

Eka/Ekalund

Boplatser, fossil åker och gårdstomter
Arkeologisk förundersökning 2021

Eka 3:2, 3:3 och 3:6, Ljungby socken, Ljungby kommun, Kronobergs län, Småland
L1951:222 (fossil åker), L2019:5986 (boplat), L2019:5980 (boplat), L2019:5978 (boplat),
L1954:8593 (bytomt/gårdstomt), L1954:8592 (bytomt/gårdstomt). L2022:821 (boplat)
och L2022:1497 (hård)

Andreas Emilsson
med bidrag av Johan Åstrand, Leif Björkman & Torbjörn Brorsson

Arkeologisk rapport 2022:9



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
— en del av Kalmar läns museum



Eka/Ekalund

Boplatser, fossil åker och gårdstomter

Arkeologisk förundersökning 2021

Eka 3:2, 3:3 och 3:6, Ljungby socken, Ljungby kommun, Kronobergs län, Småland
L1951:222 (fossil åker), L2019:5986 (boplats), L2019:5980 (boplats), L2019:5978 (boplats),
L1954:8593 (bytomt/gårdstomt), L1954:8592 (bytomt/gårdstomt). L2022:821 (boplats)
och L2022:1497 (hård)

Författare

Andreas Emilsson
med bidrag av Johan Åstrand, Leif Björkman & Torbjörn Brorsson

Copyright

Kalmar läns museum 2022

Redaktion

Johan Åstrand, Stefan Siverud

Kartor

Publicerade i enlighet med tillstånd
507-98-2848 från Lantmäteriverket

Förlag

Kalmar läns museum

ISSN

1400-352X

Abstract

Keywords: fossilized field, settlements, Iron Age, Mesolithic, historical village plots

The department of Museum Archaeology at Kalmar County Museum has carried out an archaeological trial investigation, due to a planned exploitation within the properties Eka 3:2, 3:3 and 3:6 northwest of Ljungby, Småland.

There are several archaeological remains within the area of the trial investigation. The trial investigation included four settlements, mainly dated to Roman Iron Age and Migration period. Also one fossilized field and two village plots were included in the investigation. The agrarian remains

in the fossilized field were dated to Early to Late Iron Age. A pollen analysis showed that several different grains were cultivated (rye, wheat and barley) in the fields. A mesolithic hearth was also discovered within the fossilized field.

The two village plots showed contained different traces of settlement. One had continuity from the Viking Age and onwards, while the other mainly had traces from the 16th to the 17th century until today.

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	9
Bakgrund och tidigare undersökningar inom exploateringsområdet	10
Topografi och fornlämningsmiljö	13
Genomförande	16
Syfte och frågeställningar	17
Resultat	19
Fossil åker L1951:222 & härd L2022:1487	19
Boplats L2022:821	26
Boplats L2019:5980	29
Boplats L2019:5978	34
Boplats L2019:5986	38
Gårdstomt L1954:8593	44
Gårdstomt L1954:8592	57
Sammanfattande tolkning och åtgärdsförslag	67
Referenser	72
Tekniska och administrativa uppgifter	75
Bilagor	76



Karta över Kronobergs län med platsen markerad.

Sammanfattning

Inför anläggandet av ett planerat industriområde vid Eka/Ekalund i nordvästra kanten av Ljungby har Museiarkeologi sydost utfört en arkeologisk förundersökning. Ett flertal fornlämningar berördes i form av: L1951:222 (fossil åker), L2019:5986 (boplats), L2019:5980 (boplats), L2019:5978 (boplats), L1954:8593 (bytomt/gårdstomt) och L1954:8592 (bytomt/ gårdstomt). Inom den fossila åkern L1951:222 nyupptäcktes vid sökschaktning boplaten L2022:821 samt härden L2022:1487. Se figur 1 för karta över de aktuella fornlämningarna.

Inom den fossila åkern L1951:222 undersöktes tre röjningsrösen där de prover som togs indikerade röjningsfaser under perioderna romersk järnålder till vikingatid. Vidare undersöktes ett röjningsröse som efter undersökning bedömdes som en stentipp samt en sten-/hågnadsvall som bedöms tillhöra en yngre historisk fas. Under stentippen hittades dock en härd där ett hasselnötskal daterades till 7470–7182 f.Kr. vilket visar att det förekommit aktivitet under mesolitisk tid. Härden registrerades som L2022:1487. Vid sökschaktning inom den centrala delen av den fossila åkern hittades vidare boplaten L2022:821 som låg inom ett ca 2300 m² stort område. Inom denna daterades tre boplatanläggningar med tyngdpunkt till förromersk-romersk järnålder. Det bedöms finnas potential för nya kunskap om traktens odlingsutveckling i den fossila åkern L1951:222 och även det mesolitiska spåret samt boplaten L2022:821 bedöms vara av fortsatt arkeologiskt intresse. En vidare undersökning föreslås därför för dessa lämningar.

Inom boplaten L2019:5980 påträffades totalt 36 arkeologiska kontexter i form av gropar, stolphål, härdar, sotfläckar och lager. Tyngdpunkten för bo-

platsen bedöms vara perioden äldre till mellersta järnålder även om de genomförda dateringarna även hade nedslag i mesolitikum, perioden yngre bronsålder-förromersk järnålder, folkvandringstid samt nyare tid. Bedömningen bygger på både fynden och typen av anläggningar. Delar av boplaten bör undersökas vidare och fyndmaterialet, framför allt keramiken, bedöms ha en god potential.

Vid förundersökningen av boplaten L2019:5978 påträffades fjorton boplatanläggningar och fyra fynd hittades. Dateringar från tre av boplatanläggningarna hörde till mellanneolitikum samt äldre och yngre romersk järnålder. Tolkningen är att boplaten representerar en spridd aktivitet som finns representerad i området i stort. Omkring en fjärdedel av boplaten har undersökts och bedömningen är att en vidare undersökning skulle ge en begränsad ny kunskapsmängd och föreslås därmed inte.

Boplaten L2019:5986 uppvisade ett 30-tal anläggningar och 18 fyndposter med bland annat spår efter järnhantering och järnålderskeramik med en huvudsaklig datering till romersk järnålder-folkvandringstid. De fem dateringar som gjordes på boplatanläggningar visade vidare en tydlig tyngdpunkt till samma period. Centralt inom boplaten påträffades en koncentration av stolphål som kan indikera att det funnits hus där. Utifrån de påträffade kontexterna och fynden bedöms det finnas god vetenskaplig potential för boplaten vilket gör att en vidare slutundersökning förordas.

Inom gårdstomten L1954:8593, vid Ekalund, hittades spår efter byggnader som finns med på en-

skifteskartan från 1818. Dessa var ett spisiröse som kan hörasamman med ett av kartans hus och ett stenlagt golv som förmodligen ingått i en på kartan markerad ladugård. Ifrån spisiröset daterades ett bränt ben till perioden 1477–1637 e.Kr. Vidare fanns spår efter raseringar, stenpackningar samt en förrådsgrop. Fynden inom gårdstomten bestod främst av yngre rödgods från 1700- och 1800-tal. Några medeltida fynd eller dateringar framkom inte men man kan inte helt utesluta att sådana kan finnas inom gårdstomten. Kunskapen om etableringen av by- och gårdstomter i Småland under medeltid och framåt är begränsad och en fortsatt undersökning förordas.

Gårdstomten *L1954:8592* har ingått i den norra delen av Eka by. De lämningar som påträffades här visade att det förmodligen funnits en bebyggelse-

kontinuitet från vikingatid och framåt. Kraftiga stolphål indikerade att det funnits ett hus under yngre järnålder/tidig medeltid i ena kanten av gårdstomten. Förekomsten av ett flertal skärvor östersjökeramik bör hörasamman med bebyggelsen från vikingatid-tidig medeltid. Inom en del av gårdstomten hittades flera stolphål samt en härd med medeltida datering. Till den medeltida perioden kunde också ett ¹⁴C-daterat bränt ben föras. Benet påträffades dock i ett lager där även yngre rödgods förekom. Inom gårdstomten fanns också en härd som daterades till bronsålder och ytterligare ett par anläggningar som troligen kan kopplas till samma period. Sammantaget förordas en vidare undersökning av gårdstomten där speciellt frågeställningar omkring bebyggelseutvecklingen under vikingatid och medeltid har en stor vetenskaplig potential.

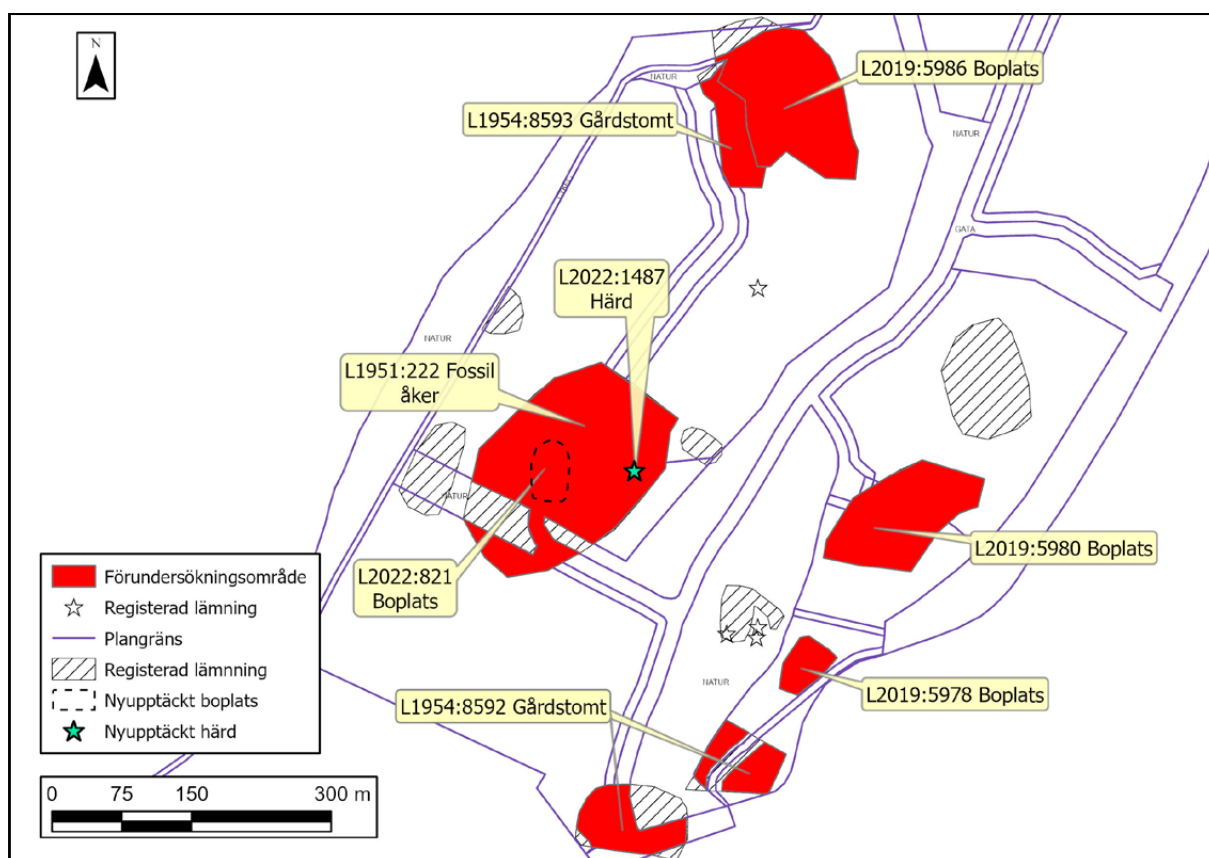
Inledning

Under augusti och september 2021 genomförde Museiarkeologi sydost/ Kalmar läns museum en arkeologisk förundersökning vid den tidigare byn Eka och gården Ekalund, i Ljungby kommun, Kronobergs län. Exploatör var Ljungby kommun som planerar att anlägga ett industriområde på platsen. Hela det planerade exploateringsområdet omfattar strax över 80 ha. Ansvarig för den arkeologiska förundersökningen var Andreas Emilsson.

Förundersökningen berörde L1951:222 (fossil åker), L1954:8593 (bytomt/ gårdstomt),

L2019:5986 (boplats), L2019:5980 (boplats), L2019:5978 (boplats) och L1954:8592 (bytomt/ gårdstomt). Inom den fossila åkern L1951:222 nyupptäcktes det vid sökschaktning boplatsen L2022:821 samt härden L2022:1487. Se figur 1.

Inom exploateringsområdet fanns vidare de fossila åkermarksområdena L1951:217, L1951:224 & L1951:225, samt en del av L1951:223. Dessa delundersöktes vid den tidigare steg 2-utredningen 2018 då även en datering genomfördes på ett antal utvalda odlingslämningar. Detta gjorde att det



Figur 1. De ingående lämningarna och ytor som berörs av förundersökningen vid Eka.

inte bedömdes nödvändigt att dessa ingick i det aktuella steget (fig. 2).

I rapporten ges först en bakgrund till förundersökningen med en sammanfattning av arkeologiska undersökningar som tidigare gjorts i närområdet samt fornlämningsbilden. I resultatdelen redovisas den fakta som förundersökningen gett om de olika fornlämningar som berördes av exploateringsområdet. Här presenteras även en tolkning av varje förundersökt fornlämning. I tolkningsdelen görs sedan en sammanfattande diskussion om tolkningen av de berörda lämningarna och här ges även förslag till fortsatta antikvariska åtgärder.

Bakgrund och tidigare undersökningar inom exploateringsområdet

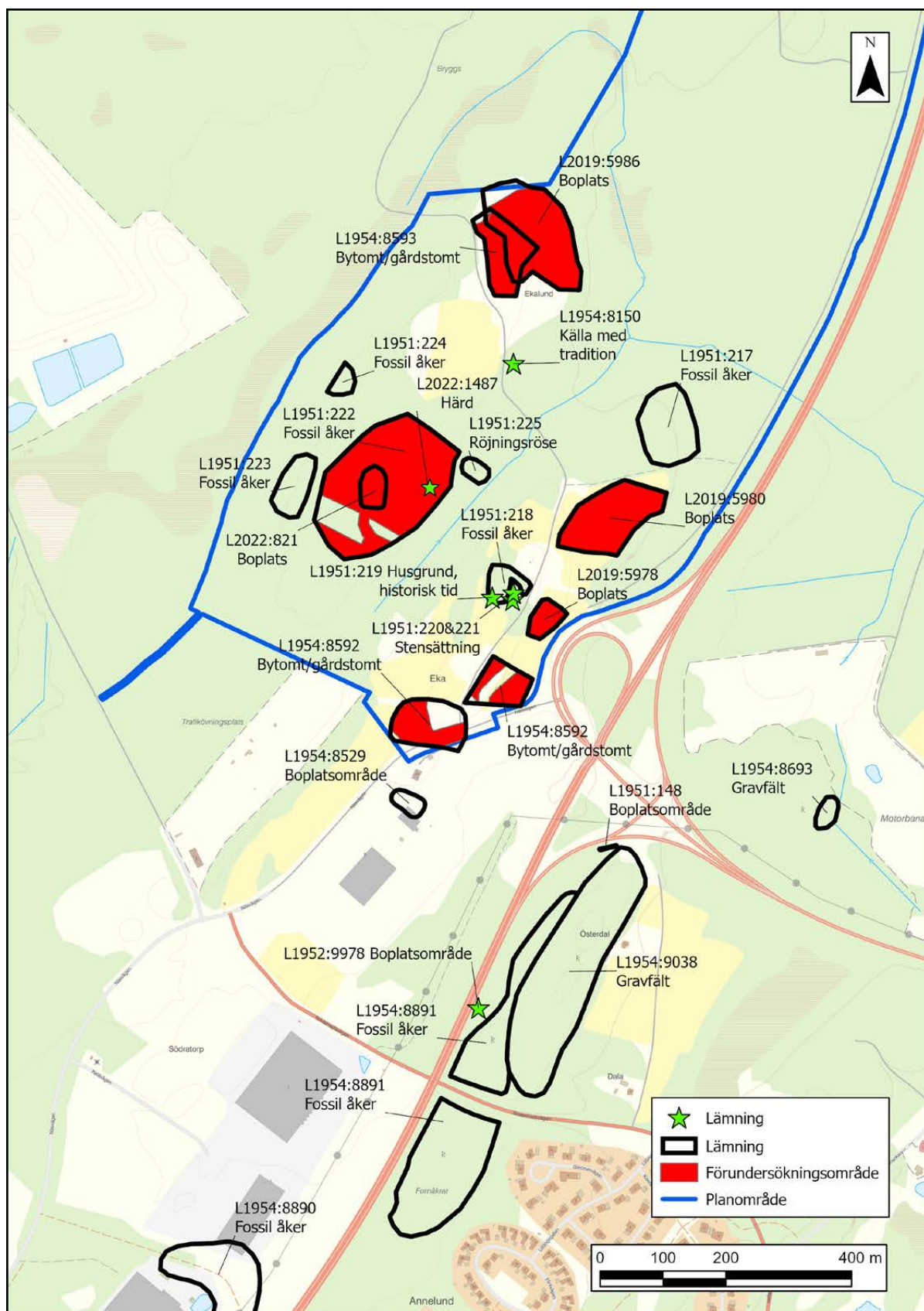
Inför den planerade utbyggnaden av industriområdet har tidigare gjorts arkeologiska utredningar i två steg. Under våren 2018 utförde Museiarkeologi sydost en arkeologisk utredning steg 1 i området (Åstrand & Vestbö Franzén 2018). Utredningen var inriktad på att lokalisera synliga fornlämningar samt att bedöma om det kunde finnas under mark dolda fornlämningar. Man påträffade då olika typer av lämningar varav någon kunde betecknas som fornlämning medan andra behövde utredas ytterligare i en steg 2-utredning för att man skulle kunna bedöma lämningarnas status. En stor del av de påträffade lämningarna utgjordes av agrara lämningar. Bland annat påträffades ett område med fossil åkermark, L1951:222, som förmodligen består av ett sammanhängande område med åker inom inägomark som övergetts någon gång före 1800-talet. Man kunde notera att utredningsområdet överlag var ovanligt på så sätt att det utgjorde en stor del av en bys inägomark där senare tiders markpåverkan varit förhållandevis låg. Vid utredningen kunde man även konstatera att det fanns flera större ytor med möjliga boplatsslägen. Vid steg 1 utredningen kunde man även utifrån det historiska kartmaterialet bedöma att de äldre bebyggelselägena för Ekalund samt den nordöstra delen av Eka utgjorde fasta fornlämningar i form av gårds-/bytomter.

Steg 2-utredningen utfördes i oktober 2019 och omfattade sökschaktning efter boplatser och kartering av de sex fossila åkermarksområden som finns inom planområdet (L1951:222, L1951:217, L1951:218, L1951:225, L1951:223, L1951:224). Inom det fyra av dessa gjordes dateringar av röjningsrösen för att närmare bedöma deras fornlämningsstatus (Emilsson & Vestbö Franzén 2020). Dateringarna från dessa mindre röjningsröseområden visade att marken här kan ha tagits i bruk under övergången mellan äldre och yngre järnålder. Det fanns även några dateringar till såväl historisk tid som neolitikum och bronsålder, där de äldsta dateringarna är mer svårtolkade.

Den sökschaktning som genomfördes inom området resulterade i att tre tidigare inte boplatser påträffades (L2019:5986, L2019:5980 och L2019:5978). Inom två av dessa påträffades, förutom boplatzanläggningar, även keramik från yngre järnålder. Inom boplatsten L2019:5986 som ligger direkt intill gårdstomten Ekalund hittades även järnslag och enstaka flintor.

Inom utredningen ingick det även att undersöka om det fanns äldre bevarade sammanhang vid gårdstomten Ekalund (L1954:8593) samt att bedöma status på två möjliga stensättningar (L1951:220 & L1951:221), bedöma datering på en byggnadsgrund (L1951:219) samt undersöka status på en källa med tradition (1954:8150). Vid den sökschaktning som genomfördes inom den historiska gårdstomten påträffades äldre spår av konstruktioner dolda under mark som sannolikt korrelerar med byggnader som finns med på enskifteskartan från 1818 (LSA Ljungby F46-2:2).

Den registrerade, möjliga offerkällan (L1954:8150) visade sig vara omgrävd och här men hittades inte några fynd eller konstruktioner som klargjorde att det rörde sig om en fornlämning. Vad det gäller undersökningen av den historiska husgrunden (L1951:219) framkom inga daterande fynd. Det kunde dock konstateras att det funnits minst en spisgrund/skorsten



Figur 2. Fornlämningsmiljö och de berörda förundersökningsobjekten vid Eka.

som indikerar att det möjligen kan ha rört sig om ett brygghus eller annan typ av ekonomibyggnad. De båda stensättningarna (L1951:219 & L1951:221) utreddes genom att man gjorde en partiell avtorvning, vilken styrkte att det rör sig om gravar och inte odlingslämningar.

Inför den aktuella förundersökningen kom ett antal lämningar att exkluderas inom planområdet då de ligger inom avsatta naturområden, detta gällde stensättningarna L1951:220 & L1951:221, den fossila åkern L1951:218 och husgrunden L1951:219. Källan med tradition, 1954:8150, utgick eftersom utredningen hade visat att den inte kunde bedömas vara en fornlämning. Gällande den fossila åkermarken valdes att vidare förundersöka L1951:222, medan de övriga fossila åkermarksområdena, som hade delundersökts och daterats redan under steg 2 utredningen, undantogs vid det aktuella steget.

Förutom de två nämnda utredningarna har även andra exploateringar och undersökningar berört det aktuella planområdet. Under 2011 och 2012 genomfördes ett större linjeprojekt som tangerade den sydöstra delen av planområdet. Projektet som kallades för Sydvästlänken innebar att en kraftledning drogs under mark mellan Hallsberg i Örebro län och Hörby i Skåne län. Inom det aktuella området löper Sydvästlänken tvärs igenom gårdstomten L1954:8592 samt i kanten av boplatsen L2019:5978. Vid den inventering som utfördes i ledningssträckningen 2011 uppmärksammades dock inte dessa områden och inga arkeologiska insatser gjordes i samband med exploateringen (Ternström 2011; Kronberg m.fl. 2014).

I samband med planeringen av industrimark i början på 1990-talet berördes den södra delen av gårdstomten L1954:8592 av en arkeologisk utredning och förundersökning (Salminen 1993; Skoglund 1994). Vid den arkeologiska utredningen genomfördes en fosfatkartering. Karteringen visade på kraftigt förhöjda fosfatvärden i anslutning till den äldre bebyggelsen i Eka (Salminen 1993). Det bör dock framhållas att de högsta fosfatvärdena var kopplade till det område där det fram till 35–40 år sedan legat en ladugård och gödselstack/brunn, vilket gör metoden osäker. Vid en efterföljande förundersökning 1994 framkom ett antal mörkfärgningar som bedömdes vara härdar, gropar och stolphål (Skoglund 1994). Fyndmaterialet var relativt begränsat, men i materialet ingick bland vad som bedömdes vara en skärva av medeltida keramik. Ingen av de påträffade anläggningarna daterades utan de tolkades tillhöra samma fas som keramikfyndet. Som framgår av figur 2 är gårdstomten L1954:8592 fördelad på två olika ytor. En i sydväst som påträffades vid tidigare arkeologiska utredning/förundersökning -talet (Salminen 1993; Skoglund 1994) samt en yta i nordöst som registrerats utifrån de historiska kartorna över området (Åstrand & Vestbö Franzen 2018). Bytomten har enligt det äldre kartmaterialet även en fortsättning söder om exploateringsområdet men denna del är inte markerad i Fornsök.

Direkt söder om det aktuella området genomfördes nyligen en steg 2-utredning samt förundersökning av en smal remsa på några meter av gårdstomten L1954:8592 (Emilsson & Traneskog 2021). Vid gårdstomten L1954:8592 hittades två gropar varav den ena daterades till förromersk-romersk järnålder (156 f.Kr–21 e.Kr).

Topografi och fornlämningsmiljö

Förundersökningsområdet ligger vid Eka och Ekalund strax nordväst om Ljungby. Bebyggelsen vid Eka, som hörde till de norra gårdarna i Eka by, är idag riven medan det övergivna bostadshuset vid Ekalund stod kvar vid tidpunkten för den aktuella förundersökningen. Bebyggelsen har legat inom höjdområden med omkringliggande något kuperad åkermark och mellanliggande skogsmark. Höjderna i området ligger omkring 150 till 155 m.ö.h.). Första gången Eka omnämns är 1538 i jordeboken för Sunnerbo härad. Under delar av 1700–1800-talen fanns det som mest tre gårdar. Sedan tidigare har en sammanställning gjorts av fornlämningsituationen i närområdet samt i Lagandalen i rapporterna för utredningarna steg 1 och 2. I utredningsrapporten för steg 2 finns även en analys av de historiska kartorna över området med en närmare diskussion om bebyggelsens utveckling under historisk tid (Emilsson & Vestbö Franzen 2020).

Undersökningsområdet ligger vid den fornlämningsstäta Lagandalen. Här är höggravfälten ett särskilt påtagligt inslag i landskapsbilden och regionen var ett maktcentrum i det gamla folklandet Finnveden under den yngre järnåldern. Forskning som har behandlat gravar och gravskick i Småland och Sydsverige har lyft fram den regionala identiteten som uttrycks i gravarna och att Finnveden med Lagandalen varit en tydligt avgränsad region, liksom Varend och Njudung (Burström 1991; Svanberg 2003a, 2003b). Många av de historiska byarna i Lagandalen ligger i anslutning till järnåldersgravfält vilket även gäller för närområdet omkring Eka. I förhållande till förundersökningsområdet finns tre kända gravfält inom ungefär en kilometers radie (fig. 2). Det närmaste

gravfältet i förhållande till förundersökningsområdet är Ekagravfältet, L1954:9038, beläget på ett avstånd av 400 meter. Gravfältet ligger på en markerad höjdrygg och innehåller 85 gravar varav 71 är högar, sannolikt finns även många gravar som ej är synliga ovan mark. Ungefär 600 meter öster om förundersökningsområdet finns det mindre gravfältet L1954:8693. Detta innehåller sju gravar, varav alla är högar. Båda dessa gravfält har legat inom Eka bys ägor (Åstrand & Vestbö Frazén 2018). Ytterligare ett gravfält, L1954:8080, ligger en kilometer nordväst om förundersökningsområdet. Detta är av annan karaktär och är sannolikt äldre. Gravfältet innehåller tre domarringar, två stensättningar och ett röse och ligger inom ett område med fossil åkermark, L1954:8139 intill den utdikade Källsjön. Lagadalen har varit ett viktigt kommunikationsstråk där ån tidigt ackompanjerats av färdvägar. Många av gravfälten ligger intill den gamla färdvägen Laganstigen och indikerar dess gamla anor. Laganstigen var under medeltiden en av huvudvägarna mellan centralt svenskt område och Skåne/Danmark.

Flera mer ensamliggande gravar i form av t.ex. stensättningar och högar finns också spridda i närområdet (L1954:2294, L1954:8601, L1954:8309 m.fl.) vilket ytterligare visar på den rika fornlämningsmiljön i Lagandalen. Ett flertal hällristningar (ett 20-tal) finns registrerade i närområdet närmare Lagan. Huvuddelen av dessa utgörs av skålgropsblock med en eller flera skålgropar, t.ex. L1954:8301, L1954:8740 m.fl. Även två runstenar ligger inom 1,5 km från utredningsområdet, L1954:8948 (Sm 170) som dock inte står på sin ursprungliga plats samt L1954:3012 (Sm 35).

Inom den fossila åkern L1954:8890 som ligger ungefär en km söder om det aktuella området, har två förundersökningar och en slutundersökning utförts (Granath 2004). I dag är ytan en industrifastighet (fig. 2). Undersökningarna visade på en odling/stenröjning som påbörjades under bronsålder (eventuellt senneolitikum) och upphörde någon gång efter perioden romersk järnålder/folkvandringstid (Granath 2004). Söder om det nu aktuella området genomfördes 1993 en utredning som bland annat innefattade delar av Eka bytomt (L1954:8592), se genomgång ovan (Salminen 1993). Man fann dessutom boplatsten L1954:8529 i åkermarken söder om bytomtsläget (fig. 2). De sistnämnda förundersöktes följande år (Skoglund 1994). Utifrån ¹⁴C-dateringar av härdar daterades boplatsslämningarna till bronsålder. Vid en senare slutundersökning avbanades boplatstyten som då visade sig bestå av förhållandevis få boplatsslämningar (Hulting Lindgren & Bengtsson 2006).

Inför breddningen av väg E4 förundersöktes en mindre remsa av den fossila åkern L1954:8891 (fig. 2). Förutom en sökschaktning undersöktes två röjningsrösen samt ett stensättningsliknande röjningsröse med underliggande härd och kulturpåverkat lager (Emilsson & Alexandersson 2016). De ¹⁴C-dateringar som genomfördes indikerade röjningsbränningar från yngre bronsåldern och fram till folkvandringstid. Härden under det stensättningsliknande röjningsröset daterades till perioden förromersk/romersk järnålder. Strax intill den fossila åkern och vid Ekagravfältets västra kant genomfördes inom samma projekt en förundersökning av ett mindre antal boplatsslämningar, bland annat kokgropar och en härd, L1952:9978 (fig. 2). Dessa gav dateringar till perioden yngre bronsålder–romersk järnålder. Vid breddningen av E4:an ytterligare något längre söderut berördes två stensättningar och en mindre boplat (Emilsson & Alexandersson 2019). Stensättningarna daterades till yngre bronsålder–förromersk järnålder medan boplatsten utgjordes av spår från mesolitikum och neolitikum med ett 30-tal litiska fynd samt dateringar från några få spridda boplatstanläggningar till yngre bronsålder–romersk järnålder.

Från en torvmark strax öster om Eka gravfältet har en pollenkärna analyserats som fokuserade på de senaste 2000 åren (Björkman 2018). Provlokalen ligger visserligen avståndsmässigt på gränsen för att ge en bild för det aktuella förundersökningsområdet men de storskaliga dragen för området får ändå ses som relevanta. Pollenanalysen visade att perioden 100 f.Kr.–150 e.Kr. hade ett landskap som dominerats av ek med inslag av björk, men att det även fanns indikation på mer öppna partier i närområdet. Småskalig odling och bete har bedrivits i närområdet och man har bland annat odlat råg. Några hundra år e.Kr. sker en skoglig expansion vilket visar att markanvändningen minskar i närområdet. Vid omkring 500 e.Kr. går det att se en tydlig ökning i markanvändningen där tecken på sammanhängande betesmarker framträder, odlingsindikationer finns också som visar att det funnits odlad mark i närområdet. Under vikingatid och fram till ca. år 1300 blir landskapet tydligt mosaikartat med lövblandad ekskog, betesmark och permanent åker i närområdet. Råg har odlats under hela perioden men även mindre spår av hampa finns. En markant ökning av träkolpartiklar visar även att avbränningen av vegetation vid röjning eller bete påtagligt ökat. Perioden 1300–1675 e.Kr. uppvisar en tydlig förändring i skogslandskapet där björk, tall och ljung ökar; sannolikt på grund av röjning av andra trädslag. Betestrycket var till att börja med något lägre än föregående period men ökar sedan igen under 1600-talet. Spår efter odling av råg finns under hela perioden och det finns också mindre inslag av hampa. Ett ökat betestryck med betydande odling i anslutning till provlokalen visar att under senare delen av 1600-talet och in i mitten på 1800-talet var jordbruket som mest intensivt. Under denna period finns det också pollen från vete. Från 1850 och fram till nutid sker en påtaglig förändring med en igenväxning av landskapet och under 1920-talet blir granen dominerande i skogen. En mindre odling sker i området fortsatt under denna period, men förefaller ha upphört direkt intill lokalen omkring 1900.

I den sydligare delen av Lagandalen genomfördes under 1990-talet ett flertal undersökningar i samband med breddningen av väg E4 förbi Hamneda och Markaryd (Lagerås 2000). Undersökningarna tillförde framför allt nya kunskaper när det gällde frågor omkring agrar utveckling i området. Genom pollenanalyser och dateringar framträdde en bild av ett småskaligt jordbruk med röjningsbränningar i Hamnedaområdet under senneolitikum vilket sammanfaller med den expansiva hällkisteperioden. Därefter är nästa tydliga nedslag romersk järnålder där de stora röjningsröseområdena börjar anläggas och bruket av dessa förefaller att fortsätta fram till sen vendeltid/tidig vikingatid då det skedde en omstrukturering och flera röjningsröseområden övergavs (Lagerås 2000: 181ff). Möjligen kan detta ses som att människor tog sig till de inre delarna av Lagandalen där gravfälten under denna period indikerar en kraftig befolkningsökning. Undersökningarna i Hamneda berörde även flera boplatser som låg inom röjningsröseområdena. Vid undersökningarna påträffades bland annat två treskeppiga hus, ett mesulahus samt ytterligare en mindre huskonstruktion. Samtliga dessa fick järnåldersdateringar (Skoglund m.fl. 1997; Lagerås 2000). I den mer centrala och norra delen av Lagandalen genomfördes förundersökningar för Sydvästlänken som berörde sex röjningsröseområden i Dörarp och Kånna socken. Ingen pollenstudie genom-

fördes vid dessa undersökningar men ett flertal röjningsrösen daterades. Dateringsbilden visade en tyngdpunkt i romersk järnålder och folkvandringstid, men det fanns även dateringar till yngre järnålder samt enstaka till historisk tid (Kronberg m.fl. 2014).

Trots de omfattande högggravfälten i Lagandalen har det påträffats och undersökts få järnåldersboplatser. De senaste åren har dock två undersökningar genomförts i Replösa respektive Hallsjö. Vid Replösa gjordes 2015 en undersökning av ett hantverks- och aktivitetsområde från vikingatid/tidig medeltid som varit beläget intill Lagan (Åstrand m.fl. 2017). Bland annat påträffades ett långhus som tolkades som ett bostadshus för arbetskraft kopplat till hantverksområdet. Vid Hallsjö bytomt påträffades en boplatz 2012 som ligger strax intill ett gravfält och medeltida kyrkoruin (Billström 2015). Undersökningen gav ny kunskap om hur den tidiga byformationen sett ut och förändrats över tid. Den äldsta gårds-/ bybebyggelsen var från vendeltid och vid undersökningen gick det att se att den oregelbundet utspridda bebyggelsen låg i stort sett oförändrad fram till 1000-talet. Därefter skedde en omstrukturering där gårdarnas läge förändrades samtidigt som några enheter slogs samman. Bebyggelsen fortlevde därefter i sin nya form fram till mitten av 1300-talet då en nedgång i antalet gårdar skedde.

Genomförande

Boplatser och by-/gårdstomter

Vid förundersökningen av boplatser och by-/gårdstomter togs schakt upp med grävmaskin där schaktens läge och utformning anpassades efter de olika fornlämningarna men även efter störningar och markförhållande. Avsikten var att ta upp tillräckligt stora ytor för att kunna göra en god bedömning men samtidigt inte frilägga onödigt mycket eftersom detta alltid innebär en påverkan på fornlämningarna. Schakten handrensades med fyllhammare eller skärslev. En metalldetektering genomfördes med en översiktlig detektering av matjorden i samband med schaktningen.

Ett urval av anläggningar som påträffades kom att undersökas, hur många berodde på anläggningsförekomst och typ av anläggningar. I huvudsak undersöktes boplatzanläggningar genom snittning där halva anläggningen undersöktes men för vissa större anläggningar valdes enbart en mindre del att undersökas. Lager och anläggningar undersöktes på ett sådant sätt att det gick att få en så bra representativ bild av fyndförekomst som möjligt. Påträffade lager kom i vissa fall att undersökas med rutgrävning. Samtliga anläggningar kom att metalldetekteras.

Vid förundersökningen användes analyser i form av vedartsanalys, ¹⁴C-datering, keramisk- och osteologisk analys samt makrofossilanalys.

Fossil åker

Inom den fossila åkermarken L1951:222 undersöktes tre röjningsrösen och en hägnadsvall genom att längre profiler togs upp genom un-

dersökningsobjekten så att det gick att bedöma deras stratigrafi och förhållande till omgivande odlingslager. Profilerna dokumenterades genom foto och handritade sektionsritningar i skala 1:20. I varje undersökt anläggning togs två kolprover för vedartsanalys och datering. I två av röjningsrösen togs vidare fyra markpollenprover.

Inom den fossila åkermarken bedömdes det även finnas potential för under mark dolda kontexter såsom boplatser, vilket gjorde att en sökschaktning gjordes även inom delar av den fossila åkermarken och då med inriktning på gynnsamma topografiska lägen. Denna schaktning kom att förtäta något mer än planerat då en boplatz påträffades.

Generell metod

Anläggningar dokumenterades genom beskrivning, inmätning och fotografering. Profilritning på ritfilm utfördes i skala 1:20. Samtliga ingrepp och påträffade lämningar mättes in digitalt med hjälp av GPS i Rikets nät (Sweref 99 TM). Undersökta lämningar dokumenterades digitalt i surfplatta genom det av Museiarkeologi sydost utvecklade systemet IDA (Instant Field Documentation system and Availability). Se bilaga 1 för schakt-/anläggningsplaner samt bilaga 2 för anläggnings-/schakttabeller.

Provtagning och analyser

De analyser som tillämpades vid den aktuella undersökningen och som utförts av externa konsulter var ¹⁴C-datering, vedanatommisk analys, växtmakrofossilanalys, osteologisk analys, keramikanalys samt analys av markpollen.

Dateringar med ^{14}C -metoden genomfördes på material med säker koppling till den aktuella kontexten där det kunde finnas ett samband mellan det provtagna materialet och den eftersökta aktiviteten. Det insamlade träkolet genomgick först en vedanatometisk analys för att säkra prover med så låg egenålder som möjligt. ^{14}C -analysen omfattade totalt 33 prover och utfördes vid Ångströmlaboratoriet i Uppsala (bilaga 8). Två av proverna som skickades för datering gick dock ej att datera. De ^{14}C -värden som nämns i den löpande texten anges med 2 sigma. Vedanatometisk analys berörde 19 prover och genomfördes av Erik Danielsson på VEDLAB i Glava (bilaga 6).

