

Rapport 2011:59

Arkeologisk förundersökning

Fjärrkyla i Kungsgatan

RAÅ 153

Kungsgatan mellan Konserthusparken
och Platensgatan samt Teatergatan
Linköpings stad och kommun
Östergötlands län

Emma Karlsson



Ö S T E R G Ö T L A N D S M U S E U M
A V D E L N I N G E N F Ö R A R K E O L O G I

Fjärrkyla i Kungsgatan

Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	4
Områdesbeskrivning	4
Syfte och metod	6
Resultat	6
Odlingslämningar i Konserthusparken	6
Gatunivåer intill Gråbrödragatan	7
Stolphål	8
Odlingslämningar mellan Gråbrödragatan och Teatergatan	8
Lager och stolphål mellan Teatergatan och Platensgatan	10
Teatergatan	10
Slutsatser	10
Referenser	11
Tekniska uppgifter	12
Appendix 1. Makroskopisk analys. Jens Heimdahl	14
Bilaga 1. Ritningar	16
Bilaga 2. Fyndlista	26
Bilaga 3. ¹⁴ C-kalibrering	28

Omslagsbild: Trädgårdsarbete avbildat i ett träsnitt från 1580 (Ur Lindeblad 2006).

Ö S T E R G Ö T L A N D S M U S E U M
A V D E L N I N G E N F Ö R A R K E O L O G I

Box 232 • 581 02 Linköping • Tel 013 - 23 03 00 • Fax 013 - 12 90 70
info@ostergotlandsmuseum.se • www.ostergotlandsmuseum.se

Sammanfattning

Östergötlands länsmuseum genomförde år 2009 en arkeologisk förundersökning i Kungsgatan mellan Konserthusparken och Platensgatan samt i Teatergatan, Linköping, Östergötland. Arbetet utfördes med anledning av schaktningsarbeten för fjärrkyla.

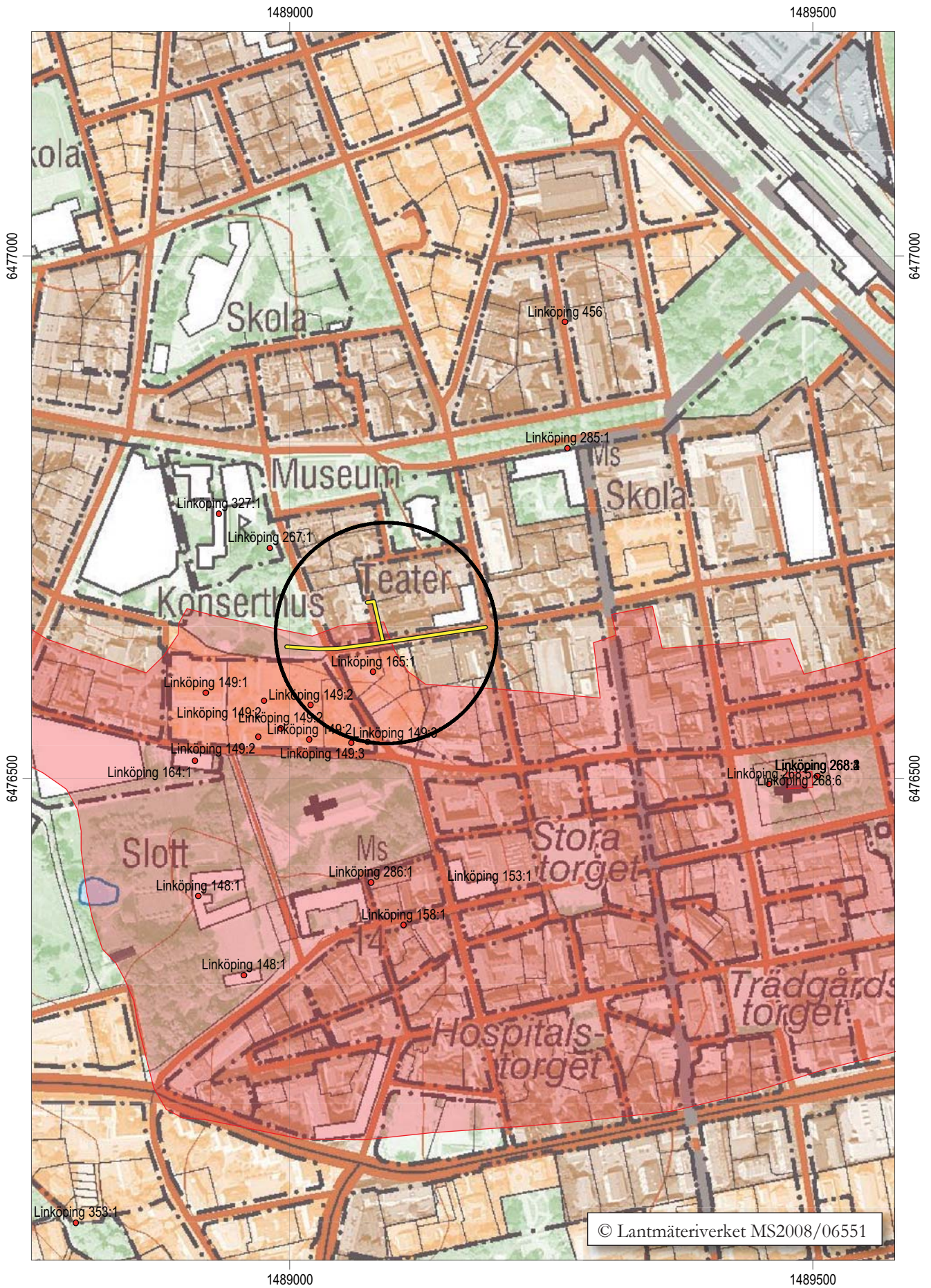
Vid undersökningen påträffades lämningarna efter ett par äldre gatunivåer av Gråbrödragatan. Strax ovan den äldsta bevarade nivån fanns ett lager med fynd från 1600-1700-talen. I lagret fanns även taktegel av ålderdomlig karaktär vilket kan vara medeltida. I anslutning till gatan framkom en mindre ränna vilken tolkats vara rester efter ett dike. I anläggningens fyllning framkom en djurtand som daterats till 1150-1270 e Kr.

Det framkom inte några bebyggelse lämningar men däremot anträffades flera bearbetade, huggna kalkstenar. De ska sannolikt kopplas samman med en rasering och/eller ombyggnation av ett medeltida stenhus inom den så kallade Rhyzeliusgården. Vidare framkom ett flertal större stolphål. Möjligen kan ett par av dem kopplas samman med det stadsplan som uppfördes på 1600-talet.

Inom stora delar av sträckan påträffades odlingslämningar i form av odlingslager och spadtag. Makrofossilanalys av lagren visar på en småskalig odling av trädgårdstyp. Fynd som fönsterglas, kritpipor och fajans i lagren tyder på en användning av odlingslotterna fram till och med 1700-talet.

Emma Karlsson
antikvarie





Figur 2. Utdrag ur digitala Fastighetskartan, blad 8F 5b, med undersökningsområdet markerat. Skala 1:5 000.

Inledning

Det aktuella arbetet föranleddes av schaktningsarbeten för fjärrkyla i Kungsgatan mellan Konserthusparken och Platensgatan, Linköping stad och kommun, Östergötland. Den totala sträckan var ca 170 m. Schaktets bredd var ca 1,8 m brett och 1,2 m djupt. Under arbetets gång tillkom ett schakt i Teatergatan. Detta var ca 40 m lång, 1,2 m brett och 0,8 m djupt.

Uppdragsgivare var Tekniska Verken i Linköping AB. Fältarbetet utfördes mars-april 2009 efter beslut från Länsstyrelsen Östergötland. Ansvarig för fältarbetet och rapportarbetet var undertecknad.

Områdesbeskrivning

Undersökningsområdet är beläget i Linköpings innerstad, i utkanten av det medeltida stadsområdet (RAÄ 153). Enligt 1696 års stadskarta bestod den aktuella sträckan då av gatu- och tomtmark samt obebyggd mark.

Gråbrödragatan, som tidigare kallades för Tornbygatan, finns belagd från 1500-talets början (Tagesson 2002:335). Gatan har även kallats för Domprostgatan och dess nuvarande namn fick den i början av 1900-talet. Kungsgatan och den anslutande delen av Platensgatan anlades i mitten av 1800-talet (Hök 1968).

År 2000 utfördes en arkeologisk förundersökning i Gråbrödragatan i samband med igensättning av äldre vatten- och avloppsledningar. I korsningen Gråbrödragatan och Kungsgatan observerades kulturlager bestående av



Figur 3. 1696 års karta över Linköping med den undersökta sträckan markerad. Skala 1:5 000.

humös lera med inslag av småsten, tegel, kalksten/flis, kol samt enstaka ben. Vid undersökningen påträffades dock inte några daterbara fynd (Ohsén 2000). I anslutning till platsen har även raseringslager med stenar, tegelkross och en bearbetad kalksten påträffats vid en undersökning år 1996 (Björkhager 2003).

Arbetet i Kungsgatan berör ett område som tidigare tillhört den så kallade Rhyzeliusgården. Inom tomten, som har nummer 261 på stadskartan från 1696, finns idag ett av Linköpings få bevarade stenhus från medeltid. Stenhuset kan sannolikt föras tillbaka till 1300-talets slut eller 1400-talets början och har genomgått omfattande ombyggnationer vid sekelskiftet 1500. Vid arkeologiska undersökningar inom tomten har ett stort antal lämningar efter såväl sten- som trähus framkommit. Nordväst om det bevarade stenhuset har exempelvis en större halvkällare funnits. Bebyggelsen inom tomten tycks vara koncentrerad till gårdens mellersta och södra delar, grupperade kring en inre stensatt gårdsplan (Tagesson 2002:378f).

