

Sandgärdsgatan i Växjö

Arkeologisk undersökning i form av schaktövervakning 2022

L1953:1681, Växjö socken, Växjö kommun, Kronoberg län, Småland

Ivonne Dutra Leivas

Arkeologisk rapport 2023:28



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



Sandgärdsgatan i Växjö

Arkeologisk undersökning i form av schaktövervakning 2022

L1953:1681, Växjö socken, Växjö kommun, Kronoberg län, Småland

Författare	Ivonne Dutra Leivas
Copyright	Kalmar läns museum 2023
Redaktion	Anna-Karin Karlsson, Stefan Siverud
Kartor	Publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket
Förlag	Kalmar läns museum
ISSN	1400-352X

Abstract

Keywords: Medieval and early modern Växjö, urban archaeology, archaeological surveillance

Kalmar county museum was called out in November 2022 by the County board of Kronoberg for an acute trench surveillance. The reason was that a trench was dug without permission in a protected area in the mediaeval parts of the town of Växjö. The surveillance took place in the central parts of the city, on Sandgärdsgatan, in front of the town Cathedral.

The trench, that wasn't bigger than 10 x 5 m, showed a high complex stratigraphy, from early modern time down to the town establishment, maybe as early as the 12th century. The remains in the trench represent several phases with remarkable different activities. Most outstanding are those feature that can be related to a housebuilding, dated to the 14th century, which may be one of the earliest known houses in medieval Växjö.

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	9
Topografi och fornlämningsmiljö	10
Syfte och frågeställningar	13
Metod och genomförande	15
Resultat	17
Den södra profilen, profil 1	17
Den norra profilen, profil 2	19
Fynd	21
Datering	22
Tolkning	23
Åtgärdsförslag & Utvärdering	27
Referenser	28
Tekniska och administrativa uppgifter	29
Bilagor	30



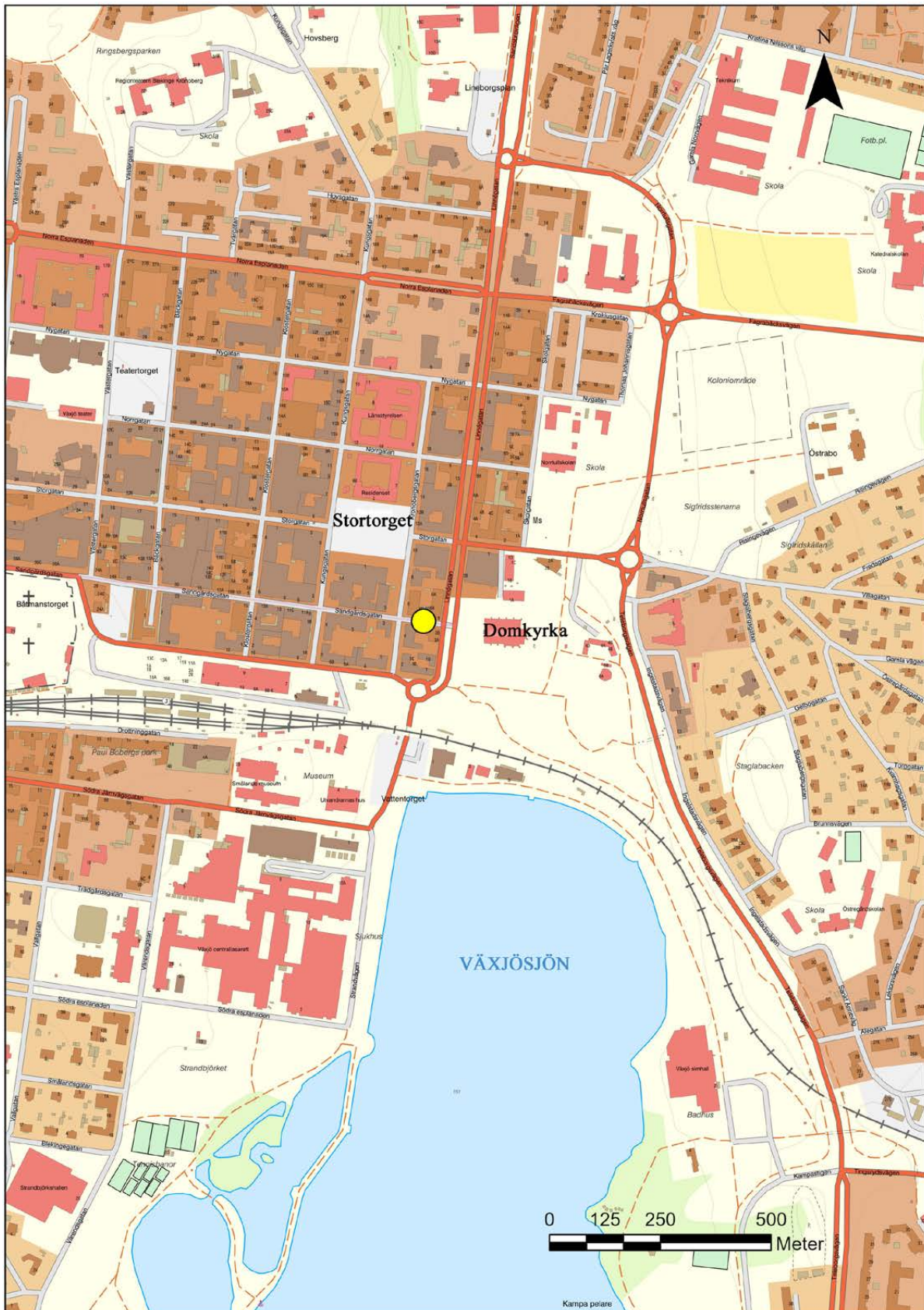
Figur 1. Karta över Kronoberg med undersökningsplats markerad.

Sammanfattning

Museiarkeologi sydost uppmärksammade i november 2022 Länsstyrelsen i Kronoberg att en grävning utan tillstånd pågick på Sandgärdsgatan i centrala delarna av Växjö, Småland. Länsstyrelsen i Kronoberg tilldelade därför Museiarkeologi sydost i uppdrag genom direktval att besikta och dokumentera skador och kvarvarande stadslager L1959:1681 i det redan grävda schaktet.

Vid Museiarkeologi sydost ankomst till platsen hade bevarade lager till stora delar schaktats ut. Endast kulturlager i den norra respektive södra profilen kunde dokumenteras. Trots att en äldre

ledning gick tvärs genom aktuell schakt visade schaktets profiler en välbevarad komplex stratigrafi. Stratigrafien visar på 11 olika faser från stadsetablering ända fram till tidigmodern tid. De olika faserna återger att platsen genomgått flera omvandlingar. Från en tidig avfallshantering på platsen, till tombebyggelse, till kålgård, för att efter stadsregleringen 1658 övergå till gata. Sådana välbevarade stratigrafier är ovanliga i Växjö och därför särskilt intressanta. På platsen finns även indikationer på lämningarna efter en byggnad som skulle kunna vara en av stadens äldsta daterade hus i Växjö.



Figur 2. Översikt Växjöstad med undersökningsplats markerad med gult.

Inledning

Växjö kommun utförde schaktningsarbeten på Sandgärdsgatan i samband med underhåll av en vattenledning. Museiarkeologi sydost uppmärksammade Länsstyrelsen i Kronoberg den 8 november 2022 att schaktningsarbetet berörde fast fornlämning men att det saknades tillstånd till ingrepp i fornlämning enligt 2 kap i Kulturmiljölagen (1988:950). Länsstyrelsen kontaktade Växjö kommun den 9 november 2022 och påtalade detta, varpå Växjö kommun kom in med en ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning L1953:1681, registrerad som stadslager. Stadslagret hyser i detta område några av de äldsta lager som hittills påträffats. Därför var det angeläget att skadorna dokumenterades samt att kvarvarande lämningar dokumenterades vetenskapligt inom schaktat område.

Länsstyrelsen gav tillstånd till ingrepp i aktuell del av L1953:1681 i enlighet med ansökan inom del av fastigheten Växjö 10:14, Sandgärdsgatan 1, Växjö kommun, Kronobergs län, med villkor om schaktningsövervakning (Lst. Kronoberg Dnr: 431 600–2022).

Länsstyrelsen beslutade att en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning skulle utföras av Museiarkeologi sydost, Kalmar läns museum genom direktval. En schaktningsövervakning genomfördes omgående på Länsstyrelsens initiativ. Kostnaden för undersökningen betalas av Växjö kommun i enlighet med dennes kostnadsansvar.

Topografi och fornlämningsmiljö

Enligt de skriftliga källorna framträder Växjö som stad redan 1342 när staden fick sina stadsprivilegier (Larsson 1991:38ff). Så som många andra historiska städer har Växjö härjats av omfattande stadsbränder som i sin tur gett upphov till förändringar av stadsbilden, från medeltidens- till nuvarande utformning.

Sandgärdsgatan är en centralt belägen gata i Växjö som ligger inom begränsningen för den gamla staden och ingår i fornlämningsområdet för Växjös stadslager L1953:1681. Gatan går i östvästlig riktning med Domkyrkan som en fondbyggnad längst i öster.

Sandgärdsgatan är en av de gator som tillkom efter 1658 års stadsbrand. Gatan anlades efter en rutnätsformad stadsplan som fortfarande är grunden för stadsbilden i centrala Växjö. Gatans västra del tillkom under 1600-talet medan den östligaste delen är äldre och kan vara från medeltiden. Denna del kallades i det äldre kartmaterialet för Kyrkogatan och var en kort sammanbindande gata mellan det gamla torgets södra del och domkyrkan (Larsson 1991:88). Både från en karta från 1658 och arkeologiska undersökningar från 2016 visar att Kyrkogatan var smalare än dagens Sandgärdsgatan (Åstrand 2017). Aktuellt undersökningsområde berör dessa delar av Sandgärdsgatan. Idag finns en blandad bebyggelse längs denna del av gatan med byggnader alltifrån den gamla komministergården från 1840-talet fram till hus från sent 1900-tal.

Stadens förändringar kan man följa i kartmaterialet och är särskilt tydlig i den äldsta kända kartan över Växjö som gjordes efter stadsbranden

1658 (se fig. 3). Kartan visar dels den äldre stadens vägar och kvarter, dels det nya rutnätssystem enligt vilket staden skulle återuppbyggas efter (Åhman 1983:11). En detaljerad kartstudie över aktuellt område gjordes i samband med en schaktningsövervakning 2016 och finns redovisad i rapporten. Här framgår det i en detaljerad karta från 1783 (se fig. 4) att intilliggande tomten i söder ännu inte var bebyggd med byggnader. (Åstrand 2017).

Topografiskt ligger området på den södra änden av ett långsträckt höjdparti med fortsättning norrut mot Hov och Solberget. Tidigare fanns det lägre partier med vattendrag på ömse sidor om denna höjdsträckning. På den östra sidan, i den nuvarande Linnégatan, rann Guldsmedsbäcken och på den västra sidan rann Snickarbäcken. Den lägsta punkten finns vid den tidigare Guldsmedsbäcken i korsningen mot Linnégatan. Härifrån stiger marken mot den högsta punkten belägen vid korsningen mot Kronobergsgatan. Därefter sluttar marken sakta västerut ned mot korsningen mot Kungsgatan och den sänka där Snickarbäcken tidigare rann. Idag är höjdskillnaderna längs Sandgärdsgatan inte särskilt påfallande men den ursprungliga topografin har varit mer markerad. Dagens gatunivåer i området ligger mellan 162 och 165 m. ö. h.

Under de senaste åren har flera schaktningsövervakningar genomförts som berört olika delar av Växjös stadslager. De arkeologiska undersökningarna har visat att det dels finns välbevarade källargrunder från 1600-tals staden, dels sprida lämningar från det medeltida staden, däribland enstaka källargrunder. Några



Figur 3. Utsnitt ur Karta 1658. Kungliga biblioteket.



Figur 4. Utsnitt ur Karta 1783. Lantmäterimyndighetens arkiv.

av dessa schaktningsövervakningar har berört aktuell undersökningsområdes omedelbara närhet, så som schaktningsövervakningarna utmed de korsande gatorna: Kronobergsgatan och Linnégatan men det finns även tidigare undersökningar utmed Sandgärdsgatan. (Hansson 2012; Åstrand 2016; Åstrand 2017; Åstrand 2020 och där anf. litt.) I korsningen Sandgärdsgatan/Kronobergsgatan grävdes det för en vattenservis 2011 (Hansson 2012:14). Man kunde här konstatera att det fanns orörda kulturlager med en tjocklek av 0,4 till 0,5 meter i gatans mitt och att dessa fortsatte österut. Under 2015 gjorde man ett byte av fjärrvärmeledningar i Linnégatan framför Domkyrkan. I ett avsnitt som anslöt till det aktuella undersökningsområdet vid korsningen Sandgärdsgatan/Linnégatan fanns några mindre partier med bevarade kulturlager. Ett jordprov från den äldsta bevarade markhorisonten i detta schakt innehöll träflis och näver, troligen från tidig byggnation. En ¹⁴C-analys daterade detta lager till perioden 1310–1430 e Kr. (Åstrand 2016).

Alldeles invid platsen för aktuell undersökning genomfördes en schaktningsövervakning 2016 i samband med byte av fjärrvärmeledning och ny vattenledning. I korsningen Sandgärdsgatan och Kronobergsgatan återfanns en rejält byggd källargrund. Väggarna bestod av stora stenar och det fanns flera nivåer av golvlager bevarade. Det understa trägolvet kunde ¹⁴C-dateras till 1400-talet och förmodligen var det vid denna tid som källaren byggdes. På de övre golvnivåerna fanns fynd från källarens sista brukningstid. Här hittades bland annat en tapp och en kran till en öltunna

vilket visar att man förvarat öl i källaren. Vredet på kranen, en så kallad ölhane, hade den karaktäristiska formen av en tupp. Kyrkan ägde mark i denna del av staden under medeltiden och det är möjligt att huset ägdes av någon av kyrkans män. Efter den förödande stadsbranden 1658 gjordes en ny stadsplan och bebyggelsen i området flyttades och källaren togs ur bruk. Ett myntfynd i igenfyllningsmassorna i källaren visade dock att källaren inte kan ha fyllts igen tidigare än 1667. (Åstrand 2017: 34f.). På 1658 års karta framgår både den gamla och den nya stadsplanen. Här kan man se att Kyrkogatan var smalare i den äldre stadsplanen. Intressant är att en rektifiering av den gamla kartan mot källargrundens läge visar att gatan sannolikt var ännu smalare än vad som framgår av 1658 års karta. Detta kan man anta med anledning av att källaren var belägen där det enligt 1658 års karta skulle ha varit gata.