Växtmakrofossilanalysen omfattade 16 prover som togs för att undersöka anläggningars funktion eller spår efter aktivitet men även för att få fram relevant daterbart material med låg egenålder och hög kvalitet. Resultatet ger även en bild av analysmetodens lämplighet vid en slutundersökning. Växtmakrofossilanalyser utfördes av fil dr Mikael Larsson på Lunds universitet (bilaga 7).

En analys av markpollen gjordes av fil dr Leif Björkman, Viscum pollenanalys & miljöhistoria (bilaga 9). Den pollenanalytiska undersökningen som utfördes omfattade fyra markpollenprover. Dessa analyserades för att bedöma bevaringsförhållande. Sedan tidigare finns en provborrad lokal belägen en km från den nu aktuella fossila åkern som användes som en översiktlig referens. Delar av hans analys har använts direkt i rapporttexten.

En osteologisk registrering har gjorts av fil.dr Cecilia Medina-Petersson, Kulturparken Småland.

En översiktlig keramikanalys/registrering utfördes av fil dr. Torbjörn Brorsson (bilaga 4). Delar av hans analysrapport har även använts direkt i rapporttexten.

Fyndstrategi

Vid undersökningen kom allt fyndmaterial som bedömdes relevant i förhållande till undersökningens syfte att samlas in (se bilaga 3). En viss gallring gjordes i fält av exempelvis material som tegel och uppenbart recenta föremål. Efter registrering av järnföremål har samtliga dessa kasserats då ingen av dem hade en tydlig kontext och inte kunde bedömas som säkra arkeologiska fynd.

Syfte och frågeställningar

Syftet med förundersökningen var enligt Länsstyrelsens förfrågningsunderlag att: *fastställa och dokumentera fornlämningens karaktär, datering, utbredning och komplexitet samt ta tillvara fornynd. Resultaten ska kunna användas av undersökare för att bedöma och beräkna omfattningen av en eventuell arkeologisk undersökning. Resultaten ska också kunna användas i företagarens planering. Den skall även ge Länsstyrelsen ett beslutsunderlag inför prövning om tillstånd till ingrepp i fornlämning.*

Inför förundersökningen formulerades även följande frågeställningar som avsågs att berörs.

Fossil åker L1951:222

- När etableras den fossila åkern? Är den samtida, yngre eller äldre än de övriga mindre röjningsröseområdena som förefaller tillkomma under järnålder? Hur förhåller sig den fossila åkermarken till den fortsatta odlingen vid Ekalund?
- Går det att se någon skillnad i datering/faser inom den fossila åkern?
- Hur tjockt är odlingslagret och hur hög är graden av stenröjning och andra faktorer som kan säga något om bruket av den fossila odlingsmarken?
- Finns det förutsättning för en fördjupad pollenstudie i eventuellt vidare steg?

Gårdstomter L1954:8593 & L1954:8592

- Vilka faser finns inom gårdstomterna? Etableras de samtidigt?
- Finns det bevarade konstruktioner och av vilken typ?
- Hur ser relationen ut mellan de förhistoriska boplatserna, odlingen och den historiska bebyggelsen? Är det en kontinuitet eller verkar det finnas tidsmässiga luckor?
- Går det att fastställa eventuell överensstämmelse mellan läget på hus-/gårdslämningar och gårdarnas läge på de äldre kartorna? Har det skett omstruktureringar av bebyggelsen?
- - Hur har den yngre/sentida bebyggelsen och aktiviteten påverkat bevaringsförhållandena?

Boplatser L2019:5986, L2019:5980 & L2019:5978

- Vilken datering har boplatserna? Är det samlade eller tidsmässigt spridda faser och är det någon skillnad mellan boplatserna?
- Är det någon skillnad i innehåll mellan boplatserna, är t.ex. den mindre L2019:5978 resultatet av en mer tillfällig aktivitet kanske kopplat till stensättningarna strax intill?
- Finns det huskonstruktioner?
- Hur ser bevaringsförhållanden ut?

Dessa frågeställningar kom även att tillämpas på den nyupptäckta boplatsen L2022:821.

Resultat

I följande resultatkapitel presenteras de sju undersökta fornlämningarna var för sig, där det förutom resultatet även ges en mer ingående beskrivning av fornlämningen, topografi och tolkning/åtgärdsförslag. En mer sammanhängande bedömning av området och dess lämningar görs sedan i kapitlet *Sammanfattande tolkning och åtgärdsförslag*.

Lämningsnummer	Typ
L1951:222	Fossil åker
L2022:1487	Härd
L2022:821	Boplats
L2019:5980	Boplats
L2019:5978	Boplats
L2019:5986	Boplats
L1954:8593	By-/gårdstomt
L1954:8592	By-/gårdstomt

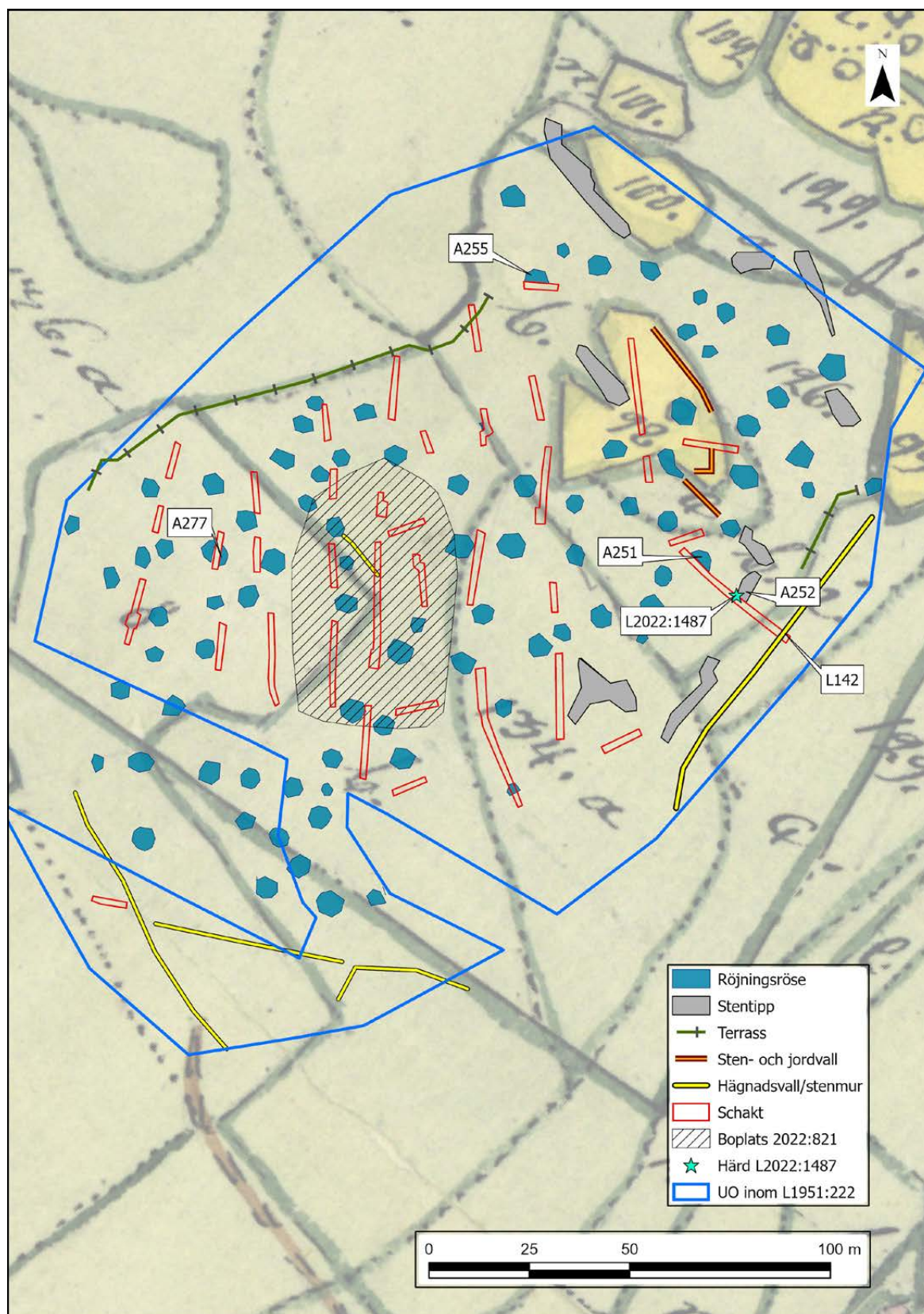
Tabell 1. Berörda fornlämningar.

Fossil åker L1951:222 & härd L2022:1487

Den fossila åkern L1951:222 omfattade totalt ca 3,3 ha varav ca 2,9 ha låg inom mark som planeras att exploateras. Den övriga delen låg inom ett planerat naturområde. Inom den fossila åkermarken finns minst 88 röjningsrösen samt flera sten- och jordvallar, hägnadsvall, terrasser och stentippar (fig. 3). Sedan tidigare finns en kartering och kartstudie gjord över den fossila åkern av fil.dr Ådel Vestbö Franzén. (Emilsson & Vestbö Franzén 2020: 28ff). Karteringen visade bland annat att den fossila åkern avgränsades åt väster mot san-

kare och oröjda partier av en lång terrass. I söder fanns dels en hägnadsvall, dels sentida stenmurar som utgjorde gräns för den fossila åkermarken. Åt öster vidtog en sten- och jordblandad vall, 2,5–5 meter bred och upp till 0,6 meter hög. Åt norr avgränsades röjningsröseområdet av större stentippar. Många av de agrara elementen såsom stentippar, stenmurar osv förefaller vara relaterade till ett sent jordbruksskede inom området och flera av dessa sammanfaller tydligt med de begränsningar, odlingsytor m.m som finns inom delar av den fossila åkern vid upprättandet av enskifteskartan 1818 samt den ekonomiska kartan på 1950-talet. År 1818 låg området med den fossila åkermarken i huvudsak som hårdvallsäng med några små åkerytor i den norra delen. På 1950-talets ekonomiska karta ligger området som skogsmark med angränsade åkermark norr om (a.a: 31).

Inom den fossila åkern togs sökschakt upp för att leta efter boplatssammanhang men även få fram eventuella dolda odlingsstruktur och bedöma graden av stenröjning (se bilaga 1 och 2). Det som tydligt framträdde var att den östra och södra kanten av området var till mindre grad stenröjd och där fanns även ett större inslag av stenblock. Marken var även här mer fuktig och visade sig vara mer vattenpåverkad och några schakt fick snabbt stående vatten. Odlingslagrets tjocklek inom den fossila åkern varierade mellan ca 0,15 meter och 0,35 meter i tjocklek. I den nordvästra delen av den fossila åkern påträffades det i två av schakten (S47 & S59) ett ca 0,10–0,15 meter tjockt grått sotigt siltlager med enstaka kolfragment som kom under ett ca två decimeter tjockt odlingslager med matjord och förna. Rester av samma lager fanns även under ett av de undersökta



Figur 3. Plan med karterade odlingselement och förundersökningsschakt inom L1951:222 med enskifteskartan över Eka by som bakgrund (LSA: F46-2:2). I kartan finns även härden L2022:1487 utsatt.

röjningsröse, A255. Detta lager tolkas som ett äldre avbränt markskikt som har bevarats och inte rörts om i lika stor utsträckning som inom den övriga fossila åkermarken

Röjningsrösen som karterades vid den tidigare steg 2-utredningen var ca 2–6 meter i diameter och 0,4–0,8 meter höga. Huvuddelen var 3–6 meter i diameter, lätt välvda och omkring 0,5 meter höga.

Inom den fossila åkern dokumenterades tre röjningsrösen, A277, A255, A251, en stentipp, A252 samt en stenvall/hägnadsvall, L142. Dessa lämningar, som snittades med maskin, valdes för att spegla olika delar av den fossila åkern och olika typer av odlingslämningar.

Långschakt med stenvall L142, röjningsröse A251, stentipp A252 och härd L2022:1487

I den östra kanten av den fossila åkermarken togs ett långschakt upp som berörde tre olika agrara lämningar. I den västra kanten av schaktet berördes röjningsröset A252, centralt i schaktet stentippen A252 och längst åt öster stenvallen/hägnadsvallen L142. Marknivån längs schaktet var relativt plan fram till A252, därefter sluttade marken relativt kraftigt åt öster och marken blev gradvis fuktigare för att vid L142 övergå till stående vatten i schakten med ett torvigare humöst lager.

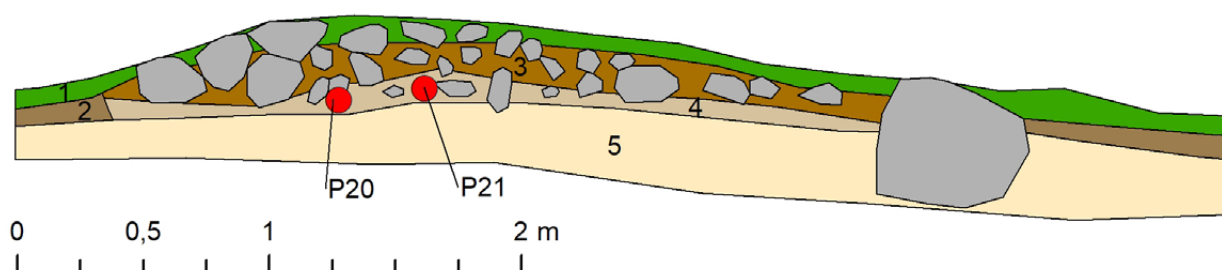
Röjningsröse A251

Röjningsröse A251 låg i den östra kantzonen på den fossila åkern och var ca 6 meter i diameter, välvt och ca 0,5 meter högt. Det var inför undersökningen helt övertorvat och det fanns ett par granstubbar i kanterna och ovanpå. Stenmaterial- et låg huvudsakligen i två till tre skikt och bestod av sten av en storlek mellan 0,10 och 0,35 meter, i kanterna fanns ett större stenmaterial. Den nedre fyllningen i röjningsröset var av liknade karaktär som den omgivande odlingshorisonten vilken kan tyda på att marken odlats innan röjningsröset lades upp. Röjningsrösets nordöstra profil dokumenterades (fig. 4).

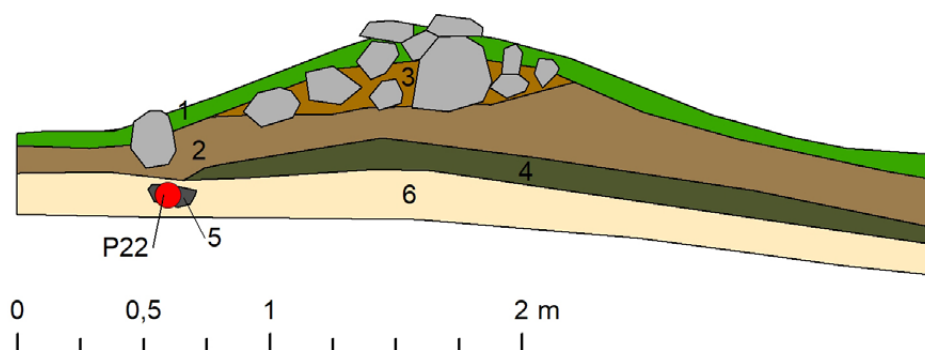
Två kolprov togs i den nedre delen av röset och avsåg att datera röjningsrösets anläggningsnivå. Prov P20 som innehöll träkol från björk och ek, där björk valdes ut och daterades till 682–881 e.Kr (Ua-72961). Det andra provet P21 innehöll samma träslag där björk daterades till 240–401 e.Kr (Ua-72960).

Stentipp A252

Stentipp A252 var avlång och ca 9 x 3 meter i plan och ca 0,5 meter hög. Den låg i kanten på en relativt plan yta innan området brant sluttade ner åt öster. Innan den undersöktes var det inte helt klart att det rörde sig om en stentipp då den delvis var övertorvad och inte lika kraftig som några av de mer självklara stentipparna i området. Efter att schaktet tagits upp tvärsöver den framträdde det



Figur 4. Röjningsröse A251, profil mot nordöst. 1) Förna. 2) Brunflammig lätt sotig silt som utgjort odlingshorisont. 3) Övre rösefyllning med sten mellan 0,1–0,35 m i storlek som låg i brun humöst silt. 4) Nedre rösefyllning med mer brunflammig lätt sotig silt som liknar (2). 5) Moränblandad silt.



Figur 5. Stentipp A252, profil mot nordöst. 1) Förna. 2) Brunflammig lätt sotig silt (odlingshorisont). 3) Fyllning med sten mellan 0,1–0,45 m i storlek som låg luftigt i humöst silt. 4) Mörkare något mer sotig silt än (2), eventuellt vattenpåverkad. 5) Hård (L2022:1487) med kolfragment och hasselnötsskal. 6) Moränblandad silt.

tydligt att röjningsstenen låg högt upp och närmast ovanpå markskiktet och ovanpå vad som möjligen var en äldre terrasskant (fig. 5). Stenarna låg vidare mycket luftigt med en humös fyllning mellan sig. Sammantaget gav detta ett ungt intryck. Under A251 samt ca en decimeter ner i den tolkade orörda moränen framkom en hård som var ca 0,25 meter bred och 0,15 meter tjock. Hården har registrerats som L2022:1487. Den hade ett tydligt inslag av kolfragment och vid flottering visade den sig även innehålla ett bränt hasselnötsskal. Vid ¹⁴C-analys gav hasselnötsskalet (P22) en datering till 7470–7182 f.Kr. (Ua-72942). Hården har således ingen koppling till en agrar aktivitet.

Stenvall/hägnadsvall L142

Den östra änden av schaktet berörde stenvallen/hägnadsvallen L142 som låg i låglänt mark. Stenvallen löpte i nordsydlig riktning längs en sträcka av ca 80 meter och var omkring ca 2 meter bred och 0,3–0,5 meter hög. Den var uppbyggd av sten med en storlek av omkring 0,2–0,4 meter som låg i ett humöst lager (fig. 6). Under den fanns ett torvskikt och strax efter schaktet tagits upp vattenfyllde det. Utöver foto dokumenterades denna ej.

Röjningsröse A277

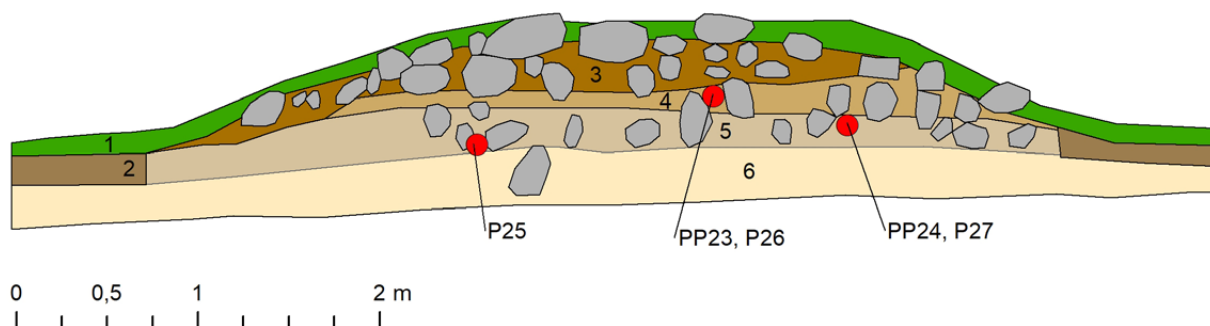
Röjningsröse A277 låg i den västra delen av den fossila åkern. Det hade en välvd form och var helt övertorvat. Storleken var 6,5 x 5,5 meter i plan och röjningsröset stack upp ca 0,5 meter över marknivå. Schaktet som togs upp genom röjningsröset

placerades tvärsöver i nordsydlig riktning och den östra profilen dokumenterades (fig. 7). Röjningsröset var sammantaget uppbyggt av upp till fem nivåer med röjningssten och hade tre olika siltfyllningar som stenen låg i. Här fanns en övre lätt luftig och humös fyllning med sten mellan 0,08–0,45 meter i storlek, där under fanns en fastare fyllning med mindre humös silt. I botten fanns ett upp till ca 0,2 meter tjockt lager med något sotigare silt och ett till storleken mindre stenmaterial som bör representera den äldsta röjningsfasen. I bottennivån togs två prover för datering, P25 och P28. Provet P25 innehöll träkol från björk och tall, där träkol från björk daterades till 417–543 e.Kr. (Ua-72949). P27 innehöll träkol från ek och björk där det sistnämnda daterades till 443–640 e.Kr. (Ua-72959). I nivån över togs provet P26 som bestod av träkol från björk och tall, där björk valdes ut för datering som visade 776–993 e.Kr. (Ua-72950). I samma nivå som två av kolproverna togs vidare prover för pollenanalys, PP23 & PP24.

Enligt Leif Björkmans visade pollenproverna att vegetationen i den närmaste omgivningen var mosaikartad och präglades av smärre skogsdungar, betesmark och åker när provmaterialet avsattes. Skogsdungarna bestod av björkdominerad skog med inslag av hassel, ek och lind. Trädslag som tall, bok och gran saknades. I områden med fuktig mark fanns det i trakten omfattande bestånd med aldominerad sumpskog.



Figur 6. Stenvall/hägnadsvall L142. Foto från sydväst.



Figur 7. Röjningsröse A277 mot öst. 1) Förna. 2) Brunflammig lätt sotig silt (odlingshorisont). 3) Rösefyllning med humös lös silt och sten mellan 0,08–0,45 m i storlek. 4) Flammig silt, dock inte lika humös som (3). 5) Äldre röjningsfas med gråbrun till brunflammig lätt sotig silt med något mindre sten än övriga rösefyllning. 6) Ljus silt.

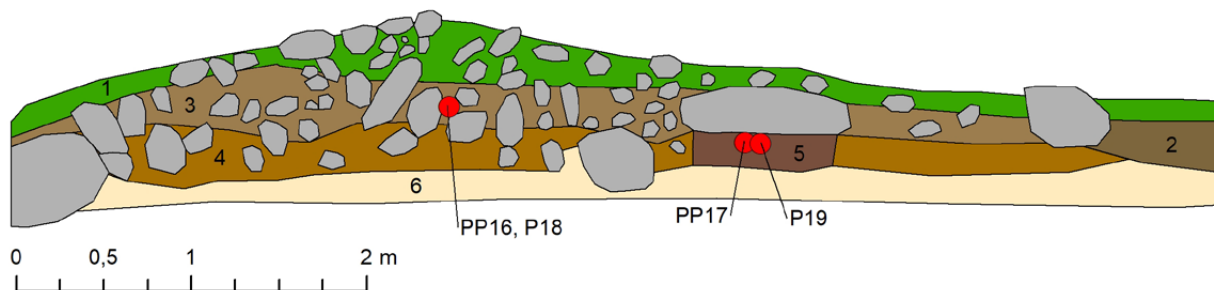
I båda proverna var de klart dominerande pollentyperna björk och gräs. Den höga gräsfrekvensen påvisar att det fanns betydande partier med öppen och gräsdominerad vegetation i närområdet såväl som att landskapet i stort varit öppet. Även en hög ljungfrekvensen i PP23 indikerade att det förekom en del partier med ljungbevuxen och hedartad betesmark i omgivningen. I de båda tagna proverna hittades vidare bland annat rikligt med pollen från sädesslag. Trots en dålig bevaringen har flera sädespollen gått att bestämmas till korn, råg och vete. Den rika förekomsten påtalar för att odlingen var omfattande såväl diversifierad. Sammantaget påvisar pollenspektrumen i de båda proverna en datering som väl överensstämmer med att ^{14}C -resultaten.

Röjningsröse A255

Röjningsröse A255 låg i den norra delen av den fossila åkern. Röjningsröset var ca 6 meter i diameter. Det var flackt till lätt välvt och stack upp 0,4 meter ovan dagens marknivå. I röjningsrösets översta del fanns ett humöst inslag men den primära fyllningen utgjordes av beigeflammig silt och sten med en storlek mellan 0,08–0,4 meter. I botten av röjningsröset fanns två olika fyllningar varav en tolkades som en röjningsfas med lätt sotig silt och ett lite mindre stenmaterial. Under ett större platt stenblock fanns även en horisont med silt som hade ett större inslag av kol och sot. En tolkning är att det sistnämnda lagret utgjorde en äldre markhorisont som bevarats med det flata blocket som

”lockhäll”. Samma lager återkommer under en ca 0,25 meter tjock odlingshorisont i två av schakten (S47 & S59) direkt sydväst om A255. I röjningsröset togs två prover för datering. Provet P18 togs i den primära fyllningen och innehöll träkol från ek som daterades till 432–585 e.Kr. Det andra provet P19 togs i den äldre bevarade markhorisonten under det flata stenblocket och innehöll träkol från björk och ek, där björk daterades till 239–401 e.Kr. Vid läget för dessa båda prover togs vidare jordprover för pollenanalys, PP16 & PP17.

Pollenproverna indikerar att det fanns en mosaikartad vegetation i närområdet när provmaterialet deponerades. De påvisade ett landskap som utgjordes av såväl skogsdungar som betesmark och åker. I båda proverna var de klart dominerande pollentyperna björk och gräs. Vidare påträffades bland annat rikligt med pollen från sädesslag i proven. På grund av den dåliga bevaringsförhållanden kunde bara ett mindre antal bestämmas men pollen från såväl korn som råg och vete identifieras. Fynden av dessa pollenkorn inklusive de från obestämda sädesslag är ett starkt belägg för att det existerat åker på platsen eller i närheten. Närvaron av flera olika sädesslag visar att odlingen var diversifierad. Utifrån förekomsten och frekvensen av förekomst av pollen från gran, tall, lind, ek, hassel samt råg är Leif Björkmans bedömningen att de daterade ^{14}C -proverna väl överensstämmer med en pollenbaserade tidsbedömning.



Figur 8. Röjningsröse A255 mot norr. 1) Förna och humös silt. 2) Flammig brun silt (odlingshorisont). 3) Övre rösefyllning med beige flammig silt och sten mellan främst 0,08–0,4 m i storlek. 4) Äldre röjningsfas med grå-flammig silt, lätt sotig med enstaka kolfragment med något mindre inslag av sten. 5) Mörkare sotig silt som låg under en flat sten, vilken tolkas som en äldre marknivå som inte är lika omrörd som (4). 6) Ljus till orange silt.

Analysen från den fossila åkermarken

De sju träkolsprover som togs för vedartsanalys visade att det vuxit ek, björk och tall inom området i samband med att området röjningsbränts.

Den genomförda pollenanalysen påvisade i stort att vegetationen i den närmaste omgivningen var mosaikartad och präglades av smärre skogsdungar, betesmark och åker när provmaterialet avsattes. Förhållandevis stora mängder sädespollen visade att det odlats korn, råg och vete i närområdet. Utifrån pollenspektrumens sammansättning bedömdes att de tagna proverna indikerar perioder till ca 200–500 e.Kr, ca 600–800 e. Kr samt 800–1000 e. Kr. Proverna som påvisade det äldsta skedet togs i A255 och de yngre skeenden fanns representerade i A277. Denna bedömning stämmer väl överens med de tagna ¹⁴C-proverna.

Vid förundersökningen utfördes totalt åtta ¹⁴C-dateringar av lämningar inom området med fossil åkermark (tab. 2). Vidare daterades härden L2022:1487.

Tolkning av den fossila åkermarken

Dateringarna från röjningsröseerna inom den fossila åkermarken L1951:222 gav en relativt samstämmig bild där området förefaller tas i bruk under romersk järnålder och där röjning med eld fortsätter till och med vikingatid. Tidsperioderna sammanstämmer vidare väl med de tagna pollenproverna som vidare indikerar att både bete och odling genomförts under dessa perioder. Odlingen av säd verkar vidare varit både bred och intensiv under de aktuella tidsperioderna, där pollen från korn, råg och vete påträffades.

Anl.	Prov-id.	Typ	BP	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
A251	P20	Röjningsröse	1235±29	682–744 e.Kr. (33.3%) 760–766 e.Kr. (1.7%) 772–775 e.Kr. (2.3%) 781–881 e.Kr. (58.0%) Ua-72961	Vendeltid–vikingatid	Björk
A251	P21	Röjningsröse	1750±30	240–381 e.Kr. (93.2%) 398–401 e.Kr. (1.0%) Ua-72960	Romersk järnålder	Björk
A255	P18	Röjningsröse	1550±30	432–585 e.Kr. (95.4%) Ua-72946	Folkvandringstid–vendeltid	Ek
A255	P19	Röjningsröse	1752±30	239–381 e.Kr. (93.7%) 398–401 e.Kr. (0.9%) Ua-72945	Romersk järnålder	Björk
A277	P25	Röjningsröse	1601±30	417–543 e.Kr. (95.3%) Ua-72949	Folkvandringstid	Björk
A277	P26	Röjningsröse	1125±29	776–784 e.Kr. (2.4%) 834–844 e.Kr. (1.5%) 878–993 e.Kr. (91.4%) Ua-72950	Vendeltid–vikingatid	Björk
A277	P27	Röjningsröse	1507±29	443–448 e.Kr. (0.8%) 480–494 e.Kr. (2.4%) 536–611 e.Kr. (85.1%) 615–640 e.Kr. (6.9%) Ua-72959	Folkvandringstid–vendeltid	Björk

Tabell 2. Genomförda ¹⁴C-dateringar inom L1951:222.

I den västra delen av den fossila åkern framkom ett äldre marklager med sotig silt som fanns under en 0,25 meter tjockt matjordslager. Lagret återfanns i två av schakten (S47 & S59) samt i röjningsröset A255. Möjligen är detta en äldre markhorisont/röjningshorisont som kommit att ligga orört under en längre period så att marklagren byggts ovanpå innan en odling påbörjats igen. Den datering som togs i röjningsröse A255 indikerar att denna är från romersk järnålder. Inga fynd påträffades i lagret.

Sammantaget bedöms det finnas en god vidare potential i den fossila åkern och det är sällan en så samstämmig dateringsbild framkommer i röjningsröseområden vilket tyder på att området inte utnyttjats i någon större utsträckning före järnålder. Dateringsbilden kan jämföras med exempelvis Växjöområdet där det inte sällan finnas dateringar i röjningsröseområden som omfattar 2000–3000 år (Alering 2010). Dateringsbilden skiljer sig även tydligt från den fossila åkermark som undersöktes vid Hamneda (Lagerås 2000). Den aktuella fossila åkern kan således ge en mycket god möjlighet att studera odling och markutnyttjande under en avgränsad period. Bruket av odlingsmarken kan dock ha fortsatt utan fortsätta röjningsbränning även efter vikingatid. Hur länge odlingsmarken brukats är därför svårt att bedöma.

Härd L2022:1487

Härden L2022:1487 påträffades inom den fossila åkermarken L1951:222 där den framkom under stentippen A252. Härden valdes initialt ut för datering då den stratigrafiskt var äldre än odlingen och därmed kunde ge svar på när denna

del av den fossila åkern L1951:222 tidigast kunde tagits i bruk. Resultatet visade dock att härden var väsentligt äldre och daterades till 7470–7182 f.Kr. (Ua-72942) (tab. 3). Då det handlar om ett bränt hasselnötsskal i en härd får det anses att kopplingen till mänsklig aktivitet är trolig och att det är osannolikt att det handlar om en naturlig brand. Det är svårt att se att platsen skulle utgöra ett gynnsamt läge under mesolitisk tid men tidigare studier har lyft fram höjdnivåer omkring 150 m ö h som lämpligt för mesolitiska boplatser i samband med tiden efter sjön Bolmens tippning (Persson 2012). Det gör att det inte är helt omöjligt att det kan finnas fler mesolitiska spår bevarade och det bedöms som viktigt att det vid en eventuell slutundersökning undersöks en yta i anslutning till denna anläggning.

Boplats L2022:821

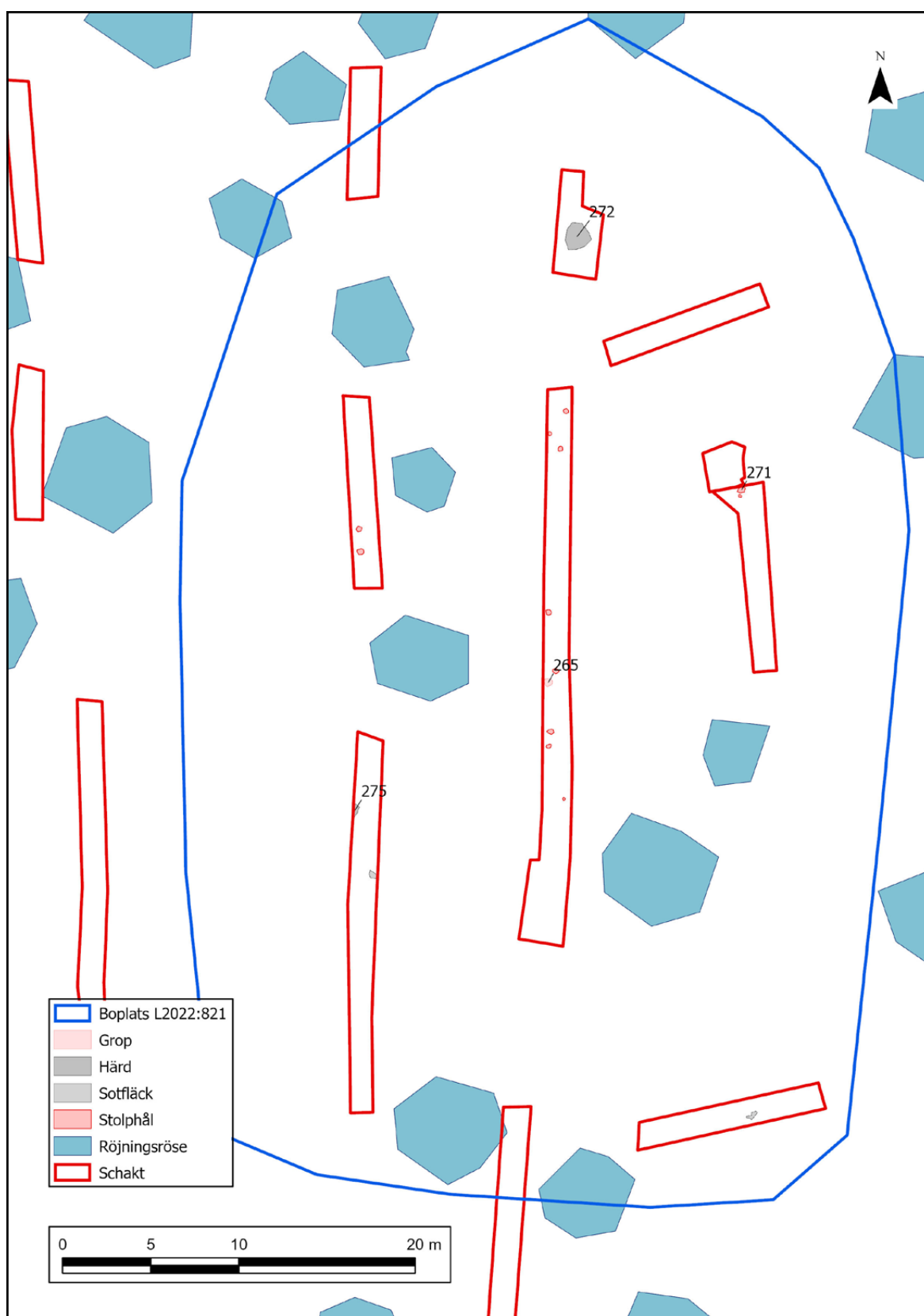
I den centrala delen av den fossila åkern L1951:222 ligger boplatsen L2022:821. Boplatsen påträffades vid förundersökningen i samband med sökschaktning och den ligger i ett platåliknande läge inom den fossila åkern.

Inom boplatssområdet bestod marken av ett ca 0,3 m tjockt skikt med överst förna och därunder brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Inom några av de upptagna schakten inom boplatssytan finns även relativt mycket block och sten, vilken i sin tur indikerar att odlingen/stenröjningen inte varit lika intensiv just här.

Ett flertal röjningsrösen ligger även inom ytan för boplatsen som avgränsades till en yta av ca 2300 m². Inom boplatsen togs schakt motsvarande 250 m² upp.

Anl.	Prov-id.	Typ	BP	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
L2022:1487	P22	Härd	8279±37	7470–7386 f.Kr. (27.8%) 7384–7182 f.Kr. (67.5%) Ua-72942	Mesolitikum	Hassel-nötsskal

Tabell 3. ¹⁴C-datering av L2022:1487.



Figur 9. Översikt med inmätta kontexter inom boplatsen L2022:821. De anläggningar som diskuteras i följande stycke är utsatta med nummer. Samtliga anläggningar med nummer finns i bilaga 1 och 2.

Anläggningar

I de sökschakt som togs upp inom boplaten L2022:821 påträffades totalt 17 boplatzanläggningar. Dessa fördelade sig på två härdar, två sotfläckar, en grop samt tolv stolphål. Av dessa 17 anläggningar undersöktes tio medan de övriga dokumenterades okulärt.

Stolphål och gropar

Huvuddelen av boplatzanläggningarna utgjordes av stolphål. Dessa hade en storlek av 0,2–0,4 meter i plan och de som undersöktes har ett djup som varierade mellan 0,08–0,12 meter. Fyllningen utgjordes i huvudsak av gråaktigt lätt sotig silt. Ett av stolphålen A271, har en eventuell stensko-ning medan de övriga saknar detta. Ett jordprov (P31) togs även i stolphålet A271 som dock saknade makrofossilmaterial utöver träkol.

Gropen A265 låg i mitten av boplatssytan och var ca 0,4 meter i diameter och 0,12 meter djup. Fyll-

ningen utgjordes av gråflammig lätt sotig silt med enstaka sten (fig. 10). Ett jordprov (P30) togs i dess fyllning som innehöll ett obestämt sädeskorn. Detta daterades till 231–377 e.Kr. (Ua-72967).

Härdar och sotfläckar

De två härdar och två sotfläckar som påträffades låg utspridda inom boplaten. I den norra delen av boplaten låg den 1,1 meter i diameter stora och 0,12 meter djupa härden A272. Denna hade en fyllning av gråsvart sotig silt med kolfragment och enstaka skörbrända stenar. I härden togs ett kolprov (P28) som bestämdes till al och ek, där träkol från al daterades till 255–418 e.Kr (Ua-72947).