Cirka 100 m sydost om Rhyzeliusgården har bebyggelseämningar och spår efter hantverk påträffats. Lämningarna har daterats till 1100- och 1200-talen, vilket hör till några av de äldsta medeltida dateringarna för Linköping stad. Här framkom även kraftiga stolphål, vilka kan vara rester efter stadens plank som uppfördes på 1600-talet.

I botten av schakten framkom även en härd som har daterats till 800 f Kr, det vill säga sen bronsåldern (Feldt i manus, Feldt 2004, Feldt & Hörfors 2008).

I samband med en tidigare undersökning i Kungsgatan, mellan Platensgatan och Repslagaregatan, har kultur- och odlingslager dokumenterats. Vid samma undersökning fann man en grav som innehöll skeletten efter två män. Graven anträffades strax öster om korsningen mellan Kungsgatan och Klostergatan. Skeletten har daterats till 1500-talet och graven har bedömts ha ett samband med antingen den danska härens belägring av Linköping 1567-68 eller med slaget vid Stångebro år 1598 (Feldt 2005).

Förutom ovan beskrivna grav har gravar även påträffats i nära anslutning till den aktuella sträckan av Kungsgatan. I början av 1900-talet ska det ha framkommit ett "flertal gravar med starkt förmultnade ben" vid Kungsgatan 32 (Berggren 1908:16). Platsen ligger strax öster om Rhyzeliusgården och gravarna tolkades länge som lämningar efter ett franciskankonvents kyrkogård. Senare forskning har dock visat att konventet inte legat på denna plats utan istället i området söder om nuvarande Hospitalstorget (Tagesson 2002).

Även inom kv Brevduvan, cirka 200 m sydost om Kungsgatan 32, har en grav framkommit. Den innehöll kvarlevorna efter en man som sannolikt begravts där



Figur 4. Rhyzeliusgården. Foto från nordost. Emma Karlsson, ÖM.

någon gång under 1700- eller 1800-talet (Feldt & Tagesson 1997). Fram till år 1864 fick avrättade personer eller personer som begått självmord inte begravas i vigd jord på kyrkogården. Istället begravdes de på galgplatsen, strax utanför kyrkogården eller på en plats där flera gränser möttes (Karlsson 2008). I det aktuella området har ingen känd avrättningsplats legat men kanske har man i området utfört dessa, så kallade nesliga, begravningar då området legat strax utanför den stadsgränsen.

Syfte och metod

Syftet med den arkeologiska förundersökningen var främst att styra markingreppet så att fast fornlämning skadades så lite som möjligt av det planerade arbetsföretaget. Fast fornlämning som berördes av schaktningen undersöktes avseende karaktär, omfattning och datering. I samband med undersökningen skulle nedanstående frågeställningar särskilt beaktas:

- Kan äldre gatunivåer fastställas i Gråbrödragatan? Kan flera faser urskiljas och vad har de för dateringar?
- Finns det spår efter medeltida bebyggelse? Vilken karaktär har den, kan flera faser urskiljas och vad har den för datering?
- Hur har det aktuella delen av tomt 261 nyttjats? Har den varit bebyggd eller den brukats på annat sätt, exempelvis odling?
- Har området öster om tomt 261 använts för odling under medeltiden?
- Finns det gravar i området? I sådant fall: Vad har de för datering och varför har de anlagts i området?

- Finns det spår efter stadsplanket? Vad har den för datering?
- Finns spår efter förhistoriska aktiviteter i området?

Arbetet genomfördes som schaktningsövervakning. Samtliga lämningar av arkeologiskt intresse undersöktes och dokumenterades genom fotografering, inmätning och handritning. Relevanta prover för ¹⁴C- och makrofossilanalys samlades in. Schakten dokumenterades på en översiktlig plan.

Resultat

Vid undersökningen framkom lämningar i form av kulturlager, stenpackning, stolphål och odlingslager. Nedan följer kortfattade beskrivningar och tolkning av lämningarna. Beskrivningen följer schaktets utsträckning med start i Konserthusparken och slut i Platensgatan. Därefter följer beskrivning av lämningarna i Teatergatan. För utförliga lagerbeskrivningar hänvisas till bilaga 1.

Odlingslämningar i Konserthusparken

Schaktet påbörjades i Konserthusparken, väster om Gråbrödragatan. Inom en sju m lång sträcka dokumenterades här tre olika kulturlager. Lämningarna framkom på 0,5 m djup under markytan och var sammanlagt ca 0,4 m mäktiga. I de två understa lagret gjordes fynd av fajans och obrända djurben. Lagren tolkades som odlingslager från 1600-1700-talen och jord från ett av dem har analyserats för makrofossilanalys (Konserthusparken L3). Resultaten av analysen behandlas längre fram i rapporten samt i appendix 1.



Figur 5. Schaktöversikt. Skala 1:1500.

Gatunivåer intill Gråbrödragatan

I korsningen mellan Gråbrödragatan och Kungsgatan påträffades inte några lämningar då området var helt stört av tidigare schaktningsarbeten. Däremot framkom lämningar inom stora delar av Kungsgatan. I direkt anslutning till ovan nämnda korsning anträffades, inom en sträcka om 4 m, flera nivåer med lager vilka tolkats vara äldre vägbeläggningar till Gråbrödragatan. Överst, direkt under asfalten, fanns en kullerstensbeläggning. Därunder fanns två lager med sand vilka eventuellt kan ha varit sättsand till äldre gatubeläggningar av sten (L3-4). På 0,8 m djup fanns rikligt med sten, 0,05-0,15 m stora, i en ojämn, mycket gles stenpackning (L5). I lagret fanns även kalkbruk, stora tegelfragment, kalkstensflis och fragment av bearbetad/huggen kalksten. Strax ovanpå och mellan stenarna i packningen påträffades djurben, yngre rödgoods, kakel från kakelugn, buteljglas, slagg, spikar, taktegel, slagg, glas och ett ostronskal. Kaklet har en gul

glasyr vilket var vanligt förekommande under 1700-talet. En bit av ett taktegel har ett ålderdomligt utseende och kan möjligen vara från sen medeltid.

Djurbenen härrör från svin, får/get, nöt och häst. Benen representerar främst köttrika delar på djuren men även mindre köttrika delar, såsom käke, finns i materialet. Vidare finns både mycket stora, hela, ben och de som är mer fragmentariska (Nyberg muntligen). Den glesa stenpackningen finns inom exakt samma sträcka som den översta kullerstenbeläggningen vilket talar för att stenpackningen är rester efter en gatubeläggning. Den stora mängden tegelsten samt inslaget av kalkbruk och bearbetad sten pekar däremot på att det rör sig om någon sort raseringslager. Likaså talar de stora djurbenen i fyndmaterialet för att det inte har deponerats på en trampad yta. Sålunda tolkas lagret (L5) innehålla dels rester efter en stenläggning, sannolikt gatunivå, dels rester efter avfall som deponerats på stenpackningen vid ett senare tillfälle.



Figur 6. Schaktöversikt för sträckan Gråbrödragatan till Teatergatan. Skala 1:250.

Under L5 vidtog ett lager med mörkt gråbrunt, svagt humös, sand (L6). Vad lagret representerar är oklart, kanske är det ett äldre matjordslager. I botten av lagret kunde ett mörkare stråk noteras mot den sterila botten. Mörkfärgningen var ca 0,3 m bred och 2 m lång och den sträckte sig diagonalt över schaktet. Vid undersökning visade sig mörkfärgningen vara en 0,1 m djup ränna med humös fyllning med enstaka småstenar. I den södra schaktväggen (profilen) kunde dock inte rännan urskiljas. Rännan har tolkats höra samman med Gråbrödragatan. Kanske rör det sig om botten på ett dike eller om rester efter hjulspår i vägen. I anläggningen påträffades en djurtand vilken daterats med hjälp av ^{14}C -analys. Analysen gav en datering till 1150-1270 e Kr (Ua-41602, 2 sigma).

Stolphål

I anslutning till ovan beskrivna ränna fanns en större nedgrävning (anläggningen låg i schaktets norra schaktkant och återfinns därför inte i den upprättade profilritningen). Dess fyllning innehöll rikligt med sten, varav en större kalksten, samt enstaka ben och större kolbitar. Anläggningen tolkades som ett stolphål (stolphål 1).

I schaktet kom ytterligare sex kraftiga nedgrävningar att påträffas. Samtliga hade fyllningar med sten och har tolkats som stolphål. Stolphål 2 och 3 låg 5 respektive 7 m öster om det ovan beskrivna stolphålet. I stolphål 2 fanns rikligt med huggna/bearbetade kalkstenar varav

flera hade rester av kalkbruk. Stenarna var 0,15-0,35 m långa, 0,1-0,2 m breda och 0,05-0,2 m tjocka. Ett par av dem som var tydligt bearbetade tillvaratogs. Dessa bär spår efter skrädhuggning, kantslag samt spår efter bearbetning med tandad mejsel. Kalkbruket var kalkrikt och av medeltida karaktär (Feldt muntligen). De övriga stolphålen (4-7) framkom ca 15 m österut. Två av dem anträffades i den södra schaktkanten och två i den norra.