Något öster ut från ovannämnda källare, skär aktuell undersökningsschakt ett av de undersökta schakten 2016, schakt 680 (Åstrand 2017:36ff.). Här identifierades bland annat ett gödslat odlingslager som innehöll en ansenlig mängd fynd från 1600-talet. Under odlingslagret återfanns ett flertal svårtolkade kontexter som kunde härledas till medeltid. I lagren återfanns bland annat byggnadsmaterial i form av tegel. Från ett av bottenlagren, som tolkades som en möjlig gårdsplan, daterades ett sädeskorn till övergången mellan vikingatid och medeltid. Dateringen är dock osäker eftersom det kan röra sig om en sekundär deponering. Dateringen är dock intressant då den antyder om tidiga aktiviteter i närområdet.

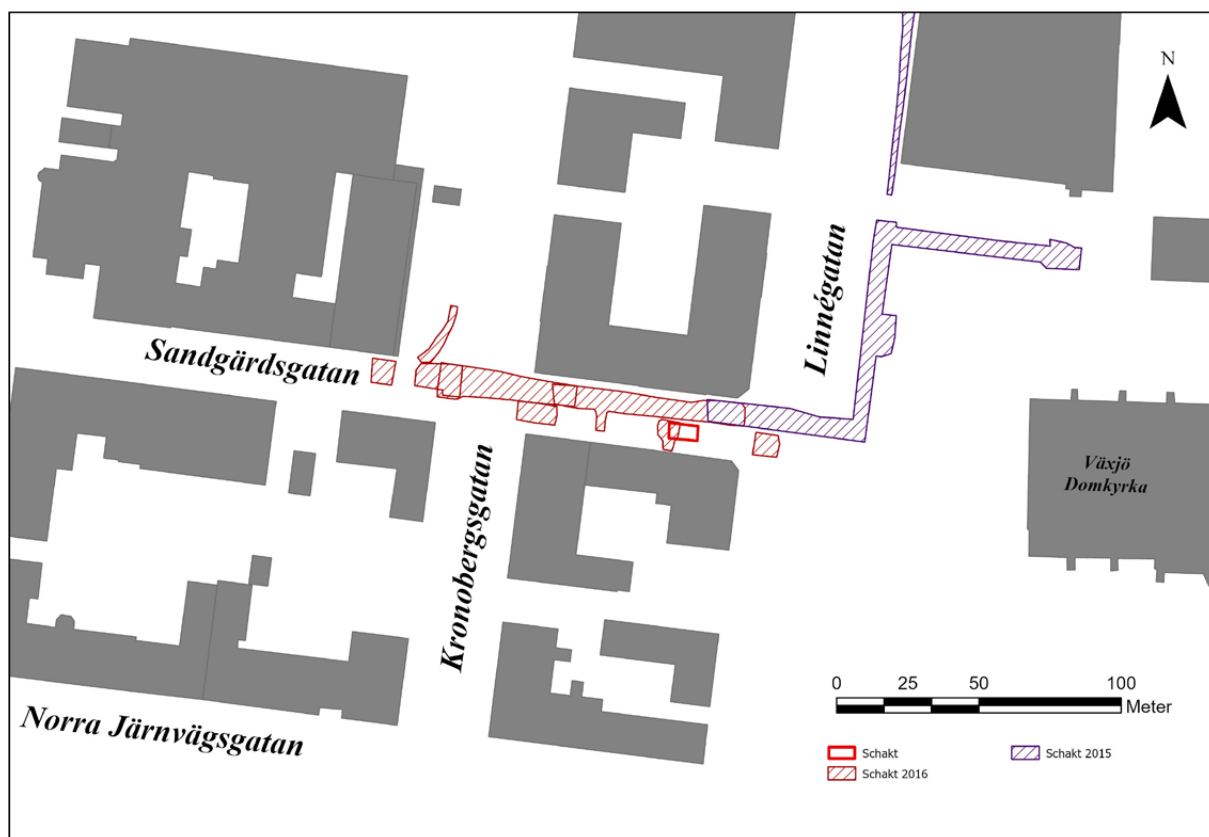
Syfte och frågeställningar

Aktuellt undersökningsområde på Sandgärds-gatan hade föregåtts av schaktning utan för-anmälan till Länsstyrelsen i Kronoberg och utan arkeologisk schaktningsövervakning, varför den arkeologiska undersökningen syftade till att klargöra skador på fornlämning L1953:1681 inom det schaktade området, samt att dokumentera såväl skador som kvarvarande lager.

Vid besiktning av schaktet kunde man konstatera att omfattande kulturlager grävts bort utan

undersökning. Det rörde sig om två partier med stratifierade kulturlager på ömse sidor om ett äldre, smalt och handgrävt ledningsschakt för en vattenledning. Denna ledning genomgick re-linering så sent som år 2016 men denna del hade inte varit exponerad sedan förra sekelskiftet.

Länsstyrelsen i Kronoberg gav skriftligt Musei-arkeologi sydost, Kalmar läns museum, i uppdrag, att upprätta en undersökningsplan och kostnadsberäkning för dokumentation och under-



Figur 5. Detalj-karta över undersökningsområdet.

sökning av exponerade lager. Förfrågningsunderlaget hade rubriceringen: "Arkeologisk schaktningsövervakning vid Sandgärdsgatan 1 inom L1953:1681 (stadslager), Växjö kommun, Kronobergs län" (Lst. Kronoberg Dnr: 431-6000-2022).

Undersökningen syftade därför till att identifiera kulturlagrens tillkomst och funktion samt i största möjliga mån datera den stratigrafiska följden och bidra till ökad kunskap om platsen. På så sätt kompletterar resultaten från aktuell undersökning, resultaten från tidigare undersökningar i närområdet.

Metod och genomförande

Vid besiktning av skadorna gjordes en bedömning av skadornas omfattning. Det kunde bland annat konstateras att kulturlager hade schaktats ända ned till alven och att ett äldre ledningsschakt hade gått genom schaktet. Kvar återstod kulturlager i schaktväggarna. Med det äldre ledningsschaktet borträknat bedömde Museiarkeologi sydost de bortschaktade kulturlagren bör ha omfattat en volym som motsvarade ca. 10 kubikmeter.

Både den norra och den södra profilen rensades fram för hand och dokumenterades genom foto och handritning. Med tanke på att det inte gavs möjlighet att undersöka de bortschaktade lagren gjordes i stället en satsning på analyser av jordprover för att på så sätt tillvarata så mycket kunskap som möjligt om lämningarna på platsen. Fem makrofossilprover togs från den södra profilen (profil 1) och två makrofossilprover på den norra profilen (profil 2). Syftet med makrofossilproverna var att främst undersöka främateriell från kulturlager som kan återspegla miljö, aktiviteter eller till och med matavfall på platsen. Det makrofossila materialet kompletterar på så sätt den okulära bedömningen av lämningarna. Efter makrofossil analys gjordes utplock av kol och sädeskorn för ^{14}C -analys från samtliga prover. Inga av de prover som togs kunde tas i slutna kontexter vilket innebär att det föreligger vissa källkritiska aspekter huruvida primärt avsatta material har kunnat dateras. Detta är tydligt i proverna som togs från södra profilen där provernas kronologiska datering inte följer den stratigrafiska lagerföljden eller den i norra profilen mesolitiska dateringen från ett lager som i övrigt var av medeltida karaktär. De avvikande dateringarna



Figur 6. Schaktöversikt innan undersökning. Från sydöst. Foto: Kalmar läns museum.

visar på omrörda och infiltrerade lager och svårigheterna med ^{14}C -dateringar av stadslagar.

Fynd tillvaratogs endast från den södra profilen, (profil 1). Fyndkonservering gjordes endast på en järnring. Konserveringen utfördes av Karin Adriansson vid enheten för konservering på Kalmar läns museum. Utöver en järnring tillvaratogs två keramik fragment. Fynden finns förvarade på Museiarkeologi sydosts lokaler till dess fynden blir fyndfördelade.

Makrofossilanalys utfördes av Mikael Larsson vid Arkeobotanik, Lunds universitet (Bilaga 1). Larsson gjorde även utplock av lämpliga material från makrofossilproverna för ¹⁴C-analys (Bilaga 2). Vedartsanalysen på träkol utfördes av Erik Danielsson vid VedLab i Falun (Bilaga 3). ¹⁴C-analys utfördes av Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet (Bilaga 4). Analyserna finns rapporterade i rapporten och som separata bilagor längst bak i denna rapport. I den löpande texten anges ¹⁴C-dateringarna i 2Σ.

Schaktet mättes in med GPS och registrerades i Museiarkeologi sydost dokumentationssystem IDA. Handritade profiler digitaliserades i ArcGis Pro. Fäلتfoton registrerades i Museiarkeologi sydosts fotodatabas i Access under serienummer Du426. All digital dokumentation finns inordnad och arkiverad på Kalmar läns museums samt Smålandsmuseums digitala topografiska arkiv. Rapporten kommer att även finnas tillgängliga digitalt genom Riksantikvarieämbetes digitala arkiv FornDok och på Kalmar läns museums hemsida. Övriga ärendehandlingar förvaras på Kalmar läns museums topografiska arkiv.

Resultat

Vid arkeologisk besiktning var schaktet redan grävd till botten. Schaktet som låg i öst-västlig riktning var 10 x 5 m stor och 1,9 m djup. Den äldre ledningen gick tvärs över genom schaktets mitt i öst-västlig riktning. Nedgrävningskant för ledningen visar att innan schaktning att det hade funnits bevarade lager på ömse sidor om ledningen. Bevarade lager återfanns i den södra profilen (profil 1) och i den norra profilen (profil 2). Profilerna visade på bevarade lager från medeltid och framåt.

Den södra profilen, profil 1

Bevarade lager (L) uppträdde på den södra profilväggen under ett 0,55 m tjockt bärlager. De tre översta bevarade kulturlager. L1; L2 och L3, under bärlagret bedömdes, utifrån dess karaktär att döma, som rester efter äldre gatbeläggningar. De olika lagren representerade olika faser gata med omrörda inslag av brukning. Dessa lager var mellan 0,1–0,15 m tjocka.

Lager 4, kraftig humöst svartbrunt sandigt, fett lager med inslag av tegelflis som var närmare 0,4 m tjock och som påminner i karaktär, läge och djup om det odlingslagret, daterad till 1600-talet, som påträffades under 2016 års grävning i ett schakt grävd strax väster om aktuell schakt (Åstrand 2017). Det föreligger dock en viss skillnad mellan L4 och odlingslagret som undersöktes 2016. Skillnaden ligger i att L4 inte tycktes innehålla lika många fynd.

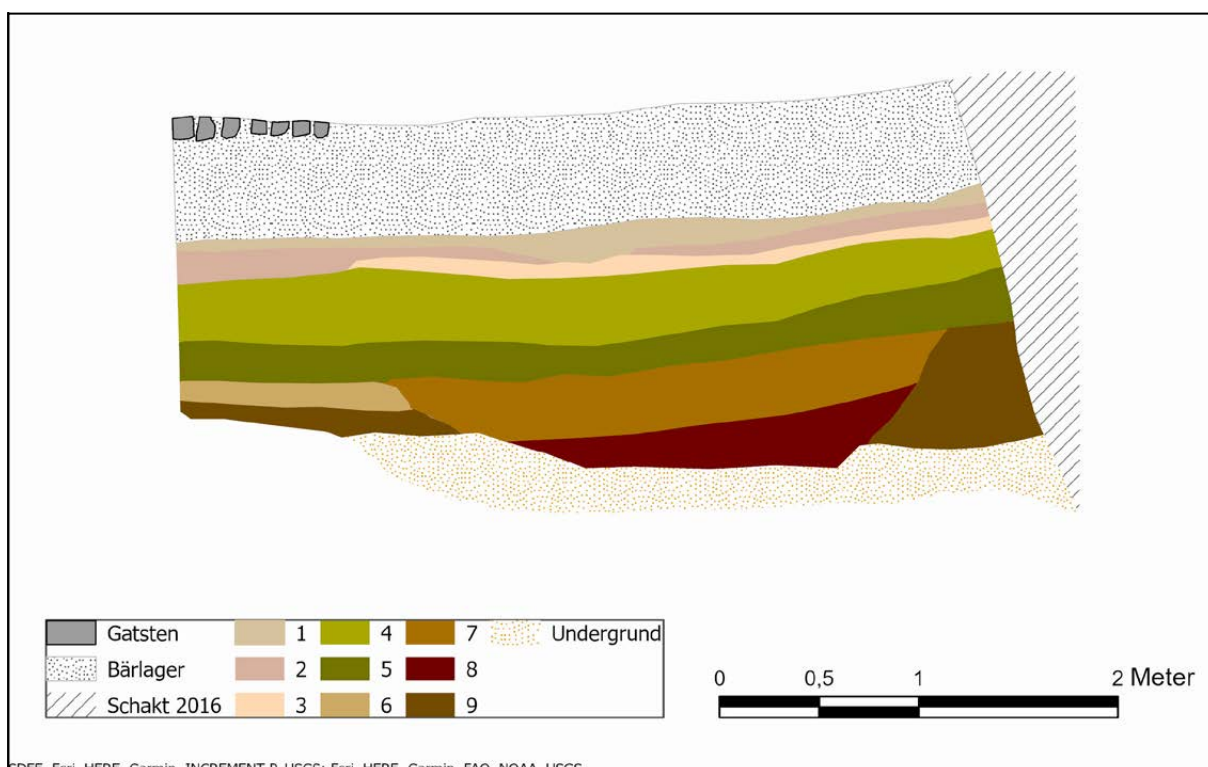
Lager 4 överlagrade L5 som innehöll inslag av raseringsmaterial. Lager 5 var ca. 0,2 m tjock, mörkt mellanmörkt brunt kraftigt humöst sandigt lager med kraftigt inslag av tegelflis (upp till 0,1 m i diam)

fynd av y rödgods, raserings(?). Möjligen användes raseringsmaterial för utjämning efter äldre aktiviteter. Makrofossilprovet (P4) från detta lager innehöll ett fåtal fröer av hallon. Tillsammans med mindre inslag av träkol, rester från fisk, såsom ryggekotor och fjäll, och mindre benfragment, kan denna sammansättning spegla en inblandning av hushållsavfall i utjämningslagret. I övrigt fanns ett mindre antal fröer från ogräs av pilört, etternässla och svinmålla som troligen kan kopplas till gårdsmiljöer samt att provet innehöll ett par fröer av starr. Kol från björk från L5 skickades på analys som ¹⁴C-daterade lagret till 1233–1380 e Kr. Den tidiga dateringen antyder om ett omrört lager vilket stämmer bra på ett utjämningslager.