Härden A275 stack ut inom boplaten genom att den var påtagligt djupare än de andra boplatzanläggningarna med sina 0,35 meter. Den del av härden som frilades inom schakten var ca 1,1 x 0,4 meter i plan. Fyllningen utgjordes av något so-



Figur 10. Grop A265. Fotot från öster.

tig silt med kolfragment samt flera stenar. Stenarna var dock inte tydligt eldpåverkade. Ett kolprov (P32) togs som bestämdes till björk och daterades till 375–176 f.Kr. (Ua-72948).

Utöver dessa härdar hittades vidare två tunna sotfläckar som möjligen utgör härdbotttnar.

Analys

Vid de genomförda analyserna skickades två prover för makrofossilanalys där det ena av dem P30 i groppen A265 innehöll ett ospecificerat sädeskorn. Vedartsanalysen omfattade vidare två prover där al, ek och björk kunde bestämmas.

Inom boplatsen daterades tre prover (tab. 4).

Tolkning

De dateringar som genomförts visar att boplatsen L2022:821 var i bruk samtidigt som den äldsta fasen som framträdde vid dateringarna av odlingslämningarna. Den härd som daterades till förromersk järnålder visar vidare att det även funnits aktivitet ett par hundra år tidigare. Ytan inom boplatsen förefaller vidare inte lika stenröjd som omkringliggande åkermark vilket kan indikera att denna del inte odlats lika hårt. Utifrån de påträffade anläggningarna går det inte med säkerhet klargöra om boplatsen representerar en bebyggelse med hus eller om det handlar om en plats med mer tillfällig aktivitet av den typ av mer begränsade boplatser som ibland förekommer inom fossil åkermark (Alering 2012). Inga fynd påträffades.

Boplatsen uppvisar arkeologisk kunskapspotential för frågor om vad boplatsen representerar och dess koppling till den omgivande fossila åkern. Anknytning till samtida, bevarade odlingslämningar finns inte på samma sätt vid de andra påträffade boplatserna, då de ligger en bit från den äldre bevarade åkermarken där agrara spår försvunnit vid sentida odling. Det påträffade sädeskornet visar vidare att det finns god potential för vidare makrofossila studier.

Boplats L2019:5980

Förundersökningsområdet i anslutning till boplatsen L2019:5980 omfattade en yta strax över 12 000 m² och sökschakt motsvarande ca 1050 m² togs upp. Boplatsen påträffades vid den tidigare utredningen 2019 då ett tjugotal anläggningar framkom inom ca 675 m² upptagna schakt. Vid utredningen 2019 hittades inga fynd förutom enstaka bitar bränd lera samt recent material.

Boplatsen L2019:5980 ligger ute på en öppen åker med ett flackt höjdläge med sluttande sidor, speciellt mot öster och söder där det även fanns svackor (fig. 11). Den varierande tjockleken på matjorden visar att en jordtransport skett inom åkern och att partierna nedanför höjdläget varit lägre än vad som framträder idag. Uppe på höjdläget är matjorden ca 0,25 meter tjock men inom de lägre ytorna i söder och öster är den upp till ca 1 meter djup. I den södra delen av området finns spridda mörka humösa siltlager under matjorden som tolkas som sänkor som tidigare varit vattenpåver-

Anl.	Provid.	Typ	BP	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
A265	P30	Grop	1767±30	231–377 e.Kr. (95,4 %) Ua-72967	Romersk järnålder	Ospecificerat sädeskorn
A272	P28	Härd	1696±30	255–286 e.Kr. (18.7%) 326–418 e.Kr. (76.6%) Ua-72947	Romersk järnålder	Al
A275	P32	Härd	2210±30	375–195 f.Kr. (93.1%) 184–176 f.Kr. (2.1%) Ua-72948	Förromersk järnålder	Björk

Tabell 4. Genomförda ¹⁴C-dateringar inom boplatsen L2022:821



Figur 11. Drönarfoto över boplaten L2019:5980. Foto från söder.

kade. Marken under matjorden varierar inom boplaten, från stembunden morän, främst i väster, till fin stenfri silt och sand. I anslutning till den mer stembundna marken i de centrala och västra delarna fanns ett femtiotal stenlyft, huvuddelen av dessa undersöktes för att säkerställa att det inte var arkeologiska kontexter.

Anläggningar

Vid förundersökningen påträffades totalt 36 arkeologiska kontexter som fördelade sig på gropar, stolphål, härden, sotfläckar och lager (fig. 12). Utöver dessa framkom ett trettiotal störhål som låg koncentrerade inom i huvudsak två ytor. Vidare hittades lager (A219 & A422) som bedömdes som naturligt avsatta samt vad som tolkades som en stenutfyllnad (A216). Hälften (18 st) av anläggningarna undersöktes medan de övriga dokumenterades okulärt.

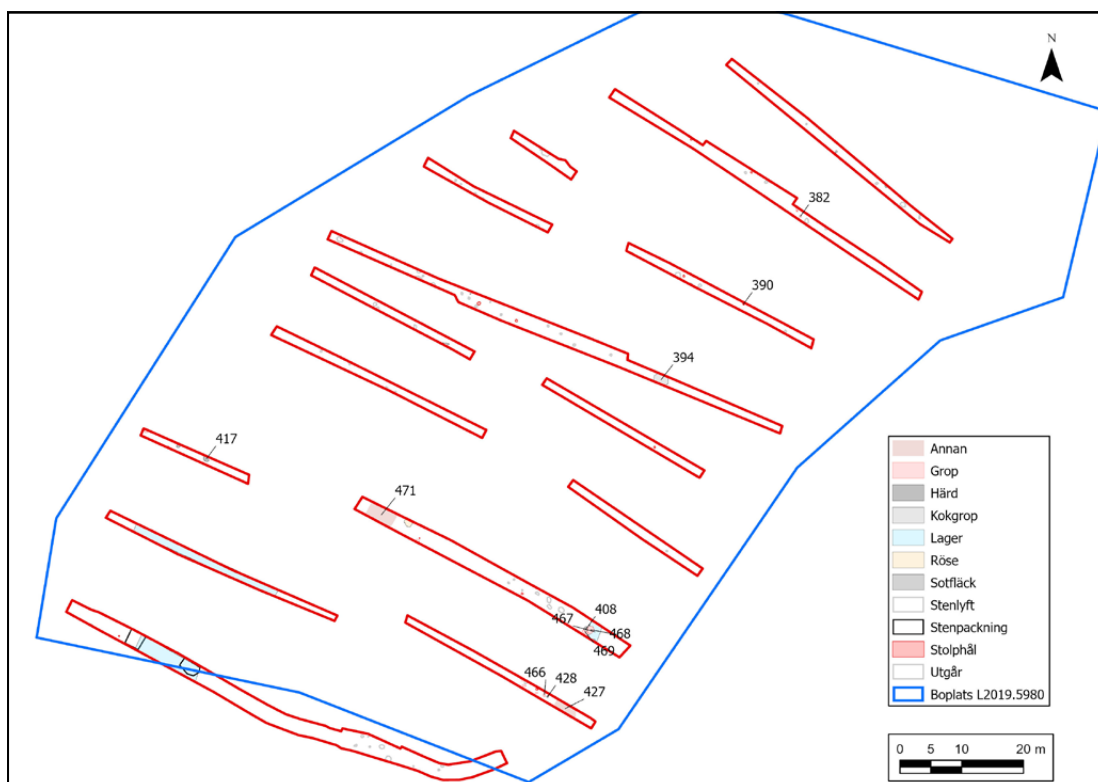
Konstruktioner

I det sydöstra hörnet av boplaten L2019:5980 påträffades ett koncentrerat anläggnings- och fyndsammanhang. Detta utgörs av härden A408, groparna A468 & A469 samt lagret A467 (fig. 13 & 14). Dessa låg samlade intill varandra och den 0,8 x 0,5

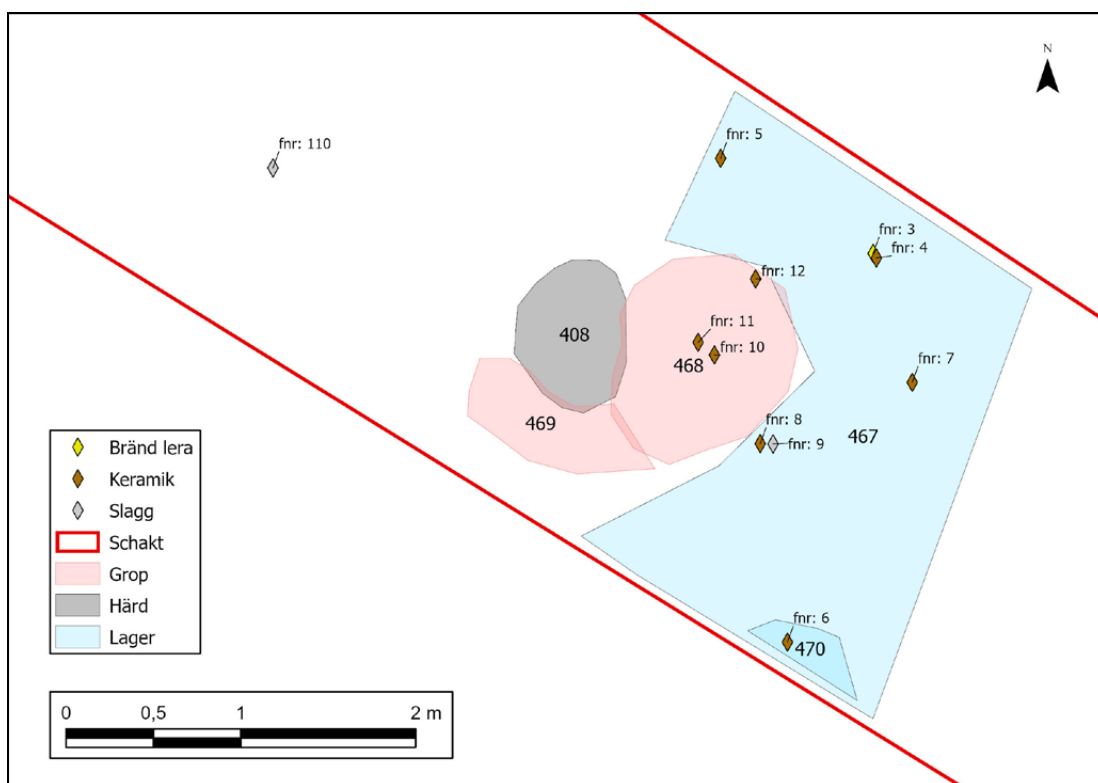
meter stora härden omsluts på sin östra sida av groparna. Härden A408 hade en sotig fyllning med kol och en del uppstickande skörbränd sten. Groparna hade en mörkbrun, lätt sotig fyllning, där den 1,4 x 1 meter stora gropen A468 innehöll flera större uppstickande stenar med en storlek av omkring 0,2–0,3 meter. A469 tolkades som en del av samma gropkonstruktion som A468 med en liknande fyllning förutom att inslaget av sten var mindre. Både A468 och A469 provstacks med en jordsond som indikerade att de var omkring 0,3 meter djupa.

Lagret A467 låg öster om härden och groparna och var ca 0,05 meter tjockt. Dess fyllning utgjordes av något urlakad brun och mörkflammig silt med litet inslag av skörbränd sten. I kanten på lagret fanns vidare en sotfläck, A470, som kan utgöra en härd eller grop, då den vid provstick med jordsond visade sig vara ca 0,3 m djup.

Ingen av anläggningarna undersöktes utöver framrensning och provstick för att bedöma djupet. Trots detta hittades en mängd keramik (fnr 4–8 samt fnr 10–12) i ytan och omkring anläggningarna. Keramiken omfattade totalt 455 g och kommer från flera olika kärl som typologiskt kan dateras till



Figur 12. Översikt med inmätta kontexter inom boplatsen L2019:5980. De anläggningar som diskuteras i följande stycke är utsatta med nummer. Samtliga anläggningar med nummer finns i bilaga 1 och 2.



Figur 13. Härden A408, groparna A468 & A469 samt lagret A467. I figuren är även de påträffade fynden utsatta.



Figur 14. Den framrensade härden A408, samt groparna A468 & A469 samt lagret A467. Foto från nordväst.

perioden romersk järnålder-folkvandringstid. I lager A467 hittades vidare en sländtrissa i bränd lera (fnr 3) och en bit slagg (fnr 9). Strax väster om anläggningarna framkom ytterligare en bit slagg vid rensning (fnr 110).

Stolphål, störhål och gropar

De elva stolphål som framkom inom boplatsen L2019:5980 låg relativt utspridda och bildade inga tydliga strukturer. De varierade i storlek mellan 0,1–0,4 meter i diameter, där de flesta var omkring 0,25–0,4 meter och omkring 0,15 meter djupa. Fyllningen i dem varierade från sotig till brun silt, där ett par av dem var något osäkra då de framkom inom yta med många stenlyft.

Ett av stolphålen, A390, hade en möjlig stensko-ning medan de andra saknade detta. Detta stolphål hade vidare en inre sotig fyllning som möjligen har utgjort en stående stolpe som brunnit. Prov (P35) för vedartsanalys skickades in som visade att det rörde sig om träkol från tall. Provet

skickades vidare till datering som visade 5989–5804 f.Kr. (Ua-72952). Dateringen får i detta sammanhang ses som något osäker och troligen representerar träkolet således inte en stolpe.

Inom boplatsen påträffades vidare ett flertal störhål. Dessa avtecknade sig som små runda till ovala mörkfärgningar, som var mellan 0.05-0.08 meter i diameter. Fyllningen utgjordes av gråbrun silt och de som snittades var upp till 0,1 meter djupa. Två ytor med ett tjugotal respektive tiotal störhål mättes in som A427 och A471. Dessa ytor låg i den sydöstra delen av boplatsen.

Groparna inom boplatsen låg mer samlade än stolphålen och en koncentration av dem fanns i den sydöstra hörnet av boplatsen. Storleksmässigt var dessa 0,4 till över 1 meter stora i diameter och de som undersöktes var omkring 0,2 meter djupa. Ifrån två av groparna (A382 & 466) skickades jordprov för makrofossilanalys (P40 & P37), men dessa innehöll enbart träkol.

Härdar och kokgrop

De åtta härdar som påträffades låg utspridda inom boplatsen. De flesta av dem var omkring 0,5–0,8 meter i plan, men ett par av dem låg i kanterna på schakten och var således större än den del som frilagts. Djupet på de härdar som undersöktes varierade mellan 0,06–0,35 meter djupa. Fyllningen var generellt gråbrun till svart med inslag av kol och sot, de flesta av härdarna hade skörbränd/skärvig sten i sin fyllning.

I två av härdarna (A428 & A417) togs kolprov för vedarts- och ¹⁴C-analys. Härden A428 låg i ett anläggningstätt område i den sydöstra kanten av boplatsen. Träkolet i härden A428 utgjordes av björk (P38) som daterades till 418–545 e.Kr. Härden A417 låg i den västra delen av boplatsen inom ett område som föreföll något vattenpåverkat och hade i övrigt få anläggningar. I härden A417 fanns träkol från ek (P39) som daterades till 1506–1793 e.Kr (Ua-72958).

I den centralt östra sidan av boplatsen fanns kokgropen A394, denna var minst 1,6 meter i plan och hade överst ett 0,2 meter tjockt stenfyllt lager med flammig mörkbrun silt med ett mindre inslag av kol och sot. I botten fanns ett mörkare ca 0,15 meter tjockt siltlager, med kol, sot och sten. Endast en mindre del av anläggningen undersöktes och ett kolprov togs i dess fyllning. Kolprovet (P36) utgjordes av björk som daterades till 772–481 f.Kr. (Ua-72953). I ytan av kokgropen påträffades en skärva östersjökeramik (fnr 18). Den stora skillnaden i datering av kokgropen och keramikskärvan (ca 1000–1200 e.Kr) tyder på att de inte hör samman.

Fynd

Huvuddelen av de fynd som framkom inom boplatsen L2019:5980 utgjordes av keramikskärvor. Sammanlagt tillvaratogs 491 g keramik fördelat på femton fyndposter. Sex av fyndposterna utgjordes av yngre rödgods och lergods från 1700–1800 talet, där fyndet av yngre rödgods (fnr 13) hittades i en stenpackning (A216) som tolkades som utfyllning av en svacka. En fyndpost utgjor-

des av en skärva östersjökeramik (fnr 18) som kom i ytan av kokgropen A394. Vid keramikregistreringen har totalt 87 skärvor typologiskt daterats till perioden romersk järnålder/folkvandringstid. Samtliga dessa skärvor framkom i L467 och i L468. I L467 påträffades en skärva med ett vågmönster på mynningskanten och en annan i samma lager som hade intryck på mynningskanten. Samtliga kärl från perioden bedöms av Torbjörn Brorsson som troligen hushållskeramik. I samma kontext hittades vidare två bitar järnslag (fnr 110 & 9) samt en sländtrissa i bränd lera (fnr 3).

Ett mindre bränt ben (fnr 126) kom som lösfynd vid rensning och gick inte närmare att artbestämma. Även ett par bitar brända lera (fnr 19) hittades utan kontext. Vidare hittades flera järnföremål, såsom spik, bultar små järnfragment m.m. vid metalldetektering och rensning. Inga av dessa har kunnat knytas till anläggningar eller med säkerhet kunnat bestämmas som äldre än 1850, vilket gjorde att inga av dessa har sparats.

Analys

De analyser som genomförts med anknytning till boplatsen L2019:5980 omfattade makrofossil-, vedarts- och ¹⁴C-analys. Makrofossilanalysen som genomfördes på jordprover från de två groparna A466 & A382 visade enbart på bevarat träkol. Vedartsanalysen visade att björk och ek använts som bränsle i de provtagna härdarna A417 & A428 och i kokgropen A394. Till vedartsanalys skickades även träkol från en möjlig brunnen stolpe som stått i stolphålen A390, vilket visade att denna utgjorts av tall. Totalt fyra prover skickades för ¹⁴C-analys (tab. 5).

Tolkning

Lämningarna från boplatsen L2019:5980 uppvisar en spridd dateringbild utifrån ¹⁴C-dateringarna med nedslag till mesolitikum, yngre bronsålder-förromersk järnålder, folkvandringstid samt nyare tid. Den mesolitiska dateringen är dock svår att dra för stora växlar på då det rör sig om ett stolphål och att det påträffade kolet inte nödvändigtvis

Anl.	Provid.	Typ	BP	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
A390	P35	Stolphål	7027±35	5989–5830 f.Kr (94.2%) 5814–5804 f.Kr (1.1%) Ua-72952	Mesolitikum	Tall
A394	P36	Kokgrop	2485±30	772–511f.kr (92.8%) 503–481 f.Kr (2.5%) Ua-72953	Yngre bronsålder– förromersk järnålder	Björk
A417	P39	Härd	285±28	1506–1594 e.Kr (59.4%) 1618 –1662 e.Kr (34.6%) 1787–1793 e.Kr (1.4%) Ua-72958	Nyare tid	Ek
A428	P38	Härd	1594±30	418–545 e.Kr (95.3%) Ua-72954	Folkvandringstid	Björk

Tabell 5. Genomförda ¹⁴C-dateringar inom boplatsen L2019:5980.

behöver komma från en stolpe, även fasen till historisk tid är sannolikt ej omfattande utan handlar snarare om tillfällig aktivitet. Bedömningen utifrån fynden och typen av anläggningar är att det primärt är äldre-mellersta järnålder som boplatsen kan kopplas till.

Det som tydligt sticker ut inom boplatsen är den mängden keramik från romersk järnålder-folkvandringstid som hittades vid lager A467, härd A408 och groparna A468 & A469. Dessa kontexter undersöktes ej utöver rensning och det är ovanligt att vi hittar så mycket keramik i en boplatsmiljö från denna period.

Huvuddelen av de anläggningar som påträffades fanns i den östra och centrala delen av boplatsen och relativt få anläggningar fanns i den västra, där ytan vidare var mer stenbunden. Det är vidare tydligt att bevaringsförhållanden inom vissa delar har varit dåliga på grund av bortplöjning. Bedömningen är således att det är den östra och centrala delen som bedöms ha störst potential och föreslås för en vidare undersökning. Vid en vidare undersökning bedöms keramiken ha en stor kunskapspotential eftersom det finns få fynd av keramik från denna period från boplatsmiljöer i västra delen av länet.

Boplats L2019:5978

Boplatsen L2019:5978 låg inom åkermark som topografiskt sluttar mot öster (fig. 15). Omkring 35 meter väster om boplatsen fanns de båda stensättningarna L1951:220, L1951:221 och den fossila åkern L1951:218 som var belägna på ett bergigt höjdläge med utblick över boplatsen. Direkt öster om boplatsen ligger den nergrävda starkströmskabeln Sydvästlänken.

Förundersökningsytan vid boplatsen L2019:5978 omfattade ca 2200 m² och sökschakt motsvarande ca 430 m² togs upp. Ytterligare ett mindre schakt på ca 20 m² togs upp strax nordväst om boplatsen i avgränsande syfte. Vid den tidigare steg 2-utredningen sökschaktades ca 115 m² vilket gör att sammantaget 545 m² eller ca 25 % av ytan berörts av undersökning.

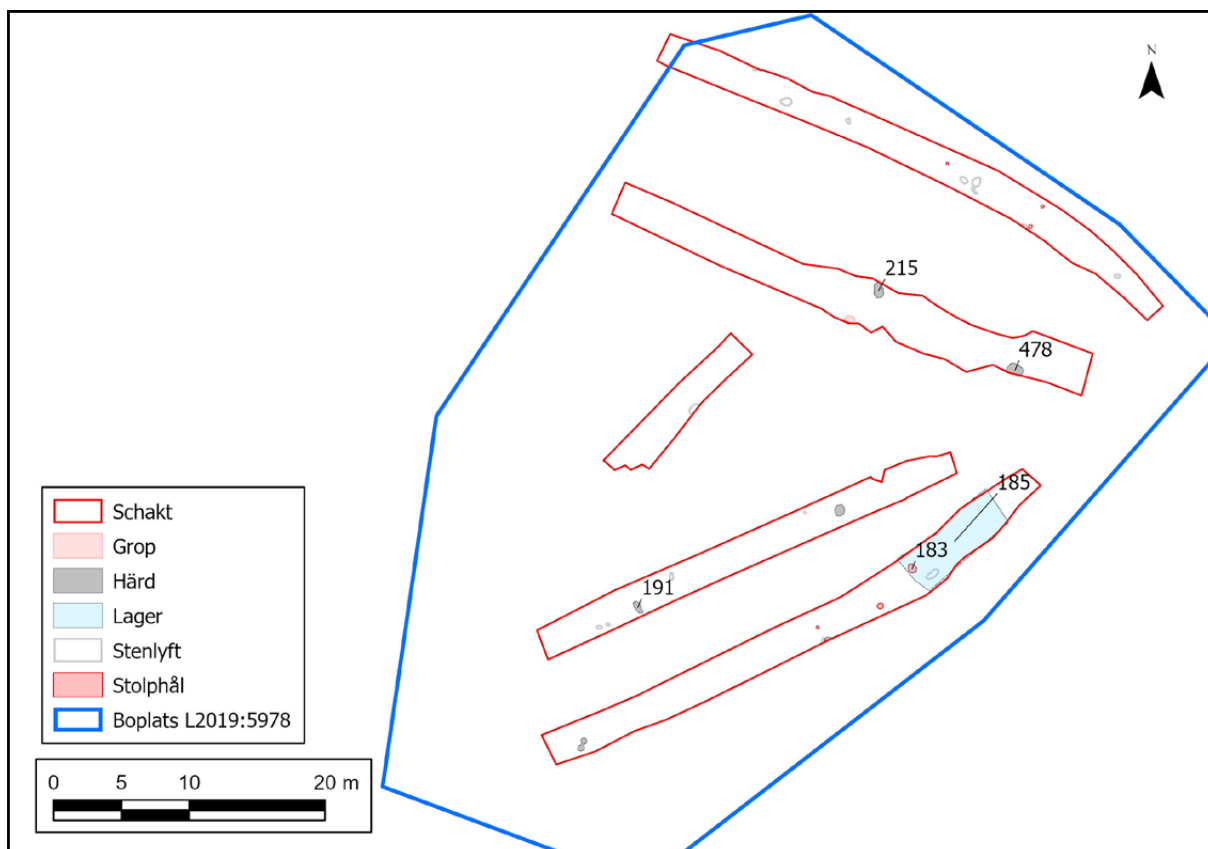
Matjordstjockleken varierade i huvudsak mellan 0,3 och 0,5 meter i tjocklek med en underliggande orangebrun sandig och grusig silt med varierande mängd sten, flera partier med stenblock fanns också. Spritt inom området mättes femton stenlyft in.

Anläggningar

Inom boplatsen hittades fjorton boplatsanläggningar samt ett mindre lager som utgörs av en bevarad äldre markhorisont (fig. 16). Totalt tolv av dessa anläggningar undersöktes.



Figur 15. Drönarfoto med boplats L2019:5978 närmast i bild med upptagna schakt. Längre bort åt söder syns igenlagda schakt inom gårdstomten L1954:8592. De delar som ligger utanför planområdet har gjorts suddiga. Foto från norr.



Figur 16. Översikt med inmätta kontexter inom boplats L2019:5978. De anläggningar som diskuteras i följande stycke är utsatta med nummer. Samtliga anläggningar med nummer finns i bilaga 1 och 2.



Figur 17. A183 som utgjordes av dubbla stolphål. Foto från nordöst.

Stolphål, gropar och lager

Inom bopplatsen påträffades sex stolphål med en storlek av mellan 0,18 och 0,35 meter i diameter. Samtliga undersöktes och dessa hade djup som var mellan 0,1 och 0,2 meter. Fyllningen utgjordes generellt av gråbrun silt. Utöver dessa hittades också ett dubbelstolphål (A183) med en sten som var satt i den ena sidan och ett markfast block som fanns på den andra sidan (fig. 17). De andra stolphålen saknade stenskoningar. I A183 togs ett jordprov (P46) för makrofossilanalys men förutom träkol hittades inget bevarat material.

De två gropar som hittades var relativt flacka och lätt skålformade i profil samt mellan 0,22 och 0,8 meter stora i plan. Båda undersöktes och var 0,12 respektive 0,18 meter djupa samt hade en brungrå siltfyllning med inslag av obränd sten.

Lager A185 utgjordes av en ca 0,05 meter tjockt skikt med silt som låg under matjorden och hade ett något större inslag av kolfragment/sot än de övriga ytorna inom bopplatsen. Lagret låg inom en ca 8 x 3 meter stor yta i anslutning till ett parti med flera stenblock. Tolkningen är att det är en

äldre markhorisont som bevarats vid detta stenigare parti. I lagret som undersöktes till ca 50 % hittades två flintavslag (fnr 101 & 104).

Härdar och härdgropar

Av de sex härdar som hittades vid förundersökningen undersöktes fyra. Samtliga hade en sotig fyllning med inslag av kol/sot och varierande mängd eldpåverkad sten. Storleken var huvudsakligen omkring 1 till 0,5 meter i plan och djupet var mellan 0,14 och 0,2 meter.

Härdgropen A478 särskilde sig från de övriga härdarna och var ca 0,55 meter djup och uppvisade tecken på att ha blivit omgrävd eftersom den hade flera horisonter i fyllningen. Härden var stenfylld med stenar längs kanten och ovanpå. Stenarna var omkring 0,3–0,4 meter i diameter och delvis ställda på högkant och med långsidorna mot mitten. I gropen togs ett jordprov för makrofossilanalys som visade sig enbart innehålla träkol. Träkolet bestämdes i sin tur till björk som daterades till 257–432 e.Kr. (Ua-72955). I kanten på A478 hittades vidare en keramikskärva (fnr 1) med uppskattad datering till yngre järnålder.

Härdarna A191 & A215 valdes också ut för datering. I A191 togs kolprovet P44 som vedartsbestämdes till ek och hassel. Träkolet från hassel med låg egenålder daterades till 2617–2409 f.Kr. (Ua-72944). I härden A215 fanns också träkol från ek och hassel (P43) där det sistnämnda daterades till 121–245 e.Kr. (Ua-72963).

Fynd

De fynd som påträffades omfattade två skärvor keramik samt två flintor. Av dessa hittades en av keramikskärvorna i kanten på härdgropen A478 (fnr 1) och ett som lösfynd ett par meter väster därom i samma schakt (fnr 2). Båda skärvorna utgjorde bukdelar på ett kärl med trolig datering till yngre järnålder.

De båda flintavslagen (fnr 101 & 104) var i sydvästskandinavisk flinta och påträffades i lagret 185 och vägde 2,6 respektive 0,6 gram. Vidare hittades ett skaft av en kritpipa (fnr 118), och ett par mindre järnföremål/järnfragment i matjorden. Järnföremålen hade oklart sammanhang och har inte tagits tillvara.

Analys

En makrofossilanalys genomfördes på ett jordprov (P49) från stolphålet A183 samt ett jordprov från härdgropen A478 men dessa resulterade enbart i träkol. Vedartsanalyserna påvisade ek, hassel och björk. Totalt tre prover skickades för ¹⁴C-analys (tab. 6).

Tolkning

Inför den aktuella förundersökningen var den initiala tolkningen av boplatsen L2019:5978 att den möjligen kunde relatera till de båda stensättningarna och fossila åkern som ligger strax väster därom, då som en form av ett aktivitetsområde. De dateringar som gjorts visar att boplatsen innehåller spår från såväl mellaneneolitikum som romersk järnålder. Samma fasen finns representerade inom den intilliggande fossila åkern L1951:218 som daterades vid steg 2-utredningen 2019, och möjligen kan också de båda stensättningarna höra till äldre järnålder. Den mellaneneolitiska dateringen inom den fossila åkern relaterar sannolikt inte till någon stenröjning utan hänger sannolikt samman med en generell aktivitet i området. Perioden romersk järnålder-folkvandringstid finns vidare representerad inom den mer omfattande boplatsen L2019:5980 som ligger ca 100 meter norrut i kanten av samma höjdsträckning.

De två skärvor av keramik som påträffades har typologiskt placerats i yngre järnålder och särskiljer sig därför något mot resultaten av ¹⁴C-dateringarna men då dateringen av A478 ligger mer i den äldre fasen av romersk järnålder och i övergången till folkvandringstid kan de ändå vara relativt samtida. De båda flintavslagen som framkom saknar typologiska drag som går att datera men kan mycket möjligt höra samman med den mellaneneolitiska aktiviteten.

Anl.	Provid.	Typ	BP	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
A191	P44	Härd	3990±32	2617–2609 f.Kr. (0.6%) 2579–2455 f.Kr. (94.4%) 2415–2409 f.Kr. (0.5%) Ua-72944	Mellaneneolitikum	Hassel
A478	P47	Härdgrop	1678±29	257–282 e.Kr. (12.8%) 327–432 e.Kr. (82.5%) Ua-72955	Romersk järnålder –folkvandringstid	Björk
A215	P43	Härd	1853±29	121–245 e.Kr. (95.1%) Ua-72963	Romersk järnålder	Hassel

Tabell 6. ¹⁴C-dateringar inom boplatsen L2019:5978.



Figur 18. Drönarfoto över den centrala delen av L2019:5986. Foto från norr.

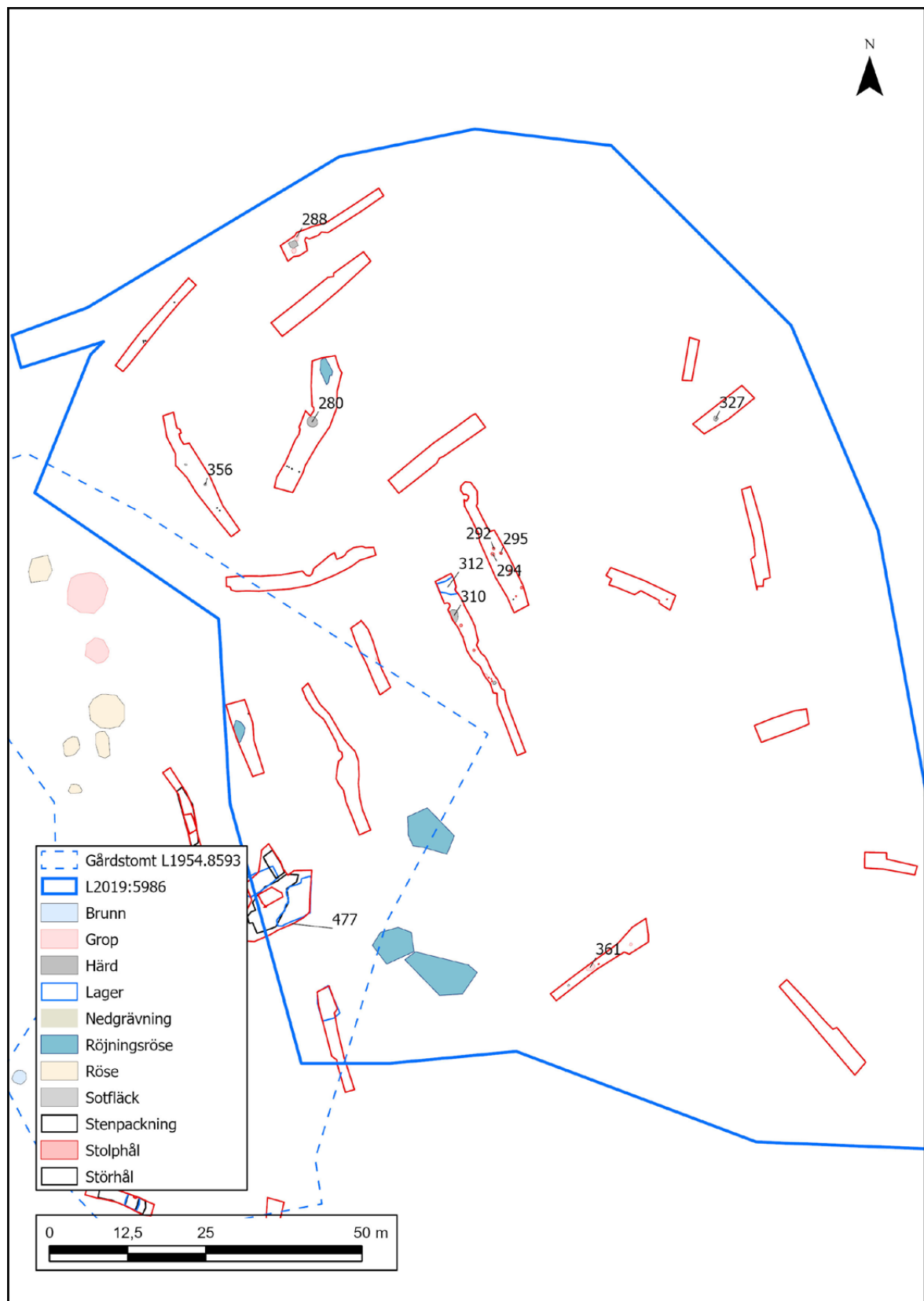
Boplatsen har kunnat avgränsas åt öster och väster men det går inte utesluta att den både kan fortsätta in i den fossila åkern eller längre åt söder. Den fossila åkern ligger i detaljplanen i ett naturområde och berörs ej av exploateringen. I den södra kanten av området ligger starkströmskabeln Syd-västlänken som grävdes ned år 2012, några undersökningar genomfördes inte i samband med detta (Ternström 2011).

Tolkningen av boplatsen L2019:5978 är att den representerar en spridd allmän aktivitet som finns representerad i området i stort. Det går inte utesluta att denna under äldre järnålder varit relaterad till stensättningarna, men då fyndmaterialet såväl som makroresultaten varit begränsade bedöms det svårt att kunna få ut mer specifika kunskap om detta. Vid den aktuella förundersökningen och vid steg 2-utredningen har sammanlagt en relativt stor del av boplatsen undersökts (ca 25 %). Vidare kom tolv av fjorton anläggningar att undersökas, varav tre ¹⁴C-daterades. De anläggningar och fynd som påträffats bör således spegla boplatsen relativt väl. Bedömningen är att en vidare slutundersökning sannolikt inte skulle ge tillräckligt med ny kunskap för att vara motiverad.

Boplats L2019:5986

Boplatsen L2019:5986 låg inom öppen hagmark nordöst om det övergiva bostadshuset i Ekalund och begränsningen för boplatsen överlappar den registrerade gårdstomten L1954:8593. Vid den aktuella förundersökningen berördes ca 12 300 m² av den ca 13 500 m² stora boplatsen. De delar som inte ingick låg inom ett planerat naturområde. Inom ytan togs sökschakt upp som motsvarar ca 850 m². Vid den tidigare steg 2-utredningen påträffades tolv anläggningar inom strax över 400 m² upptagna schakt. Vidare hittades det vid steg 2-utredningen av fyra förhistoriska keramikskärvor, tre slaggfragment varav två ugnsfodring/väggar, två flintor samt några brända ben (Emilsson och Vestbö Franzén 2020).

Schaktningen visade att det är varierande markförhållanden i området med ibland blockig och stenbunden mark, medan andra delar är mer stenfria. Delar av området var också stenröjt och ett flertal stenlyft påträffades i schakten. Vidare finns ett par större röjningsrösen och vid schaktning i området har också bottnar av röjningsrösen påträffats. Flera röjningsrösen är också utritade inom området på enskifteskartan från 1818



Figur 19. Översikt med inmätta kontexter inom boplat L2019:5986. De anläggningar som diskuteras i följande stycke är utsatta med nummer. Samtliga anläggningar med nummer finns i bilaga 1 och 2.

(LSA: F46-2:2) och syns även på 1950-talets ekonomiska karta (5D1h) där området ligger som åker. Matjordstjockleken är generellt mellan ca 0,3–0,35 meter men är något tjockare i utkanterna av området.

Anläggningar

Totalt hittades 30 anläggningar som bedöms höra till boplatsen och dessa fördelade sig på sex gropar, sex härdar, två sotfläckar samt femton stolphål. Dessutom framkom tretton störhål samt ett mindre lager som utgjordes av en bevarad äldre markhorisont. De anläggningar som var av tydligt historisk karaktär, och som låg i den överlappande zonen mellan den aktuella boplatsen och gårdstomten L1954:8593, har kopplats till den sistnämnda. Förutom störhål och kontexter som utgick undersöktes fjorton anläggningar.