Stolphål 1 är grävt genom ett mörkt gråbrunt, svagt humöst, sandigt lager som innehöll enstaka kolfragment, djurben, tegel och småsten (L11). Lagret har bedömts vara samma lager som ovan beskrivna lager 6. Då flera fragment av huggen kalksten även framkom i den glesa stenpackningen/raseringslagret (L5) kan det tänkas att stolphålen fyllts med stenmaterialet vid samma tidpunkt som detta lager tillkommit.

Odlingslämningar mellan Gråbrödragatan och Teatergatan

Ovan beskrivna stolphål var även grävda genom äldre kulturlager (L13, L14, L26) vilka tolkats som odlingslager. Lager 14 bestod av mörk gråbrun, svag humös, sand med enstaka tegelfragment och kalkbruk. I den sterila bottensanden under lagret fanns ett stort antal halvcirkelformade mörkfärgningar, 0,13-0,18 m långa och 0,06-0,08 m breda, vilka med största sannolikhet är spår efter spadtag. Delar av lagret grävdes här för hand och fynd såsom djurben, kritpipsskaft, fönsterglas, yngre rödgods och



Figur 7. Stolphål 2 innehöll rikligt med bearbetade kalkstenar. Foto Emma Karlsson, ÖM.

fajans tillvaratogs. Djurbenen härrör från stora gräsätare och svin (Nyberg muntligen). I lagret togs jordprov för makrofossilanalys. Proverna innehöll flera indikationer som visar att detta är en välgödslad och bevattnad odlingsjord, typisk för småskalig odling av trädgårdstyp. Exempelvis fanns en rik förekomst av bärrester som hallon och smultron vilket är en indikation på mänsklig avföring. Enligt Heimdahl (2009) förefaller latrinavfall i många fall ha varit det dominerande gödningsmedlet för stadens trädgårdsodlingar. Provet innehöll även spår av enstaka starrfrukter vilken kan tyda på att även stalldynga användes, dock i mindre utsträckning. Även spår av förkolnat material i jorden kan tolkas som medvetet påförd jordförbättring i form av kalciumrik aska. Här visar inslag av benfragment, fiskfjäll, brända sädeskorn samt ogräs att det sannolikt är fråga om aska från spisar vilka använts för matlagning (Heimdahl 2009, Appendix 1).

Även det makroskopiska innehållet i L3 (i Konserthusparken) liknar, i hög utsträckning, det från ovannämnda odlingslager (L14). I denna jord framkommer även spår av en odlingsväxt i form av fläder, som även brukades som medicinalväxt långt fram i tidigmodern tid. I sammanhanget är det också värt att notera spår av skelört; en växt som infördes som medicinalväxt som senast under medeltiden. Sedan tidigmodern tid förekommer den också som ogräs (Heimdahl 2009, Appendix 1).



Figur 8-9. I bottensanden syns halvcirkelformade mörkfärgningar. Dessa är spår efter småskalig odling och har skapats när jorden vänts med hjälp av spade. Foto Emma Karlsson, ÖM.

Lager och stolphål mellan Teatergatan och Platensgatan

Mellan Gråbrödragatan och Teatergatan grävdes schaktet i orörd mark men från och med Teatergatan följde schaktet den gamla fjärrvärmeledningen. Därför berördes lämningar i mindre grad och de kunde endast noteras i schaktets södra kant. Inom en längre sträcka, med start vid Teatergatan, fanns även berg mycket grunt under markytan. Här fanns mycket få rester av kulturlager. På resterande sträcka fanns ett 0,5 m tjockt kulturlager med mörk gråbrun, svagt sotig sand. I den översta delen av lagret (0,3 m) fanns inslag av tegel- och kalkbrukfragment, kol, småsten och kalkstensflis. Likaså hittades relativt rikligt med djurben och enstaka fynd av yngre rödgods, porslin och slagg.

På sträckan framkom även en 0,65 x 0,45 m stor nedgrävning i bottenanden. Anläggningen, som 0,2 m djup, hade en otydlig begränsning i profil. Fyllningen bestod av brungrå sand samt enstaka 0,06-0,10 m stora stenar i botten. Anläggningen har tolkats som ett stolphål. Avsaknaden på historiska fynd samt den diffusa avgränsningen talar för att den är förhistorisk.

Teatergatan

I Teatergatan påträffades två typer av kulturlager. I den södra delen av schaktet, strax norr om korsningen med Kungsgatan, fanns ett mörkt gråbrunt, sandigt lerlager med inslag av kolbitar, kalkbruk, tegelfragment och djurben. Lagrets avgränsning mot den sterila bottenanden var skarp och lagret har tolkats som ett påfört lager, kanske med en mer sentida datering. I den norra delen av schaktet återfanns ett lager med brungrå svagt humös sand, enstaka småsten och tegel. Lagret hade en diffus övergång till underliggande sterila sanden och har tolkats som en äldre matjordshorisont.

Slutsatser

De påträffades lämningarna kunde delvis besvara de uppställda frågeställningarna. Bland annat kunde ett par äldre gatunivåer av Gråbrödragatan fastställas. Den äldsta nivån bestod av en gles stenpackning samt ett raseringslager. I det senare hittades fynd som kan datera lagret till 16-1700-talen. I lagret fanns dock även byggnadsmaterial i form av taktegel med ålderdomligt, möjligen medeltida, utseende och i stora stolphål intill stenpackningen fanns huggna kalkstenar med spår efter kalkbruk av medeltida karaktär. Under stenpackningen framkom en mindre ränna vilken sannolikt är ett dike intill en äldre nivå av Gråbrödragatan. En djurtand i rännan har daterats till äldre delen av medeltiden.

Vid undersökningen framkom inte några tydliga spår efter medeltida bebyggelse men de bearbetade/huggna kalkstenarna som påträffades i ovan nämnda stolphål ska sannolikt kopplas samman med rasing och/eller ombyggnation av ett medeltida stenhus inom den så kallade Ryzeliusgården (tomt 261). Vad stolphålen representerar är däremot mer oklart. Möjligen ska de mest västligt belägna stolparna (nr 1 och 2) kopplas samman med ett stadsplank då de ligger i gränsen mellan Gråbrödragatan och tomt 261. De övriga fyra stolphålen ligger dock centralt belägna inom tomt 261 och hör därför sannolikt inte samman med planket.

Inom stora delar av sträckan, bland annat inom det område som motsvarar tomt 261 på 1696 års stadskarta, påträffades odlingslämningar i form av odlingslager och spadtag. Makrofossilanalys av lagren visar på en småskalig odling av trädgårdstyp. Lagren är däremot svårdaterade och fynd som fönsterglas, kritpipor och fajans tyder på en användning av odlingslotterna så sent som på 1700-talet. Tidigare undersökningar av odlingslämningar har dock visat att läget för odlingslotter ofta har lång kontinuitet. Sannolikt beror det på att det krävts stora investeringar för att skapa bra odlingsjordar (Lindeblad muntligen, jfr Lindeblad 2006). Det är med andra ord inte omöjligt att det även funnits småskalig odling på platsen redan under medeltiden.



Figur 11. Trädgårdsarbete avbildat i ett träsnitt från 1580 (Ur Lindeblad 2006).

Referenser

Berggren, P G. 1908. Anteckningar om Linköpings franciskankloster. Klockhoff O (red). Meddelande från Östergötlands fornminnesförening. Linköping.

Björkhager, V. 2003. *Arkeologiska undersökningar inom Linköping stad*. Samlingsrapport 1995-2002. Östergötlands länsmuseum. Kulturmiljöavdelningen. Rapport 2003:52.

Björkhager, V. m fl. 2004. Linköpings utkantslager. I: *Kulten, makten, människan*. Meddelande från Östergötlands länsmuseum 2003.

Feldt, A-C. 2004. Medeltid i domkyrkans skugga – kvarteret Absalon. I: *Kulten, makten, människan*. Meddelande från Östergötlands länsmuseum 2003.

Feldt, A-C. I manus. Kv Absalon. Östergötlands länsmuseum.

Feldt A-C. 2005. *Föll de på sin post? Två män funna utanför Kungsgatans postkontor*. Östergötlands länsmuseum. Kulturmiljöavdelningen. Rapport 2005:64.

Feldt, A-C & Hörfors, O. 2008. *Tidigmedeltid utanför krogen*. Östergötlands länsmuseum. Avdelningen för arkeologi. Rapport 2008:96.

Feldt, A-C & Tagesson, G. 1997. *Två gårdar i biskopens stad*. Östergötlands länsmuseum. Östergötland fakta 3.

Hök, I. 1968. *Gatunamn i Linköping*. Linköping.

Karlsson, E. 2008. Glömda gravar på galgbacken. I: *Döden som straff*. Red. Titti Fendin. Östergötlands länsmuseum. Östergötland Fakta 7.

Lindeblad, K. 2006. Den gröna staden. I: *Nya stadsarkeologiska horisonter*. Riksantikvarieämbetet.

Ohlsén, M. 2000. *Gråbrödragatan mellan Ågatan och Kungsgatan*. Östergötlands länsmuseum. Rapport 2000:9.

Tagesson, G. 2002. *Biskop och stad. Aspekter av urbanisering och sociala rum i medeltidens Linköping*. Linköping.

Muntliga källor

Feldt, Ann-Charlott. Arkeolog. Östergötlands museum.