Lager 5 överlagrade L7, svart sandig/siltig, kraftigt humöst, smetigt lager med inslag av kol, som tillsammans med L8 utgjorde fyllningen i en nedgrävning. Nedgrävningen, som var ca. 3 m bred och 0,6 m djup, skar genom L6 i öster och L9 i väster varför det är tydligt att nedgrävningen var yngre än L6 och L9. Ett makrofossilt prov (P5) från översta lagret L7 visade att frömaterialet innehöll rikligt med hallon, samt ett frö av fikon och ett förkolnat sädeskorn av skalkorn. Fynden kan troligen kopplas till hushållskonsumtionen i form av latrin- och köksavfall. Våtmarksmiljöer är representerade med fröer av flaskstarr och kärrviol. Fröer av svinmålla, revormstörel, jordrök, etternässla, styvmorsviol, bolmört, samt ospecificerad plister och då, visar troligen spår av den flora som kan ha vuxit runt kvarterets bebyggelse. Utöver nämnda växter innehöll provet fröer från vårfingerört och revfingerört, arter som är vanliga på torrängar, ständer och ruderatmark. Ett sädeskorn från översta fyllningen, L7, som var ca.



Figur 7. Den södra profilen. Profil 1. Från norr. Foto: Kalmar läns museum.



Figur 8: Profil 1, från norr. Lagerbeskrivning: 1): Ljust grått sandigt/siltigt humöst lager med inslag av träflis; 2): Svartbrunt kraftigt humöst lager med inslag av kol, fynd av yngre rödgoods, fynd av järnring; 3): Mellanmörkt brunt grusigt/sandigt lager med små tegelflis, enstaka benfragment.; 4): Kraftig humöst svartbrunt sandigt, fett lager med inslag av tegelflis; 5): Mörkt mellanmörkt brunt kraftigt humöst sandigt lager med kraftigt inslag av tegelflis (upp till 0,1 m i diam) fynd av y rödgoods, rasing(?); 6): Mörkt grått kraftigt humöst lager; 7): Svart sandig/siltig, kraftigt humöst, smetigt lager med inslag av kol, fyllning(?); 8): Svart kraftigt humöst lager som ovan men något grusigare och med småsten; 9): Bottenlager med svart smetig sandig/siltig fyllning, tydligt inslag av träflis, kvistar, ev. gödsel?

0,3 m tjock, och som utgjorde översta fyllningen i nedgrävningen, skickades på ¹⁴C-analys och daterade fyllningen till 1445–1629 e. Kr, det vill säga en senare datering än kolet från L5.

Lager 7 överlagrade L8, svart kraftigt humöst lager men något grusigare och med småsten i nedgrävningen. Ett makrofossilt prov från L8 skickades på analys. Provet (P3) innehöll ett förkolnat sädeskorn av skalkorn, samt mindre inslag av träkol. Enstaka fröer av smultron och björnbär påträffades, ett fåtal skaldelar av hassel, samt rikligt med frön av hallon. Frön av nässlor, svinmålla, pilört, revsmörblomma, våtarv och bolmört speglar troligen ruderatväxter, medan olika typer av starr och revfingerörter ger en bild av ängs- och gräsmarker. Förekomsten av olika typer av starr, såsom näbbstarr och knagglestarr speglar arter som är vanliga på fuktig ängsmark. Även slån förekom i provet. Provets konsistens var kraftigt humöst, svart smetig, och innehöll rikligt med mindre växtdelar, exoskelett från insekter och äggkapslar. Även här är det troligt att artsammansättningen i provet speglar dynga och latrin- och hushållsavfall i en nedgrävning, det vill säga en latrin/avfallsgrop. Kol från björkkvist skickades på ¹⁴C-analys och daterade fyllningen till 1266–1382 e Kr.

Under L5 i öster uppträdde L6 som var mörk grå och kraftigt humöst och endast 0,15 m tjockt. L6 förekom endast i profilens östra del och överlagrade i denna del L9. Lager 6 skars i väster av nedgrävningen med fyllningarna L7 och L8. Därför bör L6 vara äldre än nedgrävningen.

Under L6, i profilens västra del, uppträdde bottenlagret, L9, ett svart smetigt sandig/siltigt lager med tydligt inslag av träflis, kvistar och till och med gödsel som var ca. 0,1 m tjockt. I väster uppträdde ett lager med samma konsistens direkt under L5, men som var 0,57 m. tjockt. I fält bedömdes dessa vara det samma. Den makrofossila analysen visade emellertid på skillnader i innehåll. Ett makrofossilt prov (P2) togs från L9 i öster. Provet innehöll enstaka fröer av smultron och hallon,

arter som speglar insamling av vilda bär. Bland arter som återspeglar ruderatväxter och flora runt bebyggelse finns bolmört, svinmålla, jordrök, revsmörblomma, våtarv, nässlor, styvmorsviol och åkerviol. I övrigt finns arter som är vanliga inslag i fuktängar och våta gräsmarker, såsom olika typer av starr, tiggarranunkel, och kärrviol. En annan art i provet är besksöta, som även den kan finnas i dessa miljöer, då arten trivs på fuktig mark, bland annat vid sjö- och bäckstränder. Provet innehöll även träflis och smådelar av växter, enstaka träkol, samt några delar av exoskelett från insekt och äggkapslar. Att provet dessutom hade en kraftig humös konsistens kan tyda på att det rör sig om dynga, men även latrinavfall i lagret. Sammantaget talar växtinnehållet för ett avsattlager under brukning, någon form av hantering av latrinavfall (Bilaga 1). Kol från björk skickades på analys som daterade lagret i den östra delen till 1274–1387 e Kr. I väster, under L5, identifierades det tjockare lagret som var ca. 0,57 m. tjockt, och som okulärt bedömdes vara av samma karaktär som L9 i öster. Ett makrofossiltprov (P1) visade att lagret var kraftigt humöst, svart-smetigt men endast innehöll enstaka inslag av träkol. Kol från al daterade lagret till 1132–1277 e Kr.

Den norra profilen, profil 2

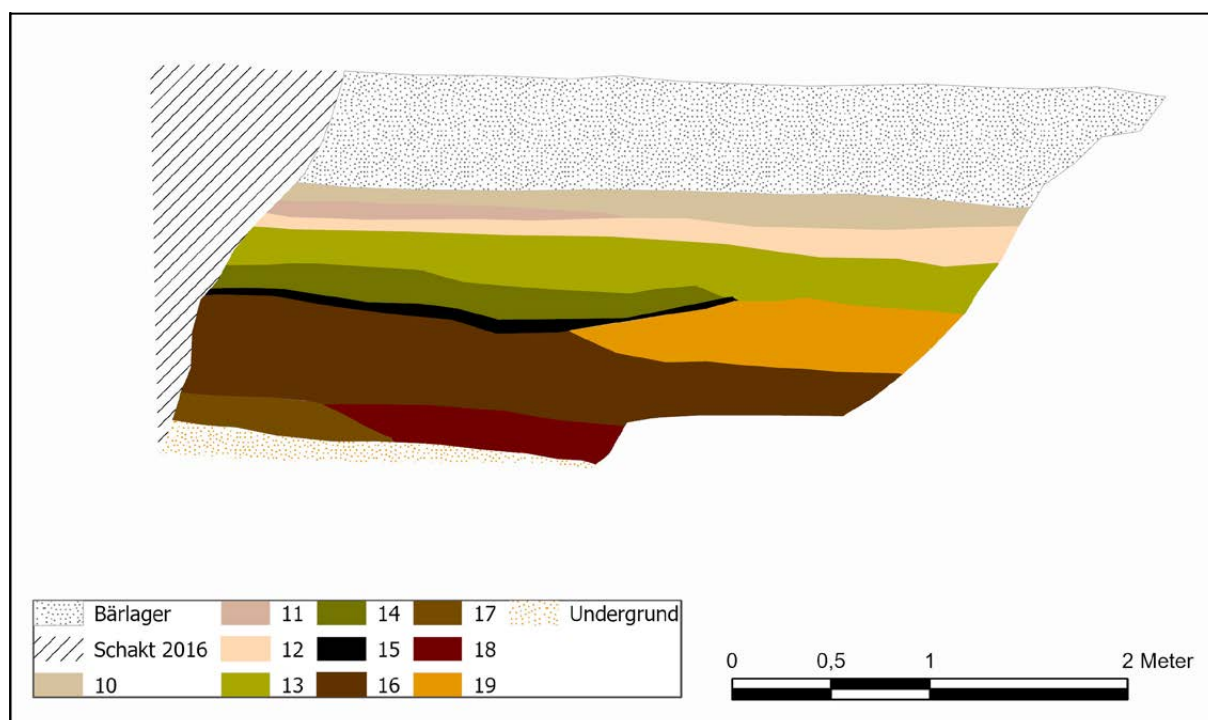
Den norra profilen skilde sig något från den södra profilen.

Under det 0,55 m tjocka bärlagret återfanns tre generationer efter gatubeläggningar: L10, grått, måttligt humöst grusigt/sandigt lager, tolkad som tramplager. Lager 11, påfört små humöst gatulager, med småsten, troligen knadderstensläggning med 0,05 m stora stenar och L12, grått, måttligt humöst sandigt/grusigt lager, tramplager, gata. Dessa gatulager överensstämde till vissa delar med gatulagren i den södra profilen.

Under gatubeläggningarna uppträdde L13, som tolkades som samma odlingslager som identifierades i den södra profilen, men även i intilliggande schakt som undersöktes 2016 och som daterades till 1600-talet (Åstrand 2017). Lagret



Figur 9. Den norra profilen. Profil 2. Från söder. Foto: Kalmar läns museum.



Figur 10: Profil 2, från söder. Lagerbeskrivning: 10): grått, måttligt humöst grusigt/sandigt lager, tramplager gata; 11): Grus med småsten, troligen knadderstensläggning (0,05 m stora stenar) svagt humöst, påfört gatulager; 12): Grått, måttligt humöst sandigt/grusigt lager, tramplager, gata; 13): Mörkt brungrått kraftigt humöst sandigt lager med inslag av kol och tegelflis, homogent, odlingslager(?); 14): Mörkt brungrått, blandat, mestadels kraftigt humöst sandigt, något grusigt lager. Ställvis med kraftigt inslag av tegelflis och grus. Raserings(?); 15): Distinkt lins med överst ljusgrå lera (2 cm tjock) och därunder kompakt kollins (2–4 cm tjock). Golvnivå ovanpå brand(?); 16): Mörkt brungrått kraftigt humöst lager, småsten och tegelflis; 17): Svart, smetigt sandigt/siltigt kraftigt humöst lager, gödsel(?); 18) Mörkt brungrå kraftigt humös fyllning med inslag av mindre stenar, några eldsprängda; 19) Påminde mycket om lager 14 men innehöll generellt mer och större stenar, uppemot 0,4 m stora.

kännetecknades av homogent mörkt brungrått kraftigt humöst sandigt lager med inslag av kol och tegelflis, som var ca 0,25 m tjockt.

Under odlingslagret uppträdde ett lager med raseringsmaterial, L14, Mörkt brungrått, blandat, mestadels kraftigt humöst sandigt, något grusigt lager. Ställvis med kraftigt inslag av tegelflis och grus. Lagret var 0,15 m tjockt och tolkades innehålla raseringsmaterial. Förutom tegelflis innehöll lagret även större stenar, uppemot 0,3 m stora. Möjligen att rasering användes även här för utjämning och motsvarar L5 i södra profilen.

Lager 14 överlagrade i väster en distinkt lager, L15, bestående av två linser, en lins ljusgrå lera som tolkades som ett golv i ett hus, som i sin tur överlagrade en tunn kollins. Lagren var välvgränsade mot ett raseringslager i öster, L19, och därför indikerade en rumsindelning. Möjligen utgör dessa två linser två faser av golvnivå i ett hus, dels ett lergolv i ett hus, dels ett äldre brandlager efter brand i huset. Kol (P7) från en kvist från rönn/oxel daterade brandlagret till 1280–1393 e Kr.

I öster överlagrade L14 ett raseringslager, L19, som påminde om L14 men som innehöll fler och större stenar, uppemot 0,4 m stora. Möjligen utgjorde stenarna rasering efter en inrasad vägg eller husgrund.

Under L15 och L19 fanns ett utfyllnadslager eller konstruktionslager, L16, med blandat material som möjligen fyllde upp botten av husgrunden. Lagret kännetecknades av mörkt brungrått kraftigt humöst lager med småsten och tegelflis. Även detta lager innehöll större stenar upp emot 0,3 m

stora, även om inte lika tätt som L19.

Lager 16 överlagrade fyllningen, L18, i en mindre nedgrävning mot botten, som innehöll mörkt brungrå kraftigt humös fyllning med inslag av mindre stenar, några eldsprängda. Oklart om L18 motsvarar L8 i den södra profilen och utgjorde bottenfyllningen i samma nedgrävning.