Stolphål, gropar och lager

Huvuddelen av de femton stolphål som påträffades var 0,2 till 0,4 meter i diameter och de totalt sju som undersöktes hade ett djup mellan 0,1 och 0,28 meter. Stolphålen uppträdde i mindre koncentrationer där tolv av dem fanns inom två schakt i den centrala delen av boplatsen. Fyllningen stolphålen utgjordes av gråbrun till grå silt med varierande inslag av sot. Tre av de större stolphålen, A294, A292, 295 som alla låg strax intill varandra innehöll en del eldpåverkad sten som eventuellt kan ha utgjort enklare skoningar (fig. 20). Huvuddelen av de övriga stolphålen saknade inslag av sten. I A294 togs ett jordprov för makrofossilanalys. Detta visade sig enbart innehålla träkol.

De sex gropar som hittades varierade vad gäller storlek i plan i mellan 0,35 och 1,4 meter och de tre som undersöktes hade ett djup mellan 0,05–0,5 meter. Två av groparna A288 och A361 innehåller fynd. Gropen A288 låg i den norra delen av boplatsen och hade en fyllning av brungrå silt med enstaka skörbrända stenar. I fyllningen påträffades fragment av bränt ben (fnr 127) som troligen kom från däggdjur. Det brända benet valdes ut för ¹⁴C-datering och det tidsbestämde till

413–541 e.Kr. (Ua-72971). Ett jordprov för makrofossilanalys togs också men detta innehöll inget bevarat material förutom träkol.

Vid undersökningen av gropen A361 i den södra delen av boplatsen hittades en bit av ugnsvägg förmodligen från en ugn knuten till järnhantering (fnr 112). Den 1,4 x 1,1 meter stora och 0,5 meter djupa gropen hade en lätt sotig fyllning och den undersökta halvan var fylld med sten med en storlek av mellan 0,08 och 0,35 meter (fig. 21). Huvuddelen av stenarna var tydligt skörbrända/skärvigga. I samma schakt som gropen hittades ytterligare ett fragment från en ugnsvägg (fnr 109). I gropen togs vidare ett jordprov (P50) för makrofossilanalys. Detta innehöll ett sädeskorn av råg och två ospecificerade sädeskorn. Ett av sädeskornen skickades för ¹⁴C-anlys som gav en datering till 421–554 e.Kr. (Ua-72969)

Lager A312 var ett sotigt och lätt flammigt lager som låg i ett av de stolphålsintensiva centrala schakten. Det låg i anslutning till flera markfasta större stenar och hade delvis en karaktär som påminner om en trampyta. Lagret hade en längd av ca 2 m och fortsätter troligen utanför schaktets bredd. Lagret undersöktes ej utöver rensning i samband med schaktningen men det kunde konstateras att det var tunt och bitvis diffust. I lagret påträffades tre skärvor keramik (fnr 79) som var en skärva från kopp med möjlig typologisk datering till romersk järnålder-folkvandringstid (fnr 80) som kom från



Figur 20. Stolphål A294. Foto från söder.



Figur 21. Grop A361. Foto från väster.

ett kärl med allmän järnåldersdatering samt fnr 44 som kom från ett kärl med trolig datering till äldre järnålder.

De tretton störhål som mättes in fanns huvudsakligen i den norra delen av boplatsen. En del av dem låg på linje och representerar sannolikt spår efter ett stängsel. Huruvida de är kopplade till ett sentida bruk eller är äldre går dock inte att säga.

Härdar och sotfläckar

De sex härdar som påträffades inom L2019:5986 låg alla i den norra halvan av boplatsen. Härdarna varierade i storlek mellan 0,4 och 1,1 meter i plan och de hade generellt en svart sotig fyllning med inslag av skärvig/skörbränd sten. Två av härdarna undersöktes, A327 & A356. Ingen av dessa daterades utan prover togs i stället i ytan av de kolrika härdarna A310 samt A280. Även härden A477, som framkom i en sektion under ett tjockare lager med anknytning till gårdstomten L1954:8593, provtogs för datering.

Härden A310 låg i den centrala delen av boplatsen i samma område som huvuddelen av stolphålen. Härden har en bredd av 2 meter och en längd av minst 1,3 meter då den fortsatte utanför det upptagna schaktet. I ytan av härden påträffades en keramikskärva (fnr. 79) från buken/mynningen av en kopp. Den typologiska dateringen är något osäker men bedöms till romersk järnålder/folkvandringstid. Ett prov (P60) för ¹⁴C-datering togs i ytan av härden som vid sållning visade sig innehålla hasselnötsskal. Detta daterades till 421–554 e.Kr (Ua-72968), vilket således väl sammanfaller med den antagna dateringen av keramiken. Den andra provtagna härden A280 låg mer i den norra delen av boplatsen och hade en diameter av 1,6 meter. I den kolrika fyllning togs ett prov (P56) som utgjordes av ek och daterades till 85–240 e.Kr. (Ua-72951). Då provet var av ek finns det en risk att träkolet kan ha hög egenålder. Vid framrensning påträffades två keramikskärvor (fnr 81) i kanten av härden. Keramiken kom från bukdelen av ett kärl av en typ som kan tidsbestämmas till äldre järnålder.



Figur 22. Slipstensfragment fnr 105.

Härden A477 låg i den västra kanten av boplatsen och framkom under ett ca 0,7 meter tjockt lager av matjord och lerig silt med inslag av gödsel. I härden togs kolprovet P49 som innehöll björk och som daterades till 434–596 e.Kr. (Ua-72957).

Inom boplatsen finns vidare två sotfläckar som kan utgöra rester av härdar eller lager.

Fynd

Fyndspridningen inom boplatsen L2019:5986 sammanföll väl med anläggningskoncentrationerna, och huvuddelen av fynden fanns i den centrala och norra halvan av boplatsen. Totalt påträffades 18 fyndposter som kan kopplas till boplatsen. Dessa utgörs av keramik, bränd lera, bränt ben, slagg och litiskt material.

Den förhistoriska keramiken består av sex fyndposter (fnr 44, 78–82) och totalt sju skärvor. Alla

utom en av dessa (fnr 82) påträffades i anläggningar och samtliga bedöms tillhöra äldre/mellersta järnålder. Utöver dessa togs även en skärva yngre rödgods in (fnr. 83). De sex fyndposter bränd lera (fnr. 84–88, 90) som hittades består av ugnsväggar och infodring och hittades både i anläggningar och som lösfynd.

Det brända benmaterialet omfattade två fynd (fnr 127 & 128), där F128 som hittades som lösfynd kom från en hund eller räv.

Slaggen som framkom utgörs av tre poster (fnr. 108, 109 & 112). Samtliga är ugnsväggar och bör höra samman med järnhantering.

Det litiska materialet omfattar ett avslag i sydvästskandinavisk flinta samt en del av en slipsten. Slipstensfragmentet (fnr 105) hittades som ett lösfynd men i en anläggningstät yta (fig. 22).

Analys

En makrofossilanalys genomfördes på tre jordprover från groparna A288 & A361 samt i stolphålet A294. I gropen A361 (P50) påträffades ett sädeskorn av råg och två ospecificerade sädeskorn. I övrigt fanns fröer av snärjmåra, vitklöver, säv och ospecificerat gräs. Vid vedartsanalysen som omfattade ett prov från härden A280 hittades träkol från ek.

Totalt genomfördes fem ¹⁴C-dateringar med anknytning till boplatsen L2019:5986. Dessa avsåg att spegla olika delar och olika aktiviteter inom boplatsen (tab. 7). Samtliga dateringar hamnade i intervallet romersk järnålder till folkvandringstid.

Tolkning

Både ¹⁴C-dateringarna och bedömningen av keramiken placerar boplatsen i perioden romersk järnålder till folkvandringstid. Härden A477 som låg närmast den historiska bebyggelsen kan möjligen vara något yngre med sin datering till folkvandringstid-äldre vendeltid. Det går inte utesluta att det kan finnas ett hus eller någon annan form av byggnadskonstruktion inom boplatområdet vilket koncentrationen av stolphål i den centrala delen av boplatsen indikerar. Fynden av slagg och

ugnsväggar tyder vidare på att det bedrivits järnhantering. Vid den tidigare landskapsanalysen över området lyftes det fram en möjlig föregångare till Ekalund i form av *Lunda* som skulle kunna etablerats under mellersta järnålder och sedan överges innan platsen återigen tas i bruk under historisk tid och att detta sker i symbios med den närliggande fossila åkermarken L1951:222, vilket således väl skulle kunna stämma utifrån förundersökningsresultatet (Emilsson & Vestbö Franzen 2020).

Inga tydliga överlappande dateringar påträffades som indikerade att det fanns en kontinuitet mellan den förhistoriska boplatsen och historiska bebyggelsen. Utifrån de påträffade kontexterna förefaller det råda ett glapp på möjligen 1000 år mellan gårdstomten och den förhistoriska boplatsen. Antalet dateringar är dock för få att med säkerhet kunna dra några helt säkra slutsatser.

Utifrån de påträffade kontexterna och fynden bedöms att boplatsen har en god vetenskaplig potential vilket gör att en vidare slutundersökning förordas. En slutundersökning bedöms dock kunna koncentreras till de centrala och norra delarna av boplatsen med en mer extensiv strategi i övriga delar.

Anl.	Provid.	Typ	BP	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
A310	P60	Härd	1579±29	421–554 e.Kr. (95.3%) Ua-72968	Folkvandringstid	Hassel-nötsskal
A280	P56	Härd	1866±31	85–95 e.Kr. (2.3%) 117–240 e.Kr. (93.0%) Ua-72951	Romersk järnålder	Ek
A361	P50	Grop	1579±29	421–554 e.Kr. (95.3%) Ua-72969	Folkvandringstid	Sädeskorn
A288	F113	Grop	1612±30	413–541 e.Kr. (95.2%) Ua-72971	Folkvandringstid	Bränt ben
A477	P49	Härd	1542±32	434–468 e.Kr. (18.2%) 473–596 e.Kr. (77.2%) Ua-72957	Folkvandrings-tid–vendeltid	Björk

Tabell 7. ¹⁴C-dateringar inom L2019:5986.



Figur 23. Drönarfoto över den södra delen av gårdstomten L1954:8593, närmast ödehuset. Foto från öster.

Gårdstomt L1954:8593

Gårdstomten L1954:8593 invid den i sen tid övergivna gården Ekalund ligger idag på änden av en höjdsträckning (fig. 23). Området utgörs idag av tidigare hagmark/åkermark som övergår i läget för boplatsen L2019:5986 belägen direkt öster därom. Gården Ekalund finns med på storskifteskartan från 1798 över Eka bys utmark (Åstrand & Vestbö Franzen 2018).

Förundersökningsområdet vid gårdstomten omfattade ca 7300 m². Inom ytan togs sökschakt upp som motsvarar ca 370 m². Vid den tidigare steg 2-utredningen hade omkring 100 m² schakt tagits upp inom och intill läget för gårdstomten med avsikten att se om det fanns några bevarade spår kvar av den äldre bebyggelsen.

Schaktundersökningen visade att delar av området närmast ödegården delvis har jämnats och här fanns spår efter raseringar ytor med påfört grus. Höjdsträckningens norra ände utgörs en bergsknalle där berget på flera ställen ligger ytligt och även är synligt ovan mark. Uppe på höjdsträckningen finns vidare flera mindre rösen som troligen utgör röjningsrösen.

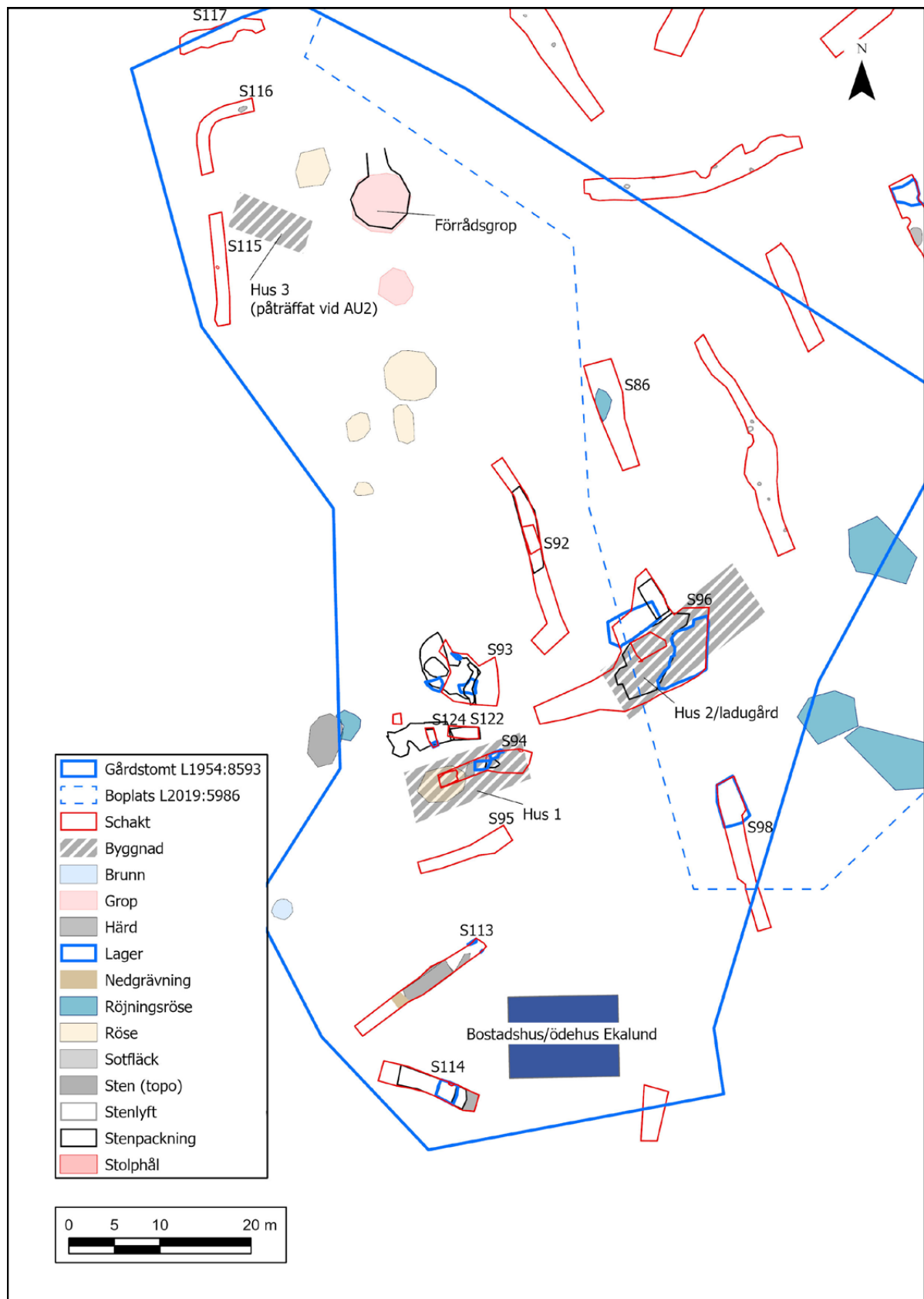
Anläggningar

Vid förundersökningen påträffades ett fyrtio-tal arkeologiska kontexter inom gårdstomten L1954:8593. Dessa fördelade sig på lager, stenpackningar, spisiröse, stolphål, nedgrävningar samt en källargrop (fig. 24). Utifrån dessa kontexter bedömds det finnas spår från minst två byggnader (hus 1 & 2). Vid den tidigare steg 2-utredningen hade sedan tidigare spår från ytterligare ett potentiellt hus påträffats (hus 3) (se Emilsson & Vestbö Franzén 2020:44). För att få en översikt över vad som påträffades kommer kontexterna här att redovisas schaktvis i stället för uppdelat på olika typer av kontexter.

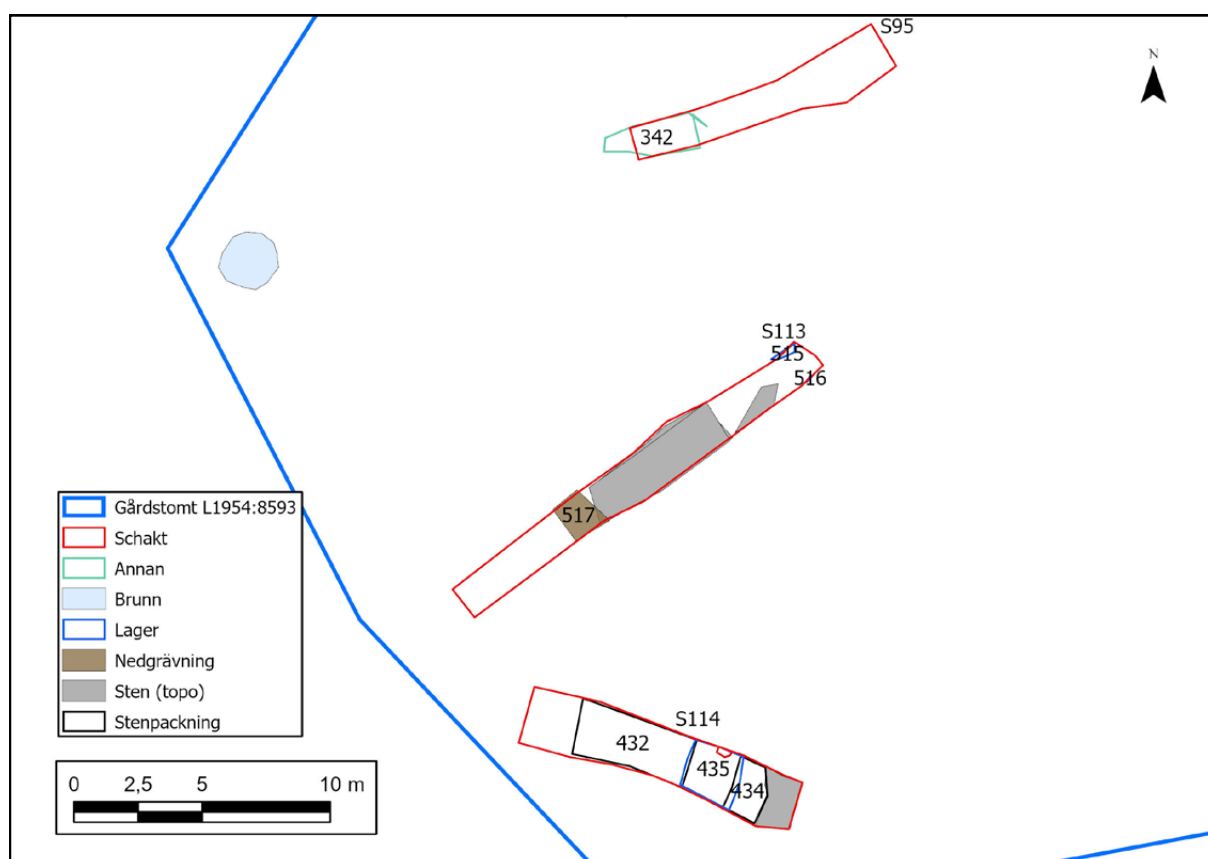
Schakt 95, 113 & 114: rasering

Schakt 113 och 114 togs upp strax väster och sydväst om det öde bostadshuset och uppvisade båda rester av utfyllnad och raseringar (fig. 25). Schakt 95 låg strax nordväst om huset och uppvisade också spår efter rasering. Utifrån fynden tyder det på att det är raseringar och utfyllning med anknytning till bebyggelse från 1700 till sent 1800-tal.

Schakt 95 var 0,4 meter djupt och tangerade i sin västra kant en oformlig samling av sten som



Figur 24. Översiktsplan över L1954:8593. Samtliga anläggningar med nummer finns i bilaga 1 och 2.

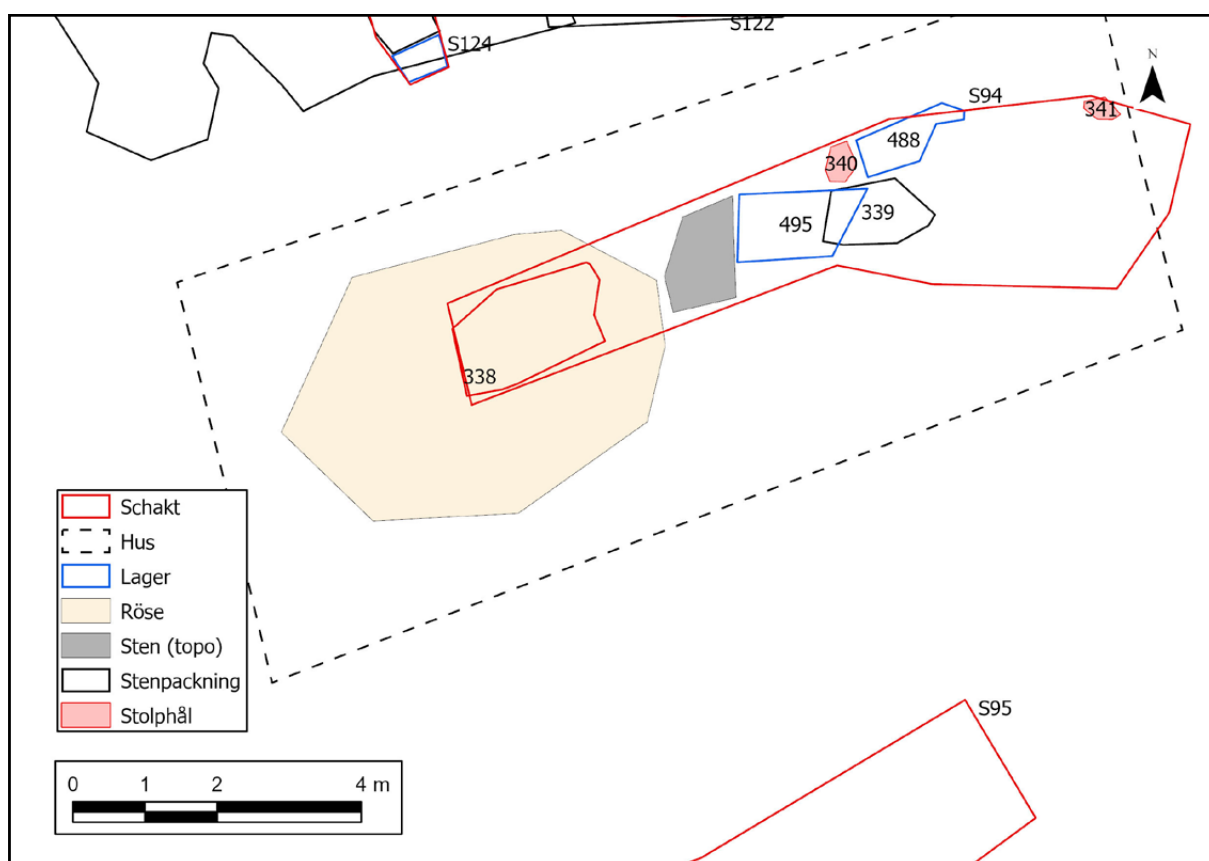


Figur 25. Plan över schakt 95, 113 & 114 med ingående kontexter.

troligen utgör raserings efter bebyggelse, A342. I dessa raserings/utfyllnadsmassor hittades två kotänder (fnr 123) samt delar från en skål och kruka i yngre rödgods (fnr 49 & 50).

Schakt 113 var mellan 0,4 och 0,8 meter djupt och gick vid schaktets mitt och i öster ned till underliggande berghäll. Som djupast var schaktet i den sydvästra delen. I schaktets södra del fanns ett äldre odlingslager som låg 0,3 meter under marknivå och var 0,22 meter tjockt. I mitten av schaktet och in mot berghällen fanns en 1,5 meter bred nedgrävning A517 fylld med större sten. Under stenfyllningen i A517 påträffades sammanlagt 253 g keramik som fördelade sig på yngre rödgods från ett fat (fnr 59), flintgods från ett fat (fnr 60), stengods från ett höganäskrus (fnr 61) och lergods från ett krus (fnr 62). I schaktets norra del fanns rester av ett mindre brandlager som låg 0,2 meter under grästorven. Detta mättes in i två delar, A515 och 516, då de var separerade.

Schakt 114 sluttade från sydöst mot nordväst och var till stora delar utfyllt med sten och matjord innehållande yngre rödgods och kol. Grästorven var ca 0,2 meter tjock med en underliggande utfyllnad på 0,3 meter i tjocklek. I den östra kanten påträffades en berghäll strax under grästorven. Den som tolkades som en utfyllnad mättes in som tre delar, lager A435 samt två stenpackningar/stensamlingar, A432 & A434. Stenpackningarna bestod bitvis av glest ligande sten mellan 0,3–0,5 meter i diameter och ingen av dem undersöktes i sin helhet. I ytan på A432 påträffades sex skärvor från ett fat i yngre rödgods (fnr 52). Inom delar av schaktet fanns ett 0,2 meter tjockt odlingslager istället för raseringsmassorna. Mellan stenpackningarna fanns lagret A435 som utgjordes av mörk något fet silt, blandat med spridda stenar. De delar av lagret som undersöktes innehöll 190 g yngre rödgods fördelat på skärvor från en trefots gryta (fnr 63), en skål (fnr 64) samt delar från en kruka (fnr 65). Vidare fanns några fragment bränd lera (fnr 66) samt ett bergartsföremål (fnr 67).



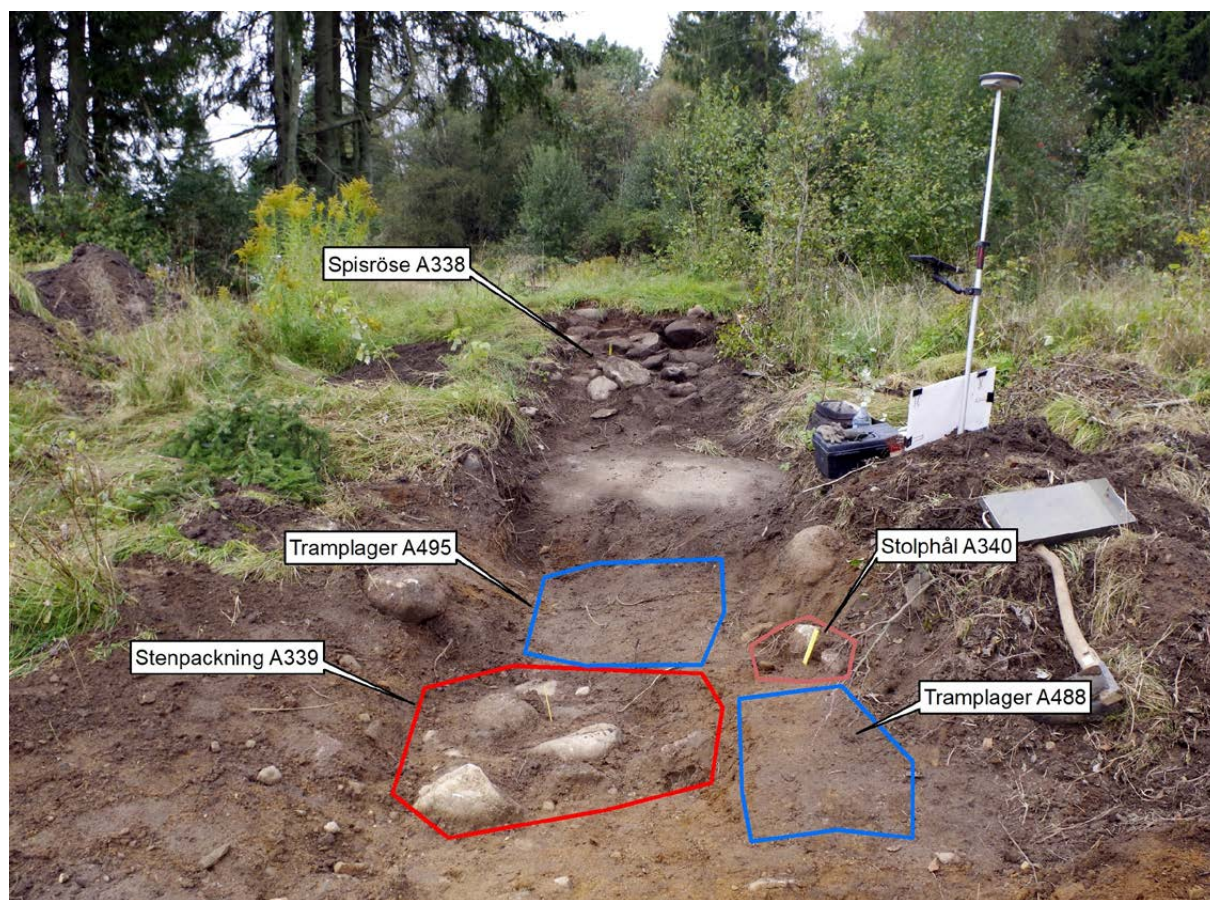
Figur 26. Plan över de påträffade kontexterna inom schakt 94.

Schakt 94: Hus 1, spisröse och lager

Schakt 94 togs upp mot den östra kanten av vad som tolkades vara ett raserat spisröse, A338, med fortsättning ner i en slänt åt öster (fig 26 & 27). Hela spisröset hade en uppskattad storlek på 5,5 x 3,5 meter och en höjd av 0,5 meter. I mitten av schaktet stack berget upp och öster om det fanns två tramplager, A488 & 495, en stenläggning, A339 och två stolphål, A340 & 341. Spisröset A338 delundersöktes genom att ett par nivåer med sten plockades bort inom det upptagna schaktet. Stenen var av blandad storlek men under 0,4 meter i diameter och i den kolblandade siltfyllningen mellan stenen hittades fynd av tegel (fnr 68 & 69), obrända tändar från gris (fnr 121) samt enstaka brända djurben (fnr 122). Från spisröset skickades ett av de brända benen för datering som placerade det i perioden 1477–1637 e.Kr (Ua-72972). I öster avgränsades spisröset av en berghäll och en sluttning.

De två mindre tramplager, A488 & 495, som hittades öster om spisröset var omkring 0,1 meter tjocka och utgjordes av hårt packad gråbrun silt med bränd lera och kolfragment. I lager A495 togs ett jordprov för makrofossilanalys men enbart träkol påträffades. Mellan tramplagren fanns en mindre stenläggning, A339, med en storlek av 1,5 x 0,7 meter som bestod av glest placerade stenar med upp till 0,4 meter i storlek. Möjligen kan dessa kontexter utgjort rester av ett golv inne i hus 1. Utifrån spisröset och resterna efter detta potentiella golv bedöms hus 1 varit omkring minst 10 x 4 meter. På skifteskartan från 1818 finns en potentiell byggnad som ligger ungefär vid detta läge (fig. 36).

Stolphålet A341 bedömdes som något osäkert och var 0,3 x 0,4 meter i plan med kolfragment i ytan. Det andra stolphålet A240 undersöktes och var 0,6 meter i diameter, 0,16 meter djupt och ordentligt stenskott med upp till 0,25 meter



Figur 27. Foto med hus 1. Tramplager stenläggning och stolphål är markerade. Foto från öster.

stora stenar. I mitten av stolphålet fanns rester av förmultnat trä.

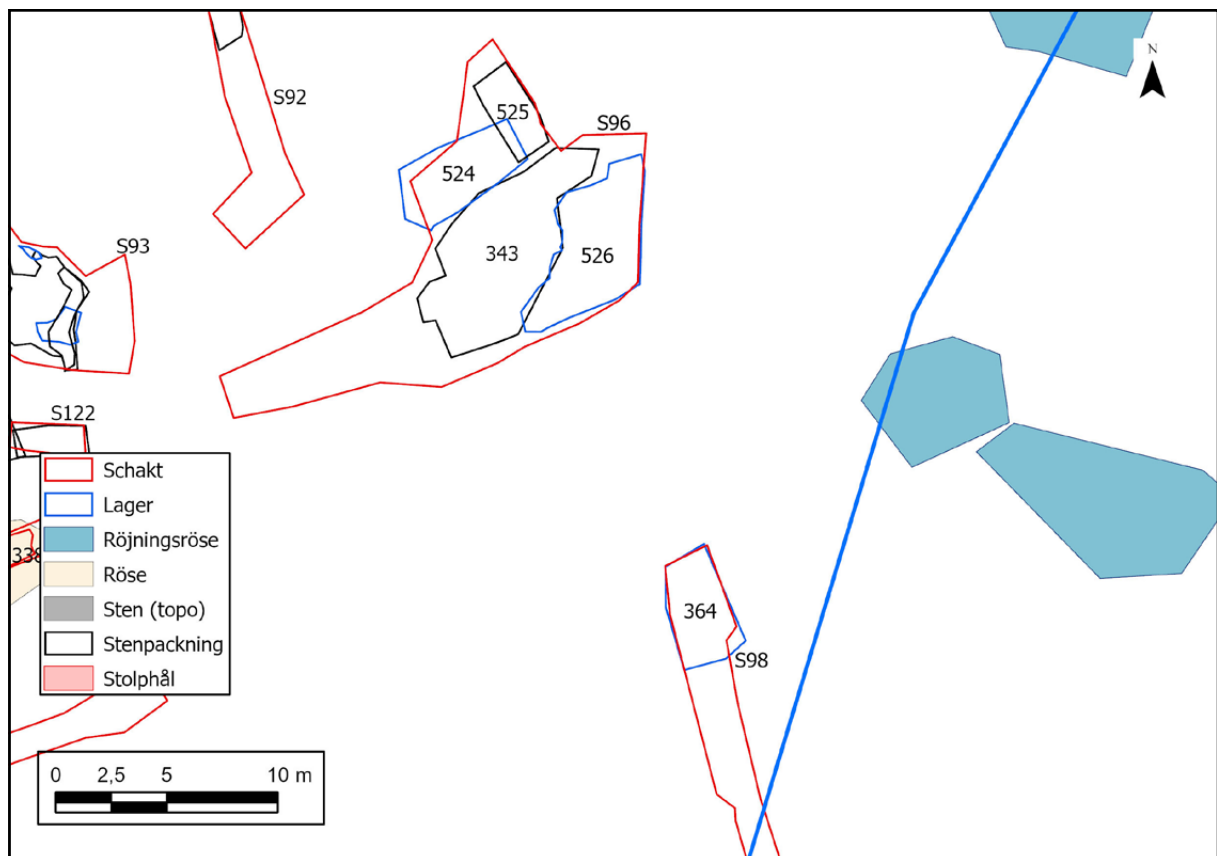
I matjorden i schakten hittades vidare delar från två skålar i yngre rödgods (fnr 46 och 74).

Schakt 96 & 98: Hus 2, stenläggning/ladugård och spår gödsel

Schakt 96 innehöll två lager/nedgrävningar A524 och 526, samt två stenpackningar, A343 och A525 (fig. 28). Schaktet dominerades av den 40 m² stora stenpackningen/stenläggningen A343 med sten mellan 0,15 och 0,8 meter i storlek (fig. 29). Större stenar återfanns främst vid stenläggningens norra kant. Stenläggningen kunde avgränsas i norr och väster, i övrigt fortsatte den utanför schakten. Stenläggningen togs inte bort utan den rensades enbart fram. Stenarna låg i ett lager som föreföll innehålla gödsel. På stenläggningen hittades fynd av en kritpipa (fnr 77), en skärva yngre rödgods

från en skål (fnr 48), en skärva fönsterglas (fnr 115), ett handtag i järn (fnr 134) samt små fragment bränd lera. Den brända leran och järnhandtaget har inte tillvaratagits. Tolkningen är att stenkonstruktionen utgör golvet i en lada, vilket väl sammanstämmer med läget för en ladugård på enskifteskartan från 1818 (se fig. 36). Ett par potentiella syllstenar tangerades från denna ladugård vid den tidigare steg 2-utredningen direkt NÖ som den nu förundersökta ytan. Sammantaget bör ladugården haft en haft en storlek på ca 20x6 m.

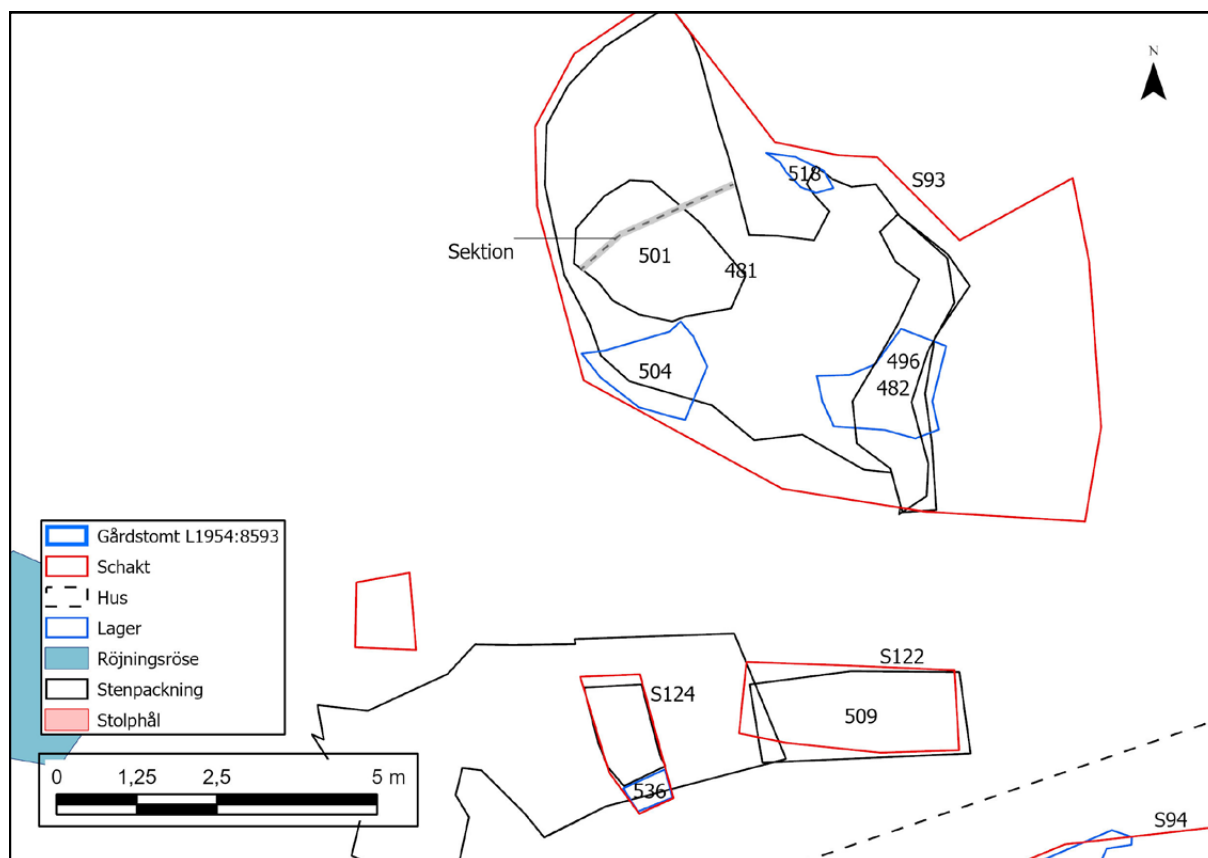
I schaktets östra del fanns en utfylld svacka, troligen även den delvis utfylld med gödsel, A526. I schakt 98 fanns ett liknande lager med vad som troligen var förmultnad gödsel, A364. Under detta lager i schakt 96 hittades en härd A477 som hör samman med den förhistoriska boplatsen (se boplatsen L2019:5986).



