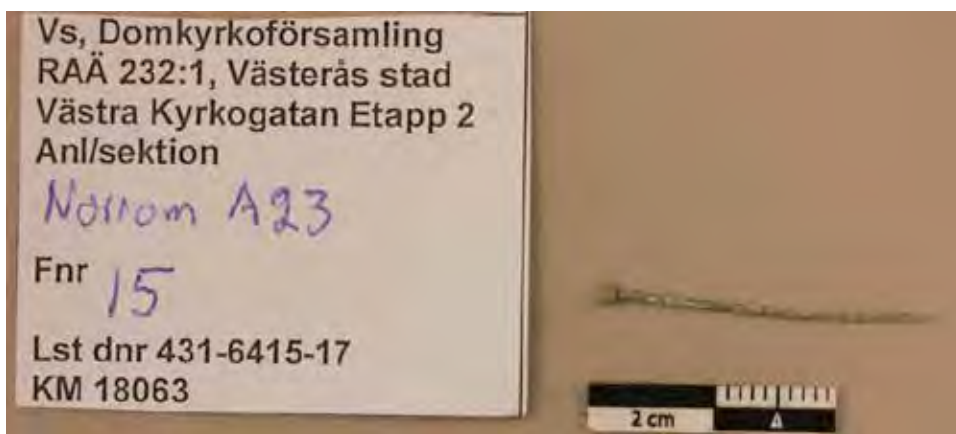


Före konservering



Efter konservering

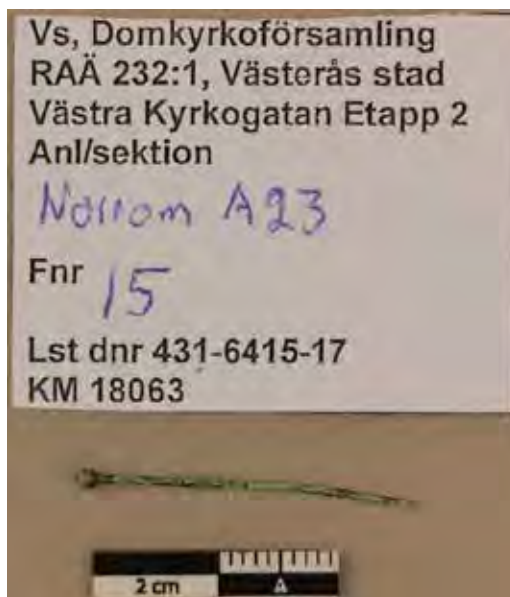
Fnr. 15 Nål, norr om A 23 Svepningsnål, intakt. Nålen är svagt böjd i änden. Ytan är delvis avskavd och nålen har ljusa korrosionsprodukter. Längd; 28 mm.