Ovannämnda nedgrävning skar genom L17 som till karaktären skulle kunna härledas till medeltid. Lagret som var 0,17 m tjockt, var smetigare än ovannämnda, kraftigt humöst, innehöll svart, smetigt sandig silt och hade inslag av gödsel. Ett kolprov från al (P6) från lagret ¹⁴C-daterade lagret till mesolitikum, 4710–4539 f Kr. Den tidiga dateringen i en för övrigt tämligen ”färskt” lager antyder att kolet snarare utgör en infiltration än det skulle röra sig om spår efter en samtida aktivitet i samband med lagrets tillkomst.

Fynd

Fynd kunde endast tillvaratas från den södra profilen, profil 1.

Ett fynd, F1, tillvaratogs från L5 som har tolkats som ett utjämningslager. F1 består av en skärva av yngre rödgods, trefotsgryta, bukskärva med avslaget ben, invändig gulbrun dekor med en vikt av 42 g.

Från en av gatubeläggningarna, L2, tillvaratogs två fynd. Dels en skärva av yngre rödgods, F2, en mynning/kant från ett fat med spår av glasyr och koncentrisk dekor med en vikt av 15 g; dels F3, en rund järnring med genomskärning, 6 cm i diameter och som innan konservering vägde 41,71 g.

Fnr	Typ	Sakord	Material	Vikt (g)	Kontext
F1	Trefotsgryta	Skärva	Rödgods	42	L5
F2	Fat	Skärva	Rödgods	15	L2
F3	Föremål	Järnring	Järn	41,7	L2

Tabell 1. Fyndtabell.

Datering

Sju prover skickades på ¹⁴C-analys tagna från sex olika kontexter. Urvalet gjordes från jordprover tagna i båda profilerna. Sex kolprover från vedart, samt ett kolprov från sädeskorn skickades på analys. Analysresultaten visade en övervägande datering, med visa undantag, till

högmedeltid. Här nedan följer en sammanställning av ¹⁴C-dateringar. Med anledning kolproverna härstammar från öppna kontexter föreligger källkritiska aspekter för huruvida kolproverna är primärt avsatta på platsen. De samstämmiga dateringarna bör ändå ses som en tämligen säker indikation på en medeltida närvaro.

Prov nr	Kontext	Vedart/makro	Datering 2 Σ	Period	Labnr
P1	L9	Al	1182–1277 e Kr	Tidig-högmedeltid	Ua-78193
P2	L9	Björk	1274–1387 e Kr	Hög-senmedeltid	Ua-78194
P3	L8	Björk (kvist)	1266–1385 e Kr	Hög-senmedeltid	Ua-78195
P4	L5	Björk	1233–1380 e Kr	Hög-senmedeltid	Ua-78196
P5	L7	Sädeskorn	1445–1629 e Kr	Senmedeltid-Tidig-modern tid	Ua-78199
P6	L17	Al	4710–4539 f Kr	Mesolitikum	Ua-78197
P7	L15	Rönn/Oxel (kvist)	1280–1393 e Kr	Hög-senmedeltid	Ua-78198

Tabell 2. ¹⁴C-tabell.

Tolkning

Trots vissa skillnader kunde man hitta paralleller i den södra respektive den norra profilen. Intressant är att det även går att hitta paralleller i lagerföljden till det schakt i öster som undersöktes 2016. (Åstrand 2017:36ff).

Utifrån en jämförande stratigrafisk analys av den södra respektive den norra profilen kan man urskilja 11 olika faser, brukningsfaser, konstruktionsfaser och destruktionsfaser.

Fas 1 Avfallshantering

Fas 1 representeras av bottenlagren: L9 både i öster och väster om en nedgrävning i södra profilen och L17 i den norra profilen. Fas 1 återger spåren efter de äldsta aktiviteterna av brukning på platsen. Okulärt påminde lagren om varandra och tolkades primärt vara av medeltida karaktär. Den makrofossila analysen visade emellertid att lagren skilde sig åt. Lager 9, öster om nedgrävningen i den södra profilen, hade ett långt rikare makrofossilt innehåll som antydde om hantering av latrinavfall medan L9 väster om nedgrävning i södra profilen och L17 i norra profilen hade en betydlig magrare innehåll. Dateringsmässigt gav båda dateringarna i L9 överlappande dateringar där P1 väster om nedgrävningen daterades till övergången mellan tidig- och högmedeltid. P2 öster om nedgrävningen daterades till övergången mellan hög- och senmedeltid. Lager 17 i den norra profilen fick emellertid ett avvikande datering till mesolitikum varför man kan anta en infiltration i lagret. Med anledning proverna är tagna i omrörda och öppna kontexter kan inte dateringarna ses som säkra för lagrens tillkomst. Däremot talar lagrens karaktär tillsammans med de båda medeltida dateringarna för högmedeltida

aktiviteter på platsen. Till fas 1 skulle man även kunna härleda L6 som i södra profilens östra del överlagrar L9. Lager 6 i södra profilens östra del och L9 i södra profilens västra del överlagrades stratigrafiskt av samma utjämningslager L5, varför man skulle kunna anta att L6 utgör ett övre skikt av L9 i södra profilens östra del. Båda lagren L6 och L9 i väster skars av samma nedgrävning. Inga prover togs från L6 och därför är lagret svårtolkad. Med anledning av att lagret skars av nedgrävningen i väster borde den sannolikt också vara medeltida, sannolikt till och med samtida med översta skikt av L9 väster om nedgrävningen.

Fas 2 Utveckling av avfallshantering

Även Fas 2 utgör en brukningsfas. Denna fas talar för en utveckling av latrin/avfallshantering på platsen genom anläggandet av nedgrävningar för latrinavfallet. I både den norra och den södra profilen identifierades nedgrävningar med fyllningar. I den södra profilen skar nedgrävningen genom L6 i öster och L 9 i väster, varför nedgrävningen tolkades vara yngre än dessa lager. Nedgrävningen innehöll två skilda fyllningar som innehöll spår av latrin/avfallshantering. De olika fyllningarna gav skilda dateringar vilket antyder om lång brukningstid olika brukningsfaser. Till fas två kan L8 räknas som daterades till övergången mellan hög- och senmedeltid.

I den norra profilen identifierades också en nedgrävning med fyllning L18. Nedgrävningen skar genom L17 varför nedgrävningen borde vara yngre än L17. Stratigrafisk borde nedgrävningen i den norra såväl den södra profilen vara, om inte den samma, åtminstone samtida.

Fas 3 Omvandling och konstruktion

Fas 3, återfanns endast i den norra profilen. Fas 3 kännetecknas av en omstrukturering av tomten och husbyggnation, där man med hjälp av ett utfyllnadslager, eller konstruktionslager, L16, hade berett marken inför uppförande av vad som har tolkats som ett hus på platsen. Inga stående konstruktionsdetaljer kunde identifieras utifrån enbart profilen. Huskonstruktionen identifierades i stället utifrån kvarvarande destruktion efter en brand L15 i huset och rasering L19 som har tolkats som en inrasad vägg eller källargrund. Den tydliga avgränsningen mellan L15 och L19 talar för en rumsindelning som antyder om en huskonstruktion på platsen.

Fas 4 Destruktion

En kollins i L15, i den norra profilen har tolkats som ett brandlager i huset. Det daterade kolet från lagret kom från kvist från rönn/oxel vilket indikerar att det inte är själva golvet som har daterats. Brandlagret daterades till övergången mellan hög- och senmedeltid.

Fas 5 Ombyggnation

Fas 6 representeras av en lins lera i L15 som vittnade om en ombyggnation efter en brand i huset, genom att ett lergolv anlagts över det gamla brandlagret. Både brandlager och lergolv var välavgränsade i öster, mot det raseringslager, L19, som tolkats som konstruktionsmaterial. Lerlagrets utbredning var den samma som underliggande brandlager.

Fas 6 Brukning

Övre fyllningen, L7, i latringropen talar för en lång brukningstid för hantering av latrin/avfall på platsen. Denna fyllning daterades till övergången mellan senmedeltid-tidigmodern tid. Makrofossilprovet från L7 hade indikationer på hushållsavfall och skulle därför kunna kopplas till huskonstruktionens senare brukningstid.

Fas 7 Destruktion

Fas 7 kännetecknas av rasering av huset. Den västra delen av huset som kännetecknades av ett grovt raserat byggnadsmaterial, L19, talade för en inrasad vägg eller inrasad husgrund. Golvlagren i det östra rummet hade vid rasering överlagrats av raseringsmassor L14 som även användes som utjämning av platsen. Även i den södra profilen återfanns utjämning av raseringslager som i denna del identifierades som L5. Både L14 och L5 visade på ett blandat material. Förutom raseringsmaterial med inslag av tegel visade ett makrofossilsilt prov från L5 på avfallsrester bland annat från fiskrens. Lagret daterades till övergången hög- och senmedeltid. En yngre datering än underliggande latringrop. En tidig datering av L5 tyder emellertid på omrörda lager, vilket stämmer väl överens för en utjämningslager. Från lagret tillvaratogs även F1, en skärva yngre rödgods från trefotsgröta.

Fas 8 Omvandling

Fas 8 talar för ytterligare en omstrukturering av tomten. Denna gång övergick man till att omvandla tomten till kålgård. Kålgården fanns representerad i den södra profilen genom L4 och i den norra profilen genom L13. Båda tolkade som odlingslager. Stratigrafisk kan man härleda odlingslagren till samma odlingslager som undersöktes 2016 i det intilliggande schaktet i väster. Odlingslagret var betydligt fyndrikare i 2016 års undersökning än vid aktuell undersökning men detta kan ha att göra med att lagret 2016 undersöktes regelrätt, och inte enbart genom dokumentation av profiler som vid denna undersökning. Odlingslagret ansågs redan vid 2016 års undersökning föregått stadsregleringen efter 1658 års stadsbrand, då området kom att planläggas för gata. En bild som stämmer väl överens med aktuellt undersökningsresultat. Odlingslagret överlagrades nämligen av tre gatulager.

Fas 9–11 Omvandling, stadsreglering

De tre översta lagren i respektive profil, L1, L2 och L3 i södra profilen och L10, L11 och L12 i den norra profilen representerade gatulager. Dessa vittnar om tre generationer gata. L3 och L12 kan härledas till fas 9; L2 och L11 kan härledas till fas 10; och L1 och L10 till fas 11. Samtliga faser kännetecknas av ett sandigt material efter sättsand med inslag av stenläggning alternativt knaddersten samt visst inslag av brukning. Två fynd tillvaratogs från L2, det vill säga fas 10, dels F2, en skärva, dels F3, en järnring, en möjlig del av ett betsel. Dessa gatulager kan med säkerhet dateras till tiden efter stadregleringen år 1658 men kan inte dateras närmare än så.

Sammanfattande slutsatser

Det undersökta området är beläget bara 25 m väster om fåran för Guldsmesbäcken som under medeltid drog fram där Linnégatan går idag. Närheten till bäcken bör ha haft en inverkan på platsens livsmiljö. Möjligen är det detta vi ser i artsammansättningen från makrofossilanalyserna som antyder om närhet till kärr, fukt och strandängar, eller att spillningen från betande djur kommer från djur som har betat i den här typen av fuktiga miljöer (Bilaga 1). Lämningarna inom området för aktuell undersökning påminde om en gårdsmiljö som kan härledas till stadens grundande, och som var i bruk ända fram till stadsbranden 1658. Från och med efterreformationen omvandlades platsen först till kålgård som sedermera omvandlades till allmän gata. Av stadsregleringskartan från 1658 framgår att Kyrkogatan bör ha legat på platsen för den arkeologiska schaktningsövervakningen innan själva stadsregleringen men att i samband med stadsregleringen efter branden 1658 kom gatan att breddas.

Den äldsta dateringen på platsen som kan härledas till stadens grundande som går tillbaka till övergången mellan tidig medeltid och högmedeltid.

Makrofossilanalyserna antyder att under platsens äldsta faser nyttjades platsen för att hantera latrin/hushållsavfall. Närvaron av dynga antyder om spillning från djur vilket kan tolkas att man i närheten av platsen har hållit med djur. Från avsatta avfallslager övergick hanteringen av avfall till att gräva ned avfallet i latringropar.

Vid omvandling av tomten uppfördes ett hus utan källare på den plats man tidigare hade hanterat avfall. Från Växjö stad finns det sedan tidigare kända hus som arkeologiskt har kunnat dateras till medeltid (Åstrand 2020:90ff). Bland annat utgjordes dessa av huskonstruktioner med källargrunder. Samtliga källargrunder, precis, som aktuellt hus, påträffades inom områden som antas ha haft anknytning till kyrkans markinnehav. Huskonstruktionen på Sandgårdsgatan bör emellertid ses som en enklare konstruktion då den tycktes sakna nedgrävd källare, i varje fall inom undersökt område. Det är svårt att med säkerhet kunna avgöra om det rörde sig om ett enklare boningshus eller en ekonomibyggnad. Byggnadens enkelhet samt närheten till avfallshantering antyder dock om en möjlig ekonomibyggnad. I huset identifierades ett lergolv som överlagrade ett brandlager. Detta visar att huset har renoverats efter en brand. Brandlagret daterades till övergången mellan hög- och senmedeltid.

Fortsättningsvis fortgick avfallshanteringen strax söder om huset under husets hela brukningstid. Det översta fyllningen i det intilliggande latringropen innehöll bland annat hushållsavfall. Det översta fyllningen i latringropen har daterats till övergången mellan högmedeltid och tidigmodern tid.

Sannolikt någon gång kring början av 1600-talet genomgick tomten ytterligare en omvandling. Huset revs och platsen omvandlades till kålgård. Kålgårdens odlingslager hade redan identifierats



Figur 11. Järnring före konservering. Foto: Karin Adriansson, Kalmar läns museum.



Figur 12. Järnring efter konservering. Foto: Karin Adriansson, Kalmar läns museum.

vid en arkeologisk undersökning 2016 strax väster om aktuell undersökning.

Någon gång efter stadsbranden 1658 breddades Kyrkogatan till den bredd gatan har idag, och som idag kallas för Sandgärdsgatan. I schaktprofilen identifierades tre äldre generationer gata under nuvarande markyta. Fynd av en järnring, möjligen en del från ett betsel samt rödgods tillvaratogs

från en av gatulagren. Någon närmare datering av de identifierade gatulagren än till tidigmodern tid finns inte.