Figur 28. Inmätta kontexter i schakt 96 & 98.



Figur 29. Stenläggningen A343. Foto från väster.



Figur 30. Inmätta kontexter i schakt 93, 122 & 124.

Direkt väster om stenläggningen A343 fanns en 0,5 meter djup svacka som innehöll rödbrun silt, A526. I den västra kanten av A343 fanns vidare en stenpackning, A525. Den utgjordes av stenar av varierande storlek men huvuddelen var omkring 0,2 meter i diameter. Stenpackningen förefaller vara lagd i ett skikt och låg inom en 4 meter bred yta med oklar längd och var 0,3 meter tjock. Under vidtog rödbrun silt med en sothorisont som låg ca 0,1 meter under stenarnas botten. Möjligen kan detta vara en rest av gårdsplan till ex. ladugården eller en utfylld yta.

Vid schaktningen påträffades det vidare två ugnsväggsfragment (fnr 89 & 90) samt en skärva yngre rödgods (fnr 99).

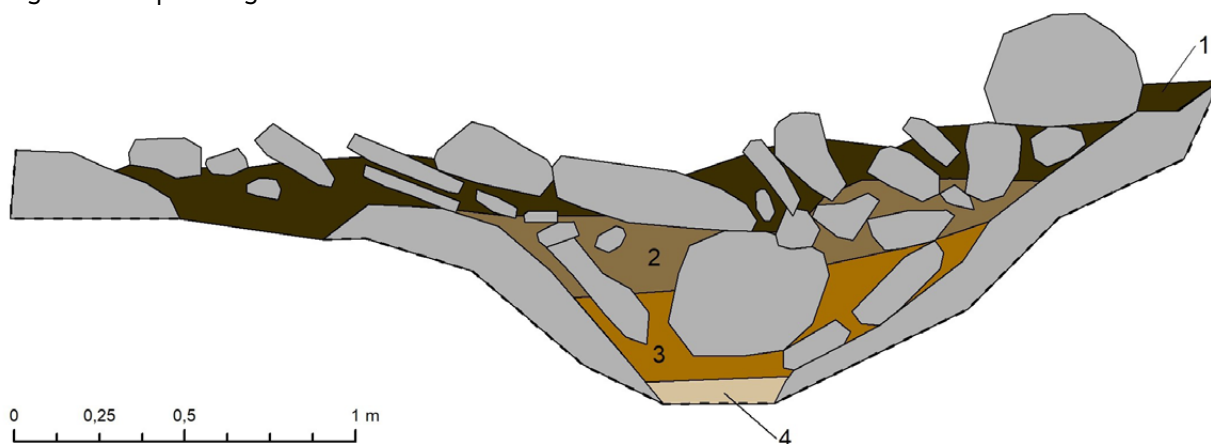
Schakt 93, Schakt 122 & 124: Stenpackningar och lager

I schakt 93 påträffades en större stenpackning, A481, som fyllde ut en skreva i berghällen (fig. 30

& 31). Packningen som delvis rensades fram låg närmast i halvcirkel inom en yta av 6 x 4 meter. Den hade tydligt lagda kanter och var orienterad efter berghällen. Stenpackningen bestod av vällagd sten med en storlek av mellan 0,2 och 0,3 meter i diameter men enstaka större stenar fanns också. I den östra kanten låg stenen i en valliknande struktur, A496. Stenmaterialet hade här en storlek av 0,3 till 0,4 meter och stack upp ca 0,3 meter över den övriga stenpackningen. I den centralt norra delen särskilde sig också stenpackningen genom att den där hade ett mer sorterat stenmaterial och flera flata kantställda stenar, A501. Fyllningen mellan stenarna utgjordes av mörkbrun till gråsvart silt, med något inslag av kolbitar och enstaka skärvig eller skörbränd sten. Tvärsöver denna del av stenpackningen handgrävdes en mindre sektion som visade att det under det översta skiktet med sten i A501 kom ett 0,2 meter tjockt lager mörkt orangebrun silt med inslag av mindre stenar, och en del skörbrända



Figur 31. Stenpackningen A481. Foto från söder.

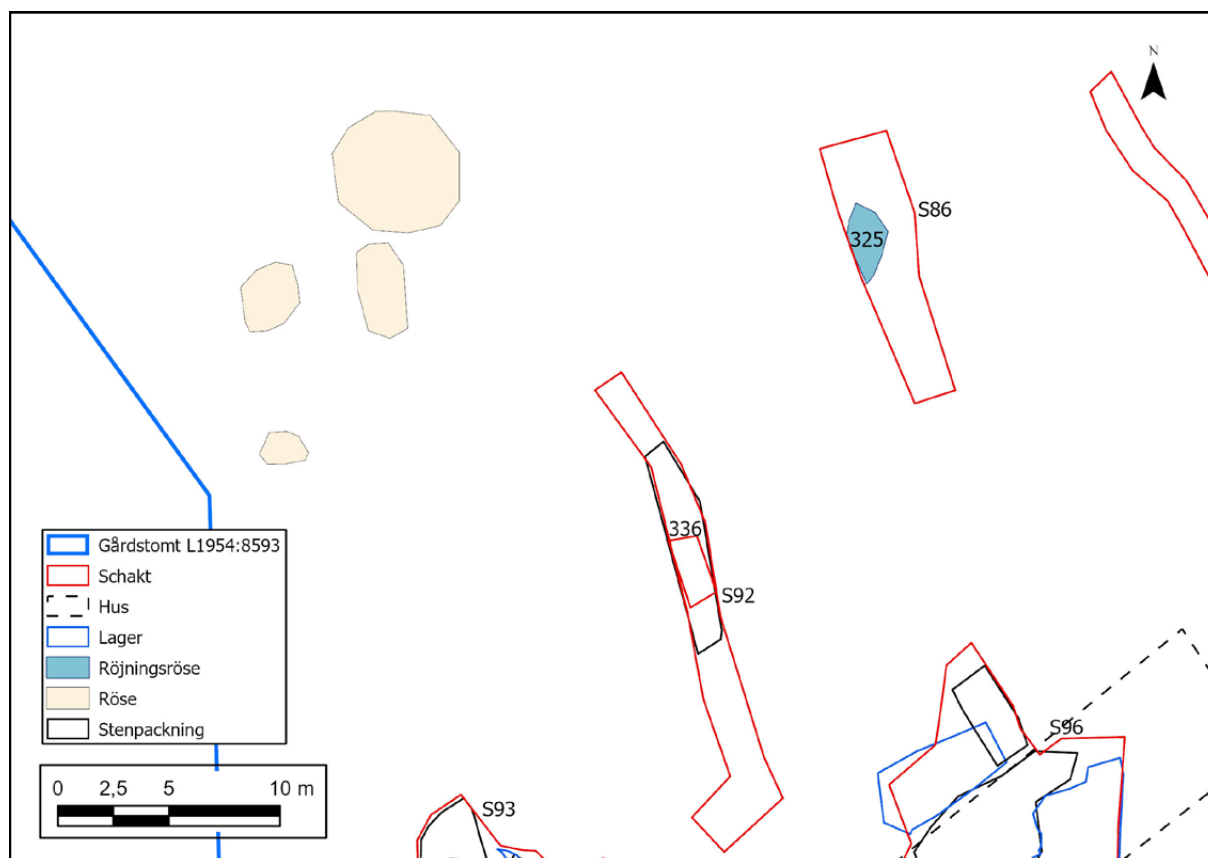


Figur 32. Sektion mot väst genom den centrala delen av A481/A501. 1) Brungrå flammig silt med inslag av kol och sot. 2) Brun silt med orangeton med något mindre sten. 3) Mörkbrun silt. 4) Mörkbeige silt.

stenar (fig. 32). Under detta fanns ett 0,35 meter tjockt lager med brun silt med inslag av några större stenar, ca 0,5 meter i diameter men även mindre sten fanns. I botten fanns steril med beigeorange silt med inslag av småsten.

Inom stenpackningen A481 påträffades vidare tre ytor där det fanns ett stort inslag av bränd lera och tegel, A482, 504 & 518. Ett urval av detta samlades in (fnr 70 & 71). Vid rensningen hittades vidare en bit järnhaltig slagg (fnr 111), flera skärvor yngre

rödgoods (fnr 54, 55 & 56), en knacksten (fnr 106) och ett icke artbestämt bränt ben (fnr 125/F115). Detta skickades på ^{14}C -analys men gick ej att datera. I den sektion som togs upp påträffades även två brända ben en bit ner i fyllningen (fnr 124), inte heller dessa gick att bestämma eller datera. Vid en av ytorna med bränd lera/tegel, A482, togs ett träkolsprov (P54) som innehöll björk och ek. Träkol från björk skickades för ^{14}C -analys som gav en datering till 1459–1634 e.Kr. (Ua-72956). Inom A481 togs vidare ett jordprov för makrofossilanalys (P115).



Figur 33. Inmätta kontexter i schakt 92 & 86 samt rösen/röjningsrösen.

Detta innehöll dock enbart träkol. Tolkningen är att stenpackningen troligen representerar en iordningställd yta/utfyllnad.

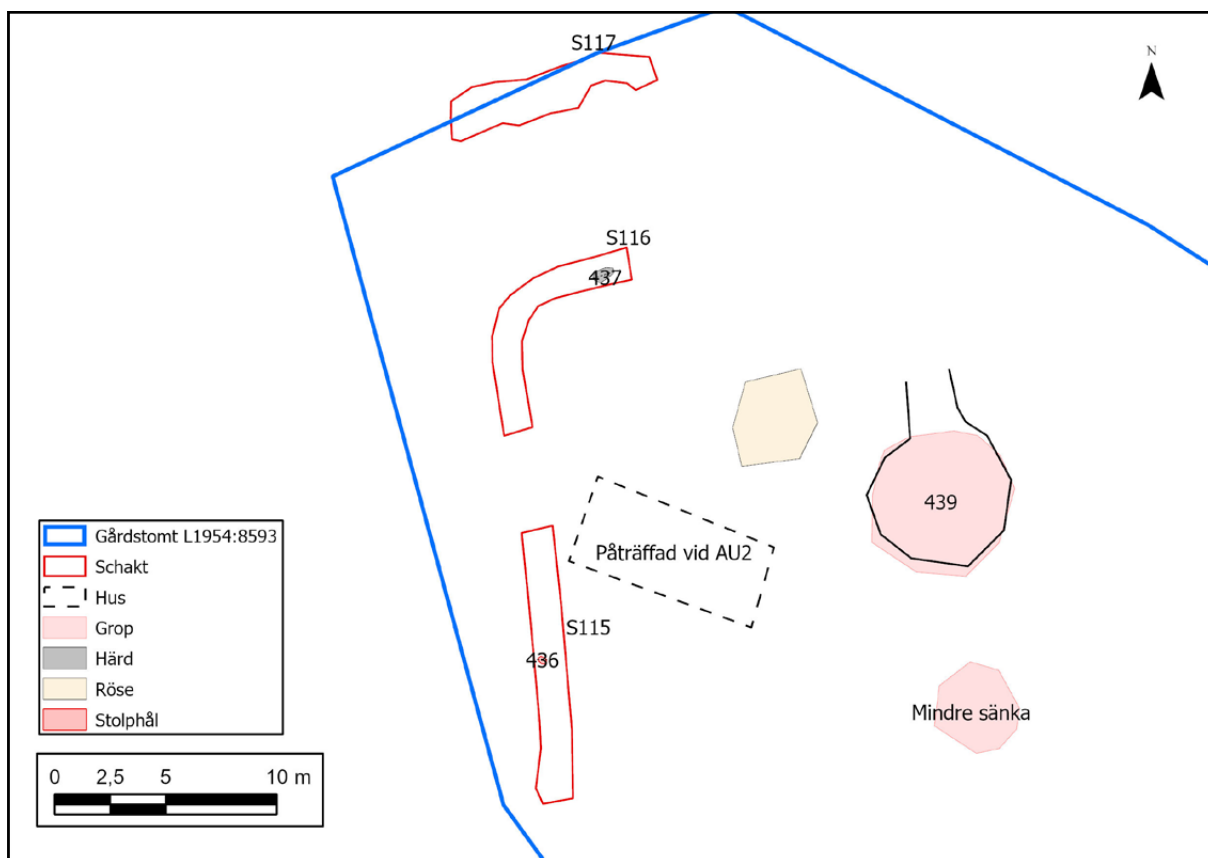
Strax söder om stenpackningen A481 fanns ytterligare en stenpackning, A509. Denna berördes i schakten 122 & 124 och låg inom en minst 10 x 3,5 meter stor yta i anslutning till en stenhäll. Stenpackningen består av sten med 0,1 till 0,3 meter i storlek och ligger under ett 0,15 till 0,4 meter tjockt matjordslager. I schakt 124 fanns ett lager, A536, utanför kanten på stenpackningen. Detta utgjordes av kompakt brun flammig silt med inslag av bränd lera. Lagret innehöll även en liten oformlig järnkula (fnr 133).

Schakt 92 & 86: röjningsrösen och stenpackningar

I schakt 86 påträffades vad som tolkades som en botten till ett röjningsröse, A325, som var minst

3,5 x 2,5 meter stort (fig. 33). Det var ej synligt ovan mark, och var ca 0,5 meter högt med stenar av en storlek mellan 0,2 och 0,4 meter i diameter, Rösebottnen var vällagd och tätt packat och en antydning till kantkedja fanns vid den norra sidan. I schaktet hittades vidare två fynd i form av ugnsvägsfragment (fnr 72 & 108).

I schakt 92 framkom en stenpackning/stensamling, A336, med sten av en storlek mellan 0,05 och 0,4 meter, som låg löst i matjorden i ett skikt. Stensamlingen gick att följa längs en sträcka av 9 meter i schaktet. Detta kan möjligen vara en rest av en byggnad eller gårdsplan/väg som finns på enskifteskartan från 1818. Det går inte heller utesluta att det rör sig om utdragen röjningssten. Spridda skärvor av yngre rödgods (fnr 45, 53 & 73) påträffades mellan och under stenarna. Ovanpå stenpackningen hittades lergods som möjligen kan komma från en degel (fnr 57).



Figur 34. Förrådsgrop A439 samt schakt 115, 116 & 117.

Schakt 115, 116 & 117 och förrådsgrop A439

På den höjdrygg som löpte genom gårdstomten fanns en nedgrävd konstruktion som var väl synlig i terrängen och som tolkades som en förrådsgrop, A439 (fig. 34 & 35). Denna var något kraterformad, ca 6 m i diameter och 1,75 m djup, med sluttande sidor och en trolig ingång i norr, där en långsmal fördjupning fanns. I den västra sidan fanns vad som tolkades som en delvis stensatt kant eller vägg med sten med omkring 0,15 till 0,45 meter stora stenar lagda invid ett större naturligt stenblock. I övrigt fanns spridd lös sten i kanterna. I den södra sidan rensades en 0,8 m bred yta från botten till toppen av gropen. Där fanns lös sten med mellan 0,05 och 0,3 meters storlek som låg i sandig silt men stenen bildade ingen tydlig struktur. I gropen hittades enstaka fynd som bland annat spik, som ej togs om hand.

Nedanför höjdsträckningen i väster påträffades spridda fynd och kontexter i schakten 115 och 116.

I schakt 115 fanns ett något sotigt matjordslager som innehöll spridda fynd av glas (fnr 114), en ugnsvägg (fnr 58), en del av en järnplåt (fnr 131) samt yngre rödgods (fnr 51). Vid den tidigare steg 2-utredningen påträffades en tolkad lagerrest efter ett hus (hus 3) strax intill. Troligen kan fynden relatera till detta sammanhang. I schaktet fanns även ett stolphål, A436, som var 0,4 meter i diameter och 0,25 meter djupt. I stolphålet togs ett jordprov för makrofossilanalys (P61). Provet innehöll enbart träkol.

I schakt 116 påträffades härden A437 som var ca 1 x 0,45 meter i plan och 0,08 meter djup. Härden var tunn och flack men med ett inslag av skärvig sten, och den hör troligen samman med den förhistoriska aktiviteten i området. I schaktet påträffades även två skärvor av yngre rödgods från ett fat (fnr 76) i matjorden. Även i schakt 117 påträffades delar från ett fat i yngre rödgods.



Figur 35. Förrådsgröp A439. Foto från öster.

Fynd

Huvuddelen av de fynd som har påträffats inom gårdstomten utgörs av keramik som har daterats från mitten av 1700-talet till och med första hälften av 1800-talet. Majoriteten av keramiken från undersökningen utgjordes av glaserat yngre rödgods från trebengsgrutor, krukor och skålar. Samtliga kärl i glaserat rödgods har av Torbjörn Brorsson bedömts ha en sannolikt sydkandinavisk proveniens och troligtvis har kärlen inhandlats på en lokal marknad.

Från området påträffades även ett kritpipsfragment som ett schaktfynd i A345, och pipan bör dateras till efter 1750. Den brända lera utgjordes av en stor mängd odefinierat tegel samt murtegel, och samtliga bitar var rödbrännande. Det fanns även bränd lera som var smält på insidan och den har därmed varit utsatt för mycket höga temperaturer

och den bör ha använts som en del i en ugnsvägg eller i ett spiseröse. Slutligen finns det även enstaka bitar bränd lera som bedömts vara infodring.

Vidare påträffades spridda fynd av glas samt ugnsväggar/slagg med koppling till järnhantering. De sistnämnda kan möjligen härröra från den förhistoriska aktiviteten inom boplaten L2019:5986.

Analys

Inom gårdstomten vid Ekalund togs jordprov för makrofossilanalys i kontexterna A481, A495, A338 och 436. Inga av dessa prover innehöll dock något bevarat material utöver träkol. En vedartsanalys genomfördes vidare på ett prov från A481 som innehöll träkol från björk och ek.

Totalt fyra prover skickades för datering men bara två av dessa gick att datera (tab. 8)

Anl.	Provid.	Typ	BP	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
A338	Fnr 122 (105)	Spisröse	338±29	1477–1637 e.Kr (95.3%) Ua-72972	Senmedeltid– tidig modern tid	Br.ben
A482	P54	Sten- packning	1678±29	1459-1528 e.Kr (42.3%) 1540-1546 e.Kr (1.9%) 1550-1634 e.Kr (51.1%) Ua-72956	Senmedeltid– tidig modern tid	Björk
A481	Fnr 125 (115)	Sten- packning	-	-	-	Br.ben
A481	Fnr 124 (115)	Sten- packning	-	-	-	Br.ben

Tabell 8. ¹⁴C-dateringar inom gårdstomten vid Ekalund L1954:8593.

Tolkning

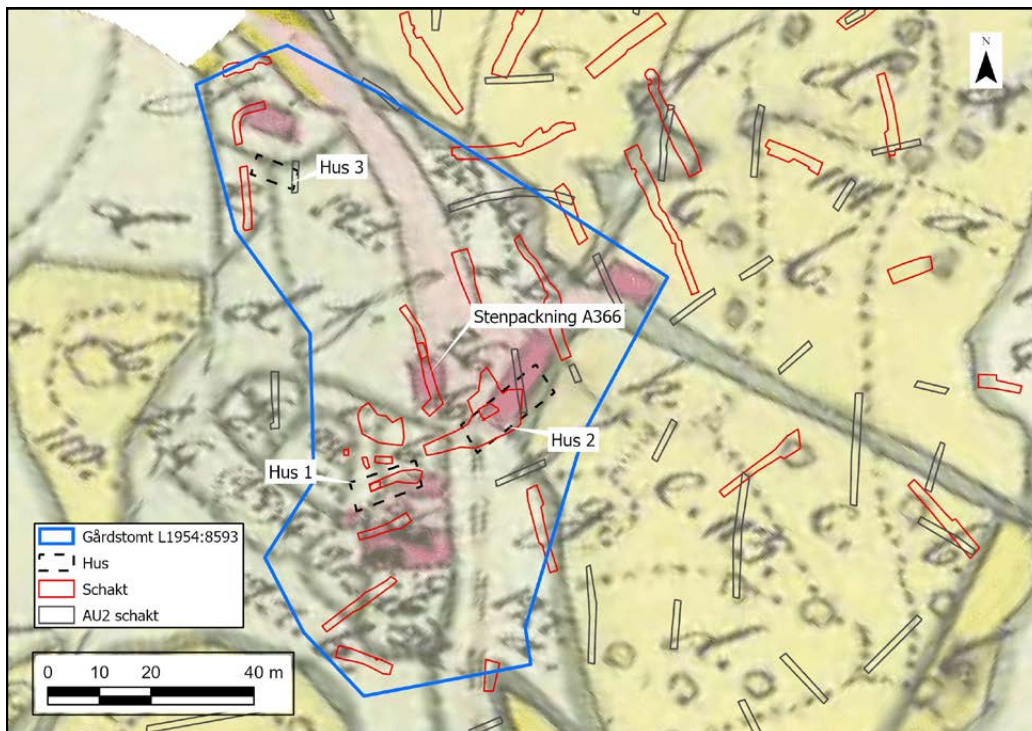
Från förundersökningen finns inga fynd eller dateringar från tiden mellan boplatsens yngsta datering (folkvandringstid-vendeltid) och bytomtens äldsta dateringar (1500-tal tidigt 1600-tal). Förundersökningen berörde dock en begränsad yta och lämningar från medeltid på landsbygden kan vara diskreta och svåra att lokalisera.

Inom gårdstomten påträffades ett flertal tydliga konstruktioner såsom en trolig huslämningen med spisröset (hus 1) samt en stenläggning till en ladugård (hus 2). Det brända ben som daterades från spisröset visar på en fas till 1477–1637 e.Kr. Både hus 1 och ladugården hus 2 sammanfaller vidare väl med byggnader på enskifteskartan (fig. 36).

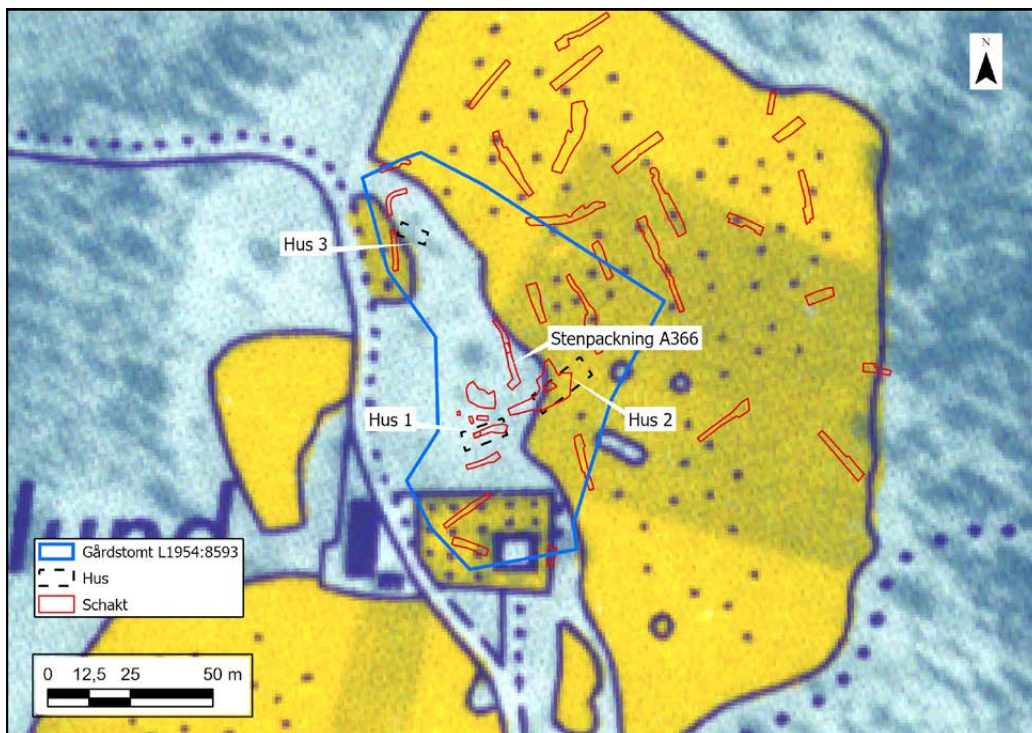
Några av de arkeologiska kontexter som påträffades inom gårdstomten vid Ekalund boplatsen är bitvis svåra att klargöra exakt vad de representerar. Detta gäller speciellt de båda stenpackningarna A481 & A509. Initialt var tolkningen att A481 möjligen kunde vara en grav/stensättning, vilket inte är orimligt med tanke på den förhistoriska boplatsen intill och dess vällagda karaktär. Dessvärre gick inte de brända ben som påträffades vid A481 att bestämma eller datera. Det prov som gick att datera var ett kolprov med björk som togs mellan stenarna i det övre lagret och bestämdes till 1459–1634 e.Kr. Vidare hittades en större

mängd bränd lera/tegel i den övre delen av stenpackningen, som kan indikera att det rör sig om material från ett spisröse. Ett av fynden som hittades vid rensningen var mindre knacksten som hade små spår av användning. Det går dock inte att säga om denna använts för att knacka litiskt material eller något annat (analys av Kenneth Alexandersson). Förutom framrensning av konstruktionen undersöktes en mindre sektion tvärs över dess centrala del, denna visade att dess konstruktion följde berghällen. Utifrån de framkomna fynden och dateringen från stenpackningen är bedömningen att det troligen utgör en utfyllnad eller tilljämning av ytan intill bebyggelsen.

Om man ser till de historiska kartorna över Ekalund finns det som ovan nämnt en möjlig korrelation mellan flera av de påträffade kontexterna och byggnaderna på enskifteskartan från 1818 (LSA: F46-2:2). (fig. 36). Det bör dock framhållas att det alltid finns en felmarginal i äldre kartor såväl som osäkerheter vid rektifieringen av dem. På enskifteskartan går det att se att stenläggningen A343 väl korrelerar med en markerad ladugård. Spisröset A338 stämmer relativt väl in på läget för en byggnad. Vidare ligger stenpackningen A336 i anslutning till ytterligare en byggnad markerad på samma karta. Även i nordväst finns spår av fynd och lager som kan representera spår efter en bortplockad byggnad, vilket framför allt fanns spår efter vid utredningen steg 2 (Emilsson



Figur 36. Påträffade kontexter inom bytomten vid Ekalund L1954:8593 i relation till enskifteskartan från 1818 (LSA: F46-2:2).



Figur 37. Påträffade kontexter inom bytomten vid Ekalund L1954:8593 i relation till den ekonomiska kartan från 1950. På kartan går det vidare se att ladugården och ekonomibyggnader ligger väster om bostadshuset. Idag går det att se spår av syllar efter dessa byggnader som sticker upp ur en grusad vändplan. På kartan syns vidare en mängd röjningsrösen inom åkermarken öster om bebyggelsen, av dessa är bara de större stentipparna idag synliga.

& Vestbö Franzen 2020). Begränsningen för bytomten utifrån sökschaktsgrävningen verkar sammanfalla med den utbredning som utgår från det äldre kartmaterialet

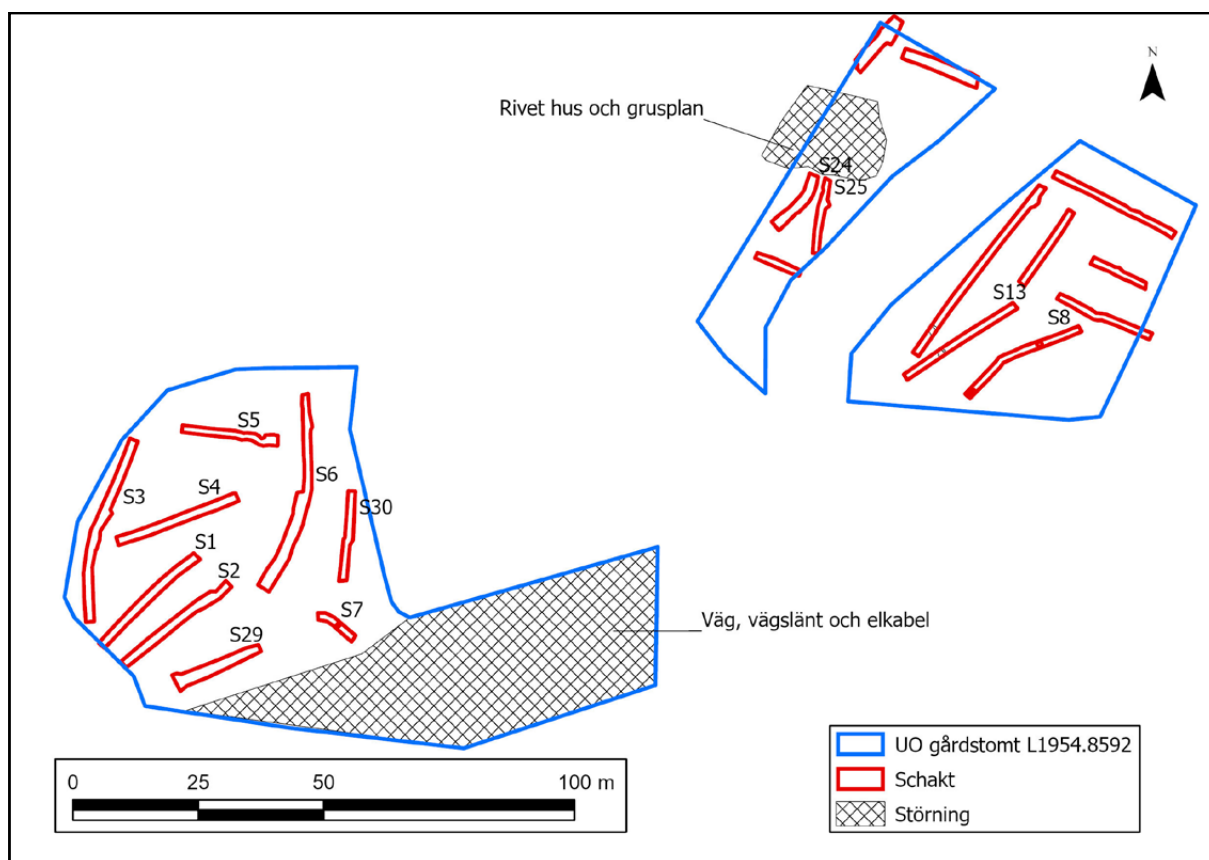
Vid tiden för den ekonomiska kartan 1950 framgår det att endast mangårdsbyggnaden verkar ha samma läge som på den äldre enskifteskartan (fig. 37). Ekonomibyggnaderna ligger på den ekonomiska kartan väster om bostadshuset och hela området öster om höjdsträckningen utgjordes då av åkermark.

Sammantaget visar förundersökningen att det finns spår efter en äldre bebyggelse som kan sträcka sig åtminstone ner till 1500–1600 talet. De flesta spår utifrån keramikfynden indikerar dock 1700–1800-tal men det är möjligt att tidigare, mer fyndfattiga perioder är underrepresenterade i fyndmaterialet. Spåren har varierande bevarings-

grad men hela gårdstomten bör undersökas. Ytterst få bytomtsundersökningar har gjorts i Småland och att byarnas utveckling under medeltid och fram till tiden för de historiska kartorna är en av de stora kunskapsluckorna (Skoglund 2006). Bytomten vid Ekalund har hög kunskapspotential och detta förstärks av möjligheten att även förstå framväxten av den omgivande odlingsmarken och dess struktur.

Gårdstomt L1954:8592

Gårdstomten L1954:8592 låg fördelad på olika ytor (fig. 38). En i sydväst som påträffades vid en tidigare arkeologisk utredning/förundersökning på 1990-talet (Salminen 1993; Skoglund 1994) samt en yta i nordöst som registrerats utifrån de historiska kartorna över området (Åstrand & Vestbö Franzen 2018). Bytomten har enligt det äldre kartmaterialet även en fortsättning söder om exploateringsområdet men denna del är



Figur 38. Översiktskarta med de båda delarna av gårdstomten L1954:8592. Samtliga anläggningar med nummer finns i bilaga 1 och 2.

inte markerad i Fornsök. Den sydvästra delen av undersökningsområdet omfattade strax över 5000 m². En stor del av den östra delen kom dock att utgå då den utgjordes av asfalterad väg samt berörde en vägslänt med nergrävd kabel. Vidare låg delar av denna yta inom ett naturområde som ej skulle undersökas.

Den nordöstra delen av gårdstomten omfattade ca 3500 m². Denna del av gårdstomten skars av en exploaterad yta för starkströmskabeln Sydväst-länken.

Anläggningar i gårdstomtens sydvästra del

Inom den sydvästra delen av gårdstomten L1954:8592 togs sökschakt upp motsvarande ca 400 m². Inom dessa påträffades tre gropar/nedgrävningar, en härd, fem mindre lager, samt femton stolphål. Vidare påträffades ett trettiotal störhål.

Schakt 1–5 & 29: spridda kontexter

I den västra delen av gårdstomten togs fem schakt upp som uppvisade mer begränsade och spridda arkeologiska spår (fig. 39). I schakt 1 saknades helt arkeologiska kontexter, i schakt 2 fanns enbart störhål. I schakt 3 påträffades en mindre, sotigt lagerfläck A17, som var 0,35 x 0,22 meter i plan och 0,07 meter djup. Även ett 0,34 x 0,2 meter i plan och 0,24 meter djupt stenskott stolphål, A2, påträffades. I matjorden hittades vidare en skärva yngre rödgods (fnr 22). I schakt 4 hittades förutom ett flertal störhål även en möjlig stolphålsbotten, A66. I schakt 5 framkom en grop, A7, samt en nedgrävning, A5. I schaktet hittades också en skärva yngre rödgods (fnr 23). I schakt 29 påträffades ett stolphål, A98, samt i kanten på schakten troligen ett sentida gruslager, A100.

Schakt 6, 7 & 30: spår av medeltida bebyggelse

Den östra delen av gårdstomten var bebyggd in på 1980-talet vilket påverkat förutsättningarna för bevarande inom denna del (fig. 40). Det var dock

här som ett par intressanta kontexter framkom, vilket inte minst uppdragades efter ¹⁴C-analysen.

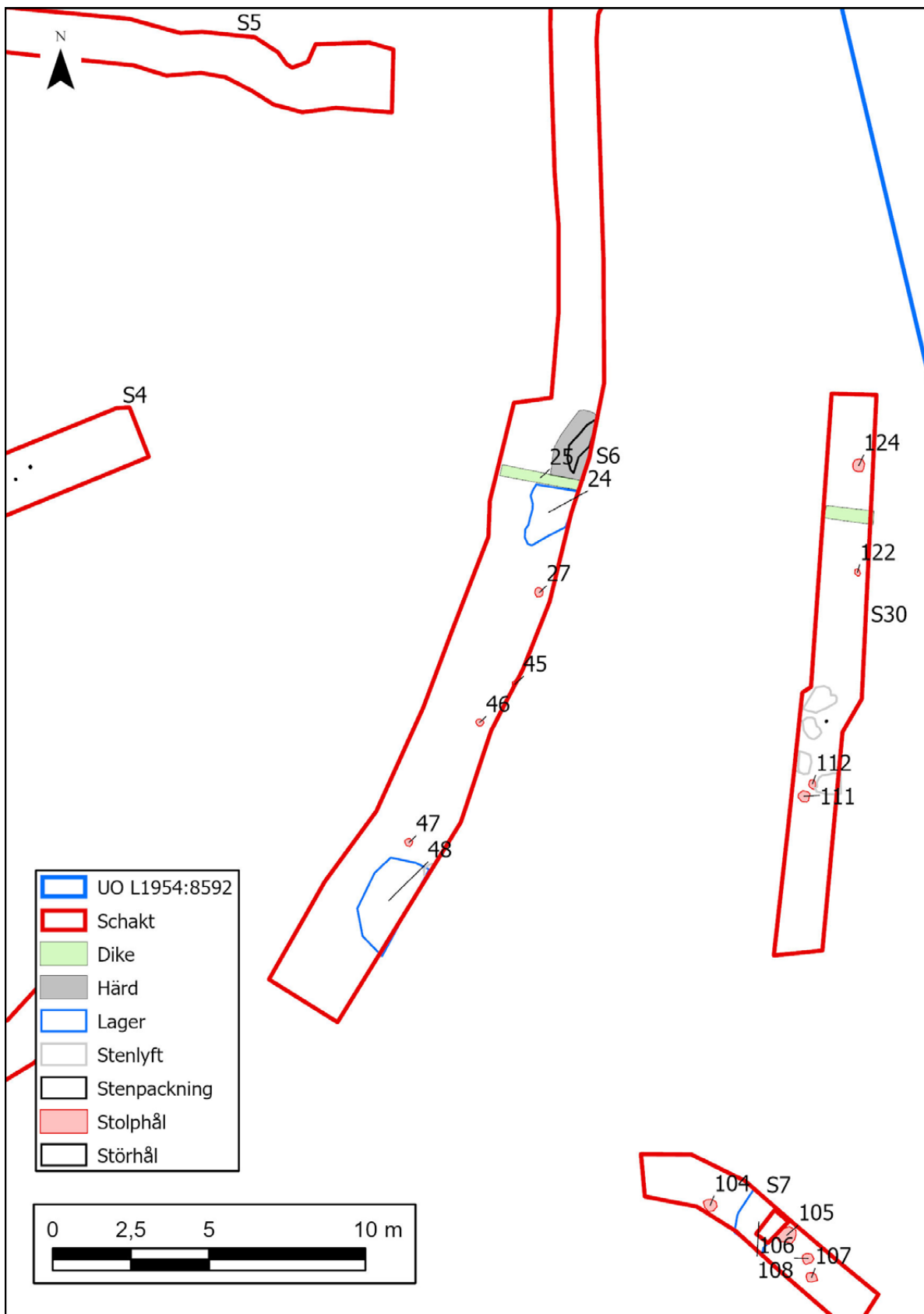
I schakt 6 påträffades fyra stolphål, A27, 45–47, som alla var av liknande karaktär med något brun humös fyllning och omkring 0,25 meter i diameter. Tre stolphål undersökte och dessa var mellan 0,11 och 0,15 meter djupa. I den centrala delen av schaktet låg en härd, A25, tillsammans med ett sotigt lager, A24. Härden var ca 2 meter bred och minst 1,2 meter lång och innehöll sot, kol och skörbränd sten. Vid undersökningen kunde det konstateras att den var ca 0,06 meter djup och att den blivit skadad och utdragen. Direkt söder om härden fortsatte ett 1,9 x 1,3 meter stort lager med sot och enstaka skörbrända stenar som bedömdes höra samman med härden. Ett kolprov togs i härden (P3) som utgjordes av björk som daterades till 1223–1279 e.Kr. (Ua-72962). I härden påträffades vidare tre skärvor östersjökeramik (fnr 34). I den södra delen av schaktet hittades vidare vad som tolkas som ett yngre raseringslager (A48), i ytan på detta påträffades en skärva yngre rödgods (fnr 30) men också en skärva östersjökeramik (fnr 30). I schaktet hittades vidare yngre rödgods från skافتet på en stekpanna (fnr 25), samt tegel (fnr 26).