Nyberg, Petter. Osteolog. Östergötlands museum.

Lindeblad, Karin. Arkeolog. Riksantikvarieämbetet UV Öst.

Kartor

Östergötlands museums topografiska arkiv

Geometrisk grundmätning över Linköping stad belägen i Östergötland och Hanekinds härad. Upprättad 1696. Nytryck 1987. Östergötlands länsmuseum.

Lantmäteristyrelsens arkiv

Akt D64-1:34. 1754. Tomtmätning. Linköpings stad. Östergötlands län.

Tekniska uppgifter

Lokal	Kungsgatan (mellan Konserthusparken och Platensgatan), Teatergatan
Kommun	Linköping
Län och landskap	Östergötland
RAÄ nr	153
Ekonomiska kartans blad	085 57 (8F5h Linköping)
Koordinater	X6476640, Y1489118
Koordinatsystem	RT 90
Lst dnr	431-4406-09
Lst beslut	2009-03-17
Lst handläggare	Carin Claréus
ÖLM dnr	158/09
ÖLM projektnummer	530934
Uppdragsgivare	Tekniska Verken i Linköping AB
Kostnadsansvarig	Tekniska Verken i Linköping AB
Projektledare	Emma Karlsson
Personal	-
Typ av undersökning	Arkeologisk förundersökning
Fältarbets tid	23 mars -17 april 2009
Sträcka	210 m
Fynd	ÖLMC4579:1-19
Foto	Ja (digitalt)
Analys	Ja (makrofossil, ¹⁴ C)
Grafik	Emma Karlsson
Renritning	Johan Levin, Lasse Norr
Grafisk form	Lasse Norr
Dokumentationsmaterialet förvaras på Östergötlands museum.	
Ur allmänt kartmaterial	© Lantmäteriverket MS2008/06551
ISSN 1403-9273	Rapport 2011:59 © Östergötlands museum

Appendix 1. Makroskopisk analys. Jens Heimdahl

Makroskopisk analys av jordprover från Kungsgatan och Konserthusparken. Teknisk rapport.
Jens Heimdahl, UV Mitt 2009-11-08

Bakgrund och syfte

Under de arkeologiska undersökningarna av fornlämningen vid Kungsgatan/Konserthusparken i Linköping togs fyra jordprover för analys av makroskopiskt innehåll med fokus på växtrester. Proverna har analyserats under oktober 2009. Provtagningen skedde i olika definierade strata i vertikala sektioner, delvis med olika syften och frågeställningar. Ett övergripande syfte var att undersöka platsens kultur- miljöhistoria ur makrobotaniskt perspektiv.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Proverna innehöll torrvolymen om 2 liter jord per påse. I laboratoriet preparerades proverna genom flotation enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986) och våtsiktades med 0,25 mm maskvidd. Även den kvarvarande flotationsresten av tyngre minerogent material våtsiktades och genomsöktes efter artefakter. Efter floteringen samlades proverna upp och förvarades i vatten till dess de analyserades. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7-100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (se referenslista) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts.

Bevarandegraden av organiskt materialet i proverna är god. Graden av postdepositionellt inblandat material till följd av bioturbation varierar, men kan i samtliga fall knytas till en process som skett i äldre tid när de skilda lagren stått i närmare kontakt med markytan. Efter det att pålagring skett har den biologiska aktiviteten avstannat och lagrets material har bevarats *in situ*. Detta märks inte minst på förekomsten av skarpa kontakter mellan lagren. På grund av den låsta stratigrafien betraktas allt makroskopiskt material i proverna ha ett högt källvärde när de gäller de arkeologiska frågeställningarna.

Analysresultat

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

Diskussion

Odlingslager strax ovanför spadtag

Proverna denna odlingshorisont innehåller flera indikationer som visar att detta är ett odlingslager i en småskalig, hushållsnära odling; antagligen en kål- eller örtagård. Den rika förekomsten av bärrester som hallon och smultron är i urbana sammanhang en indikation på mänsklig avföring. Latrinavfall förefaller i många fall ha varit det dominerande gödningsmedlet för stadens trädgårdssodlingar. I detta fall innehåller jorden även spår av enstaka starrfrukter som kan tyda på att även stalldynga användes, men i mindre utsträckning. Även spåren av förkolnat material i jorden kan tolkas som medvetet difört jordförbättring i form av kalciumrik aska. Här visar inslag av benfragment, fiskfjäll och brända sädeskorn och ogräs att det sannolikt är fråga om aska från spisar som använts för matlagning. Inslag av den extremt näringskrävande arten blå-/rödmålla, som växer direkt på latrinavfall eller gödselstackar, kan i detta sammanhang indikera att man haft ett organiserat system för kompostering eller stackning för latrinavfall, där denna ört hunnit växa och sprida sina frön innan gödslet blandats i jorden. Även spår av bevattning påträffas i form av hinnkräftor. Sammantaget innehåller provet en rad bekräftelser på att detta är en välgödslad och bevattnad odlingsjord, typisk för småskalig odling av trädgårdstyp.

L3

Det makroskopiska innehållet i proverna från detta lager liknar i hög utsträckning de från ovannämnda odlingslager. Om det är taget i en likartad odlingshorisont är tafonomin bakom komponenterna sannolikt identisk. I denna jord framkommer även spår av en odlingsväxt i form av fläder, som även brukades som medicinalväxt långt fram i tidigmodern tid. I sammanhanget är det också värt att notera spåren av skelört, som infördes som medicinalväxt, senast under medeltiden. Sedan tidigmodern tid förekommer den också som ogräs.

Referenser

- Anderberg, A-L. 1994: Atlas of seeds. Part 4. Resedaceae-Umbelliferae. Naturhistoriska Riksmuseet. Stockholm.
- Bejerinck, W. 1976: Zadenatlas der Nederlandsche Flora. Amsterdam.
- Berggren, G. 1969. Atlas of seeds. Part 2. Cyperaceae. Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Stockholm.
- Berggren, G. 1981. Atlas of seeds. Part 3. Salicaceae-Cruciferae. Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Stockholm.

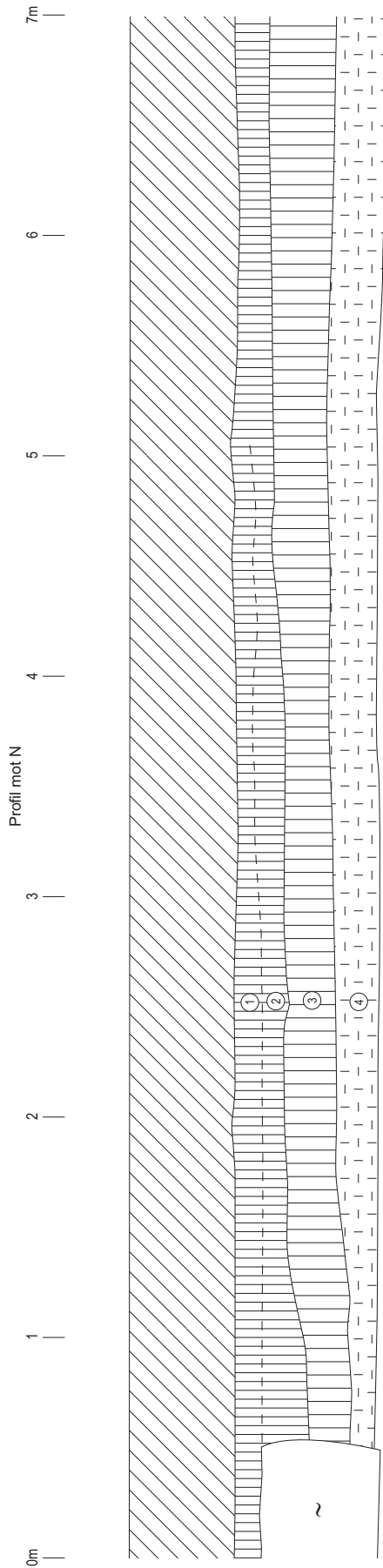
Schoch W H, Pawlik B, Schweingruber F H (1988)
Botanical macro-remains, 228 pp. Paul Haupt
Publishers, Stuttgart.