Före konservering

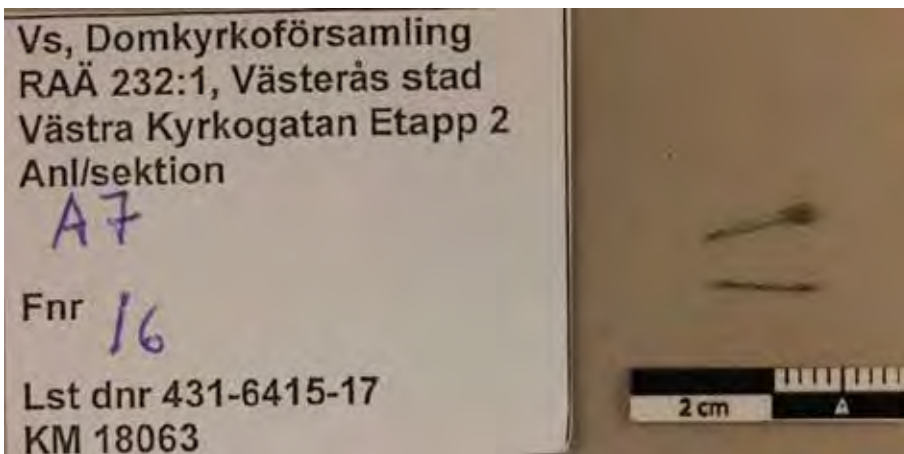


Efter konservering

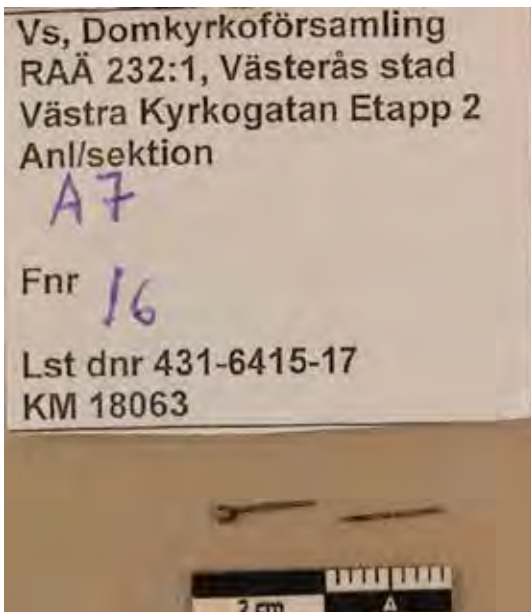


Efter konservering

Fnr. 16 Nål, A 7 Liten svepningsnål, bruten i två delar. Originalytan är avskavd, rester av vitmetall finns kvar på nålhuvudet. Ytan var täckt av torkad jord. Längd; 8 resp. 8 mm.

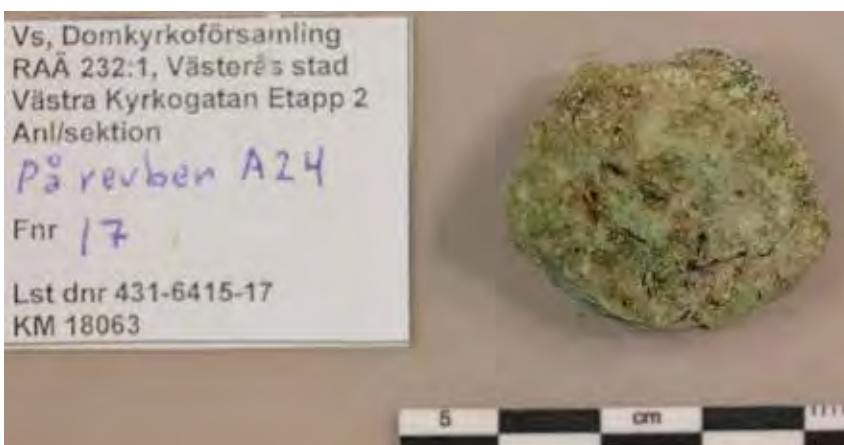


Före konservering

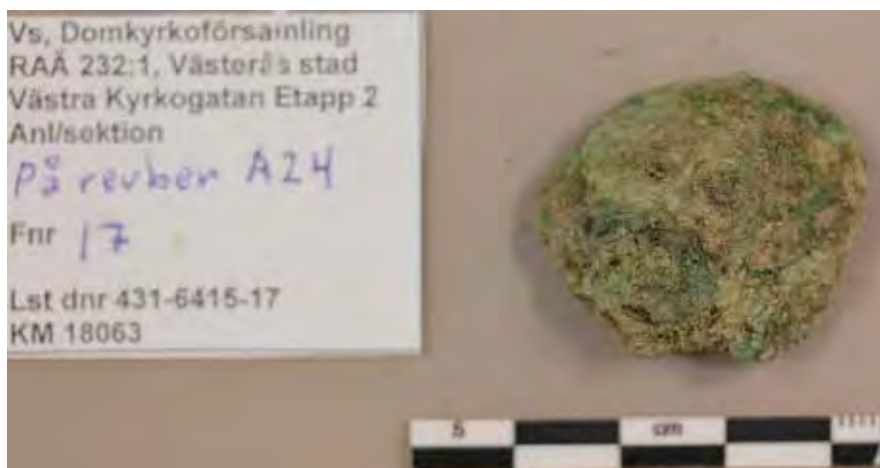


Efter konservering

Fnr. 17 Föremål Okänt föremål funnet på revben i grav A 24. Föremålet röntgades och visade ett föremål med "hjärtform" med trubbig spets. Ingen tydlig struktur eller igenkännbar form kunde ses. Föremålet är skålformat, den konvexa sidan var täckt av ett krackelerat skikt, ev. läder eller hud? Under denna finns beigefärgade mjuka korrosionsprodukter. Den skålformade sidan har en tydlig ytterkant. Innehållet utgörs av något organiskt material, möjligen textil, som bevarats tack vare att koppar är giftigt för nedbrytande mikroorganismer. Även vita, hårda produkter av kalk? finns på ytan. Längd; 30 mm, bredd; 28 mm. Föremålet var täckt av korrosionsprodukter och torkad jord.