Inom schakt 30 påträffades fyra stolphål, A111, 112, 122 och 124. Dessa var mellan 0,2 och 0,4 meter i plan och de två som undersöktes var 0,1 respektive 0,19 meter djupa. Tre av dem var stenskodda. I stolphålet A111 togs ett jordprov för makrofossilanalys som innehöll ett skalkorn samt flertalet olika fröarter. Skalkornet skickades för ¹⁴C-datering som visade 1053–1260 e.Kr (Ua-72965). I schaktet påträffades vidare som lösfynd ett flintavslag (fnr 20) samt en skärva östersjökeramik (fnr 19).

I schakt 7 fanns spår av den sentida bebyggelsen som stått på platsen och i schaktet hittades bland annat porslinsäckringar och fönsterglas. Centralt fanns det ett mindre, 0,08 meter tjockt lager, A108, som utgjordes av humös silt men med in-



Figur 39. Inmätta kontexter i schakt 1–5 & 29.



Figur 40. Inmätta kontexter i schakt 6, 7 & 30



Figur 41. Hård A25 & lager A24. Foto från N.

slag av kol och enstaka tegelbitar. I schaktet fanns vidare fyra stolphål. Tre av dessa, A104, 105 & 107, bedömdes som tämligen moderna då bland annat en bit planglas hittades i ytan på det ena och i ett annat fanns rester av en murken men i övrigt intakt stolpe. Ett av stolphålen, A106, särskilde sig dock genom att det hade en skörbränd sten i mitten och vid undersökning hittades en koncentration av kol som bedömdes komma från en eventuell stolpe. I stolphålet togs vidare ett jordprov som vid makrofossilanalys innehöll ett ospecificerat sädeskorn samt flera olika arter av fröer. Sädskornet valdes ut för ^{14}C -analys och daterades till 1302–1400 e.Kr. (Ua-72964).

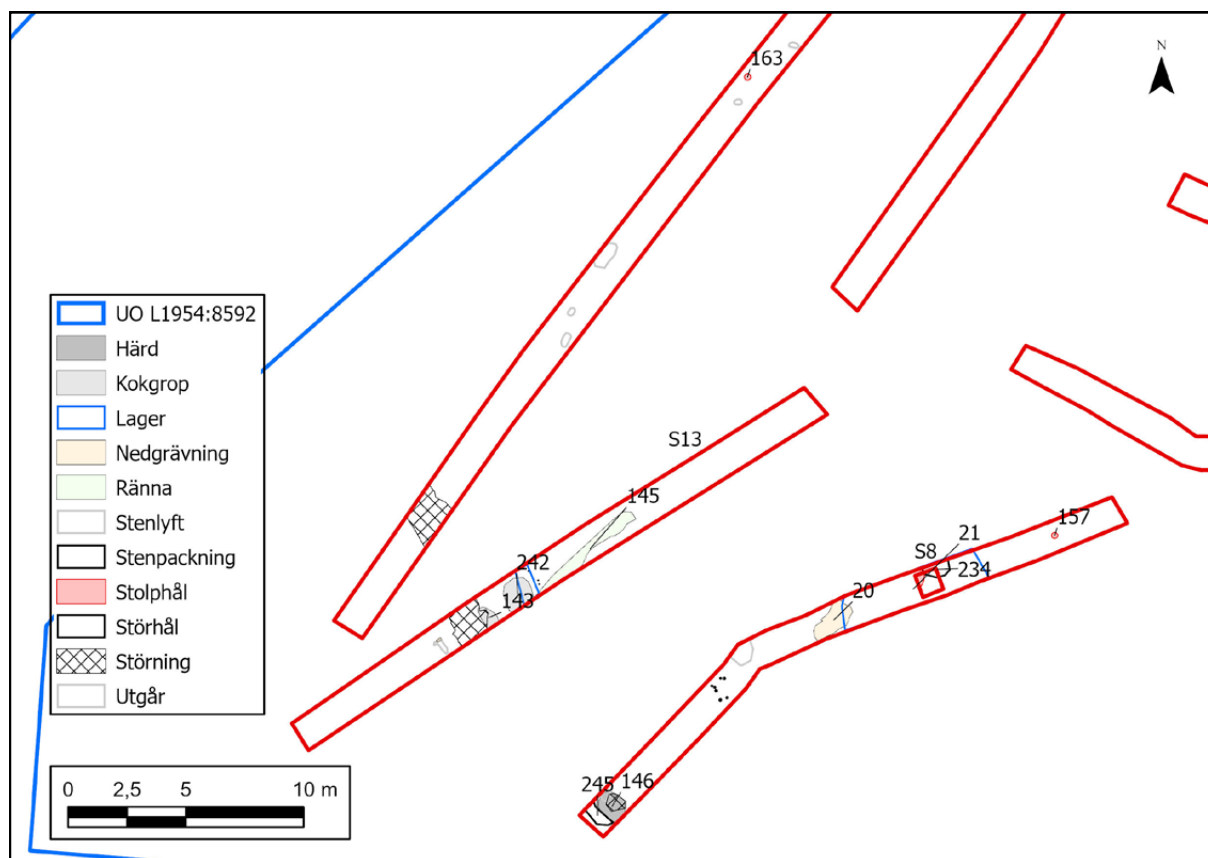
Anläggningar i gårdstomtens nordöstra del

Inom den nordöstra delen av gårdstomten L1954:8592 togs tolv sökschakt upp motsvarande ca 675 m². Inom dessa påträffades 20 stolphål, två stenpackningar, en nedgrävning, tre lager, två gropar, två kokgropar och en hård. Vidare fanns

flera störhål och stenlyft. De påträffade kontexterna var koncentrerade till fyra av schakten, 8, 13, 24 & 25. I de övriga schakten påträffades två stolphål (A163 & 170), ett avslag i flinta (fnr 6), en bit förslaggad bränd lera (fnr 107) samt tre skärvor yngre rödgods (fnr 24).

Schakt 8 & 13: anläggningar från yngre bronsålder tillsammans med historiska spår

I den östra kanten av området påträffades ett relativt stort antal anläggningar inom schakten 8 och 13 (fig. 42). I schakt 8 fanns centralt ett ca 6,5 meter långt och minst 1,5 meter brett kulturlager, A21. Lagret var 0,05 meter tjockt. Det undersöktes till 10 % och utgjordes av mörk lerig silt med inslag av småsten, kolbitar, bränd lera, samt brända ben. På ytan fanns spridda stenar samt mindre koncentrationer sten som antyder om en raserad stenläggning, A234. Lagret tolkades som en trampad yta där kol och bränd lera sannolikt utgör ett utkast från en spis eller hård. I lagret



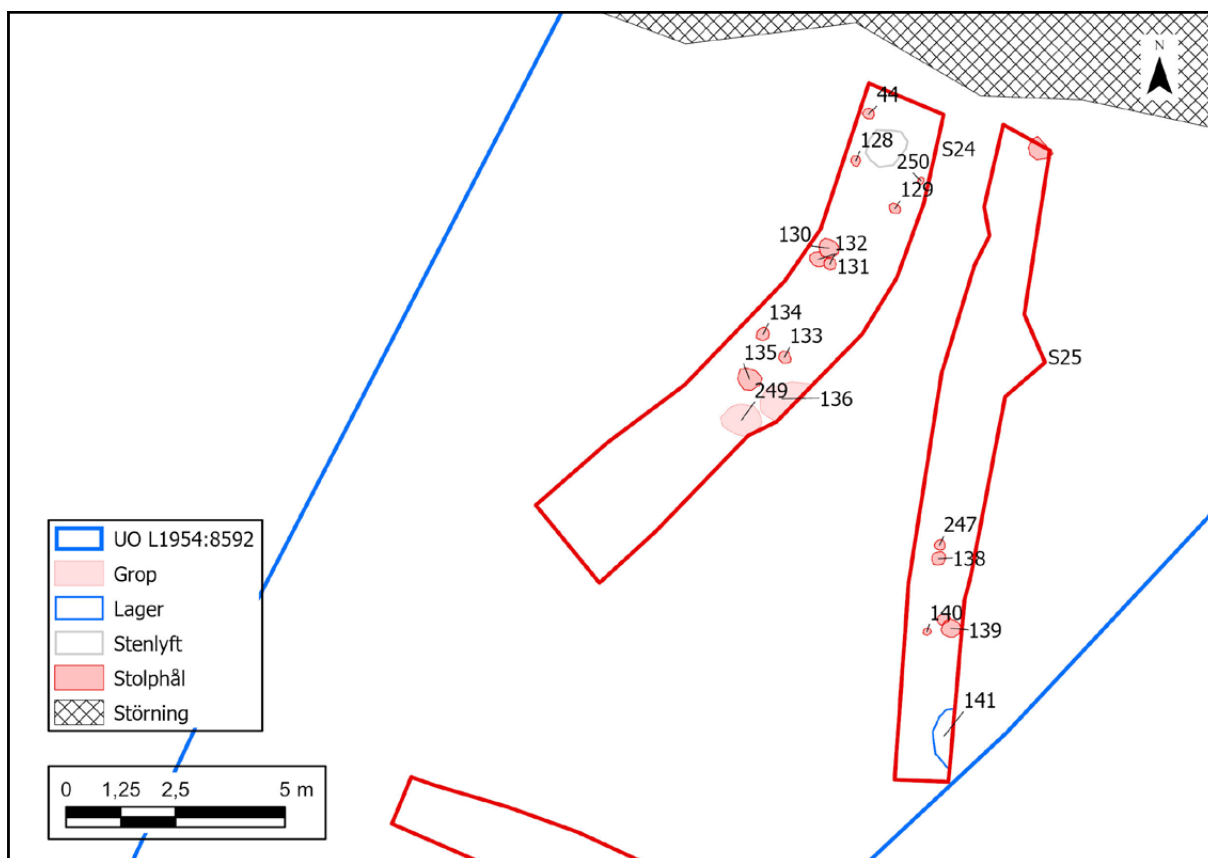
Figur 42. Inmätta kontexter i schakt 8 & 13.

fanns en större mängd yngre rödgods (fnr 27-27, 36-39), ett fragment tegel (fnr 41), samt en skärva flintgods (fnr 42). Vidare fanns en bit glas (fnr 43), två järnföremål, troligen en spik och en bult (fnr 129 & 130). Till sist fanns även två fyndposter med brända ben med skalltaksfragment från obestämd art (fnr 119 & 120). Ett av de brända benen (fnr 120/35) skickades för ^{14}C -analys vilket gav en datering till 1219–1277 e.Kr. (Ua-72970). Dateringen särskiljer sig således kraftigt mot den stora mängd yngre rödgods i lagret. Lagret skars i sin västra kant av en större nedgrävning med sten, A20. Stenarna låg i påförd sättsand som fyllde upp nedgrävningen. Några meter åt öster om lager A21 fanns vidare ett mindre stolphål, A157.

I schakt 8 påträffades vidare en minst 1,2 meter i diameter och 0,2 meter djup hård, A146. I härden togs ett prov för makrofossilanalys (P13) som dock enbart innehöll träkol. Ett kvistfragment

skickades för ^{14}C -datering som visade på perioden 1209–1006 f.Kr. (Ua-72943). I härden fanns en senare nedgrävning som skadade delar av fyllningen och i kanten på den fanns en stenpackning, A245, som utgjordes av sten tillsammans med brun sandig silt mellan stenarna.

I schakt 13 påträffades två kokgropar/härdgropar, A242 & A143. Kokgropen A143 var 1,4 meter i diameter och 0,5 meter djup och hade en sotig fyllning som var full av skärvig och skörbränd sten. A242 hade en likande karaktär men var skadad av en störning som löpte tvärs genom schaktet. Troligen är dessa kokgropar/härdgropar samtida som den daterade härden i schakt 8. Strax öster om kokgroparna fanns en fem meter lång, 0,3 meter bred och 0,08 meter djup ränna, A145. Den hade en fyllning av mörkbrun silt, med inslag av kolfragment och någon skörbränd sten. Ett fynd av grönt glas (fnr 28) hittades vidare i schaktet.



Figur 43. Inmätta kontexter i schakt 24 & 25.

Schakt 24 & 25: vikingatida spår och troligen hus

Schakten 24 och 25 togs upp i en tidigare trädgård intill ett tidigare bostadshus (fig. 44). Huset revs för ett par år sedan. I dessa båda schakt hittades sexton stolphål och två gropar samt fynd av östersjökeramik.

I schakt 25 fanns sex stolphål, A138-140, 247 och 249. Samtliga av dem undersöktes. Stolphålen var mellan 0,2 och 0,5 meter i plan och mellan 0,15 och 0,3 meter djupa. Samtliga hade en fyllning av svartgrå till mörkbrun silt och två av dem var stenskodda. I det intilliggande schakt 24 hittades tio stolphål, A44, A128-135 samt A250. Sex av dem undersöktes och de var huvudsakligen mellan 0,25 och 0,4 meter i plan och omkring 0,25-0,3 meter djupa. Fyra av dessa hade en stenskonning med skärvig/skörbränd sten. I ytan av stolphål A135 hittades två skärvor östersjökeramik (fnr 41). De tre stolphålen A130-132 låg tillsammans



Figur 44. Stolphål A130. Foto från sydväst.

och representerade sannolikt en omstolpning. I A130 togs ett jordprov för makrofossilanalys som innehöll sädeskorn från skalkorn och råg. Skalkornet skickades för ¹⁴C-analys som gav en datering till 887–1014 e.Kr. (Ua-72966).

I schakten fanns vidare två gropar, A136 och A249. Gropen A249 kan eventuellt vara ett stenvägg och i dess yta hittades en skärva yngre rödgods (fnr 40). I ytan på gropen A136 hittades en skärva östersjökeramik (fnr 39). Längst ner änden på schaktet mättes den ev. lagerfläck A141 in.

Fynd

Fynden omfattade förutom keramik enstaka fynd av glas, flinta och bränt ben. Det hittades även en del recent material som kunde avfärdas direkt i fält, bland annat järnspik.

Keramik som hittades kom från tidig medeltid och från 1700-talets andra del. Torbjörn Brorsson skriver i sin analys att den tidigmedeltida keramik utgjordes av åtta skärvor Östersjökeramik och skärvorna har tillhört buk- och bottenpartiet på kärlen. Det har därmed inte varit möjligt att

datera keramik till närmre än 1000–1250. En av skärvorna var ornerad med horisontella fåror. Det framkom även 33 skärvor yngre glaserat rödgods och samtliga kärl har sannolikt varit av lokal eller regional proveniens. Skärvorna har tillhört krukor, skålar, fat och stekpannor, vilket tyder på en datering till andra hälften av 1700-talet eller tidigt 1800-tal. I L21 påträffades även en skärva flintgods och denna har tillhört ett fat från samma tid som det yngre glaserade rödgodset.

Vid undersökningen togs även fem bitar rödbrännande tegel tillvara. Teglet framkom i L21 samt i matjorden.

Analys

Makrofossilanalysen som genomförts omfattade fyra prover i tre av dem fanns bevarat material där det i stolphålet A106 bland annat fanns ett sädeskorn och ett flertal fröer som våtarv och åkerspärjel. I stolphålet A111 fanns ett sädeskorn från skalkorn och fröer från våtarv, vanlig pilört, åkerbinda, femfingerört, svartkämpar och ospecificerat gräs. I stolphålet A130 fanns förutom fröer från exempelvis pilört även ett sädeskorn från

Anl.	Provid.	Typ	BP	Datering 2σ	Tidsperiod	Daterat material
106	5	Stolphål	610 ± 24	1302–1369 e.Kr (73.6%) 1379–1400 e.Kr (21.3%) Ua-72964	Medeltid	Sädeskorn
23	3	Härd	769 ± 29	1223–1279 e.Kr. (94.7%) Ua-72962	Medeltid	Björk
111	7	Stolphål	862 ± 29	1053–1077 e.Kr (6.1%) 1156–1233 e.Kr (83.0%) 1238–1260 e.Kr (6.0%) Ua-72965	Medeltid	Skalkorn
21	F35	Lager	789 ± 29	1219–1277 e.Kr. (95.3%) Ua-72970	Medeltid	Bränt ben
146	13	Härd	2902 ± 31	1209–1006 f. Kr (95.3%) Ua-72943	Yngre bronsålder	Kvist
130	14	Stolphål	1104 ± 29	887–994 e.Kr. (93.3%) 1006–1014 e.Kr. (2.0%) Ua-72966	Vikingatid	Skalkorn

Tabell 9. ¹⁴C-dateringar inom gårdstomten L1954:8592.



Figur 45. Flygfoto från 1975 över bebyggelsen i relation till påträffade anläggningar och upptagna schakt inom gårdstomten L1954:8592.

skalkorn och tre korn från råg. Vidare hittades en skaldel från hasselnöt. Endast en vedartsanalys genomfördes där björk hittades i härden A23.

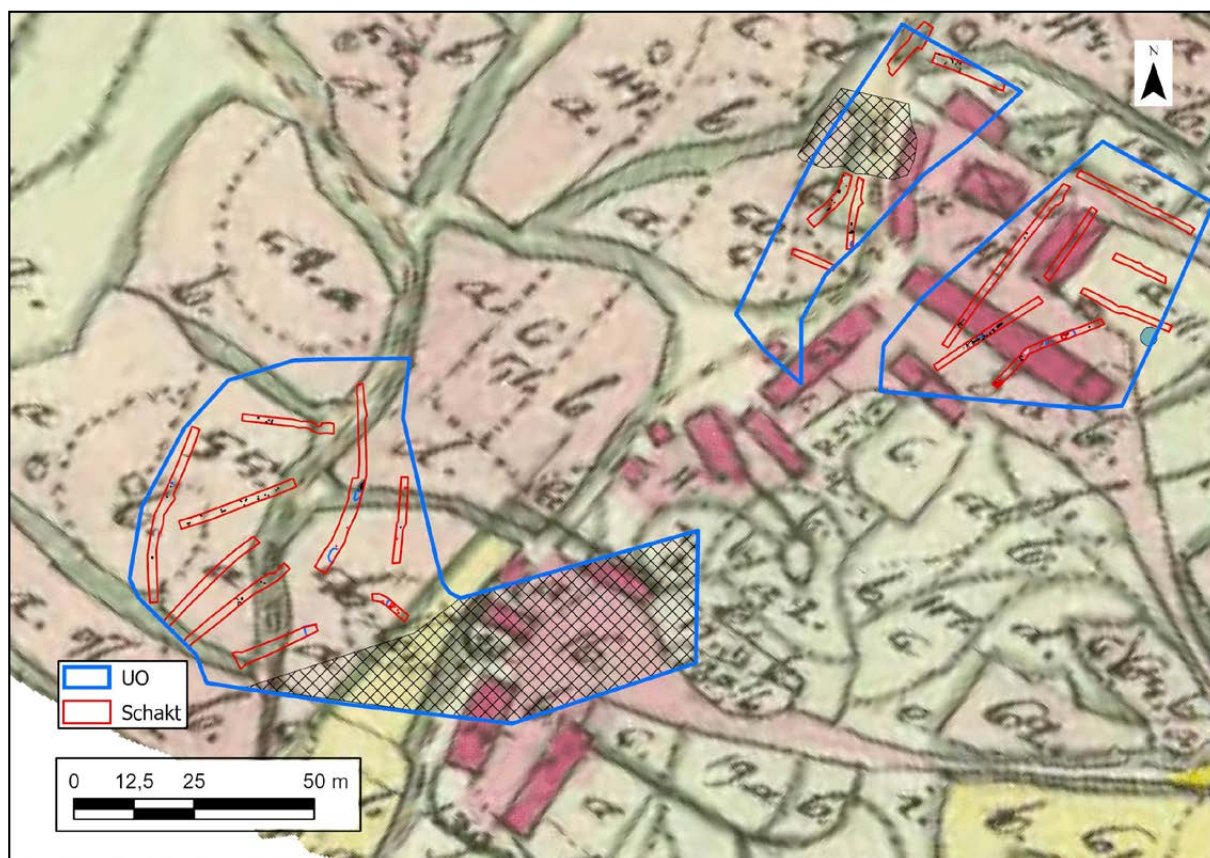
Från gårdstomten daterades totalt sex prover (tab. 9).

Tolkning

Vid den historiska bebyggelsen vid Eka, L1954:8592, finns en kontinuitet från vikingatid och framåt. Det finns också äldre boplatsspår från yngre bronsålder. Spåren från yngre bronsålder omfattar troligen ett mindre sammanhang med boplatzanläggningar och kan förmodligen kopplas till en spridd aktivitet i närområdet där också boplatsten L1954:8529 ligger ett par hundra meter söder om den aktuella platsen. Dateringar till yngre bronsålder/äldre järnålder finns även från boplatsoområdet L1952:9978 beläget utanför planområdet i kanten av Eka gravfält.

Fynd och dateringar till perioden yngre järnålder/tidig medeltid ligger tydligt samlade i den nordvästra delen av gårdstomten inom schakt 24 och 25 med anläggningar och fynd av östersjökeramik. De kraftiga stolphålen indikerar att det troligen rör sig om ett hus. Den yta som finns kvar att undersöka här är dock ganska liten på grund av störningen i form av gårdens rivna bostadshus, ett naturområde beläget direkt i väster, samt sydvästlänken i öster.

De medeltida spåren består av stolphål, hård och lager samt östersjökeramik. Huvuddelen av dessa återfanns i den sydvästra delen av gårdstomten. Denna del var även bebyggd under en stor del av 1900-talet (fig. 45). Medeltida spår framkom också i den östra delen av gårdstomten genom ett ¹⁴C-daterat bränt ben som låg i ett lager tillsammans med yngre rödgods. Det är även inom detta område som huvuddelen av gårdstomtens



Figur 46. Påträffade kontexter inom gårdstomten L1954:8592 i relation till enskifteskartan från 1818 (LSA: F46-2:2).

bebyggelse är markerad på enskifteskartan från 1818 (fig. 46). Sökschaktningen visade dock att det finns få spår kvar av denna bebyggelse.

Störst kunskapspotential av dessa lämningar har spåren från vikingatid och medeltid. Bedömningen är att det finns förutsättning att ytterligare kunna bygga på kunskapen om övergången mellan den förhistoriska och historiska bebyggelsen, trots de skador och störningar som finns i området. Det finns få sammanhang där man haft

möjlighet att undersöka hur byarna växer fram i Småland. Särskilt gäller det tidsperioden vikingatid till tidig medeltid. Här finns möjlighet att jämföra med resultaten från bland annat Huseby, Hallsjö och Replösa (Nylén & Söderberg 2009; Billström 2015; Åstrand 2017). En vidare undersökning kan med fördel främst rikta in sig på de mer anläggnings- och fyndintensiva ytorna som kunnat klargöras vid den aktuella förundersökningen.

Sammanfattande tolkning och åtgärdsförslag

Det aktuella området vid Eka och Ekalund innehåller en omfattande fornlämningsmiljö där flera tidsperioder finns representerade. Förundersökningen visar att flera av de fornlämningar som finns i området har en stor potential för att kunna ge ny kunskap. I tabell 10 görs en översiktlig sammanställning över de åtgärdsförslag vi lämnar för de olika lämningarna om de inte går att undvika vid en exploatering. Alla beslut om en eventuell vidare undersökning och dess omfattning beslutas av Länsstyrelsen i Kronobergs län.

De äldsta spåren i området är från mesolitisk tid, L2022:1487, och utgörs av en hård som påträffades inom den fossila åkern L1951:222. Det går dock inte bedöma hur omfattande lämningarna från denna tid kan vara eller om den anläggning som hittades var den enda. Men även ett mindre boplatssammanhang från denna tidsperiod kan ha hög kunskapspotential, inte minst för att förstå hur människor rört sig i det mesolitiska landskapet (se t.ex Persson 2012). Det fanns även vissa neolitiska boplatslämningar inom boplatsten L2019:5978. Där kunde det dock klargöras att dessa är begränsade och att en så pass stor del av boplatsten undersökts att det i detta fall inte föreslås några vidare åtgärder.

De tidsperioder som lämnat flest spår efter sig är romersk järnålder och folkvandringstid. Detta gällde såväl för den fossila åkermarken som för boplatserna. Alla fyra boplatserna, L2022:821, L2019:5986, L2019:5980 och L2019:5978, innehåller lämningar från dessa perioder. Inom boplatsten L2019:5980 finns en ovanligt stor förekomst av keramik. Det finns inte några undersökta boplatser i länet med jämförbar mängd av

hushållskeramik från denna tidsperiod. Vidare hittades en del ugnsväggar och järnslag från denna period vilket visar att det bedrivits järnhantering inom boplatserna. Några lämningar från romersk järnålder/folkvandringstid hittades dock inte inom läget för den historiska bebyggelsen. Förundersökningen visar att man vid denna tid föredragit sluttningar och något lägre liggande områden jämfört med den historiska bebyggelsen som legat på höjdlägen.

Vid den tidigare steg 2-utredningen framlades hypotesen att en bebyggelse- och odlingsetablering i området vid Eka, och möjligen även vid Ekalund, kan ha skett kring mellersta järnålder (Emilsson & Vestbö Franzen 2020). Resultaten från förundersökningen stärker detta. I landskapsanalysen från steg 2-utredningen blev tolkningen att den fossila åkermarken L1951:222 tas i bruk under mellersta järnålder och att den senare ödeläggs, möjligen under den medeltida agrarkrisen, vilket skapar en omstrukturering av området där både den fossila åkern L1951:222 och bebyggelsen vid Ekalund överges medan området vid Eka fortsätter att bebos och brukas kontinuerligt. Ekalund kan sedan ha åter ha tagits i bruk under tidig modern tid. Den aktuella förundersökningen har i stora drag kunnat bekräfta denna bild även om vi inte utifrån förundersökningsresultatet kan bedöma hur länge den fossila åkermarken L1951:222 varit i aktivt bruk. Det framgår med stor tydlighet att finns en spännande landskapsdynamik att studera och att den välbevarade L1951:222 är en nyckel till förståelsen av den agrara utvecklingen. Dateringsbilden från den fossila åkermarken L1951:222 skiljer sig från tidigare undersökta röjningsröseområden i Lagadalen och från de omfattande undersökningar

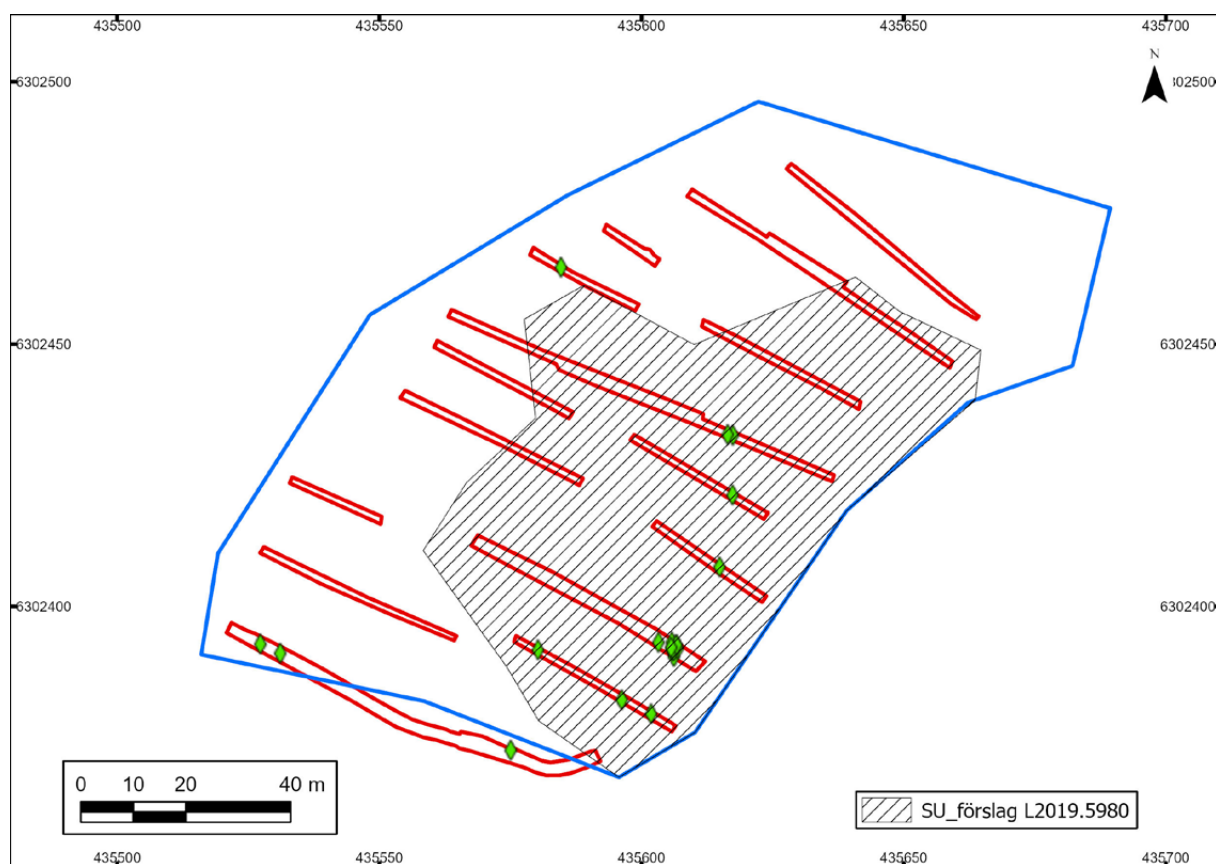
som gjordes vid utbyggnaden av E4:an vid Hamneda. Här etablerades röjningsröseområdena omkring tiden för Kristi födelse för att sedan överges under folkvandringstid/vendeltid (Lagerås 2000). Den fossila åkermarken vid Eka förefaller ha anlagts senare, men den har förmodligen brukats längre, och den hör även direkt samman med byns inägomark. Det förefaller som om det här finns möjligheter att följa den fortsatta odlingsutveckling under de senare perioder som inte avspeglas i Hamneda-undersökningarna. När den fossila åkermarken L1951:222 överges är som sagt oklart men den var inte i bruk vid tiden för enskiftet i Eka by 1818. En möjlighet är att denna del av byns inägomark överges efter digerdöden 1350 något som

inte är orimligt med tanke på att det under detta skede blev en omfattande ödeläggelse av tidigare brukad mark (Lagerås 2016). Få undersökningar av fossil åkermark inom vad som kan betraktas som tidig inägomark (yngre järnålder/ medeltid) har gjorts i södra Sverige (jmf Andersson & Widgren 2016; Vestbö Franzén 2010; Åstrand 2006). Detta gör att den fossila åkermarken L1951:222 bedöms ha en hög kunskapspotential.

Förutom förundersökta fossila åkermarken L1951:222 finns inom planområdet också de mindre fossila åkermarksområdena L1951:223, L1951:224 samt L1951:217. Dessa daterades vid steg 2-utredningen. Både L1951:223 och L1951:224

Fornlämning	Åtgärdsförslag	Övrigt
L1951:222 Fossil åker	Vidare undersökning föreslås	
L2022:1487 Härd	Vidare undersökning föreslås	En yta föreslås att undersökas i anslutning till den påträffade härden.
L2022:821 Boplats	Vidare undersökning föreslås	
L2019:5980 Boplats	Vidare undersökning föreslås	En vidare undersökning föreslås i första hand koncentreras till den centrala och östra delen av boplatsen. Se figur 47 för ett förslag på ett primärt SU-område.
L2019:5978 Boplats	Ingen vidare undersökning föreslås	
L2019:5986 Boplats	Vidare undersökning föreslås	En vidare undersökning föreslås i första hand koncentreras till de anläggningsintensiva delarna av boplatsen. Se figur 48 för ett förslag på SU-område.
L1954:8592 By-/gårdstomt	Vidare undersökning föreslås	En vidare undersökning kan med fördel främst rikta in sig på de mer anläggnings- och fyndintensiva ytorna som kunnat klargöras vid den aktuella förundersökningen. Se figur 49 för ett förslag på SU-område.
L1954:8593 By-/gårdstomt	Vidare undersökning föreslås	Huvuddelen av gårdstomten bör ingå i en SU. Ett förslag på SU-område finns på figur 48. Delar av detta område utgörs dock av ett bergsparti i dagen och yta vid det befintliga ödehuset.

Tabell 10. Åtgärdsförslag utifrån förundersökningsresultaten. Alla beslut om en eventuell vidare undersökning och dess omfattning beslutas av Länsstyrelsen i Kronobergs län.



Figur 47. Förslag på en primär SU-yta inom L2019:5980.

uppvisade röjningsfaser från tiden mellersta och yngre järnålder vilket visar att de delvis är samtida med L1951:222. Då delar av L1951:223 och L1951:224 utgår på grund av ett naturområde föreslås att dessa inte går vidare för vidare undersökning utan att fullt fokus istället ligger på det större området med fossil åkermark L1951:222. Ett annat av de mindre områdena med fossil åker, L1951:217, gav dateringar till äldre bronsålder, förromersk järnålder och nyare tid. Den tidigare genomförda karteringen visar att detta röjningsröseområde delvis är skadat av täktverksamhet. Det finns inslag av enstaka äldre röjningsrösen av hackerörstyp men området domineras av sentida toppigt uppbyggda röjningsrösen. Bevaringsförhållandena är förmodligen för dåliga att man ska kunna få en tillräckligt god bild av odling och röjning på platsen. Detta gör att det inte föreslås någon vidare undersökning av L1951:217.

Inför den aktuella förundersökningen fanns en förhoppning att det skulle kunna gå att studera övergången mellan den förhistoriska och historiska bebyggelsen. Som framgått av resultaten visar de påträffade boplatslämningarna vid Ekas gårdstomt L1954:8592 denna kontinuitet med både äldre boplatslämningar och fynd från vikingatid och medeltid. Även om området uppvisar skador finns det goda möjligheter att undersöka lämningar från gårdstomtens olika skeden.

Vid Eka gårdstomt var spåren från bebyggelsen som funnits i området vid 1800-talet begränsade. Vid Ekalunds gårdstomt, L1954:8593, lokaliserades däremot flera byggnader som finns med på enskifteskartan från 1818. Spåren består bland annat av ett hus med spisröse där en ^{14}C -analys gav en datering till 1477–1637 e.Kr. Här påträffades även ett stenlagt golv som bör ha ingått i en på

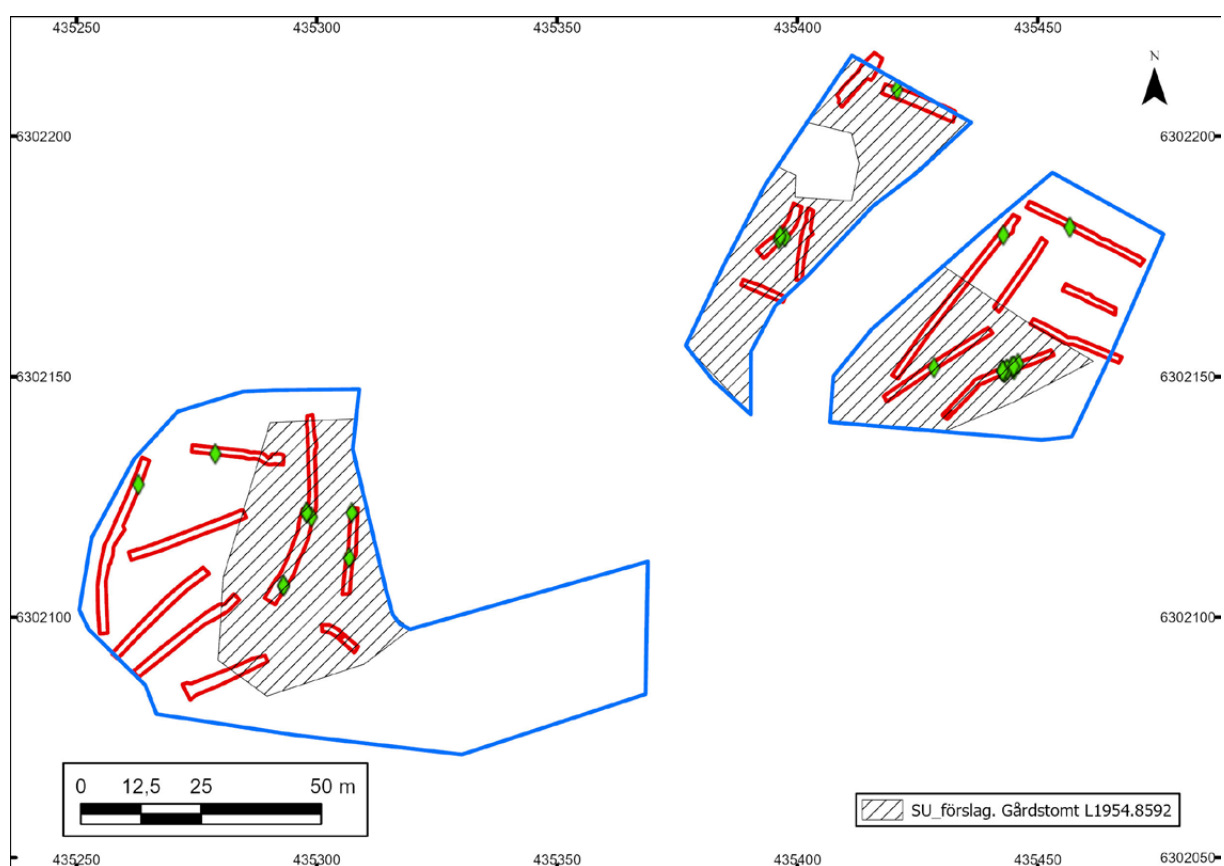


Figur 48. Förslag på en primär SU-yta inom L2019:5986 & L1954:8593.

kartan markerad ladugård. Ytterligare en utförd från området gav ^{14}C -datering till sen medeltid-tidig modern tid. Det fyndmaterial som påträffades hörde dock främst till 1700-tal och tidigt 1800-tal.