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

	Gata	Kungsgatan			
Linköping	1PM	1	2	1	2
Jens Heimdahl 2009	L	14	14	3	3
	Kontext	Odlingslager strax ovan spadtag	Odlingslager strax ovan spadtag		
	Analyserad vol. 1	2	2	2	2
Träd och buskar	Obränt träflis (0-3)	2	3	2	2
	Tallbark				
	Enbarr (oförkolnat)				
	Granbarr (<i>Picea abies</i>) (förkolnade)	1	2	1	
	Träkol	3	3	2	2
	Förkolnade strån och örtdelar	1	1		
	Insekter		1		
	Daggmaskkokonger	1	1	1	1
	<i>Daphnia</i> spp. (Hinnkräftor)	1		1	1
Anemaliska matrester	Däggdjurs- och fågelben	2	2	2	3
	Fiskben och -fjäll		1		1
	Brända ben (däggdjur/fågel)		1	1	
Matrester	Brända klumpar (bröd, gröt etc.)	1			
Hantverk-/byggnadsavfall	Mineralsmältor/sintrad lera	2	2	2	2
	Kalkbruk				
Svenskt namn	Latinskt namn				
Havre	<i>Avena sativa</i>	1*			
Knaggelstarr-typ	<i>Carex flava</i> -typ (jämnfärg trist)		1*		
Hundstarr-typ	<i>Carex nigra</i> -typ		2		
Blåklint	<i>Centaurea cyanus</i>	2*			
Skelört	<i>Chelidonium majus</i>				2
Svinmålla	<i>Chenopodium album</i> -typ	2*	8	2	1*
Blå-/Rödmålla	<i>Chenopodium glaucum/rubrum</i>	2		4	2
Hasselnöt	<i>Corylus avellana</i>				1*
Smultron	<i>Fragaria vesca</i>	4			
Jordrök	<i>Fumaria officinalis</i>	1		2	
Snärjmåra	<i>Galium aparine</i>	1*		1*	
Rödplister	<i>Lamium purpureum</i>				1
Sminkrot	<i>Lithospermum arvense</i>		1		
Pilört	<i>Persicaria laphatfolium</i>	2			
Hallon	<i>Rubus idaeus</i>	16	4	23	14
Björnbär	<i>Rubus subg Rubus sect Rubus</i>				2
Ängssyra	<i>Rumex acetocella</i>				1
Fläder	<i>Sambucus nigra</i>				1
Råg	<i>Secale cereale</i>	3*	3*	1*	
Åkerspergel	<i>Spergula arvensis</i>				1*
Brännässla	<i>Urtica dioica</i>				
Eternässla	<i>Urtica urens</i>				

*Förkolnat material

Bilaga 1. Ritningar



1. Mörk, gråbrun, kompakt, sandig silt med enstaka kolbitar och småsten.
2. Gråbrun, kompakt, sandig silt med enstaka små tegelsmular, kolbitar, mindre stenar och Bll:4
3. Ljusbrun, sandig silt med enstaka sten, obrändade ben och kol. Infiltration eller odlingslager?
4. Gul silt.



Skala 1:30

Konserthusparken

Linköpings kommun, Ög

RAA 153

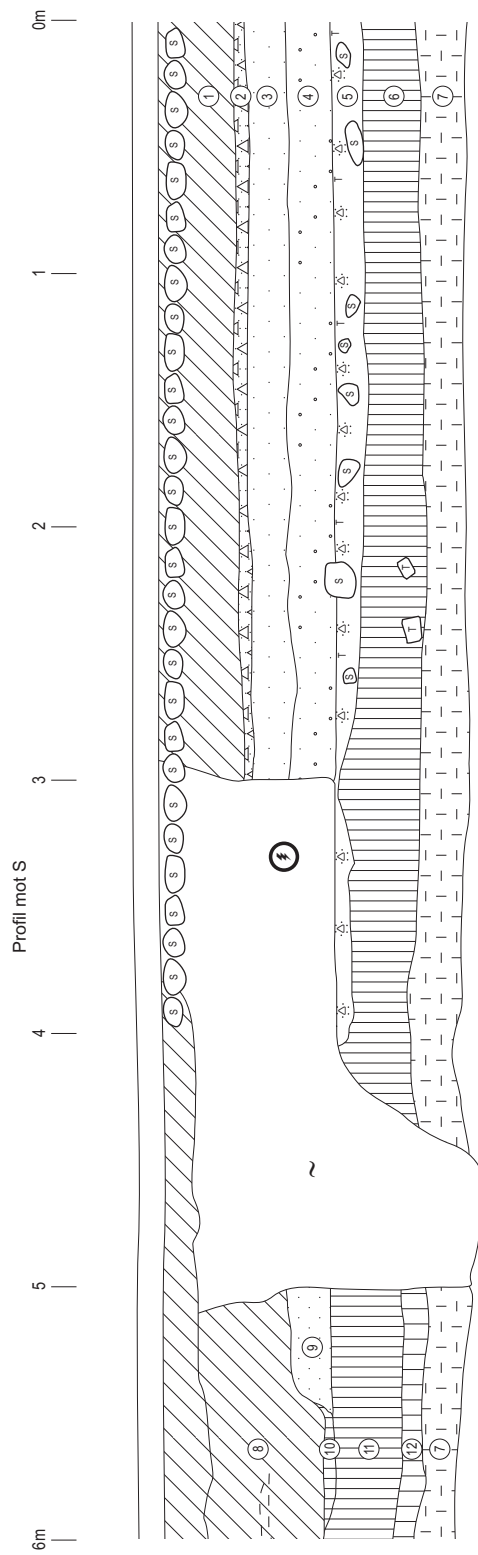
Profirritning

Skala 1:20

Dnr 158/09

2009-03-23 Emma Karlsson

Renritning Johan Levin

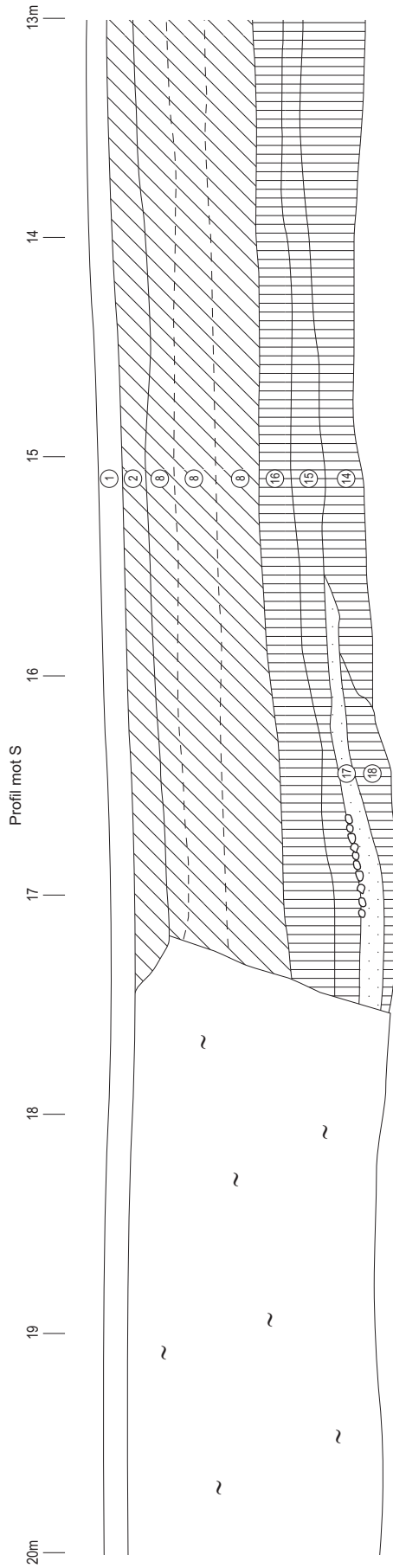
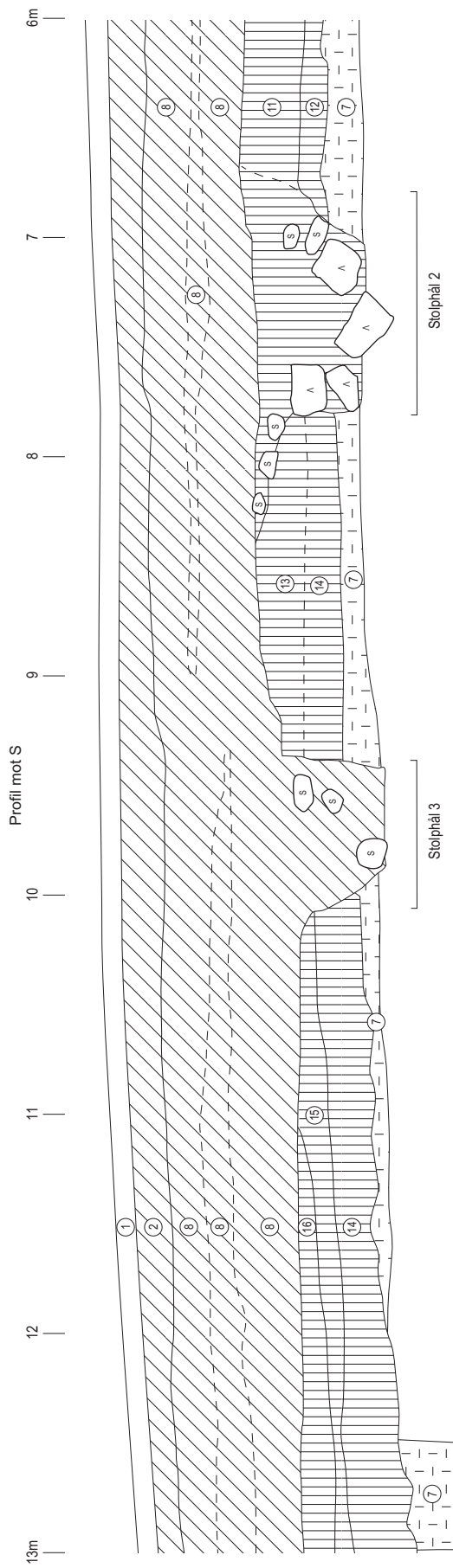


1. Flerskiktade, påförla lager.
2. Kalksmul. (vägbeläggning?)
3. Svagt rödbrun sand med enstaka grus och tegel.
4. Ljustbrun sand, enstaka grus.
5. Kalkbruk (i toppen), grus, sten, tegel.
6. Mörk brungrå, svagt humös sand.
7. Gul silt.
8. Flerskiktade, påförla lager.
9. Ren, gul sand.
10. Mellerat, prickigt siltkulturager.
11. Mörk gråbrun, svagt humös sand med enstaka kolfragment, djurben, tegel och småsten.
12. Ljusare gråbrunt, svagt mellerat odlingslager med enstaka småsten.