Anmärkningsvärt och värt att nämna är att både huskonstruktionen från aktuell undersökning samt källargrunden från 2016 års undersökning ligger förhållandevis långt norrut i jämförelse med 1658 års karta.

Åtgärdsförslag & Utvärdering

Den samlade bilden från undersökningsresultaten visar därför att även till synes redan söndergrävda områden för äldre ledningar i Växjö, kan uppvisa välbevarade komplexa lagerföljder som bidrar till ny kunskap kring stadens kulturhistoriska utveckling. Därför bör stadslager i Växjö stad även fortsättningsvis tillståndsprövas inför markingrepp och schaktningsövervakas av arkeologisk kompetens.

Den arkeologiska undersökningen levde väl upp till undersökningsplanens målsättning och till den övergripande målsättningen för uppdragsarkeologi om att bidra till ny kunskap, och specifik kring Växjös äldsta historia. Detta möjliggjordes, trots omfattade skadorna på fornlämningen, tack vare omfattande provtagning och analyser av de olika kontexterna.

Referenser

Hansson, M. 2012. *Fjärrkyla i Växjö 2011. Arkeologisk förundersökning i samband med grävningarna för fjärrkyla och VA. RAÄ 170 Växjö stad*. Rapport 2012:10. Smålands museum

Larsson, L-O. 1991. *Växjö genom 1000 år*. Stockholm

Åhman, E, 1983. *Växjö*. Rapport Medeltidsstaden 46. Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer

Åstrand, J. 2016. *Fjärrvärme i Linnégatan. Förundersökning i form av schaktningsövervakning 2015. Domkyrkan 1, Växjö 10:14*. Arkeologisk rapport 2016:17. Kalmar länsmuseum

Åstrand, J. 2017. *Sandgårdsgatan. Arkeologisk förundersökning 2016. Växjö 10:14, Växjö socken och kommun, fornlämning 170*. Arkeologisk rapport 2017:14. Kalmar läns museum

Åstrand, J. 2020. *Domprostens fiskdamm och lektorskans källare. Arkeologisk undersökning i Kronobergsgatan och Norra Järnvägsgatan 2017/2018. Växjö fornlämning L1953:1681/RAÄ 170, Kronobergs län, Småland*. Arkeologisk rapport 2020:05. Kalmar läns museum

Kartmaterial

Kungliga biblioteket

Geometrisk lineation över Växjö 1658. (finns även som modernt renritad kopia med renskriven textförklaring i Lantmäteristyrelsens arkiv F89-1:37).

Lantmäterimyndighetens arkiv

Grundritning på stadens kvarter och tomter 1783, 07-VÄS-2.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-6000-2022
Kalmar läns museums dnr:	33-349-22
Projektnummer KLM:	A2269
Uppdragsgivare:	Kalmar kommun
Landskap:	Småland
Kommun:	Växjö
Socken:	Växjö
Fastighet:	Växjö 10:14
Fornlämningsnr:	L1953:1681
X koordinat:	6303767 (N)
Y koordinat:	488456 (E)
Latitud:	56,8775142°N
Longitud:	14,8105920°E
M ö h:	165 m.ö.h.
Fältarbetstid:	9–10 november 2022
Antal arbetsdagar:	2
Personal:	Johan Åstrand
Foto, Du-nummer:	Du426
Fynd:	Fynden förvaras i väntan på fyndfördelning i Kalmar läns museums lokaler. Fynden finns registrerade i en för ändamålet upprättad databas i IDA.
Analys:	Uppdrag arkeobotanik, Lunds universitet; Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet
Tidsålder:	Medeltid-Tidigmodern tid
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	GPS. Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Arkeobotanisk analysrapport av Mikael Larsson, Lunds universitet.	31
Bilaga 2. Växtmaterial för datering, brev från Mikael Larsson, Lunds universitet.	38
Bilaga 3. Vedartsanalysrapport av Erik Danielsson, Vedlab.	39
Bilaga 4. ¹⁴ C-dateringsrapport av Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet.	41
Bilaga 5. Konserveringsrapport av Karin Adriansson, Kalmar läns museum.	47
Bilaga 6. Fotolista digitala bilder.	49



LUNDS
UNIVERSITET

Sandgärdsgatan L1953:1681

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH ANTIKENS HISTORIA
ARKEBOTANISK ANALYS | RAPPORT 2023 | MIKAEL LARSSON



Uppdrag arkeobotanik
Institutionen för arkeologi
och antikens historia
Lunds universitet
Box 188
221 00 Lund
Telefon 046 – 222 36 20
Mobil 0768 – 035 681
E-post mikael.larsson@ark.lu.se

<http://www.ark.lu.se/forskning/uppdrag-ark/>

Författare: Mikael Larsson
Uppdragsgivare: Museiarkeologi Sydost
© Museiarkeologi Sydost & Institutionen för arkeologi och antikens historia, Lunds universitet 2023

INNEHÅLL

BAKGRUND.....	3
METOD OCH GENOMFÖRANDE.....	3
RESULTAT	3
SAMMANFATTNING.....	6
REFERENSER	6

BAKGRUND

Schaktningsövervakningen berörde en grävning i samband med underhåll av vattenledning i den östliga delen av Sandgårdsgatan, Växjö inom fornlämning L1953:16812. Schaktgrävning utfördes efter underhållsarbetet var utförd och prover för makrofossilanalys togs i lagerföljden från profilvägen längs schaktsektionen. Från tidigare undersökningar har man dokumenterat kulturlager som daterats till perioden från 1000/1100-tal till 1600-tal.

Det övergripande syftet inför den arkeobotaniska analysen gäller huruvida det makroskopiska innehållet i proverna kan komplettera de arkeologiska tolkningarna. Analysen omfattades även av ett kvalitativt urval av växtmakrofossil för ^{14}C -datering.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Jordprover för makrofossilanalys togs av arkeolog under schaktningsövervakningen. 7 prover samlades in från olika nivåer i lagerföljden som följde schaktningssektionen. Prover togs från torra såväl som kraftigt humösa lager där mestadels icke-förkolnat växtmakrofossil fanns bevarat. Proverna preparerades enligt flotteringsmetod beskriven av Kenwards m.fl. (1980) och Wasylikowa (1986) vid institutionen för arkeologi och antikens historia vid Lunds universitet. Provolymen var mellan 1,6-2,0 liter per prov. Sikt med 1 mm och 0,4 mm maskvidd användes och materialet analyserades därefter under stereomikroskop med 8–80x förstoring.

Den makroskopiska analysen inriktades på växtmakrofossil (sådeskorn, fröer, agnrester och nötskal) och utplock av växtmaterial lämpligt för ^{14}C -datering.

RESULTAT

Av de prover som flotterades innehöll 4 av de 7 proverna bevarat växtmakrofossil i form av icke-förkolnade fröer, samt två förkolnade sådeskorn. Fröer som inte bevarats genom förkolning och som påträffas i kulturlager och anläggningar representerar ofta kontamination från modernt material. Bevaringen av fröer som fanns i proverna från schaktundersökningen bedöms däremot att vara välbevarat organiskt material från perioden som undersökts. Dels på grund av den slutna miljön i lagerföljden, och dels att tre av de fyra proverna som innehöll organiska materialet påträffades i kontexterna som vara kraftigt humösa. Träkol förkom i alla proverna med varierad mängd från enstaka till riklig mängd.

En detaljerad redogörelse av analysresultat, med fröantal och vetenskapliga namn presenteras i Tabell 1. För arter som representerades med talrika fröer uppskattades antalet och är markerade med asterisk (*) i tabellen. Bland arterna fanns olika typer av ospecifierad starr och fingerörter och dessa markerades med (√) i tabellen. Per prov, rör det sig om ca 50-100 fröer för starrväxter, och ca 30-50 fröer för fingerörter. Nedan presenteras en summering av de individuella provernas innehåll.

P1 – A9. Lager. Provet var kraftigt humöst, svart smetigt och innehöll enstaka inslag av träkol.

P2 – A9. Lager. Provet innehöll enstaka fröer av smultron och hallon, arter som speglar insamling av vilda bär. Bland arter som troligen återspeglar ruderatväxter och floran runt bebyggelsen och

finns bolmört, svinmålla, jordrök, revsmörblomma, våtarv, nässlor, styvmorsviol och åkerviol. I övrigt finns arter som är vanliga inslag i fuktängar och våta gräsmarker, såsom olika typer av starr, tiggarranunkel, och kärrviol. En annan art i provet är besksöta, som även den kan finnas i dessa miljöer, då arten trivs på fuktig mark, bland annat vid sjö- och bäckstränder. Provet innehöll även träflis och smådelar av växter, enstaka träkol, samt några delar av exoskelett från insekt och äggkapslar. Att provet dessutom hade en kraftig humös konsistens kan tyda på att det rör sig om dynga, men även latrinavfall i lagret.

P3 – A8. Botten av nedgrävning. Provet innehåller ett förkolnat sädeskorn av skalkorn, samt mindre inslag av träkol. Enstaka fröer av smultron och björnbär påträffades, ett fåtal skaldelar av hassel, samt rikligt med frön av hallon. Sammansättningen talar för att det kan röra sig om latrin- och hushållsavfall. Frön av nässlor, svinmålla, pilört, revsmörblomma, våtarv och bolmört speglar troligen rudratväxter, medans olika typer av starr och revfingerörter ger en bild av ängs- och gräsmarker. Slån, en växt som förknippas med öppna kustnära miljöer, fanns representerat i provet med ett par fragmenterade kärnor. Förekomsten av olika typer av starr, såsom näbbstarr och knagglestarr speglar arter som är vanliga på fuktig ängsmark. I likhet med P2, var provets konsistens kraftigt humös, svart smetig, och innehöll rikligt med mindre växtdelar, exoskelett från insekter och äggkapslar. Även här är det troligt att artsammansättningen i provet speglar dynga och latrin- och hushållsavfall.

P4 – A5. Lager. Provet innehåller ett fåtal fröer av hallon. Tillsammans med mindre inslag av träkol, rester från fisk, såsom ryggekotor och fjäll, och mindre ben fragment, kan denna sammansättning spegla hushållsavfall. I övrigt fanns ett mindre antal ogräs fröer av pilört, etternässla och svinmålla som troligen kan kopplas till gårdsmiljöer. I övrigt innehöll provet ett par fröer av starr.

P5 – A7. Botten av en nedgrävning. Provet var kraftigt humös, bestående av svart fyllning och rikligt med mindre växtdelar, samt inslag av träflis och träkol. Bland frömaterialen fanns rikligt med hallon, samt ett frö av fikon och ett förkolnat sädeskorn av skalkorn. Fynden kan troligen kopplas till hushållskonsumtionen i form av latrin- och köksavfall. Våtmarksmiljöer är representerade med fröer av flaskstarr och kärrviol. Fröer av svinmålla, revormstörel, jordrök, etternässla, styvmorsviol, bolmört, samt ospecificerad plister och dån, visar troligen spår av den flora som kan ha vuxit runt kvarterets bebyggelse. Utöver nämnda växter innehöll provet fröer från vårfingerört och revfingerört, arter som är vanliga på torrängar, ständer och rudratmark.

P6 – A17. Lager. Provet, som var ett kraftigt humöst lager, innehöll enstaka inslag av träkol.

P7 – A15. Svart lins med träkol. I provet fanns ett mycket rikt innehåll av träkol. I övrigt fanns enstaka förkolnade barr från tall, samt mindre ben fragment.

Tabell 1. Analysresultat av makrofossila växtlämningar.

			Kontext:			
			A9	A8	A5	A7
			Provnr. (PM):			
			2	3	4	5
Sädesslag						
Hordeum vulgare ssp. vulgare	Skalkorn	kärna	.	1	.	1
Insamlade bär, nötter						
Corylus avellana	Hassel	nötskal	.	3	.	.
Fragaria vesca	Smultron	frö	1	6	.	.
Rubus fruticosus	Björnbär	nöt	.	1	.	.
Rubus idaeus	Hallon	nöt	4	300*	2	100*
Exotiska växter						
Ficus carica	Fikon	frukt	.	.	.	1
Åkergräs och ruderatmarksväxter						
Chenopodium album-typ	Svinmålla	frö	8	11	1	5
Euphorbia helioscopia	Revormstörel	frö	.	.	.	12
Fumaria officinalis	Jordrök	frö	1	.	.	3
Galeopsis sp.	Dån ospec.	frö	.	.	.	1
Hyoscyamus niger	Bolmört	frö	11	2	.	5
Lamium sp.	Pilster ospec.	frukt	.	.	.	1
Persicaria lapathifolia	Pilört	frö	.	2	1	.
Ranunculus repens typ	Revsörblomma	frukt	2	1	.	.
Stellaria media	Våtarv	frukt	1	1	.	.
Urtica dioica	Brännässla	nöt	.	10*	.	.
Urtica urens	Etternässla	nöt	5	50*	1	50*
Viola arvensis-typ	Åkerviol	frö	1	.	.	.
Viola tricolor typ	Styvorsviol ospec.	frukt	1	.	.	7
Växter på fuktig mark (Fuktängar)						
Carex lepidocarpa typ	Näbbstarr	nöt	v	v	.	.
Cirsium palustre	Kärrtistel	nöt	1	.	.	.
Solanum dulcamara	Besksöta	frö	1	.	.	.
Våtmarksarter (Sjöar, kärr, våta gräsmarker)						
Carex flava typ	Knagglestarr		v	v	v	.
Carex rostrata typ	Flaskstarr	nöt	.	.	.	v
Ranunculus sceleratus typ	Tiggarranunkel	nöt	3	.	.	.
Vilona palustris typ	Kärrviol	frukt	2	.	.	4
Träd, buskar						
Prunus spinosa	Slån	kärna	.	2	.	.
Övriga växter						
Carex hirta typ	Grusstarr	nöt	v	.	.	.
Carex sp.	Starr ospec.	nöt	v	v	2	v
Potentilla crantzii typ	Vårfingerört	frukt	v	v	.	v
Potentilla reptans typ	Revfingerört	frukt	v	v	.	v
Potentilla sp.	Fingerört ospec.	frukt	v	v	.	v
Ranunculus sp.	Ranunkel ospec.	frukt	2	.	.	1
Viola sp.	Viol ospec.	frukt	v	.	.	v
Övrigt						
Växtdelar	Tråkol		v	v	v	v
Animalia	Däggdjursben		.	.	v	.
	Fiskben och -fjäll		.	.	v	.
	Insektsdelar		v	v	.	.
	Äggkapsel		v	v	.	.