Före konservering



Före konservering

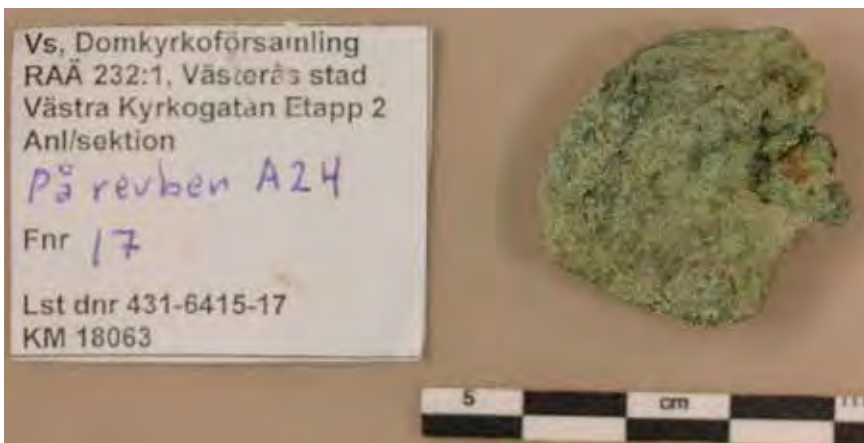


Röntgenbild av Fnr. 17



Efter konservering





Efter konservering

Fnr. 30 Nål Svepningsnål, bruten i två delar. Delarna har passning. På ytan finns gröna korrosionsprodukter. Nålen var täckt av torkad jord. Längd; 26 mm.



Före konservering



Efter konservering

Fnr. 31 Nål Totalt fem föremål; A, en intakt svepningsnål, ytan belagd med vitmetall (ev. silver?). Längd; 26 mm. B, och C, en svepningsnål i två delar med inbördes passning. Nåldelarna var täckta av torkad jord. Längd; 26 mm (tot.). D, och E, två små spiraler av silver (?). Spiralerna var täckta av torkad jord. Längd; 5 mm.



Före konservering



Efter konservering



Spiral, ca.60 x förstoring. Lite kopparkorrosion synlig på insidan

Fnr. 32 Nålar Tre svepningsnålar. A, Två tunna kopparnålar som sitter hoplindade med textiltråd. Textiltråden har mineraliserats av kopparinnehållet i nålarna. Längd; 27 mm.

B, Nål av koppar omlindad med ljus silkestråd. Tråden har klippts/ lossnat ett par mm. längsmed nålen. På ytan fanns ljus/beige jord/ kalk? Längd; 24 mm. C, Del av kopparnål, delvis täckt av korrosionsprodukter. Längd; 13 mm.



Före konservering



B. Koppartråd omlindad med silkestråd.



A, Koppartråd med mineraliserad textiltråd.

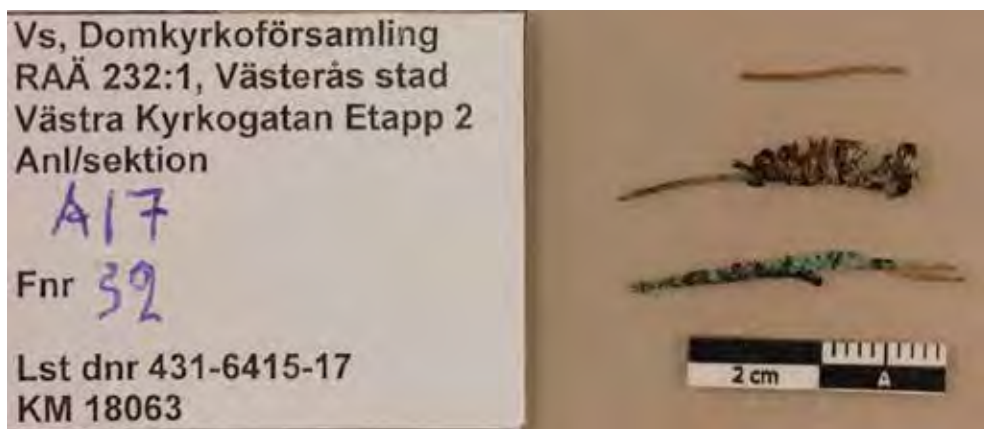


C, Koppartråd med korrosionsprodukter.