Skala 1:30

Kungsgatan
 Sträckan Gråbrödragatan-Platensgatan
 Linköpings kommun, Ög
 RAÄ 153
 Profilirning
 Skala 1:20
 Dnr 158/09
 2009-03-25 Emma Karlsson
 Renritning Johan Levin

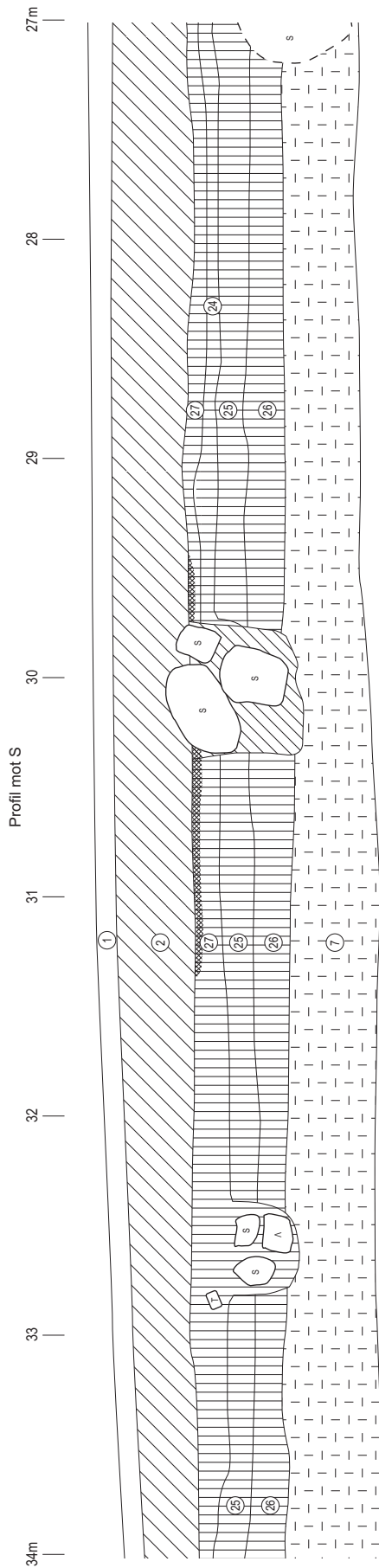
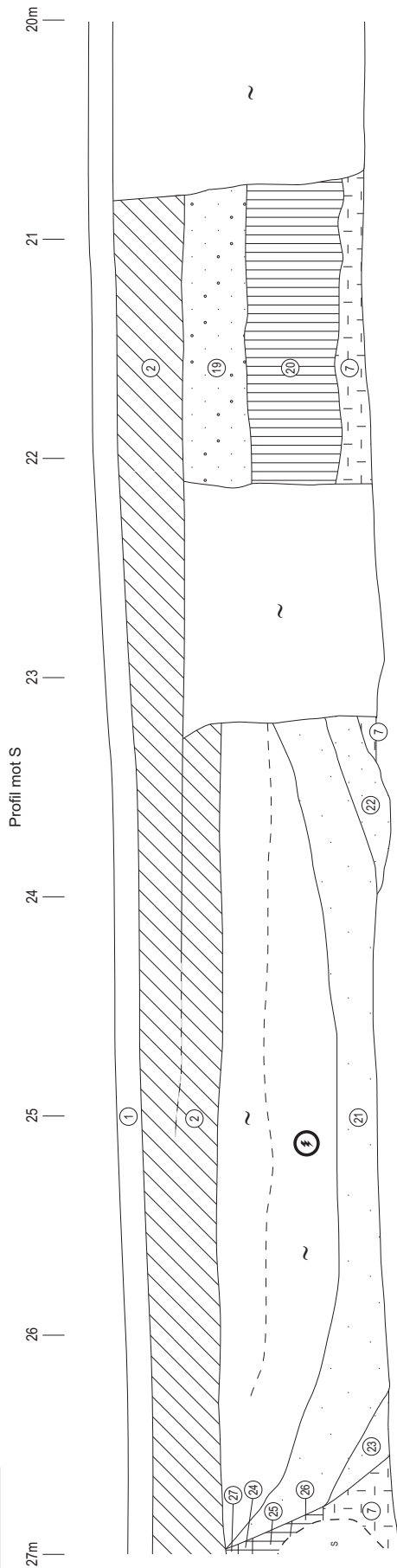


1. Asfalt.
 2. Fyllnadslager.
 7. Gul silt.
 8. Flerskiktade, påförda lager.
 11. Mörkt gråbrun, svagt humös sand med enstaka kolfragment, djurben, tegel och småsten.
 12. Ljusare gråbrunt, svagt mellerat odlingslager med enstaka småsten.
 13. Mörkt gråbrun, svagt humös sand med enstaka tegel och kalkbruk. I övre delen något mer tegel, undre delen svagt mellerat.
14. Samma färg och sammansättning som L13 nedre del. I plan spädtag.
 15. Mörk brunröd sand. Bivis relativt mycket tegel, träffis.
 16. Mellerat, prickigt lager kulturlager med gul silt och enstaka småsten (grus). Mellan 11-13-40 m ren silt.
 17. Ljus brungul sand med kalkbruksprickar och rundad småsten i toppen.
 18. Liknar L15. Brun sand, mycket träffis, svagt soligt med enstaka kolbitar, tegel och kalkbruk.

Skala 1:30

Kungsgatan
 Sträckan Gråbrödrgatan-Platensgatan
 Linköpings kommun, Ög
 RAA 153
 Profilirning
 Skala 1:20
 Dnr 158/09
 2009-03-26 Emma Karlsson
 Renritning Johan Levin

Dnr 158/09:7



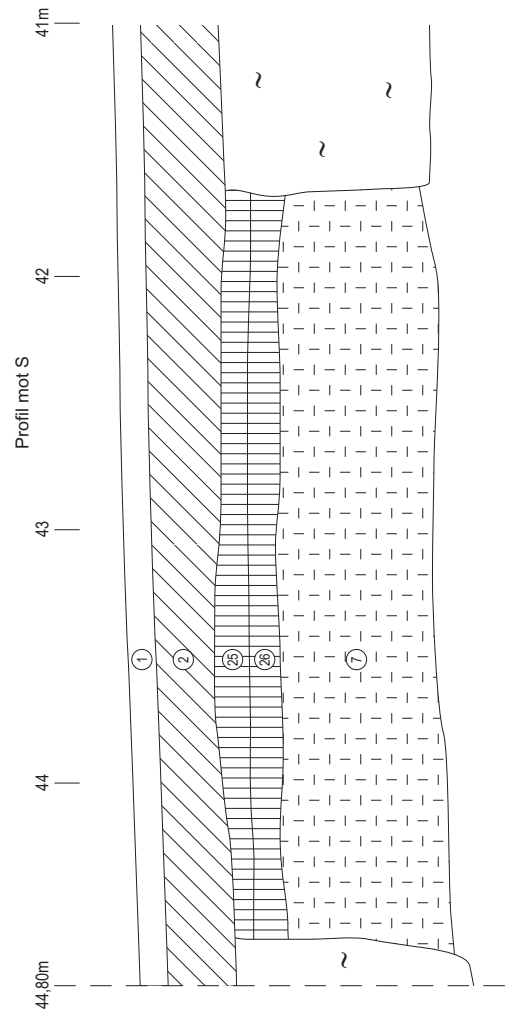
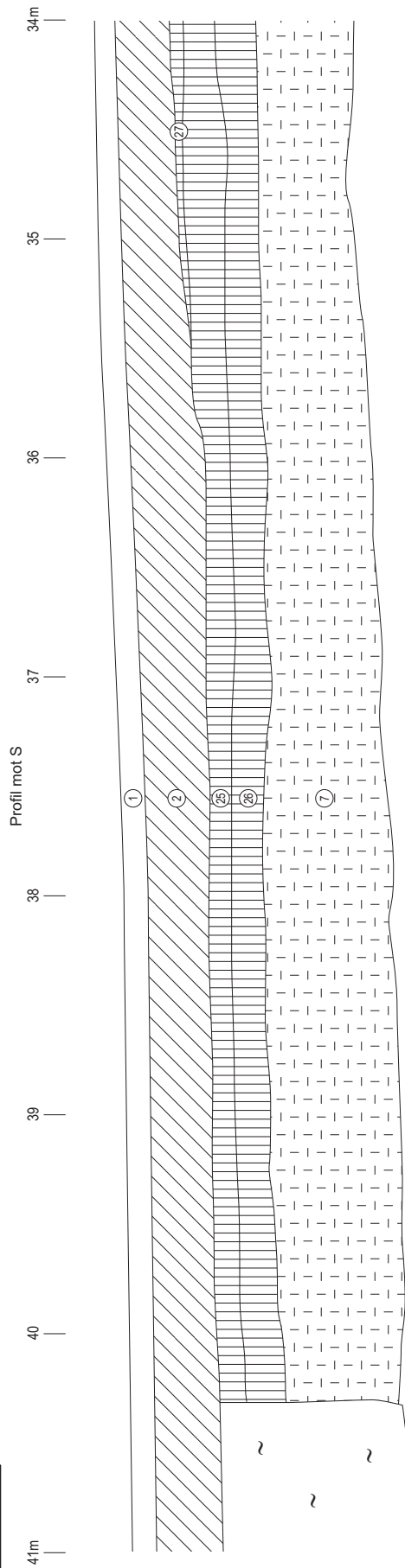
Kungsgatan
Siräckan Gråbrödragatan-Platensgatan
Linköpings kommun, Ög
RAÅ 153
Profiltirning
Skala 1:20
Dnr 158/09
2009-03-30 Emma Karlsson
Renritning Johan Levin

Skala 1:30

- 1. Asfalt.
- 2. Fyllnadslager.
- 7. Gul silt.
- 19. Flerskiktat lager med brun, gusig sand, sandlinser och enstaka kol.
- 20. Mörkt, brungrått, humöst lager med enstaka tegel, kalkbruk, djurben, bultejglas.
- 21. Ljusbrun, grovkornig sand.
- 22. Brungrå, humös kulturfjord, svagt melerad med gul silt.
- 23. Brun, grovkornig sand.
- 24. Gul silt/kulturlager. Linser och större siltpartier. Oklar gräns mot L27. Sandlins fortsätter ner i Stolphål 4.
- 25. Mörk, brungrå, svagt humös sand med enstaka kol och småsten.
- 26. Som L25 med gul silt i prickar och ränder (odlingslager?)
- 27. Gråbrun, sotig, svagt humös sand. Kraftig kolins i toppen, större kolbitar i lagret. Enstaka små tegelbitar, djurben och kalkstensflis.