SAMMANFATTNING

Artsammansättningen från de provtagna lagren speglar ett flertal växtarter som är vanliga i betesmarker. Växter som identifierades i frömaterialet, såsom näbbstarr, knagglestarr, flaskstarr, kärrtistel, tiggarranunkel och besksöta är arter som är vanliga i våtmarker utmed sjöar, vattendrag och kuster, och kan härröra från strandbeten och fuktängar. Att fröerna fanns bevarade i svart, kraftigt humösa lager (P2, P3, P5) tillsammans med mindre växtdelar, tyder på att det kan röra sig om innehåll av dynga i kontexterna. Om det speglar stall eller fåhus i närheten, eller spillning från djur som varit ute och betat på utmarker är svårt att säga. Däremot visar artsammansättningen i lagrena att kärr, fukt- och strandängar nyttjats.

Bland frömaterialet märks flera arter som kan kopplas till den ruderatmarksflora som vuxit runt kvarteret och i trädgårdar, eller ogräs som följt med spannmålsskörden in från åkrarna. Hit hör bland annat svinmålla, revormstörel, jordrök, pilört, bolmört, revsmörblomma, våtarv, nässlor och åkerviol. Bolmört är relativt vanlig under medeltiden och kan ha nyttjats som medicinalväxt. Växten sprider sig däremot lätt och representerar troligen ett ogräs i de provtagna lagerna.

Något som är sämre representerat är spår från spannmålsodlingen. Odlingen av spannmål återspeglas av enbart två sädeskorn av sädesslaget skalkorn i prov 3 och 5, båda från nedgrävningar. Andra växter som troligen hanterats i hushållet är smultron, hallon, björnbär och fikon. Sammansättningen tyder på att det rör sig om latrinavfall. Hit hör även nötskal av hassel och kärnor av slån som bör spegla hushållsavfall. Bären har troligen vuxit i omgivningen och speglar insamling av vilda bär, detsamma bör gälla för hassel. Eventuellt kan förekomsten av slån också kopplas till hushållskonsumtion. Enligt historiska källor plockades slånbär med fördel efter frosten då de blir sötare och mindre sträva, för att används till saft eller som tillsättning i mat. Till skillnad från insamlade bär, speglar fikon import. Även om importerad mat talar för välstånd, är fikonfrön relativt vanligt i medeltida urbana kontexter.

Sammanfattningsvis speglar frömaterialet i proverna dels konsumtion av vilda bär från hantering av latrinavfall, dels ger proverna en bild av floran i betes- och ängsmarker i utmarkerna från djurdynga. Ibland övrigt hushållsavfall återspeglas även konsumtion av import, såsom fikon. Arter som tillhör ruderatväxtfloran visar vad som vuxit i bebyggelsen.

REFERENSER

- Kenward, H.K., Hall, A.R. och Jones, A.K.G. 1980. A tested set of techniques for the extraction of plant and animal macrofossils from waterlogged archaeological deposits. *Science and Archaeology* 22: 3-15.
- Wasylikowa, K. 1986. Analysis of fossil fruit and seeds. I Berglund, B.E. (red.), *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd., 571-590.



LUNDS UNIVERSITET
Humanistiska och teologiska fakulteterna

Datum: 2023-01-17

Mikael Larsson
Institutionen för Arkeologi
och Antikens Historia
Lunds universitet
Box 188
221 00 Lund

Johan Åstrand
Museiarkeologi Sydost
Sandvägen 15
352 45 Växjö

Växtmaterial för datering

Härmed översändes daterbart växtmaterial utplockat från proverna från Sandgårdsgatan inom fornlämning L1953:1681. I samtliga prover fanns inslag av träkol som kunde plockas ut för kol 14 datering. Från prov 3 och 7 fanns kvistdelar med låg egenålder och dessa kan med fördel användas för datering.

Med vänlig hälsning

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mikael Larsson'.

Mikael Larsson
Arkeobotaniker

Växtmaterial utplockat för ¹⁴C datering.

	Prov nr.	Anl. nr.	Växtmaterial
L1953:1681	P1	A9	Träkol
	P2	A9	Träkol
	P3	A8	Träkol (kvistdel), låg egenålder
	P4	A5	Träkol
	P5	A7	Träkol
	P6	A17	Träkol
	P7	A15	Träkol (kvistdel), låg egenålder

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23021

**Vedartsanalyser på material från Kalmar län, Växjö,
Sandgärdsgatan L1953:1681.**

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23021

2023-02-22

Vedartsanalyser på material från Kalmar län, Växjö, Sandgårdsgatan L1953:1681.

Uppdragsgivare: Johan Åstrand/Museiarkeologi Sydost

Arbetet omfattar sju kolprov från undersökningar i Växjö.

Proverna innehåller kol från al, björk och rönn eller oxel. Alla proverna bör ge tillförlitliga dateringar utan hög egenålder.

Två burkar är märkta P7 A15. Men enligt lista från Arkeobotaniker Mikael Larsson så ska den ena innehålla kvistdel. Och det stämmer på provet med rönn/oxel. Så med stor säkerhet så är det andra provet (med al) P6 A17.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
9	1		<0,1g	<0,1g 1 bit	Al 1 bit	Al <1mg	
9	2		<0,1g	<0,1g 1 bit	Björk 1 bit	Björk 52mg	
8	3		<0,1g	<0,1g 1 bit	Björk 1 bit	Björk 57mg	
5	4		<0,1g	<0,1g 1 bit	Björk 1 bit	Björk 17mg	
7	5		<0,1g	<0,1g 1 bit	Al 1 bit	Al 13mg	
17	6		<0,1g	<0,1g 1 bit	Al 1 bit	Al 9mg	Märkt P7 A15
15	7		<0,1g	<0,1g 1 bit	Rönn/Oxel 1 bit	Rönn/Oxel 33mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
Tfn: 070 34 00 645

Box 178
E-post: vedlab@vedlab.se

791 24 FALUN
www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Al Gråal Klibbal	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Sorbus Rönn Oxel	<i>Sorbus sp.</i> <i>Sorbus aucuparia</i> <i>Sorbus intermedia</i>	120 år	Anspråkslös vad galler jordmån men ljuskrävande	Hård och stark men känslig för röta. Räfspinnar, lieorv, yxskaft, skidor	Bark kvistar och löv till kreatursfoder. Bär till sylt mm Rönn och oxel går ej att skilja med vedartsanalys. Oxeln växer upp till Värmlands-Upplandsgränsen.

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 3rd edition och Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Johan Åstrand
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol och makrofossil från Sandgårdsgatan, Växjö, Småland. (p 5063)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av makrofossiler:

1. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
2. 0.5 % NaOH tillsätts (1 h, 60 °C). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\%$ V-PDB	^{14}C ålder BP
träkol			
Ua-78193	P1, A9	-26,5	801 ± 28
Ua-78194	P2, A9	-25,8	691 ± 28
Ua-78195	P3, A8	-25,8	708 ± 29
Ua-78196	P4, A5	-24,5	722 ± 28
Ua-78197	P6, A17	-27,4	5 768 ± 32
Ua-78198	P7, A15	-25,8	656 ± 29
makrofossil			
Ua-78199	P5, A7	-25,8	387 ± 28

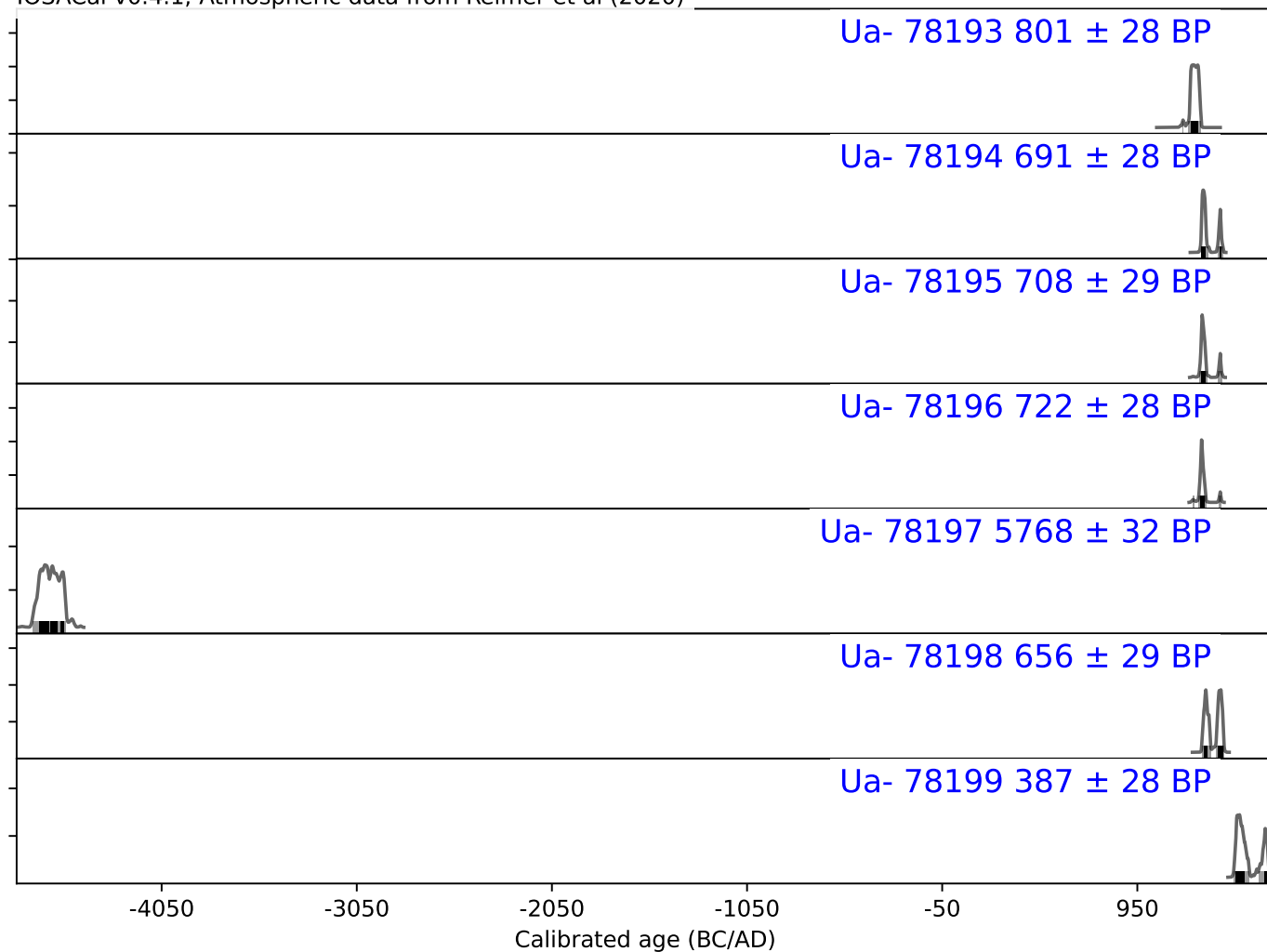
Med vänliga hälsningar

Melanie Melanie Mucke
2023.05.05
Mucke 17:03:09 +02'00'

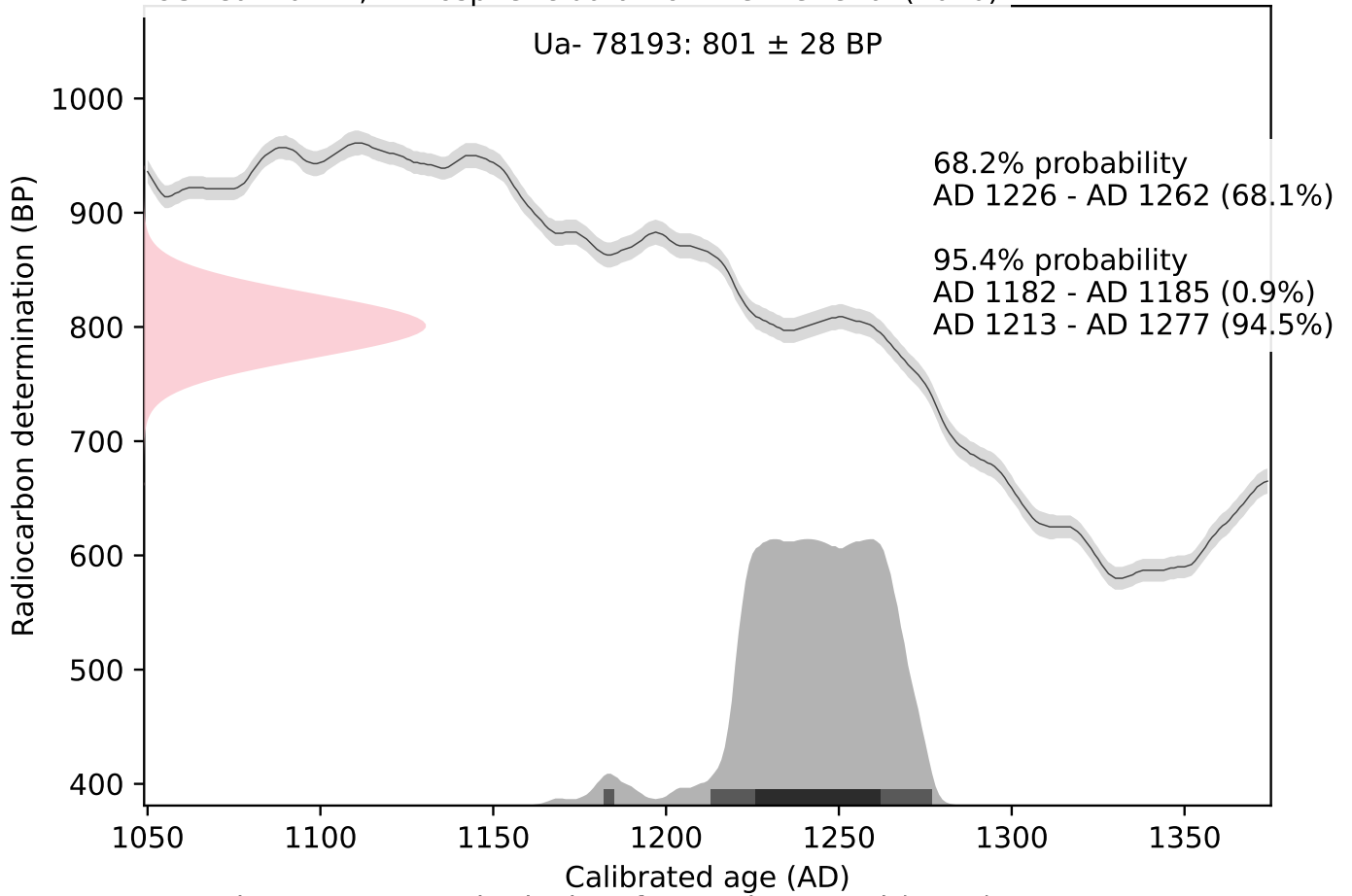
Melanie Mucke/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