Vs, Domkyrkoförsamling  
RAÄ 232:1, Västerås stad  
Västra Kyrkogatan Etapp 2  
Anl/sektion  
A17  
Fnr 39  
Lst dnr 431-6415-17  
KM 18063



Efter konservering



Efter konservering

**Åtgärd;** Föremålen preparerades fram med skalpell, pensel och nålar under mikroskop. Föremålen utan textilrester rengjordes med etanol på bomullstips. På föremålen som satt ihop med textil kunde lite ytligt sittande jord/korrosionsprodukter tas bort med nål. Den mesta korrosionen lämnades dock kvar på de textilklädda föremålen, för att inte skada textilen. De nålar som hade passning limmades med Paraloid B 72 (en sampolymer av etylmetakrylat/ metylakrylat 10 % i aceton/etanol). På beslaget och nålarna utan textilrester konsoliderades ytan med Paraloid B 72. Fnr. 17 preparerades fram med skalpell under mikroskop. Små detaljer på föremålen fotograferades med digitalt mikroskop (Dino Lite) med ca. 60 x förstoring.

### Föremålsbeskrivning och tillstånd Järnföremål;

Fnr. 20 Armborstpilspets Intakt pilspets. Pilen har fyrkantigt tvärsnitt. På holkens ena sida syns vällfogen. Pilspetsen var täckt av korrosionsprodukter och torkad jord. Längd; 65 mm, diameter, holk; 13 mm.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering

Fnr, 21 Kisthandtag Kisthandtag med vidhängande platta med genombrutet mönster. Plattan har varit fäst i kistan med två nitarna. En av nitarna sitter kvar i nithålet. På plattan finns rester av trä. Längd, platta; 157, bredd; 94, längd handtag; 165 mm. Plattan har sprickor mellan metallen och träresterna. Handtaget var täckt av korrosionsprodukter och torkad jord. På ytan fanns fastkorroderade gruskorn.



Före konservering



Före konservering



Efter konservering



Efter konservering

**Åtgärd;** Träresterna på kisthandtaget konsoliderades först med Paraloid B 72. Föremålen frampreparerades med glaspulver i mikrobläster. Små gruskorn på kisthandtaget togs bort med diamanttrissa och liten borr på tandläkarhandstycke. En liten del av plattan på kisthandtaget bröts av och limmades tillbaka med cyanoakrylatlim (Loctite 480). Föremålen stabiliserades sedan kemiskt genom kloridurlakning i 2 % natriumhydroxid (för Fnr. 20, armborstpilspets) eller avjoniserat vatten (för Fnr. 21, kisthandtag). Urlakningsvätskan byttes regelbundet och då mättes även kloridhalten. När inga klorider längre kunde spåras med dropptest med silvernitratt 0,5 M, avslutades urlakningen. Föremålen urlakades 10 veckor (armborstpilspets) resp. 13 veckor (kisthandtag). Fnr. 20 sköljdes sedan ur i avjoniserat vatten i en vecka. Föremålen dehydrerades i etanol 96% i två veckor, med byte av etanol efter en vecka och torkdes i värmeugn i 50 grader i fem dagar. Därefter behandlades föremålen med Dinitrolpasta (en inhibitor, bestående av petroleumsulfonat med aminer, löst i lacknafta.) Slutligen ytbehandlades föremålen med mikrokristallint vax, löst i lacknafta.

**Råd och anvisningar;** Arkeologiska metallföremål är känsliga för hög luftfuktighet och kan börja korrodera, även efter konservering. Förvara därför föremålen i ett torrt, stabilt klimat helst runt 20 % RH.

Katarina Lampel  
Konservator