Få undersökningar av by- och gårdstomter har gjorts i Småland och kunskapen om hur bybildning och gårdsetablering gått till är begränsad, något som framhållits i Smålands museums vetenskapliga program (Skoglund 2006). Ett av få exempel finns från Huseby, Skatelövs socken där en undersökning visade på att funnits en gles bystruktur redan under yngre järnålder som sedan omvandlades till en tätare, reglerad bebyggelse under högmedeltid (Nylén & Söderberg 2009).

Även vid Hallsjö kunde man följa en bebyggelseutveckling från vendeltid och fram till medeltidens slut (Billström 2015). Ett boplatssammanhang som kan fungera som kan vara intressant för jämförelser med Eka undersöktes vid det närbelägna Replösa (Åstrand m.fl. 2017). Här fanns ett långhus och ett hantverksområde som brukats under vikingatid och tidig medeltid. Med tanke på det dåliga kunskapsläget omkring bybildning och bebyggelseutveckling från yngre järnålder och fram till tidig modern tid så bedöms de båda gårdstomterna L1954:8592 och L1954:8593 båda ha en hög kunskapspotential och undersökningar föreslås för båda gårdstomterna.



Figur 49. Förslag på en primär SU-yta inom L1954:8592. Om det visar sig finnas bevarade kontexter under det rivna huset bör de också undersökas.

Referenser

- Alering, Å. 2010. *Fossilt landskap i modern tid. Fornlämningsmiljöer i småländsk skogsmark*. Smålands museum rapport 2010:15.
- Andersson, H, & Widgren, M. 2016. *Kan man leva på en ödegård?: huvudgårdar, landbotorp och odlingssystem under medeltid i Lägersbybygden, Östergötland*. Stockholm: Kungl. Vitterhets Historie och Antikvitets akademien (KVHAA)
- Billström, L. 2015. *Arkeologisk undersökning Hallsjö 6:1. Hallsjö bytomt, Småland, Kronobergs län, Ljungby kommun, Dörarps socken, Hallsjö 6:1, fornlämnning Dörarp 133:1*. Statens Historiska museer Arkeologiska uppdragsverksamheten. Rapport 2015:38.
- Björkman, L. 2018. *Detaljerad pollenanalytisk undersökning av en lagerföljd från Eka mosse i den norra delen av Ljungby i Ljungby socken och kommun*. Viscum pollenanalys & miljöhistoria 2018-05-25.
- Burström, M., 1991. *Arkeologisk samhällsavgränsning: en studie av vikingatida samhällsterritorier i Smålands inland*. Diss. Stockholm: Univ.
- Emilsson, A, & Alexandersson, K. 2016. *E4 Ljungby – Delsträcka syd. Arkeologisk förundersökning 2016. RAÄ 134, 135, 136 samt 120:1. Ljungby socken & kommun, Kronobergs län*. Kalmar läns museum rapport 2016:18.
- Emilsson, A & Alexandersson, K. 2019. *E4 Ljungby – delsträcka syd. Arkeologisk undersökning 2017. RAÄ 134, 138 samt 139, Ljungby socken & kommun, Kronobergs län*. Kalmar läns museum rapport 2019:15.
- Emilsson, A & Vestbö Franzén, Å. 2020. *Eka AU2. Arkeologisk utredning steg 2 2019. L1951:217, L1951:218, L1951:219, L1951:220, L1951:221, L1951:222, L1951:223, L1951:224, L1951:225, L1954:8150, L1954:8593, L2019:5978, L2019:5980, L2019:5986. Eka 3:3 och Eka 3:6, Ljungby socken och kommun, Kronobergs län, Småland*. Kalmar läns museum rapport 2020:11.
- Emilsson, A. & Traneskog, T. 2021. *Kvarteret Regulatorn. Arkeologisk utredning steg 2 och förundersökning 2021. L1954:8592, Kv. Regulatorn 1, Ljungby socken, Ljungby kommun, Kronobergs län, Småland*. Kalmar läns museum rapport 2021:32
- Granath, Y. 2003. *Del av röjningsröseområde RAÄ 119 Ljungby NV industriområde: Ljungby socken och kommun, Kronobergs län, Småland: Särskild arkeologisk undersökning. Växjö*. Smålands museum rapport 2004:1.
- Hulting Lindgren, C. & Bengtsson, M. 2006. *Särskild arkeologisk undersökning. Eka 3:6, RAÄ 60:1. Ljungby socken, Ljungby kommun, Småland. Wallin kulturlandskap och arkeologi*. Rapport 2006:14.

- Kronberg, O. Billström, L & Stark, K. 2014. *Arkeologisk utredning och förundersökning 2012. Sydvästlänken. Delsträckan Barkeryd – Hurva, Småland, Kronobergs län, Ljungby och Markaryd kommuner. Dörarp, Berga, Kånna, Hamneda, Traryd och Markaryd socknar*. UV Syd rapport 2014:34.
- Lagerås, P. 2000. Järnålderns odlingssystem och landskapets långsiktiga förändring. Hamnedas röjningsröseområden i ett paleoekologiskt system. I: Lagerås, P. (red.) *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland. Tio artiklar från Hamnedaprojektet*. Riksantikvarieämbetet Avdelningen för arkeologiska undersökningar Skrifter No 34. Lund.
- Lagerås, P. 2016. *Environment, society and the Black Death: an interdisciplinary approach to the late-medieval crisis in Sweden*. Oxford: Oxbow Books
- Nylén, A. & Söderberg, B. 2009. *Huseby i Varend: gårdsbebyggelse från järnålder och historisk tid: Småland, Skatelövs socken, Huseby 1:1, RAÄ 437, Alvesta kommun dnr 423-1660-2008 : arkeologisk slutundersökning. Bilagor 1-10*. Lund: UV Syd, Riksantikvarieämbetet
- Persson, C. 2012. *Den hemliga sjön: en resa till det småländska inlandet för 9000 år sedan*. Institutionen för historiska studier. GOTARC. Series B, Gothenburg archaeological thesies. Göteborg
- Salminen, L. 1993. *Arkeologisk utredning inför utbyggnadsplaner för industriområde vid Eka by, Ljungby socken, Sunnerbo härad*. Smålands museum 1993.
- Skoglund, P. 1994. *Eka by, Ljungby sn, Ljungby kommun. Arkeologisk förundersökning*. Smålands museum.
- Skoglund, P. Thorén, H. Torstendotter Åhlin, I. Regnell, M. 1997. *Arkeologisk förundersökning. E4. Hjulsnäs-Herrabacken. Småland, Ljungby kommun, Hamneda socken*. Rapport UV Syd 1997:26.
- Skoglund, P. 2006. (red). *Inlandsarkeologi. Vetenskapligt program för uppdragsarkeologin vid Smålands museum*. Småland museum rapport 2006:23.
- Svanberg, F. 2003a. *Decolonizing the Viking Age 2*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 8°, no. 43. Stockholm.
- Svanberg, F. 2003b. *Death rituals in south-east Scandinavia AD 800-1000. Decolonizing the Viking Age 2*. Acta Archaeologica Lundensia. Series in 4°, no. 24. Stockholm. 2003.
- Ternström, C. 2011. Kulturhistoriskt planeringsunderlag. Arkeologisk inventering, Sydvästlänken, Delsträckan Barkeryd-Hurva, Kronobergs län, Ljungby och Markaryd kommuner, Dörarp, Berga, Ljungby, Kånna, Hamneda, Traryd, Markaryd socknar. UV Rapport 2011:69.
- Vestbö Franzén, Å. 2010. Utjorden Bollarp i Vireda socken. Vardagsliv, jordbruk och försörjningsstrategier på ett 1500-talsbygge i norra Småland. *Urminne* nr 8 2010.
- Åstrand, J. 2006. *En medeltida gård vid Markaryd. Särskild arkeologisk undersökning av RAÄ 75, Markaryds socken. Småland*. Smålands museum rapport 2006:45. Växjö.
- Åstrand, J & Ring, C. med bidrag av Brorsson, T & Larsson, M. 2017. *Replösa - boplats och hantverksområde från vikingatid och tidig medeltid*. Arkeologisk undersökning: RAÄ 59:1, Replösa 4:40, Ljungby socken, Ljungby kommun, Småland. Kalmar: Kalmar läns museum

Åstrand, J. & Vestbö Franzén, Å. 2018. *Eka. Arkeologisk utredning steg 1, 2018. Delar av Eka 3:3 och 3:6, Ljungby kommun, Kronobergs län, Småland*. Kalmar läns museum rapport 2018:09.

Kartmaterial

Lantmäterimyndigheternas arkiv

Eka Akt nr: 07-ljj-48, Laga skifte 1851

Lantmäteristyrelsens arkiv

Eka 1–2, Akt nr: F46 2:1, Storskifte på utmark/utägor, Abraham Bergius 1798.

Eka 1–2, Akt nr: F46 2:2, Enskifte på inägor, Alexander Otto Lagergren 1818.

Rikets allmänna kartverk

Ekonomiska kartans blad 5D1h Össlöv, 1950.

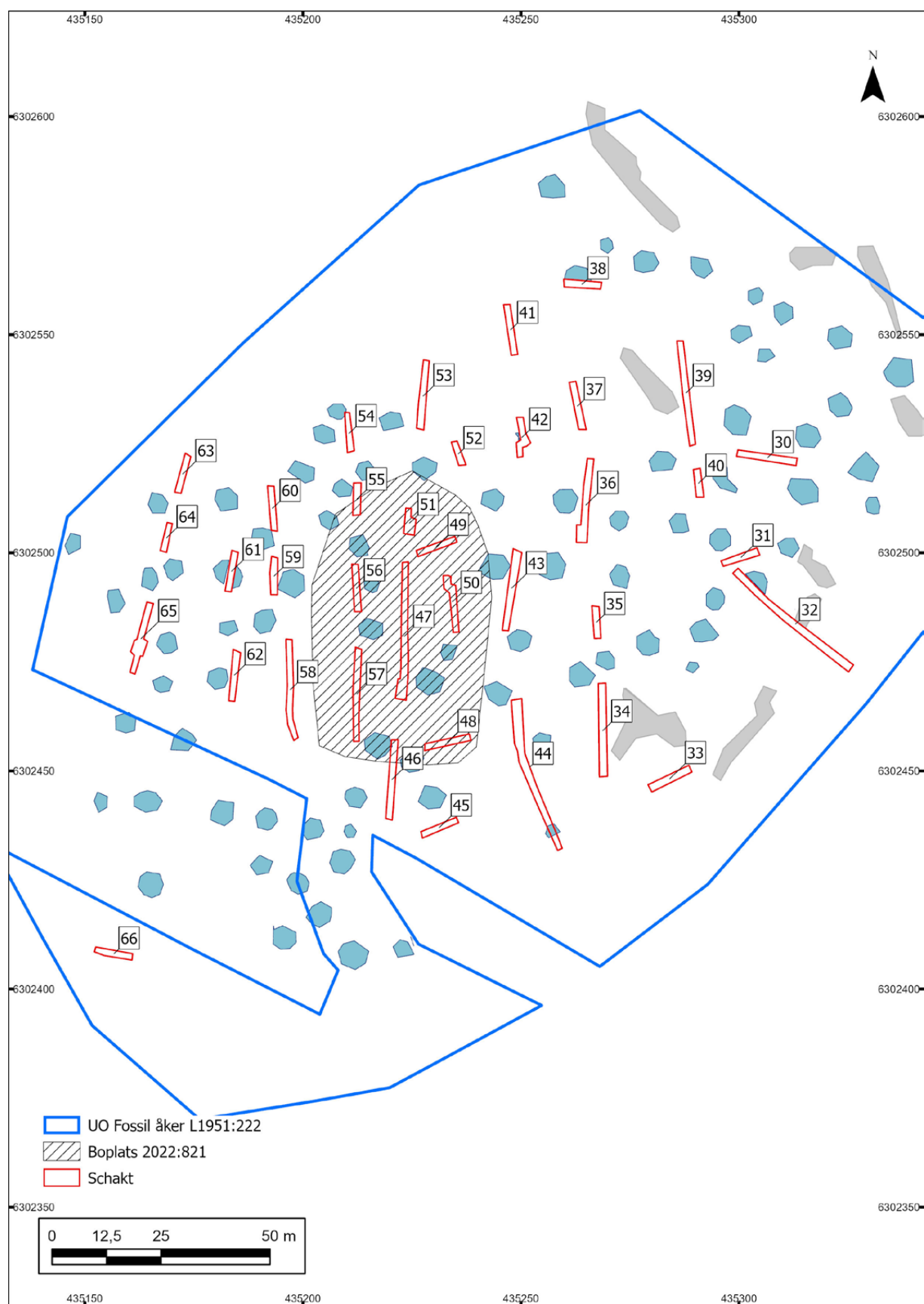
Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-960-2021
Kalmar läns museums dnr:	33-139-2021
Projektnummer KLM:	A2146
Uppdragsgivare:	Ljungby kommun
Landskap:	Småland
Kommun:	Ljungby
Socken:	Ljungby
Fastighet:	Eka 3:2, 3:3 och 3:6
Fornlämningsnr:	L1951:222 (fossil åker), L2019:5986 (boplats), L2019:5980 (boplats), L2019:5978 (boplats), L1954:8593 (bytomt/gårdstomt), L1954:8592 (bytomt/gårdstomt). L2022:821 (boplats) och L2022:1497 (hård).
X koordinat:	6302618 (N)
Y koordinat:	435444 (E)
Latitud:	N 56° 51.7706'
Longitud:	E 13° 56.4708'
M ö h:	150–155 möh
Fältarbetstid:	30 aug-21 sep 2021
Personal:	Andreas Emilsson, Ivonne Dutra-Levias, Jhonny Thérus.
Foto, Du-nummer:	DU382, 1–87
Fyndnummer:	fynd nr 1–90 samt 100–134
Fynd:	Fynden förvaras i väntan på fyndfördelning i Museiarkeologi sydosts lokaler på Kulturarvscentrum i Växjö.
Analys:	Erik Danielsson/Vedlab, Ångström laboratoriet/Uppsala universitet, Mikael Larsson/Lunds universitet, Torbjörn Brorsson/Kontoret för keramiska studier, Leif Björkman/Viscum, Cecilia Medina-Petersson, Kulturparken Småland.
Tidsålder:	Mesolitikum, neolitikum, bronsålder, järnålder, medeltid och nyare tid.
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99 TM och RH2000.

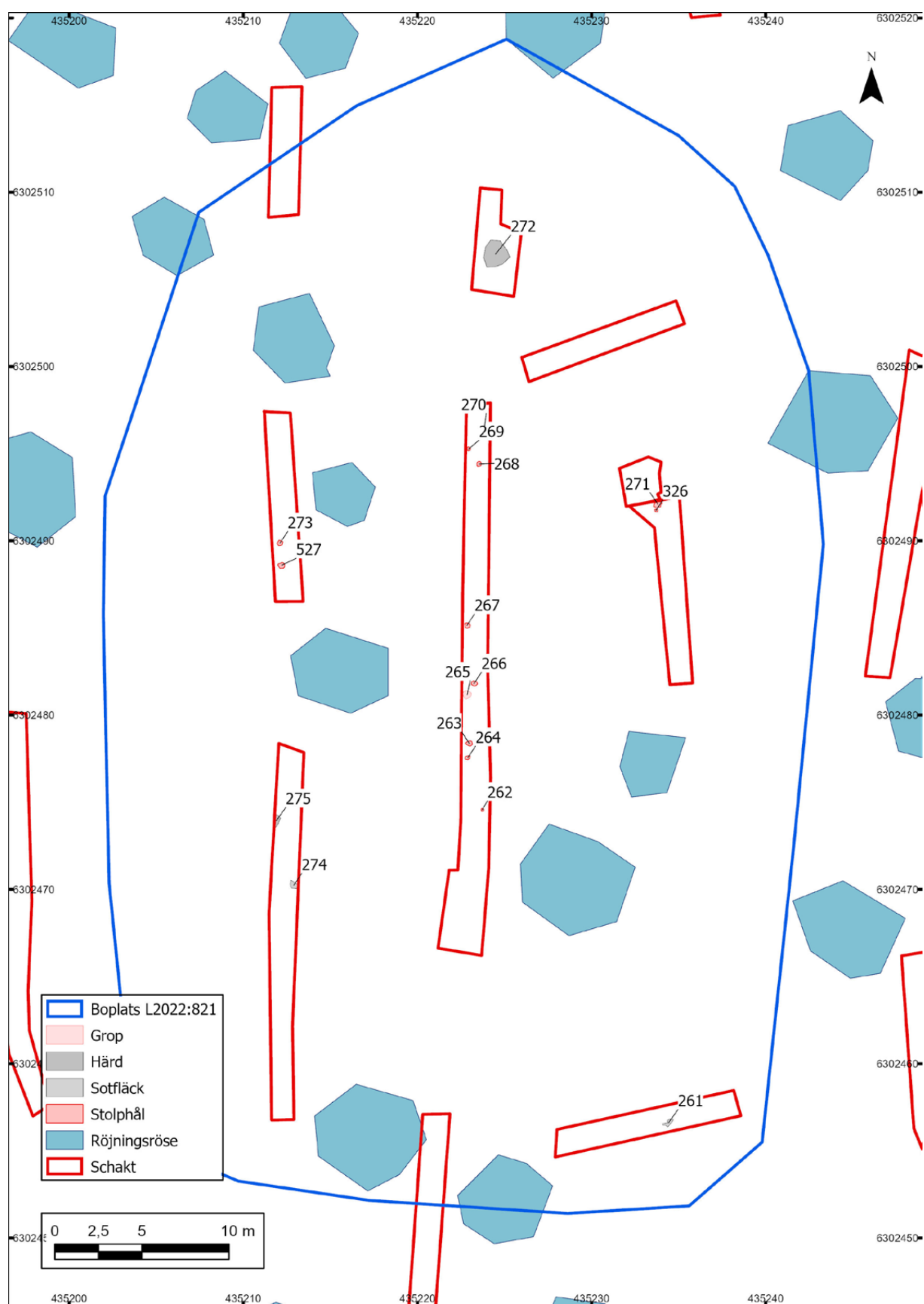
Bilagor

Bilaga 1. Schakt- och anläggningsplaner	77
Bilaga 2. Schakt- och anläggningstabeller	85
Bilaga 3. Fyndlista	107
Bilaga 4. Keramikrapport och registrering. Torbjörn Brorsson, Kontoret för keramiska studier	110
Bilaga 5. Osteologisk analys. Cecilia Medina-Petersson, Kulturparken Småland	117
Bilaga 6. Vedartsanalys. Erik Danielsson, Vedlab	124
Bilaga 7. Arkeobotanisk rapport. Mikael Larsson, Lunds universitet	127
Bilaga 8. ¹⁴ C-analys. Uppsala universitet	134
Bilaga 9. Pollenanalys av jordprover. Leif Björkman, Viscum pollenanalys & miljöhistoria	154

Bilaga 1. Schakt- och anläggningsplaner



Figur 50. Upptagna schakt inom L1951:222, L2022:821 och L2022:1487.



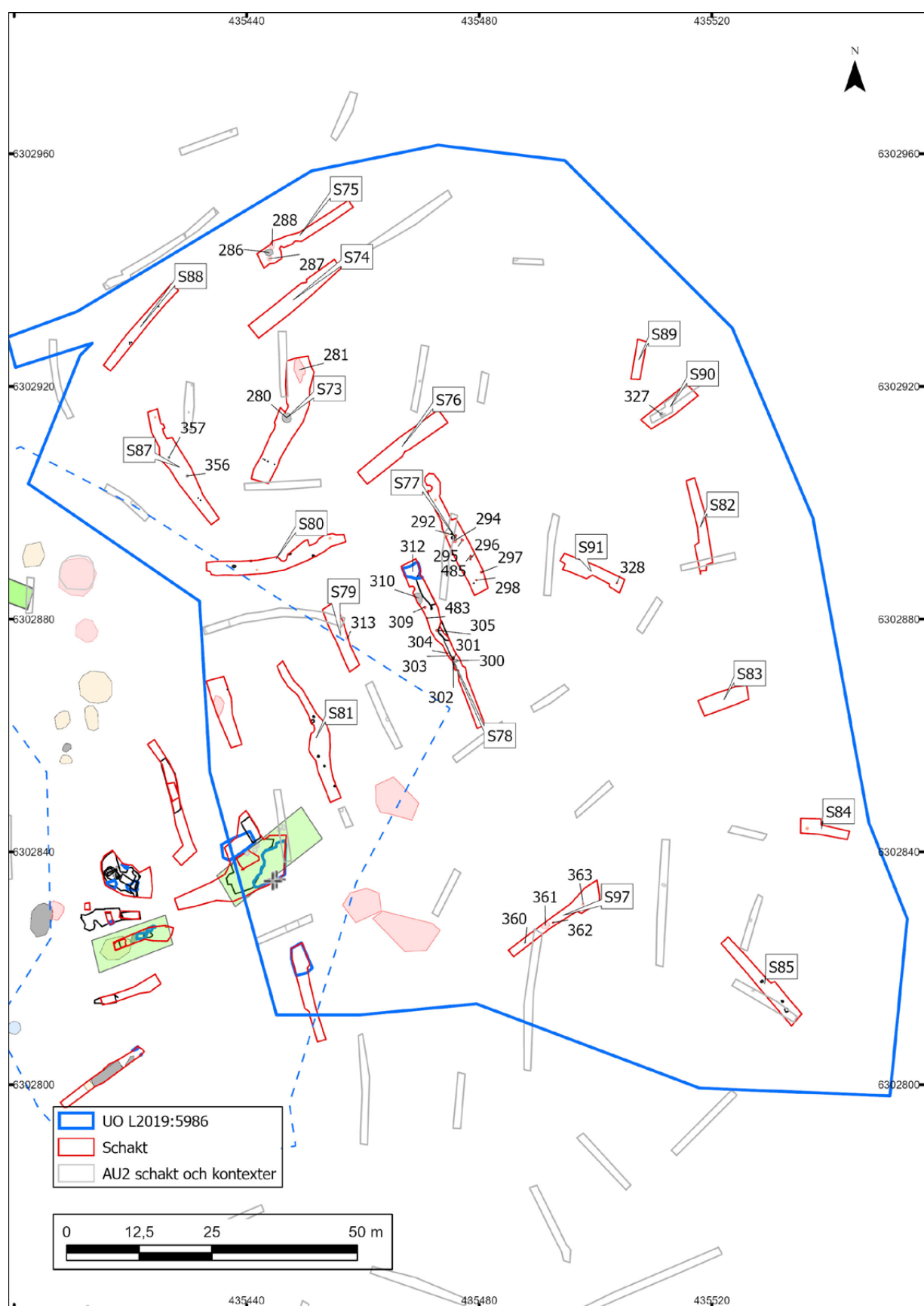
Figur 51. Inmätta anläggningar inom L2022:821.



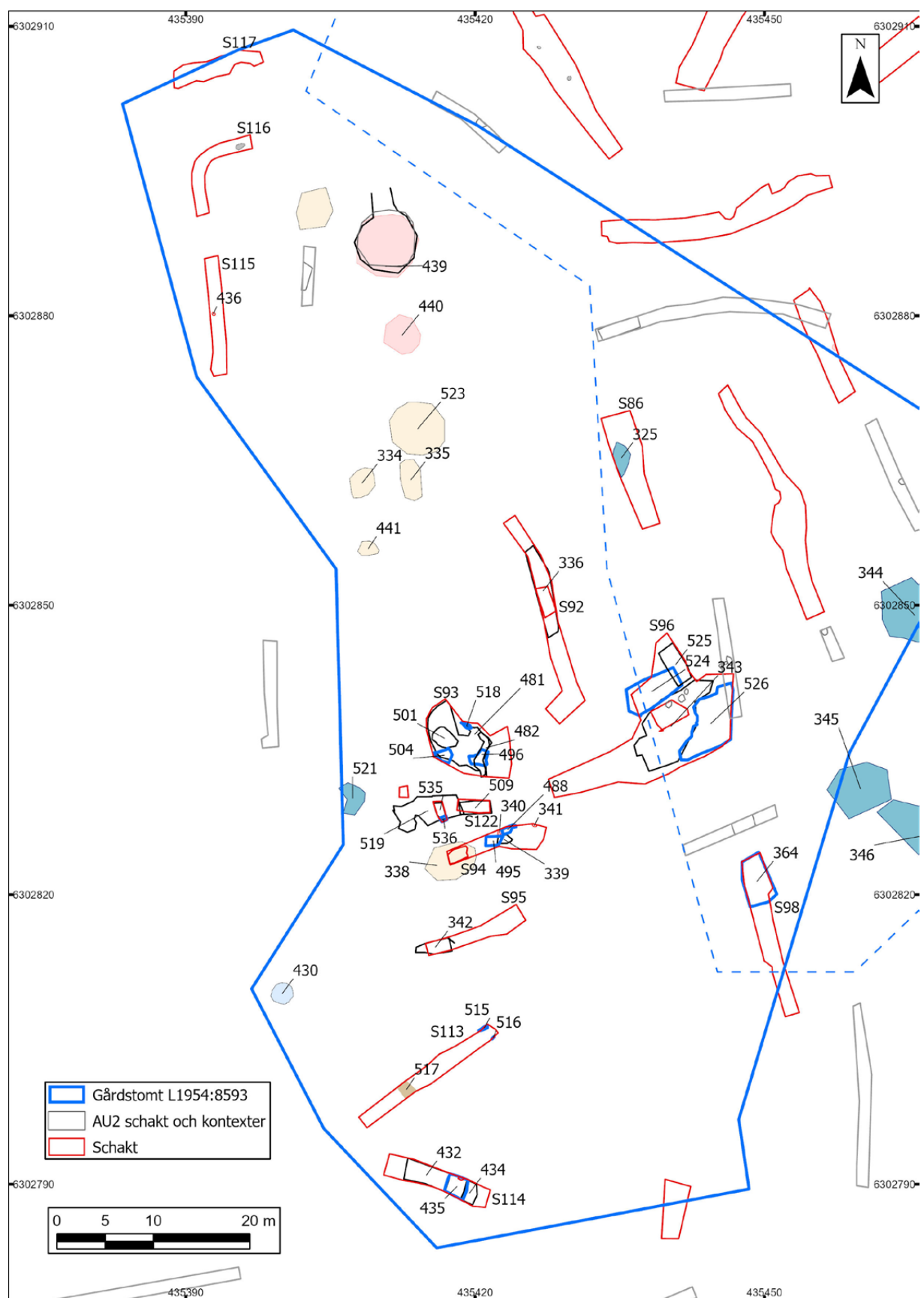
Figur 52. Inmätta schakt och anläggningar inom L2019:5980.

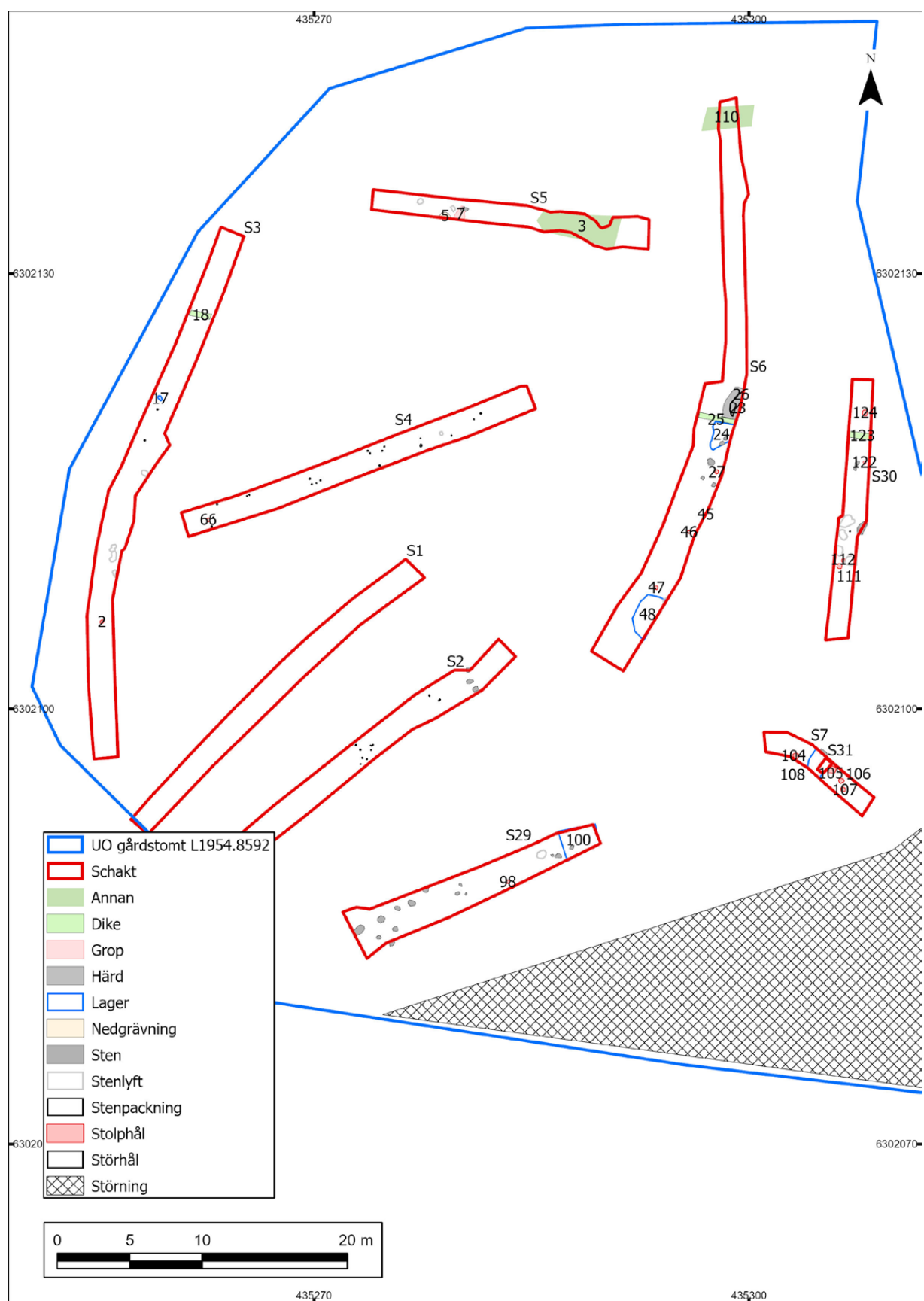


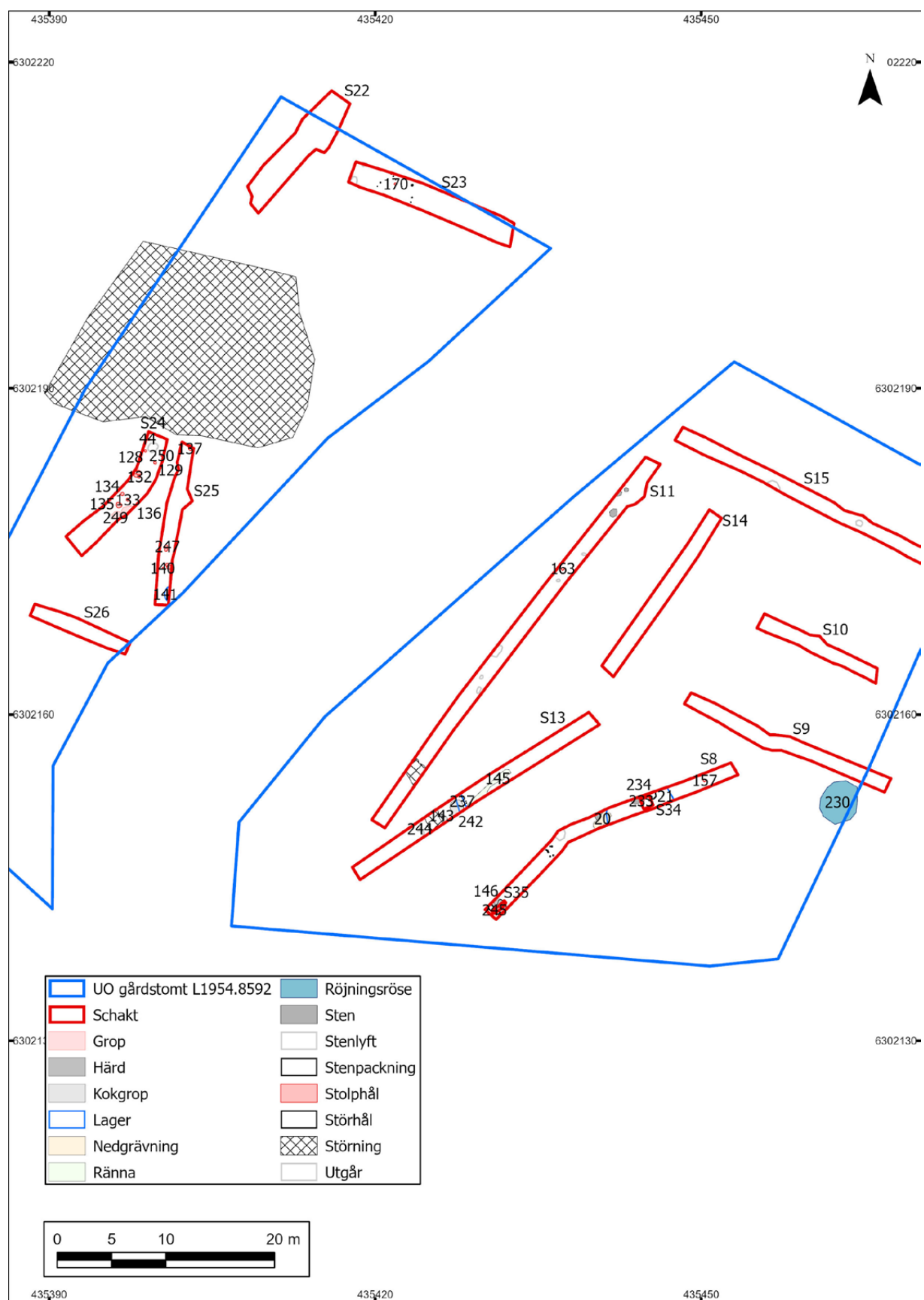
Figur 53. Inmätta schakt och anläggningar inom L2019:5978.



Figur 54. Inmätta schakt och anläggningar inom L2019:5986.







Figur 57. Inmätta schakt och anläggningar inom L1954:8593 (område i NÖ).

Schakttabell

ID	Storlek (m²)	Djup (m)	Beskrivning
1	46	0,42	Schakt i Ö-V riktning. 0,25 m tjockt ploglager. Innehöll inga arkeologiska objekt.
2	48	0,45	Schakt i Ö-V riktning. Ploglager 0,35 m tjockt. Undergrunden gul-beige till rödbeig sandig morän med spridda stenar. Innehöll flertal störhål samt tre större stenar på rad i östra änden.
3	69	0,6	0,3 m matjord. Ca. 0,05 m rödbrun grusig sand med infiltration från matjord. Sterilen gul-beige sand med inslag av stenar i varierad storlek. Grävdes som djupast i norr (ned till 0,6 m.).
4	45	0,4	Schakt i Ö-V riktning. 0,35 m tjock ploglager. Undergrund fin gulbeige sand med spridda moränstenar.
5	29	0,35	Schakt i Ö-V riktning. 0,3 m tjockt ploglager.
6	83	0,65	Schakt i N-S riktning. Matjord ca 0,3 m. Undergrunden varierad från stenig morän till sandig morän. I norr gick det igenom en fägata bestående av två parallella stenmurar i Ö-V riktning. Här var schaktet som djupast 0,65 m på grund av all sten. I mitten av schaktet en sönderplöjd härd. Här var det som grundast och endast 0,3 m. Topografin lutade överlag mot väster.
7	13	0,41	Ploglagret är ca 0,3 m tjockt. Under fanns en humös siltigt lager som var ca 0,07 m tjockt. Undergrunden bestod av rödgul grusig sand. Schaktet innehöll ett flertal stolphål som sannolikt hör samman med den yngsta bebyggelsen på platsen. Ett stolphål (106) hade en sotig fyllning. I mitten av schaktet fanns även en rest av ett lager (yngre?).
8	37	0,5	Grundare schakt, som mest ca 0,5 m djupt i den södra kanten där det sluttade nedåt och matjordslagret var tjockare. Generellt ca 0,2 m torv och matjord av brun silt. Det överlagrade främst en orange-beige lerig silt, men inslag av gråare och mer lerig undergrund fanns också, speciellt i ändarna. Centralt fanns ett stråk med sten vilket kan möjligen hänföras till tidigare byggnader. Där finns även ett lager med bränd lera och brända ben. Något stenlyft och stolphål förekom också.
9	28	0,5	Schakt med tunn torv, som mest 0,1 m, följt av mellan 0,1 - 0,3 m brun silt. I botten flammig orange-grå lerig silt med ett mindre inslag av osorterade sten.
10	16	0,5	Mindre schakt där sluttningen planade ut. Som mest 0,5 m djupt med ett ca 0,4 m tjockt matjordslager av brun lerig silt. Undergrund av orangebrun lerig silt. Ett mindre inslag av större och mindre stenar.
11	63	0,6	Schakt utmed sluttningen. Varierande tjocklek på torv och matjordslager, 0,1-0,35 m. Inslag av kolfnyk i matjorden. De djupare nivåerna fanns i norra änden. I norra änden löper ett strök med större stenar, 0,5-0,7 m i diam, genom schaktet. Undergrund främst orangebrun lerig slit, även mer gråa och leriga partier förekom. Förekom gjorde också stenlyft och något stolphål, samt en senare störning i Ö-V riktning.