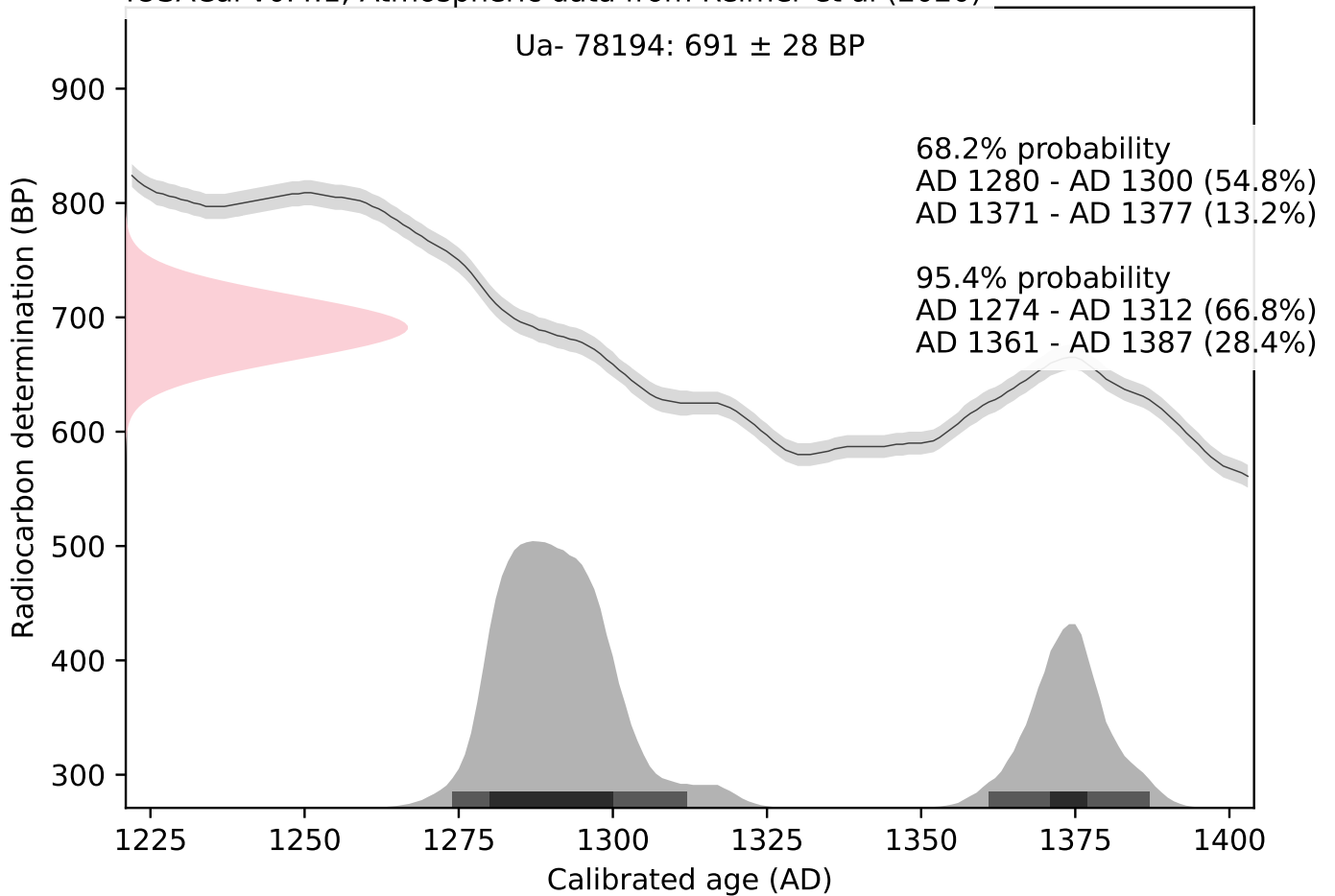
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



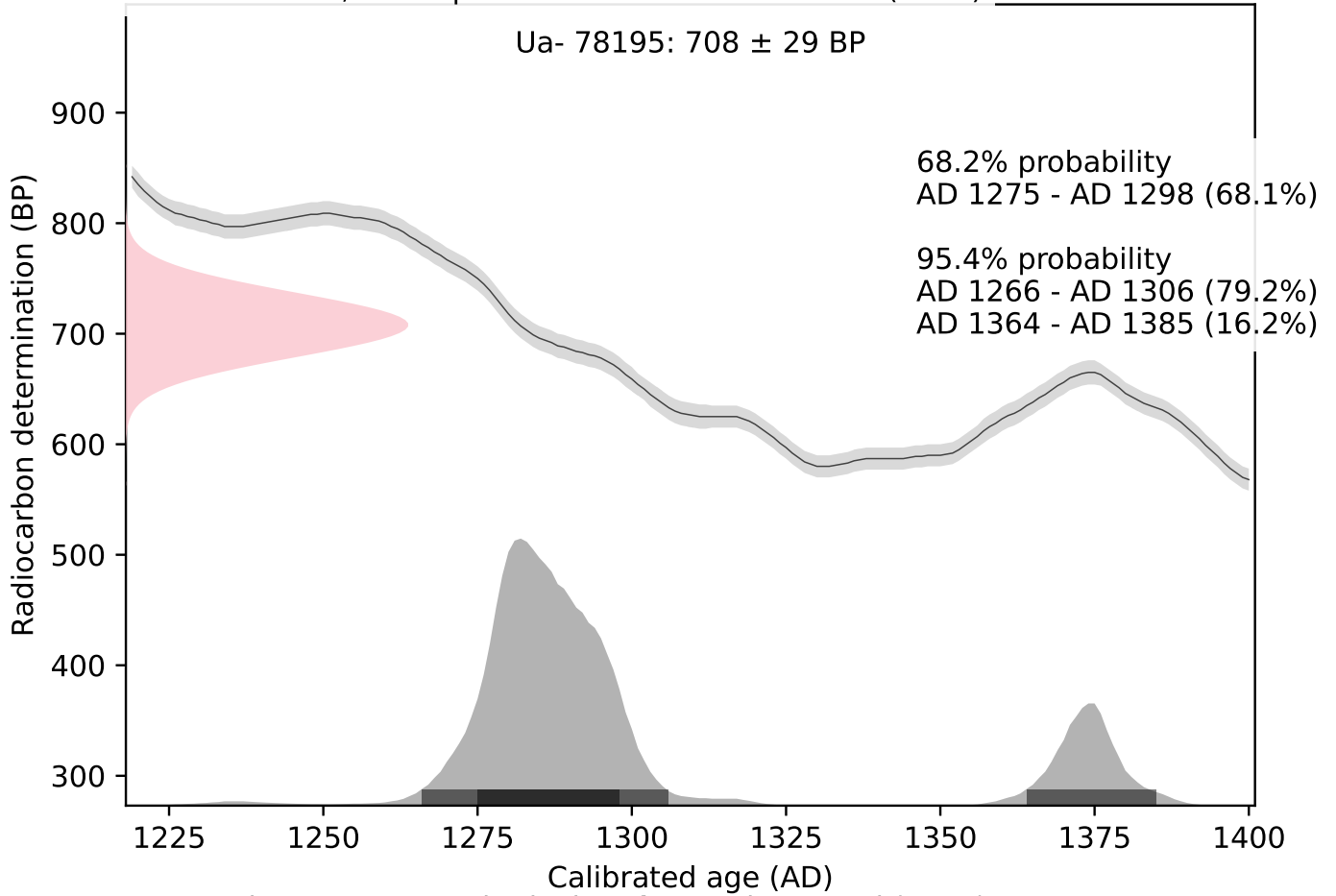
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



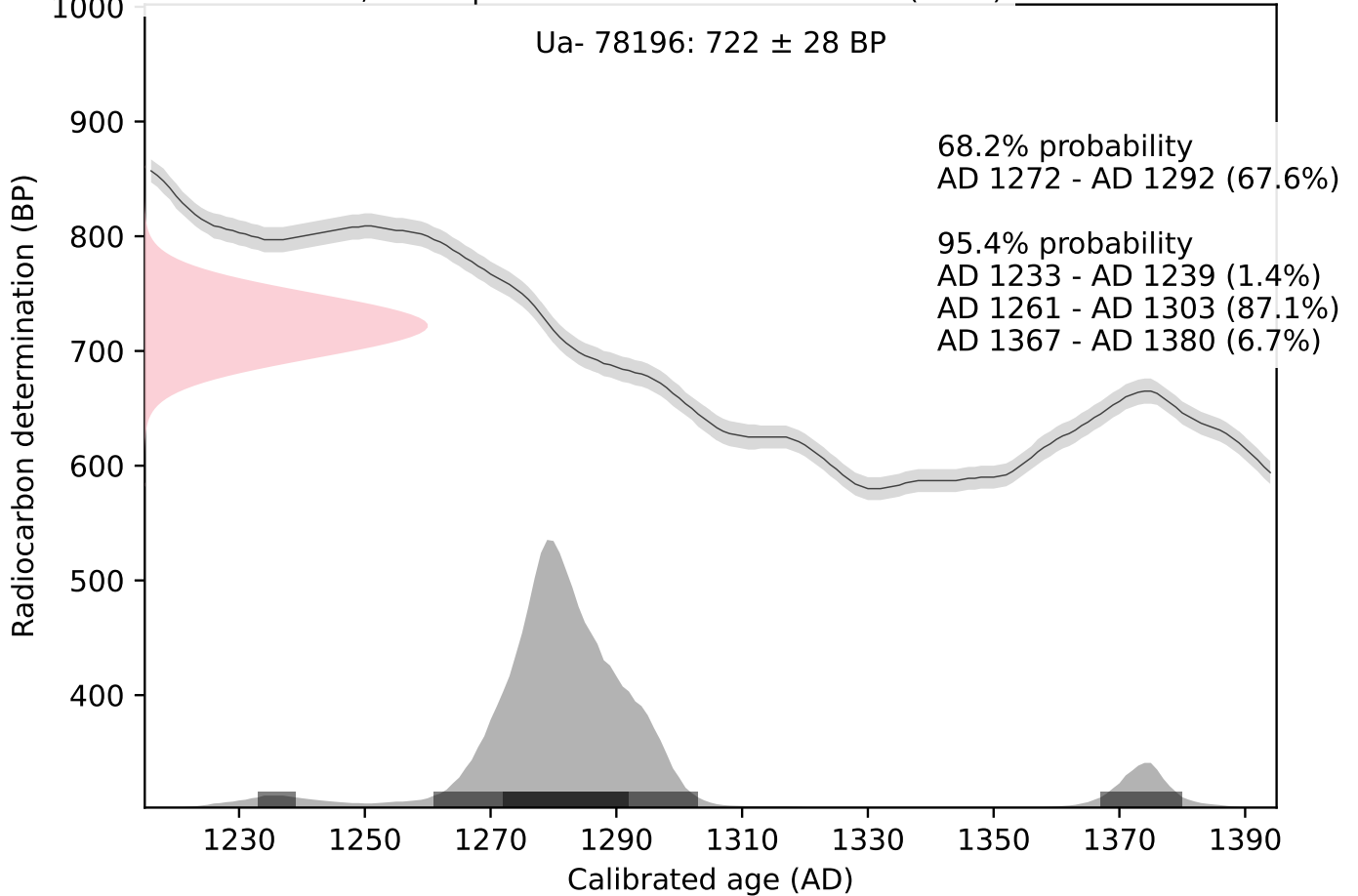
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