Stolphål 4

Stolphål 5

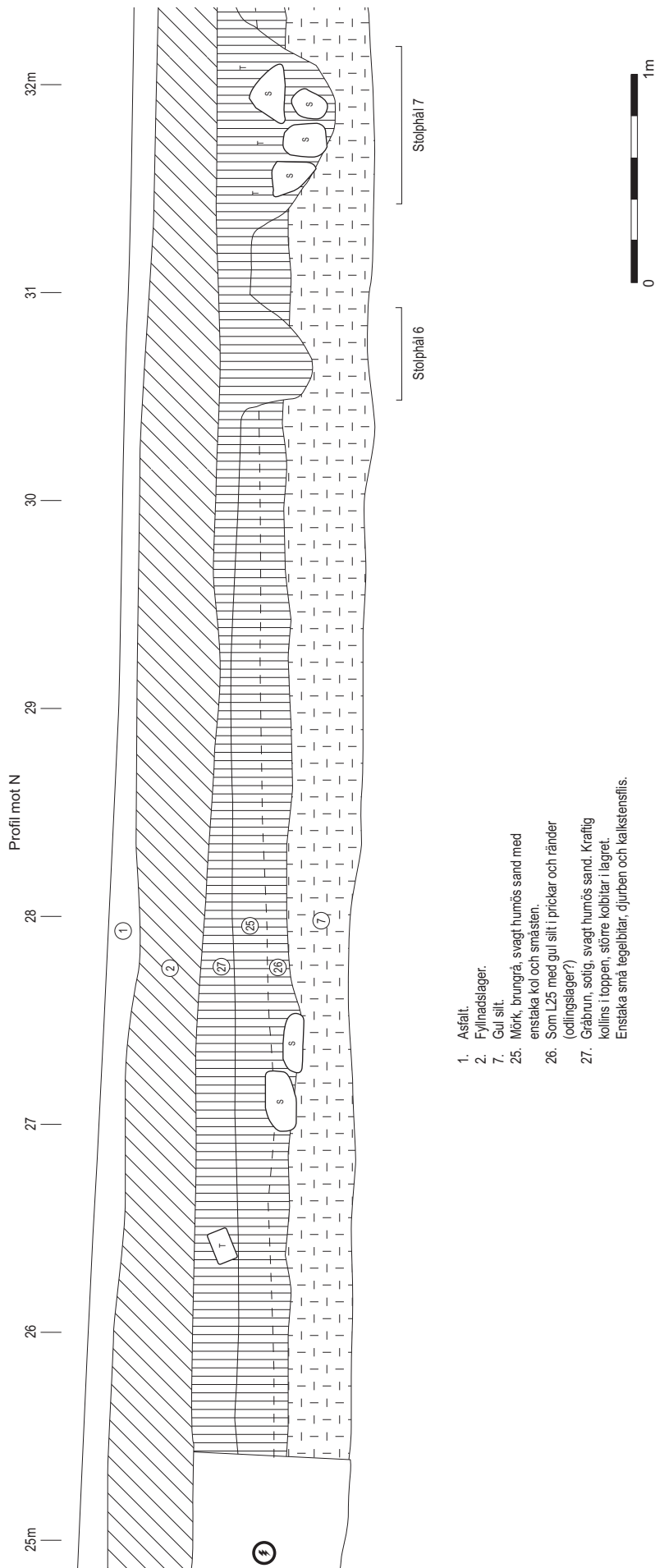


1. Asfalt
2. Fyllnadslager.
7. Gul silt.
25. Mörk, brungrå, svagt humös sand med enstaka kol och småsten.
26. Som L25 med gul silt i prickar och ränder (odlingslager?)
27. Gråbrun, sotig, svagt humös sand. Kraftig kollins i toppen, större kolbitar i lagret. Enstaka små tegelbitar, djurben och kalkstensflis.



Kungsgatan
 Sträckan Gråbrödragatan-Platensgatan
 Linköpings kommun, Ög
 RAA 153
 Profilirning
 Skala 1:20
 Dnr 158/09
 2009-03-30 Emma Karlsson
 Renritning Johan Levin

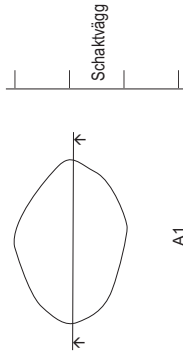
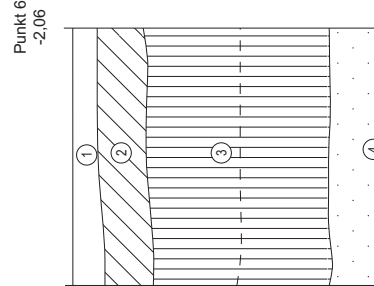
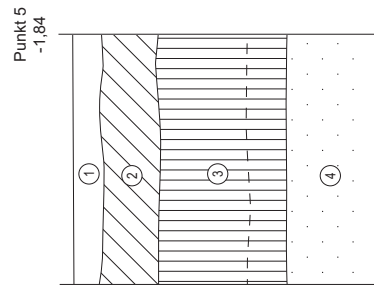
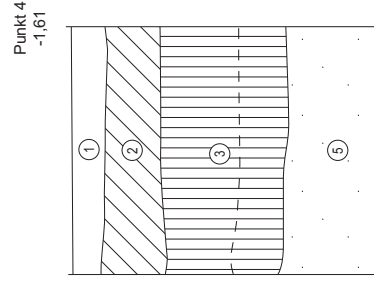
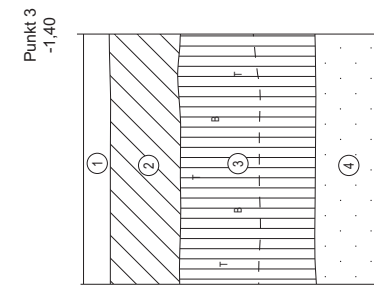
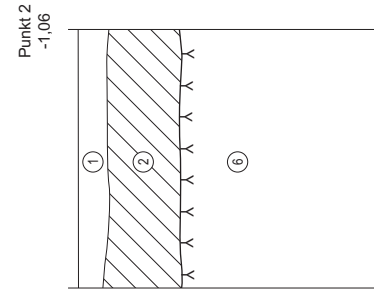
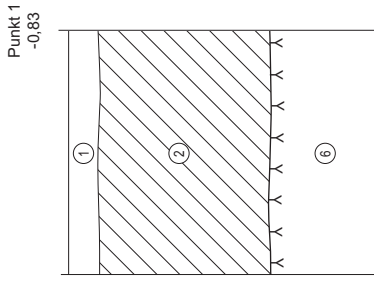
Skala 1:30



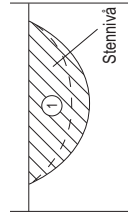
1. Asfalt.
2. Fyllnadslager.
7. Gul silt.
25. Mörk, brungrå, svagt humös sand med enslätta kol och småsten.
26. Som L25 med gul silt i prickar och ränder (odlingslager?)
27. Gråbrun, sotig, svagt humös sand. Kraftig kollins i toppen, större kolbitar i lagret. Enstaka små tegelbitar, djurben och kalkstensflis.

Kungsgatan
 Sträckan Gråbrödragatan-Platensgatan
 Linköpings kommun, Ög
 RAÄ 153
 Profilirning
 Skala 1:20
 Dnr 158/09
 2009-03-30 Emma Karlsson
 Renritning Johan Levin

Skala 1:30



A1
Vid punkt 6



1. Brungrå sand med inslag av sten \varnothing 0,06-0,10 m. Tydlig avgränsning i plan men otydlig i profil pga mycket infiltrationsränder.

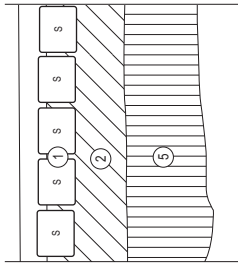
1. Asfalt.
2. Fyllnadslager.
3. Kulturlager, mörk gråbrun, svagt sotig, något lerig sand. Inslag av tegelkross, kalkbruksprickor och småsten. Relativt rikligt med djurben, enslaka Bll/4, slagg och porslin.
4. Gul, fin sand.
5. Brun, grov sand.
6. Berg i dagen.