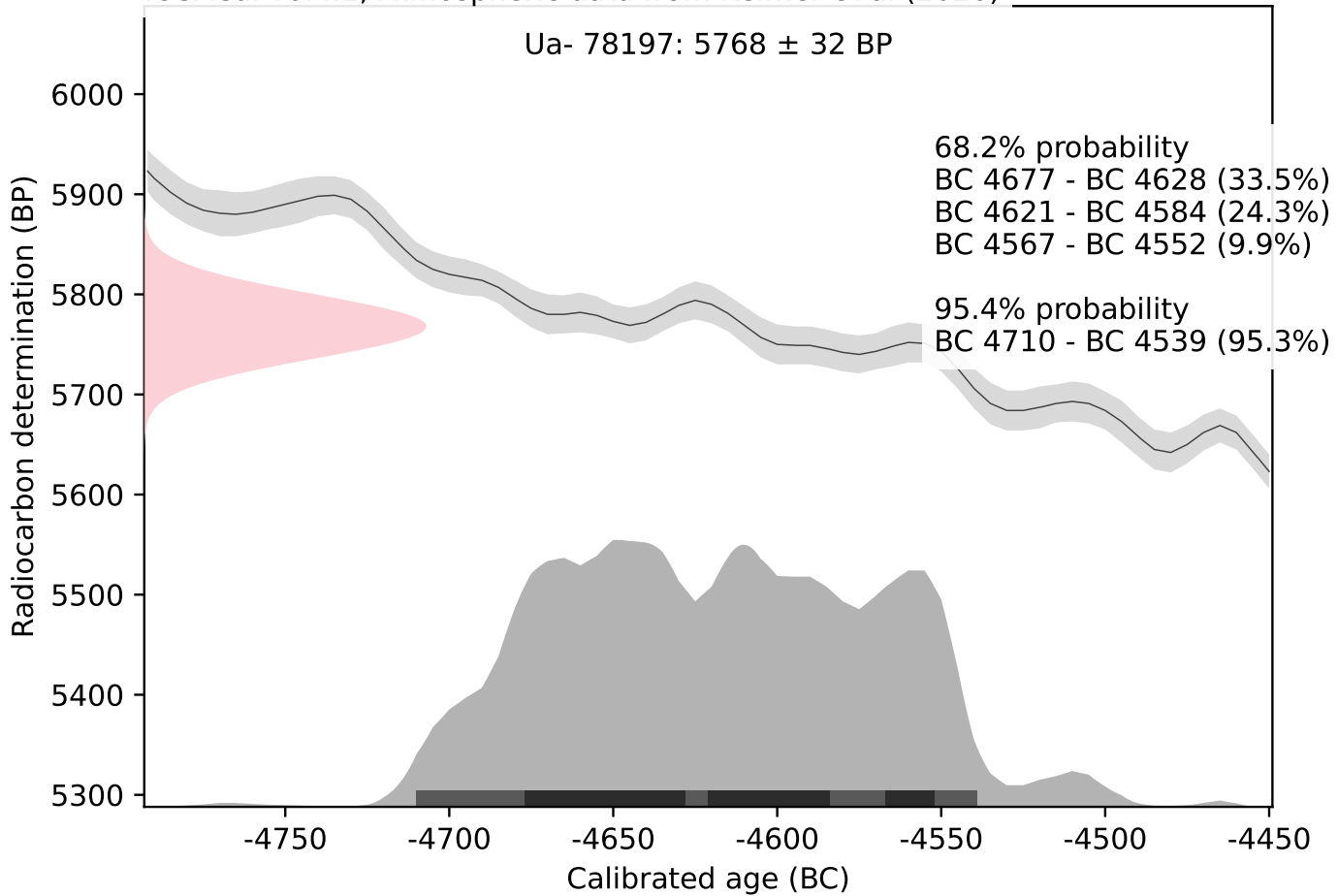
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



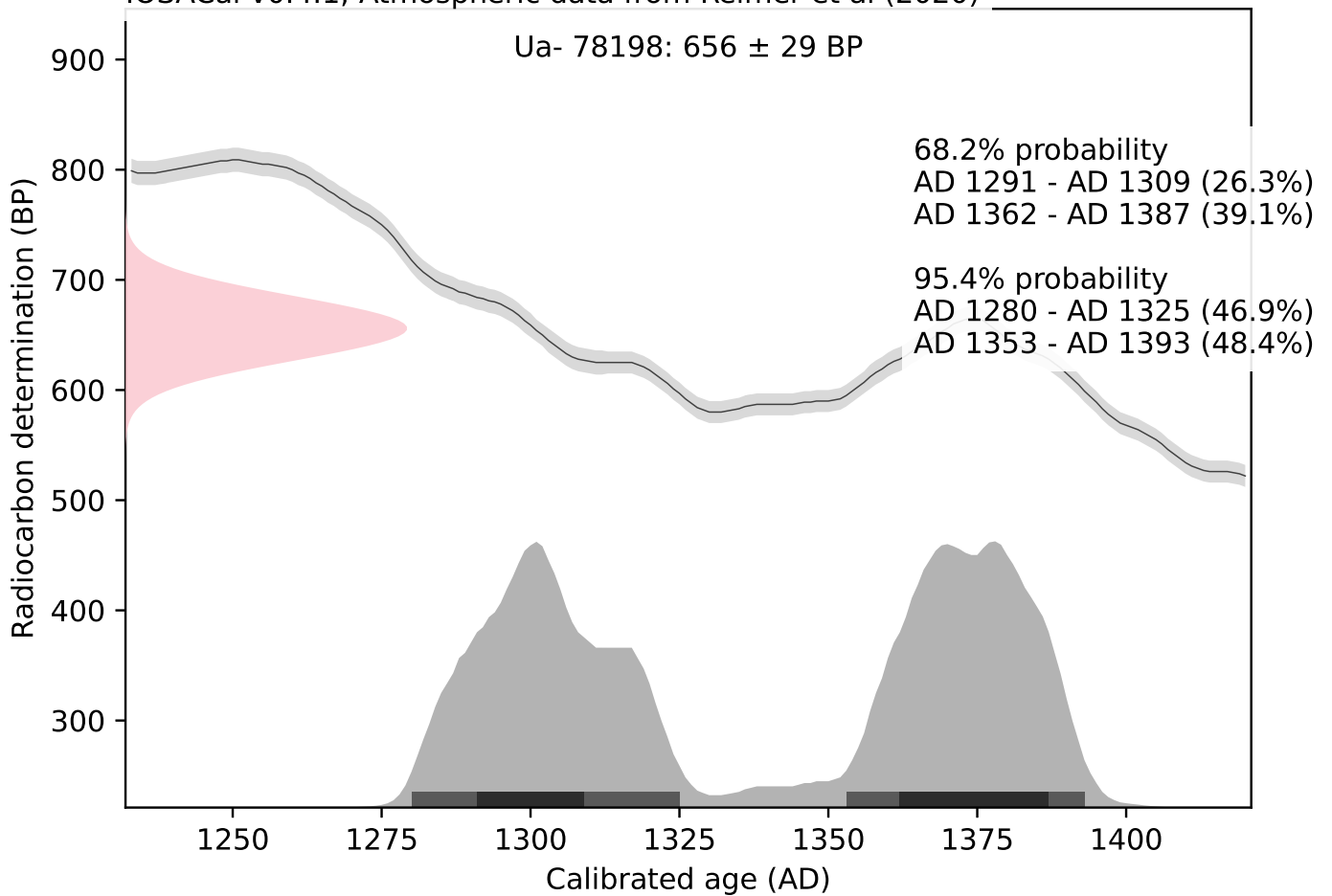
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

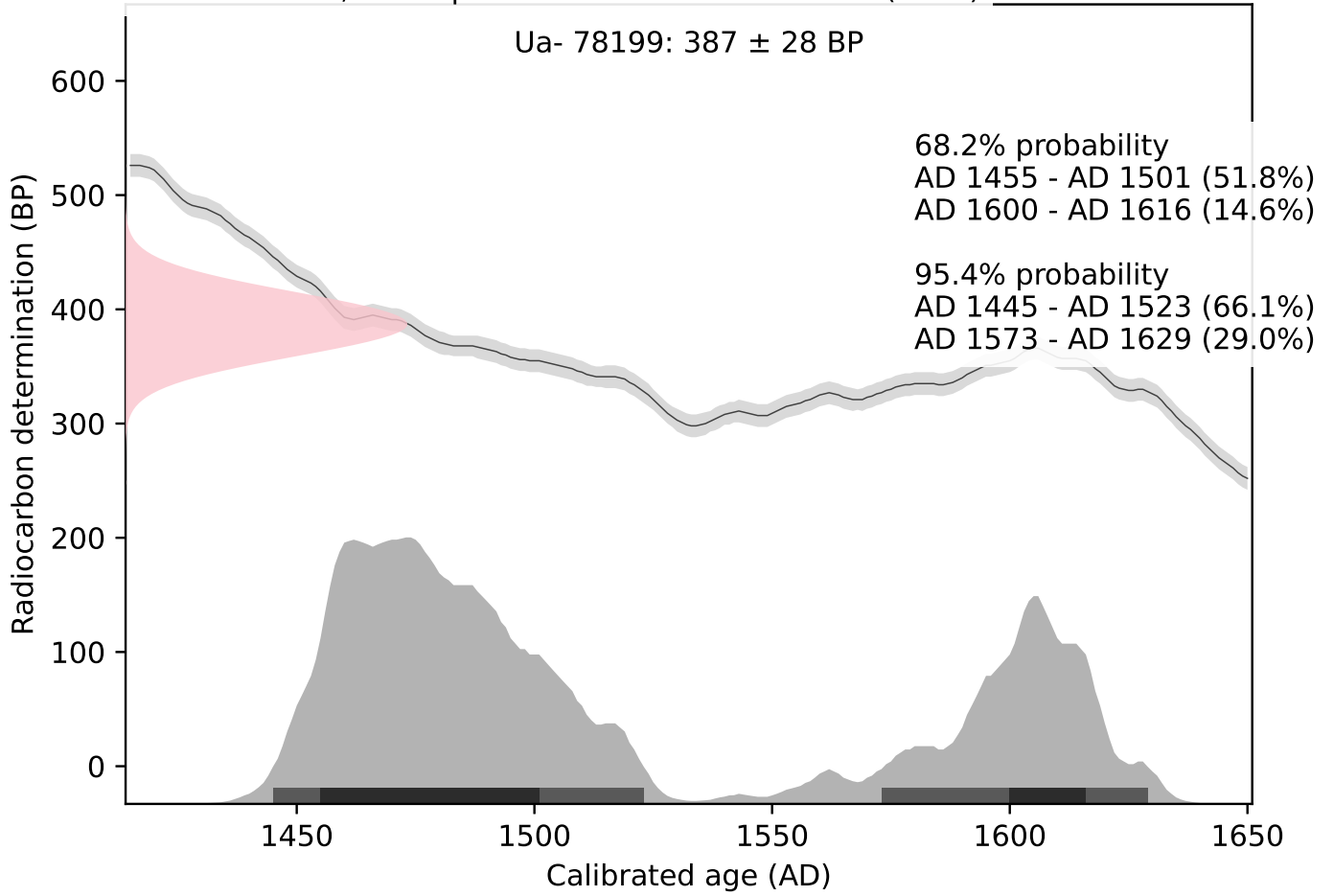


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)







Konserveringsrapport

Föremål: Järnring

Antal: 1

Fyndort: Sandgårdsgatan, Växjö

Ansvarig konservator:

Karin Adriansson

Projektnr: A2269

Material: Järn

Kontaktperson: Johan Åstrand

Rapportdatum:

2023-08-24

Lst dnr 431-6000-2022.

Vårt dnr 33-349-2022.

Föremålsbeskrivning

Järnring från en grävning i Växjö inkom till konserveringen 2023. Ringen kom fram vid en schaktningsövervakning i Sandgårdsgatan, inom Växjö stadslager.

Vikt före: 41,71 gram

Efter konservering: 22,24 gram

Tillstånd

Järnringen är rödaktig och grå i färgen och det sitter sand och stenar fast i korrosionen. På vissa ställen har en yttre delen av järnet lossnat. Järnet har korroderat i olika segment och väldigt lite av originalytan finns kvar.

Åtgärder

För att få bort rost och korrosion togs vissa stenar bort med hjälp av diamantrissa. Då ytan är i sämre skick användes 5% Paraloid B72 för att stärka metallen. För att försöka få fram ytan blåstrades föremålet med mikrobläster, glaspulver.

För att avlägsna klorider lades ringen i natriumhydroxidlösning, 0,1 M, den 21/3. Sedan byttes vätskan ca 3 gånger. Togs upp den 10/8. För att justera ytan på järnringen blåstrad med, glaspulver och sedan borstad med gethårstrissa.

Efter torkning applicerades mikrokristalint vax på ringens yta.

Resultat

Järnet var mycket korroderat och det satt väldigt mycket sten och sand i korrosionsprodukterna så efter konservering är ringen betydligt mindre, tunnare. Den yttre delen av ringen var mer korroderad och det gick inte att få fram en jämn yta, på insidan syns en slätare yta.

Foto



Fotografierna ovan visar på ringen när den kom in till konserveringen. Fotografierna nedan visar ringen efter konservering.



Hantering och förvaring

Tänk på att förvara metallföremål torrt, gärna under 30% i RF, och använd handskar vid hantering av föremålen.

Bilaga 6. Fotolista digitala bilder

Fotolista digitala bilder

Landskap: Småland

Socken: Växjö, Kronoberg

Fastighet: Sandgärdsgatan 1

Schaktningsövervakning 2022

DU 426

Nr	Motiv	Från	Datum
1	Besiktning. Schakt Sandgärdsgatan innan undersökning	SÖ	2022-11-09
2	Besiktning. Schakt Sandgärdsgatan innan undersökning	SV	2022-11-09
3	Schakt: Sandgärdsgatan översikt.	V	2022-11-09
4	Schakt: Sandgärdsgatan översikt.	SV	2022-11-09
5	Schakt: Sandgärdsgatan översikt.	NÖ	2022-11-09
6	Schakt: Sandgärdsgatan översikt.	NV	2022-11-09
7	Schakt: Sandgärdsgatan översikt.	SÖ	2022-11-09
8	Schakt: Sandgärdsgatan översikt med Domkyrkan i bakgrunden	V	2022-11-09
9	Södra schaktprofilen, profil 1	N	2022-11-10
10	Södra schaktprofilen, profil 1	N	2022-11-10
11	Norra schaktprofilen, profil 2	S	2022-11-10
12	Norra schaktprofilen, profil 2	S	2022-11-10
13	Norra schaktprofilen, profil 2	SÖ	2022-11-10
14	Schakt: Sandgärdsgatan översikt med Domkyrkan i bakgrunden	V	2022-11-10
15	Schakt: Sandgärdsgatan översikt.	V	2022-11-10
16	Schakt: Sandgärdsgatan översikt.	Ö	2022-11-10



Du426_1.jpg



Du426_2.jpg



Du426_3.JPG



Du426_4.JPG



Du426_5.JPG



Du426_6.JPG



Du426_7.JPG



Du426_8.JPG



Du426_9.JPG



Du426_10.JPG



Du426_11.JPG



Du426_12.JPG



Du426_13.JPG



Du426_14.JPG



Du426_15.JPG



Du426_16.JPG



Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

E-post info@kalmarlansmuseum.se
Webb kalmarlansmuseum.se