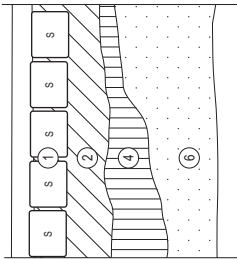
Skala 1:30

Kungsgatan
Sträckan Gråbrödragatan-Platensgatan
Linköpings kommun, Ög
RAÄ 153
Profilirtning
Skala 1:20
Dnr 158/09
2009-04-08 Emma Karlsson
Renritning Johan Levin

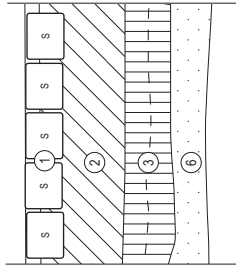
P1



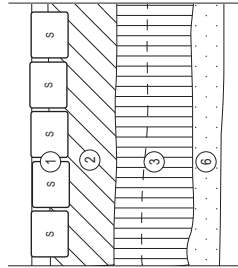
P2



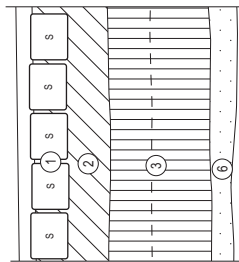
P3



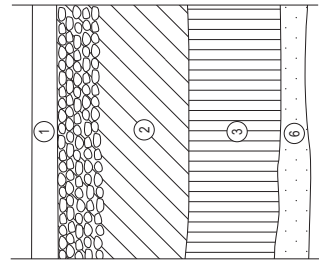
P4



P5



P6

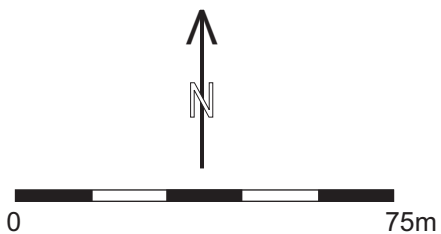


1. Gatsten/astfalt
2. Fyllnadslager
3. Brungrå, svagt humös sand med enstaka sten och tegel i toppen. Undre delen något ljusare brun. Tolkning: odlingslager.
4. Gråbrun, lerig sand. Enstaka större kolbitar, ben och tegel.
5. Mörk, gråbrun, sandig lera med kolbitar, kalkbruk, tegel och enstaka djurben.
6. Gul sand.



Skala 1:30

Kungsgatan
Teatergatan
Linköpings kommun, Ög
RAÅ 153
Profirritning
Skala 1:20
Dnr 158/09
2009-04-14 Emma Karlsson
Renritning Johan Levin

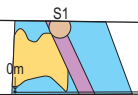


Kungsgatan

Linköpings stad och kommun, Ög
RAÄ 153
Schaktriting
Skala 1:1500
Dnr 158/09
2009-03-25 Emma Karlsson
Renritning Lasse Norr

Kv Arkitekten

Teatergatan



Profil

S2

S3

S6

S7








S4

S5

Kungsgatan

Kv Absalon

Gråbrötagatan

-  Stenpackning
-  Ränna
-  Kulturlager L6
-  Odlingsslager L13, L14, L26
-  Berg
-  Stolphål
-  Område med spadtag



Kungsgatan

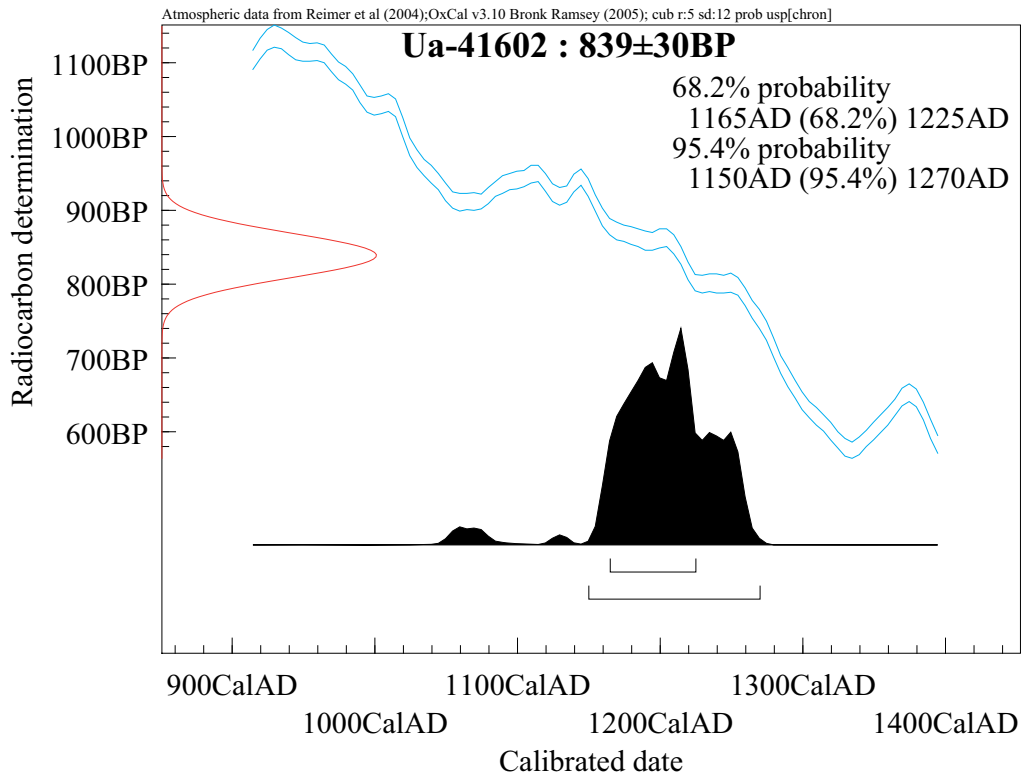
Linköpings stad och kommun, Ög
RAÄ 153
Schaktriting
Skala 1:250
Dnr 158/09
2009-03-25 Emma Karlsson
Renritning Lasse Norr

Bilaga 2. Fyndlista

Fynd	Antal	Föremål	Typ	Material	Teknik	Längd	Bredd	Höjd	Diam	Vikt
C4579:01	1	Tegel	Murtegel	Lera	Slaget					161
C4579:02	2	Tegel	Takpanna	Lera	Slaget					198
C4579:03	2	Kakel		D-gods	Pressat					48,8
C4579:04	1	Ostronskal		Pärlemor						32
C4579:05	1	Kärl	Flaska	Glas	Bläst					41,3
C4579:06	100	Ben	Animalie	Ben						2370
C4579:07	1	Tegel	Takpanna	Lera	Slaget					321
C4579:08	1	Oidentiferat		Kalksten	Hugget					226
C4579:10	6	Kärl		BII:4	Drejat					66,1
C4579:11	1	Kärl		D-gods	Pressat					0,1
C4579:12	10	Glas	Fönsterglas	Glas	Bläst					11
C4579:13	1	Pipa	Kritpipa	Piplera	Pressat				6,3	1,3
C4579:14	15	Ben	Animalie	Ben						159
C4579:15	1	Bränt ben	Animalie	Ben						0,8
C4579:16	1	Glas	Fönsterglas	Glas	Bläst					0,4
C4579:17	1	Glas	Flaska	Glas	Bläst					6,2
C4579:18	1	Oidentiferat		Kalksten	Hugget	420	330	100		10000
C4579:19	1	Oidentiferat		Kalksten	Hugget	255	245	195		10000

	Fragn	Lager	Anmärkning
	F	L4-L5	Kontaktyta mellan L4 och L5.
	F	L4-L5	Kontaktyta mellan L4 och L5.
	F	L4-L5	Kontaktyta mellan L4 och L5. Rumpkaket?
	F	L4-L5	Kontaktyta mellan L4 och L5.
	F, 2	L4-L5	Kontaktyta mellan L4 och L5.
	F	L5	
	F	L5	
	F	L5	Fragment av åttakantigt föremål. Tre av åtta kanter syns och har huggspår.
	F	L5	Flera mynningsbitar. Klar glasyr.
	F	L5	Vitt med mörk grågrön dekor.
	F	L5	Tjocklek 1,1 - 2,0 mm. Ett fragment har kröjslad kant.
	F	L5	
	F	L14	
	F	L14	
	F	L14	Många luftbubblor i glaset. Grönaktig ton.
	F	L18	Grönt glas. Mycket glaspest.
	F, 2	Stolphål 2	Huggspår på flera sidor.
	F	Stolphål 2	Huggspår på flera sidor. Borrhål.

Bilaga 3. ¹⁴C-kalibrering





Östergötlands länsmuseum genomförde år 2009 en arkeologisk förundersökning i Kungsgatan och Teatergatan, Linköping, Östergötland. Arbetet utfördes med anledning av schaktningsarbeten för fjärrkyla.

Vid undersökningen påträffades lämningarna efter ett par äldre gatunivåer av Gråbrödragatan. I anslutning till gatan framkom en mindre ränna vilken tolkats vara rester efter ett dike. I anläggningens fyllning framkom en djurtand som daterats till 1150-1270 e Kr.

Inom stora delar av sträckan påträffades odlingslämningar i form av odlingslager och spadtag. Makrofossilanalys av lagren visar på en småskalig odling av trädgårdstyp. Fynd som fönsterglas, kritpipor och fajans i lagren tyder på en användning av odlingslotterna på 1700-talet.