ID	Storlek (m ²)	Djup (m)	Beskrivning
13	38	0,4	Schakt med tunn torv och varierande djup på matjorden av brun silt, ca 0,1 - 0,3 m. Som djupast var schaktet 0,4 m. Centralt genom schaktet går ett stråk stenar, 0,5- 0,3 m i diam. Undergrunden beigeorange silt. På båda sidorna om det tog ljusare och lerigare silt vid. I norra änden fanns ett stort inslag av mindre stenar, 0,1 m eller mindre. Den södra änden innehöll också en senare störning i Ö-V riktning. Den nedgrävningen skadade en av två mycket stora och kol, sot och skärvstensbemängda kokgropar.
14	26	0,5	Schakt med tunn torv och 0,2-0,3 m brun silt. I botten beige-grå till orange-grå lerig silt. I södra änden fanns ett stenstråk.
15	37	0,8	Schakt i sluttningens riktning. Matjordslagret, mörkbrun något lerig silt, och var på sina ställen 0,55 m tjockt. Tjockast i östra kanten där det är 0,6 m. Genom mitten av schaktet löpte ett stråk stenar.
16	110	0,4	Schakt med varierande djup och varierande tjocklek på matjordslagret. Den västra änden började uppe på den plana terrassytan. Där var matjord endast 0,1 m tjock och följdes av fin gråvit silt. I schaktets östra halva fanns rikligt med spridda större stenar. Bland dem fanns två hårdar, den ena med keramikfynd. Undergrunden är orangebrun sandig och grusig silt med inslag av osorterad sten.
17	99	0,5	Schakt av varierande djup, ca 0,3 - 0,5 m. I sluttning nedåt mot öst. Matjord och förna var endast ca 0,06 m i den västra delen där schaktet började på en plan terrassyta, vilken låg an mot ett stenigare parti i väst. Flera stenlyft.
18	22	0,4	Mindre schakt längs med terrass i åkerytan. Draget mellan större uppstickande stenar. Som mest 0,4 m djup. Ett tunnt lager torv och matjord, 0,1-0,2 m tjockt, följdes av sandig silt med inslag av mindre sten.
19	109	0,5	Som mest 0,5 m djupt, huvudsakligen ca 0,4 m. Torv och matjordslagret var tunnt, ca 0,2 m. Underliggande ljus sandig silt med inslag av spridda småstenar. I nordöstra änden tog ett tätare stråk större stenar, ca 0,4-0,5 m i diam, vid. Flera anläggningar.
20	79	0,5	Som mest 0,5 m djupt, huvudsakligen ca 0,4 m. Torv och matjordslagret är tunnt, ca 0,2 m, Underliggande ljus sandig silt med inslag av spridda småstenar. Flera anläggningar.
21	30	0,4	Tunnt lager torv och matjord följs av sandig silt med litet inslag av småsten.
22	33	0,4	
23	36	0,4	
24	27	0,45	Schakt i tidigare trädgård. Som mest 0,45 m djupt. Generellt ca 0,2 m tjock matjord. Därefter ljus brunbeige flammig silt med inslag av mindre sten och grus. Mycket anläggningar, bl.a. stenskodda stolphål, men även gropar. Fynd av förhistorisk keramik.
25	21	0,6	Schakt, som mest 0,6 m djupt och med ca 0,5 m matjord, dvs mörk gråbrun silt. Undergrunden utgjordes av brunbeige flammig grusig silt med inslag av mindre stenar, ca 0,1 m stora. Flera anläggningar.

ID	Storlek (m²)	Djup (m)	Beskrivning
26	13	0,5	Schakt genom tidigare trädgård. Tunnt torv och matjordslager, som mest 0,2 m. Underliggande fin ljus beige grå silt med inslag av grus och någon sten.
29	42	0,45	Endast 0,1 m tjock förna. Under fanns ett humöst lager som var 0,2 m tjockt.
30	27	0,3	Spritt med sten och flera stenlyft.
31	1	0,08	Undersökt område av lager 108 i schakt 7.
32	202	1	Mycket långt schakt med varierande djup. Brant i västra och utflackat i östra änden. Marken lutade från väst mot öst i sin västra del. Dock har den äldre topografisk varit mycket brantare. I schaktets västra och centrala del har en svacka fyllts ut med silt Även stenpackningar hade förts på lagret i svackan. Intill den fanns ett inslag av hästsko-sömmar och några få spikar i matjorden. Undergrunden utgjordes i de högre partierna av en ljus silt med inslag av sten och grus och i de lägre av en brunorange siltig lera med inslag av sten. Den östra delen var torrare med mer sten.
33	46	0,8	Schakt med varierande djup. Sluttade från väst nedåt öst. I öst ca 0,8 m djupt med ca 0,6 m matjord/ brun fin silt, och i väst ca 0,2 m matjord. Under det en orangebrun grusig silt med småstensinslag. Bl.a. en hård fanns i schaktet.
34	1	0,1	Ruta i lager
36	22	0,45	0,35 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i ljus silt. Relativt välröjd jord med enstaka block.
37	14	0,5	0,35 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i ljus lerig silt. Ett par block.
38	59	0,65	Långschakt genom flera odlingslämningar
39	18	0,4	0,25m tjock matjord som övergick i brunorange silt. I botten orange silt. Mycket block och sten. Föreföll vara begränsat röjt och odlat.
40	38	0,4	0,25m tjock matjord som övergick i brunorange silt. I botten orange silt. Mycket block och sten. Föreföll vara begränsat röjt och odlat.
41	12	0,35	0,3 m tjock förna och brunbeige silt (odlingslager) som övergick i beige silt. Några block i övrigt välröjt.
42	34	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i beige-orange silt. En del block i östra kanten samt en ev. odlingsvall. I övrigt enstaka sten. I västra kanten fanns en sotfläck som dock saknade struktur.
43	18	0,4	0,3 m tjock förna och brunbeige silt (odlingslager) som övergick i ljus silt. Enstaka sten.
44	14		Snitt genom röjningsröse
45	36	0,4	0,3 m tjock förna och brunbeige silt (odlingslager) som övergick i ljus silt. I mitten ett stenbundet parti som möjligen var en odlingsavgränsning.

ID	Storlek (m ²)	Djup (m)	Beskrivning
46	11	0,45	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i ljus silt. Enstaka sten. Två sotfläckar med kol som vid undersökning föreföll vara trädrötter eller djurgångar då de växer i utbredning under mark utan struktur.
47	17	0,5	0,25 m tjock förna och brunbeige silt (odlingslager) som övergick i ett 0.15 m tjockt grått sotigt och flammigt siltlager med enstaka kolfragment, ev äldre avbränt marklager. I botten beigeorange silt. En del sten i östra kanten i övrigt välröjt.
48	15	0,45	0,3 m tjock förna och brunbeige silt. Bitvis fanns sotiga partier som tydligt gick under ett röjningsröse som tangerades i kanten. Detta tolkades som samma typ av lager som i schaktet norr om.
49	33	0,4	0,3 m tjock förna och brunbeige silt (odlingslager) som övergick i ljus silt. Enstaka sten.
50	64	0,35	0,25 m tjock förna och beigebrun silt som övergick i orangebeige silt. Relativt mycket sten och här ej odlats hårt. Tangerade ett mindre ej ovan mark synligt röjningsröse.
51	13	0,3	0,15 m tjock förna och brungrå silt som övergick i orangeflammig silt. Mycket sten och föreföll begränsat röjt och odlat.
52	28	0,35	0,25 m tjock förna och brungrå silt (odlingslager) som övergick i ljus silt. Spritt med sten.
53	52	0,4	0,3 m tjock förna och brungrå silt (odlingslager) som övergick i ljus silt. Varierande inslag av sten och block. Flera anläggningar.
54	16	0,35	0,25 m tjock förna och brungrå silt (odlingslager) som övergick i ljus silt. Spritt med sten.
55	14	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt som övergick i ljus silt. En del sten och block.
56	22	0,35	0,3 m tjock förna och brun silt som övergick i ljus silt. En del sten och block.
57	12	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt som övergick i ljus silt. En del sten och block.
58	8	0,35	0,3 m tjock förna och brun silt som övergick i ljus silt. En del sten och block i ena kanten. I övrigt välröjt
59	25	0,5	I norr 0,25 m tjock förna och brunflammig silt som övergick i en ca 0,1 m tjock grått sotigt silt lager, samma som i schaktet öster om. I söder saknades detta. En del block i övrigt välröjt.
60	12	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orangebeige silt. Några block, i övrigt relativt välröjt
61	13	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orangebeige silt. Några block, i övrigt relativt välröjt
62	17	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orangebeige silt. Relativt mycket sten och block.

ID	Storlek (m²)	Djup (m)	Beskrivning
63	31	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Några block, i övrigt relativt välröjt
64	33	0,35	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Några block och spritt med sten Medium röjt
65	14	0,35	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Några block och en del mindre sten. Medium röjt.
66	15	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Några block, i övrigt relativt välröjt
67	14		Snitt genom röjningsröse
68	18	0,35	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Några block, i övrigt relativt välröjt
69	13	0,5	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Några block och sten. Medium röjt
70	9	0,5	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Några block och en del sten. Medium röjt
71	30	0,4	0,3 m tjock förna och brun silt (odlingslager) som övergick i orange-beige silt. Några block, i övrigt relativt välröjt
72	13	0,45	0,35 m tjock förna och humös silt som övergick i orange silt. Kraftigt stembundet och ej röjt
73	86	0,45	0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. Flera större block.
74	49	0,5	0,35m tjock förna och matjord som övergick i lätt stenig silt
75	33	0,5	0,4 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Flera block.
76	48	0,4	0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän.
77	57	0,4	0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och morän. Flera block.
78	59	0,45	0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Flera block.
79	26	0,4	0,35m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän.
80	57	0,4	0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. Några block.
81	51	0,35	0,3 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Några block.
82	30	0,35	0,2 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän.
83	24	0,6	0,5 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Flera block.

ID	Storlek (m ²)	Djup (m)	Beskrivning
84	17	0,45	0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Några block.
85	40	0,45	0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Några block.
86	32	0,6	0,45 m tjock förna och matjord som 0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Några block.
87	55	0,5	0,35m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Flera block.
88	30	0,4	0,35 m tjock förna och matjord som övergick i lätt stening silt.
89	11	0,4	0,35m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. Mycket sten och block.
90	27	0,4	Tangerade Au-schakt. 0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Mycket sten och block.
91	25	0,35	0,3 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Ett par block.
92	38	0,35	0,25 m tjock förna och matjord som övergick lätt stening sandig silt.
93	45	0,2	Omkring och delvis på stenhäll.
94	19	0,35	I väster direkt under torven ett spisröse i mitten en berghäll. Från berghällen tjockare föna upp emot 0,35 m tjock. Här återfanns tramlager, stenläggning och stolphål. Samtliga arkeologiska objekt kan härledas till den historiska bebyggelsen.
96	130	0,9	Innehöll stenläggning 343 och i öster en utfylld svacka med troligtvis gödsel. Ej nedgrävd i botten förutom vid en sektion av A526.
97	35	0,5	0,4 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. Mycket stenigt och blockigt.
98	32	0,6	I södra änden 0,35 m djupt med 0,3 m tjock matjord. I norra änden var schaktdjupet 0,6 m med ca 0,5 m tjock matjord med underliggande fin silt. Troligen utfyllnad eller äldre gödselstack
99	13	0,4	Schakt inne i äldre trädgård. 0,35 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. Relativt mycket sten.
100	67	0,5	I väster 0,4 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. I öster 0,7 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. Spritt med mindre sten.
101	106	0,5	I väster 0,4 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. I öster 0,7 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. Spritt med glest liggande sten och block. I väster mer grusigt
102	48	0,5	I väster 0,3 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. I öster 0,6 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. Spritt med sten och block. I väster mer grusigt.
103	18	0,7	0,6 m tjock förna och matjord som övergick i sandig silt med inslag av sten och några få markfasta block.

ID	Storlek (m²)	Djup (m)	Beskrivning
104	31	0,5	0,4 m tjock förna och matjord som stening och blockig silt.
105	148	0,35	Huvuddelen av schaktet har 0,3 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. I den östra änden var djupet ca 1 m. Passerade rakt över höjden som fanns mitt i området. Stor kokgrop på östslutningen.
106	40	0,35	Huvuddelen av schaktet bestod av 0,3 m tjock förna och matjord som övergick i siltig och sandig morän. I östra änden ca 0,7 m djupt, i väst endast 0,3 m där matjorden var mycket tunn och sandiga silten tar vid fort.
107	40	0,42	Ploglagret är 0,32 m tjock. Undergrunden består av gulbeige sandig morän.
108	55	0,4	0,35m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän.
109	38	0,5	I väster 0,3 m tjock förna och matjord som övergick i siltig morän. I den östra änden successivt djupare med upp till 0,7 m tjock matjord.
110	131	0,3	I den östra änden blev det successivt djupare och upp till 0,8 m förna och matjord. Centralt i schaktet mycket tunn matjord och grusig något stenig silt. I väster ca 0,25 m tjockt matjordslager. Underliggande orangebrun grusig silt och längst i väster ren fin silt.
111	25	0,8	0,6 m tjock matjord som övergick i silt, bitvis stenbunden. Anläggningar, bl.a. hård på olika nivåer, både en bit upp i den mörka silten och på undergrunden.
112	52	1	Den västra halvan av schaktet var ca 1 m djupt med 0,7 m tjock matjord som övergick i 0,2 m tjock grå lätt sotig silt. Här var den naturliga topografin en mycket brant stenklädd sluttning som efter några meter blev flackare. I väster fanns även ett par block. I den östra änden är det 0,5 m djupt där också den grå silten saknades.
113	26	0,8	Schakt i NO-SV riktning Torven var ca 0,2 m tjock. Schaktet var mellan 0,4-0,8 m djupt. I schaktet södra profil ett äldre odlingslager på ca. 0,3 m djup som var ca 0,22 m tjockt.
114	24	0,6	Schaktet var till stora delar utfyllt med sten och matjord innehållande djurben, rödgods och kol. Torven var ca 0,2 m tjock. Utfyllnaden var ca, 0,3 m tjock. Inom ett mindre undersökt område kunde man iaktta äldre odlingslager som var ca 0,2 m tjock. Undergrunden utgjordes av fin sandig silt och morän. Endast i schaktets NV del var det schaktat ner till steril.
115	18	0,4	Schakt över terrass. Något sotigt, kan tolkas som brukningslager.
116	15	0,4	0,35 m tjock förna och matjord som övergår i lätt stening silt.
117	16	0,4	0,35 m tjock förna och matjord som övergår i lätt stening silt.
118	7		Framrensat område på stenläggning 343
120	2		Område för handrensning av spisiröse 338
122	4	0,25	Mindre schakt vid stenpackning/röse 507.

ID	Storlek (m ²)	Djup (m)	Beskrivning
124	2	0,45	Ruta för att undersöka förekomst av ev stenpackning
125	1	0,5	Ruta för att undersöka förekomst av ev stenpackning. 0.25 m tjock förna och matjord som övergick i brunbeige silt. På 0.5 m djup kom berghällen. I rutan fanns en 0.25 m stor sten i botten samt en 0.1 m stor sten i matjorden. Ingen stenpackning fanns här.

Anläggningstabell

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L1954:8592	2	Stolphål	50	0,34	0,2	0,24	Oval	Spetsig	Stolphål med stenskoning med sten 0,25 x 0,15 m. Inte så tydlig nedgrävningskant men med mörk tydlig fyllning.
L1954:8592	4	Nedgrävning	50	0,4	0,4	0,15	Rund	Skål	Rund i ytan, skålformad med liten topp i botten mitt. Nedgrävning, möjligen med två stolpar eller två stenar.
L1954:8592	5	Nedgrävning	50	0,7	0,4	0,2		Spetsig	Rund mörkbrun lite fet fläcksom. Spetsig profil.
L1954:8592	7	Grop	50	0,9	0,66	0,3	Oval	Skål	Oval grop med tre fyllningar, den översta och understa gråbrun lite fet lerig silt. I mitten ett något varvigt lager orangebrun lerig silt. Toppen av den södra kanten var mjuk.
L1954:8592	14	Grop	50	0,42	0,36	0,16	Oval	Skål	Tydliga kanter men med matjordsfyllning. Osäker.
L1954:8592	17	Lager	50	0,33	0,22	0,07	Oregelbunden	Flack	Sannolikt k-lagerrest. Svagsotig karaktär men fladdrig. Osäker.
L1954:8592	18	Dike	10						Modern, keramik rör i botten
L1952:8592	20	Nedgrävning		2	1		Oregelbunden		Område med sten och ljusgrå lera. Några större stenar centralt, ca 1 x 0,5 m i diam samt ett stort antal mindre. Stenpackningen täckes i den norra sidan av leran. Stenarna låg i påförd sättsand som fyllde upp nedgrävningen. Nedgrävning skar igenom lager 21.
L1952:8592	21	Lager	10		6,3	0,05	Oregelbunden	Flack	Kulturlager. Mörk fetare lerig silt, kolbitar, sot samt brända ben. På ytan fanns spridda stenar samt mindre koncentrationer sten som antydde om en raserad stenläggning. Lagret tolkades som omtrampad yta. Kol och bränd lera utgjorde sannolikt ett utkast från en spis eller hård som var het och även brände marken. Kol, bränd lera och brända ben förekom företrädesvis vis i lagrets södra del. Sannolikt fanns en eldstad i närheten som producerade det nedtrampade avfallet.
L1954:8592	23	Härd	25	2,14	1,17	0,06	Oregelbunden	Flack	Vid schaktning såg det ut som ett brandlager i odlingslagret. Vid undersökning konstaterades att det handlar om en söderplöjd härd där sot, kol och skörbrända stenar rörts om i odlingslager. I söder även skuren av dike. Koncentration av skörbränd sten inmätt som kontext 26. Innehöll fynd av förhistorisk keramik.
L1954:8592	24	Lager	10	1,9	1,3	0,06	Oregelbunden	Flack	Tunnt sotigt lager med enstaka spridda skörbrända stenar. Sönderplöjd. Sluttade åt väster då topografin sluttade. Hör sannolikt ihop med aktiviteter för härd 24.
L1954:8592	25	Dike							Recent

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L1954:8592	26	Stenpackning	50						Område med skörbränd sten i storlek <0,15 m stora i 23, se beskrivning för den samma.
L1954:8592	27	Stolphål	50	0,24	0,24	0,13	Rund	Skål	Diffusa kanter, mindre stenar på ytan. Fyllningen var svagt humös. Inslag av kolfnyk.
L1952:8592	44	Stolphål	50	0,3	0,3	0,2	Rund	Skål	
L1954:8592	45	Stolphål		38	18		Rund		Påminner det om de övriga i schaktet. Försätter utanför schakt.
L1954:8592	46	Stolphål	50	0,27	0,24	0,15	Rund	U	Brun yta med sten i mitten. Svagt humös fyllning. På ytan en skärvig sten. I botten två naturliga stenar.
L1954:8592	47	Stolphål	50	0,25	0,25	0,11	Rund	U	Fyllningen svagt humös och flammig. Tydlig profil mot den ljusa undergrunden.
L1954:8592	48	Lager	10	2,8					Rasering efter historisk byggnad. Stenar i varierande storlek <0,20 m stora i matjord. Vid schaktningen anträffades förhistorisk keramik med dekor. Inga andra förhistoriska indikationer.
L1954:8592	66	Stolphål	50	0,25	0,2	0,12	Oval	Skål	Stolphålsbotten, runt i plan och med skålformad profil. Fyllning av gråbrun silt, något melerad med beige inslag.
L1954:8592	82	Stolphål	50	0,28	0,23	0,09	Oval	Skål	Grundare skålformad grop med fyllning av brun silt. Någon småsten i fyllningen. Stolphålsbotten eller stenlyft.
L1954:8592	98	Stolphål	50	0,24	0,22	0,15	Oval	U	Urlakad och saknade tydliga nedgrävningskanter. Enstaka små kolfragment samt ett par knytnäve stora stenar.
L1954:8592	100	Lager	10				Rektangulär		Grusig yta sannolikt anlagd i samband med bebyggelse på plats.
L1954:8592	104	Stolphål		0,4	0,4		Rund		Stenskott stolphål. Sannolikt hör ihop med den yngsta bebyggelsen på plats. Vid rensning framkom modern planglas.
L1954:8592	105	Stolphål		0,55	0,55		Rund		Stenskott stolphål med stora stenar <0,3 m. I mitten av stolphålet fanns en bevarad tämligen färsk trästolpe. Hör sannolikt hör ihop med den yngsta bebyggelsen på plats.
L1954:8592	106	Stolphål	50	0,37	0,35	0,1	Rund	U	Runt stolphål med skörbränd sten i mitten. Sannolikt brända stolprester i fyllningen.
L1954:8592	107	Stolphål		0,35	0,33		Rund		Stolphål som sannolikt hör ihop med den yngsta bebyggelsen på plats. Fyllningen var mkt humös.
L1954:8592	108	Lager	25			0,08	Rektangulär	Flack	Spritt kol på ytan. Hårt packad men med inslag av humöst material. Innehöll enstaka tegelbitar och i ytan en proslinsäkring samt skärva planglas Område 31 motsvarar undersökt yta.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L1954:8592	111	Stolphål	50	0,4	0,38	0,1	Rund	U	Stenskott stolphål med stenar <0,2 m i storlek. I väster brun flammig fyllning med kolfnyk, i öster sotigare men också flammig fyllning. Flertal stenar runt kanten och i mitten.
L1954:8592	112	Stolphål		0,31	0,24		Oval		Stenskott stolphål med stenar <0,1 m i storlek
L1954:8592	122	Stolphål	50	0,18	0,2	0,19	Oval	Spetsig	Något urlakad men ändå svagt humös. Enstaka kolfragment.
L1954:8592	123	Dike							Recent
L1954:8592	124	Stolphål		0,4	0,37		Rund		Stenskott stolphål med stenar <0,14 m i storlek.
L1952:8592	128	Stolphål		0,25	0,25		Rund		
L1952:8592	129	Stolphål	50	0,25	0,25	0,12	Rund	U	I schakt 24. Stolphål.
L1952:8592	130	Stolphål	50	0,4	0,3	0,3	Oval	U	Troligen yngsta av tre stolphål på samma plats. U-format profil och fyllning av svartbrun silt. Stenskott med nedkilade flata stenar, men mest sten i ytan. Flera stenar var skärviga och skörbrända.
L1952:8592	131	Stolphål	50	0,3	0,25	0,3	Oval	Annan	Troligen det äldsta av tre stolphål. Stenskott och klippt av ett yngre. Endast en halva finns kvar. En hel del skärvig och skörbränd sten i ytan.
L1952:8592	132	Stolphål	50	0,3	0,25	0,28	Oval	Skål	Troligen det näst äldsta av tre stenskodda stolphål som grävts genom varandra. Brant skålformad och med en mörkt gråbrun siltfyllning som hade rikligt med sten nedkilade mot dess mitt. Skörbrända stenar förekom.
L1952:8592	133	Stolphål		0,3	0,25		Rund		
L1952:8592	134	Stolphål	50	0,33	0,3	0,25	Rund	Skål	Stolphål med stenskonig. Minst en sten i den såg skärvig ut. Skålformigt med flat botten och stenfyllning. Fyllning också av brun silt. Ingen synlig stolpfärgning.
L1952:8592	135	Stolphål		0,5	0,5		Rund		Stenskott stolphål, i ytan rikligt med stenar. Keramik i ytan vid rensning.
L1952:8592	136	Grop			1,2		Oval		Fyllning av brun silt. Keramik påträffades i ytan vid rensning. Ljusare fyllning än groppen bredvid. Fortsatte utanför schaktet.
L1952:8592	137	Stolphål		0,5					Stenskott stolphål. Fortatte utanför schaktet.
L1952:8592	138	Stolphål	50	0,3	0,3	0,22	Rund	Annan	Ett stolphål med närmast flat botten och utåtjutande kanter. Fyllning av svartgrå grusig silt.
L1952:8592	139	Stolphål	50	0,5	0,4	0,22	Oval	Skål	Stolphål med en utflackning mot öst, i övrigt runt och brant skålformad i profil. Fyllning av svartgrå något grusig silt. Stenskott eller möjligen igenfylld med sten. Skar ett äldre stenskott stolphål norr om detta.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L1952:8592	140	Stolphål	50	0,2	0,2	0,3	Rund	U	Närmast raka väggar och en fyllning av svartgrått grusigt silt.
L1952:8592	141	Lager			1,3				Lagerfläck eller stenlyft. Fortsatte utanför schaktet.
L1952:8592	143	Kokgrop	10	1	0,65	0,3	Oval	Skål	Troligen en parallell till den stora gropen norr om denna. En skålformad grop fylld av skärvig och skörbränd sten, sot och kol. Klipptes av en senare störning, men kunde följas med ett mindre sökschakt ned under störningens kant. Fortsatte utanför schaktet.
L1952:8592	145	Ränna	50	5	0,3	0,08	Avlång	Flack	Ränna med fyllning av mörkbrun silt, med inslag av kolfragment och någon skörbränd sten. I norra och södra änden var den som djupast, ca 0,08 m, och ca 0,3 m bred. Kan vara samma konstruktion som anläggningen i dess södra ände, den är dock inmätt separat då fyllningen hade ett annorlunda innehåll.
L1952:8592	146	Härd	10	1,23	1,1	0,2	Oval	Skål	Härd i schakt 8. Störd av sandfylld nedgrävning. Innehöll måttligt med skörbränd stenar, upp emot 0,16 m stora.
L1952:8592	157	Stolphål	50	0,27	0,27	0,17	Rund	Skål	Profil med flat botten och raka men utåtlutande väggar.
L1952:8592	163	Stolphål	50	0,3	0,3	0,2	Rund	U	Fyllning av brungrå något flammig silt med småsten.
L1952:8592	170	Stolphål	50	0,16	0,16	0,12	Rund	Skål	Bedömdes inte som stenlyft då fyllningen särskiljde sig från matjorden.
L2019:5978	178	Härd	50	1	0,45	0,14	Oval	Flack	Åttaformad härd, ca 1x0,45 m i plan med en smalare midja i mitten vid en sten. Ca 0,14 m djup. Fyllning av mörkt gråbrun silt med inslag av kol och sot, samt en 0,25 m i diam stor rundad sten i mitten. På den sydvästra sidan fanns även mindre stenar, ca 0,05-0,1 m i storlek. Möjligen var den sydvästra delen ett stenskott stolphål.
L2019:5978	179	Stolphål	50	0,26	0,26	0,15	Rund	Skål	Stolphål. Rund i plan, rundat spetsig i profil, utåtlutande kanter och rundad botten. Fyllning av gråbrun silt.
L2019:5978	181	Stolphål	50	0,35	0,35	0,2	Rund	Skål	Troligen stolphål, rund i plan med brant skålformad profil. Sten ca 0,2 m i diam i kanterna. Fyllning av gråbrun silt och mer brunorange silt på ena sidan.
L2019:5978	183	Stolphål	50	0,8	0,6	0,25	Oval	Oregelbunden	Fyllning av mörkbrun silt med spridda kolfragment.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L2019:5978	185	Lager	30	8		0,05		Flack	Stråk med glesa stenar av varierande storlek. I området finns mer kolfragment än i övriga schaktet och siltan var mörkare. Ca 20 % av lagret handrensades ner med skärslav. Vid undersökningen hittades ett flintavslag. Möjligen ska det ses som en äldre påverkad markhorisont som bevarats via detta stenigare parti.
L2019:5978	188	Härd		0,8	0,65		Oval		Svartbrun med kolbitar i ytan samt någon mindre sten.
L2019:5978	189	Grop	50	0,22	0,22	0,12	Rund	Skål	Grop med skålformad profil och fyllning av brungrå något flammig silt. Enstaka sten.
L2019:5978	191	Härd	50	1	0,5	0,14	Oval	Skål	Stenfylld härd. Svartbrun silt med rikligt av stenar upp till 0,3 m i storlek. Kolfragment och sot i fyllningen.
L2019:5978	199	Grop	50	0,8	0,6	0,18	Oval	Flack	En oval och flack grop som var fylld med sten mellan 0,1-0,2 m i storlek. De flesta spräckta men inte synligt skörbrända. Mörkare silt mellan stenarna men oklart om det var ett stenlyft eller ej.
L2019:5978	204	Stolphål	50	0,18	0,18	0,15	Rund	U	Troligen mindre stolphål. Överst en tunn horisont brun silt, huvuddelen av fyllningen utgjordes av ljusbeige sandig silt.
L2019:5978	209	Stolphål	50	0,3	0,3	0,1	Rund	Skål	Ev. stolphålsbotten. Rund i plan med skålformad profil. Fyllning av vitgråflammig silt med en ca 0,15 m stor sten nedåt i nordöstra sidan, samt en fläck med kol och sot centralt.
L2019:5978	212	Stolphål	50	0,22	0,22	0,14	Rund	U	Möjligen ett stolphål. Fyllning av brungråsvart silt. Tydligast svart parti centralt i anläggningen. Något flammig karaktär.
L2019:5978	215	Härd	50	1	0,65	0,2	Oval	Oregelbunden	Härd med mörk silt, kolbitar och sot. I södra kanten på härden fanns ett ev. stolphål. Spritt med både skärvig och tillsynes ej eldpåverkad sten.
L2019:5980	216	Stenpackning	50		2,5	0,3		Flack	Stenpackning som löpte genom schaktet, både under och på mörk silt. En likadan fanns i östra änden av vad som föreföll vara ett påfört lager med mörkare silt. Troligen för att fylla ut en sankare svacka. Ca en tredjedel av stenarna är 0,3 x 0,4 x 0,2 m stora de andra delarna är 0,1-0,2 m stora.
L2019:5980	218	Stolphål	50	0,17	0,17	0,12	Rund	Spetsig	Rundat spetsigt mindre stolphål med fyllning av svartbrunflammig silt.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L2019:5980	219	Lager			11	0,6			Tjockare siltlager i en svacka. Brun silt, ca 0,5-0,6 m tjockt i mitten, vilken låg ovanpå ett ca 0,3 m tjockt lager mörkbrun silt. Lagret överlagrades också av två stenpackningar, en i öst och en i väst. Ej arkeologisk.
L2019:5980	220	Stenpackning			3,5				Stenpackning. Se föregående.
L1952:8592	230	Röse		4	3,5		Oval		Röjningsröse helt överväxt av hallonsnår.
L1952:8592	233	Stolphål		0,6		0,4		U	Framkom vid undersökning av ruta 34 under lager 21. Utmärkte sig med tydlig nedgrävningskant och tät packade stenar. Stolphålet innehöll en mycket tät stensko-ning med stenar upp emot 0,3 m. I SV avgränsades stolphålet av en markfast sten.
L1952:8592	234	Stenpackning			1,15		Oregelbunden		Stenar in situ, rest efter stenläggning.
L1952:8592	237	Lager	50		0,7	0,05	Avlång	Flack	Avlångt lager som sträckte sig genom schaktet. Fyllning av mörkbrun och svartflammig silt med rikligt innehåll av kolbitar, sot och skörbränd/skärvig sten.
L1952:8592	242	Kokgrop	10	1,4	1,4	0,5	Rund	Skål	Härd- eller kokgrop full av kol, sot, skärvig och skörbränd sten. Stenen var omkring 0,1 - 0,4 m i diam. Sträckte sig djupt ned, minst 0,5 m och var överlagrad på sin södra sida av minst 0,3 m tjock orangebrun silt. Den låg tydligt under rännan A145. Försvann ut under schaktanten åt öst, möjligen också åt väst. Endast framgrävd till hälften och sedan avgränsad med smalt sökschakt.
L1952:8592	244	Nedgrävning	50	0,22	0,18	0,06	Rektangulär	Annan	Rektangulär nedgrävning, fyllning av fet svartgråflammig silt med kolfragment.
L1952:8592	245	Stenpackning	10	1,37	0,55	0,07	Oregelbunden	Skål	Stenpackning invid 146. Stenar på undergrunden med brun sandig silt mellan stenarna. Stenpackningen fortsatte utanför schakt. Endast en liten del av anl. undersöktes. Anl. var nedgrävd. Oklar funktion.
L1952:8592	246	Nedgrävning	50	0,9	0,65	0,07	Oregelbunden	Oregelbunden	I schakt 8. Nedgrävning i härd 146 fylld med sand.
L1952:8592	247	Stolphål	50	0,27	0,27	0,15	Rund	Skål	Fyllning av mörkgrå grusig silt.
L1952:8592	248	Stolphål	50	0,28	0,25	0,3	Oval	U	Stenskott stolphål med fyllning av mörkbrun silt med inslag av sand och grus. Skars av A139.
L1952:8592	249	Grop	25	0,75	0,7	0,2	Oval	Flack	Grop med flack botten och raka sidor. Fyllning av mörkbrun silt. Möjligen ett stenlyft. Yngre rödgodsfragment i fyllningen.
L1952:8592	250	Stolphål	50	0,16	0,15	0,06	Rund	U	I schakt 24. Osäkert stolphål.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L2022:821	262	Stolphål		0,2	0,2		Rund		Gråflammig sotig silt med enstaka kolfragment.
L2022:821	263	Stolphål	50	0,3	0,25	0,08	Oval	Skål	Grå silt med mycket kolfragment
L2022:821	264	Stolphål		0,3	0,25		Oval		Gråbrun något sotigt silt med enstaka kolfragment.
L2022:821	265	Grop	50	0,42	0,4	0,12	Rund	Skål	Gråflammig och lätt sotig. Enstaka sten.
L2022:821	266	Stolphål	50	0,3	0,25	0,1	Oval	Skål	Gråbrun något sotig silt med enstaka kolfragment.
L2022:821	267	Stolphål		0,35	0,3		Oval		Gråflammig sotig silt med en ca 0,2 m stor sten. Enstaka kolfragment.
L2022:821	268	Stolphål	50	0,25	0,25	0,12	Rund	Skål	Gråaktigt silt
L2022:821	269	Stolphål		0,25	0,2		Oval		Gråflammig lätt sotig silt.
L2022:821	270	Stolphål	50	0,25	0,25	0,1	Rund	Skål	Gråflammig silt
L2022:821	271	Stolphål	50	0,4	0,3	0,2	Oval	Skål	Stolphål eller hård. Sotig fyllning som gick ner vid en ca 0,2 m stor sten. Ev stenskonig.
L2022:821	272	Hård	50	1,1	1,1	0,12	Rund	Flack	Svart till grå sotig silt. Enstaka skörbrända stenar.
L2022:821	273	Stolphål	50	0,3	0,2	0,12	Oval	Skål	Gråbrun sotig silt med enstaka kolfragment
L2022:821	274	Sotfläck		0,5	0,25		Oregelbunden		Gråsvart sotig silt med kolfragment.
L2022:821	275	Hård	10	1,1	0,4	0,35	Oval		Kraftig hårdgrop med grå sotig silt och kolfragment. Flera stenar som dock ej tydligt var eldpåverkade.
L2019:5986	280	Hård		1,6	1,6		Rund		Gråsvart sotig silt med kolfragment. Fyllt med skörbränd sten.
L2019:5986	281	Röjningsröse							Ev röjningsröse. Blandat stenmaterial som låg in mot större block.
L2019:5986	286	Hård		1,4	1,1		Oval		Svart till brun sotig silt med kolfragment. Flera synliga skörbrända stenar.
L2019:5986	287	Grop		0,8	0,8		Oval		Brun silt med kolfragment.
L2019:5986	288	Grop	50	1,2	0,7	0,22	Oval	Skål	Brungrå silt som i kanterna blev något flammig. En handfull eldpåverkade stenar. Fynd av bränt ben.
L2019:5986	292	Stolphål		0,4	0,4		Rund		Grå sotig fyllning med skörbrända stenar i ytan.
L2019:5986	294	Stolphål	50	0,45	0,45	0,28	Oval	Skål	Grå sotig silt. I fyllningen fanns 10-tal skörbrända stenar upp till 0.08 m i storlek.
L2019:5986	295	Stolphål		0,4	0,35		Oval		Grå sotig silt. Några små eldpåverkade stenar i ytan.
L2019:5986	296	Stolphål		0,3	0,25		Oval		Brungrå silt med flera stenar omkring 0.05 m i storlek.
L2019:5986	297	Stolphål	50	0,35	0,3	0,16	Oval	Skål	Brungrå silt. I kanten en 0.12 m stor sten som kan utgjort en enklare skoning.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L2019:5986	298	Stolphål		0,25	0,2		Oval		Brungrå silt.
L2019:5986	300	Härd		0,5	0,45		Rund		Svart sotig silt med kolfragment och eldpåverkad sten.
L2019:5986	301	Stolphål		0,25	0,2		Rund		Grå lätt sotig silt.
L2019:5986	302	Stolphål	50	0,25	0,2	0,1	Rund	Skål	Grå lätt sotig silt.
L2019:5986	303	Stolphål		0,25	0,25		Rund		Grå lätt sotig silt.
L2019:5986	304	Grop		0,5	0,4		Oval		Kol i kanten. Brungrå silt.
L2019:5986	305	Stolphål	50	0,3	0,3	0,09	Rund	Skål	Gråbrun något flammig silt med enstaka småsten och kolfragment.
L2019:5986	309	Stolphål	50	0,35	0,35	0,2	Oval	Skål	Brun till brungrå silt. Lätt sotig. Enstaka småsten samt en ca 0.08 m stor sten i kanten.
L2019:5986	310	Härd			2				Sotigt parti kring stenar.
L2019:5986	312	Lager			2,5				Lagerfläck, delvis med trampytekaraktär. Bränd lera. Sotig mörkbrun silt med flammiga inslag. Spridda keramikfragment.
L1954:8593	325	Röjningsröse	10	3,5	2,5	0,5	Rund	Flack	Lågt röse, botten av röjningsröse? Ej synligt ovan mark. Lätt välvd stenpackning med stenar mellan ca 0,2-0,4 m i diam, samt ett mindre inslag av mindre stenar. Vällagd och tätt packat. Antydning till kantkedja i norra kanten där större stenar med långsidan låg mot röset. Rösets södra sida delvis skadat av skopa.
L2022:821	326	Stolphål	50	0,2	0,2	0,12	Rund	Skål	Något svag fyllning
L2019:5986	327	Härd	50	0,6	0,6	0,2	Oval	Skål	Grå till svartflammig silt med kol. Ett 10-tal skörbrända stenar.
L2019:5986	328	Stolphål	50	0,3	0,3	0,12	Rund	Skål	Något osäkert med lätt matjordsaktig fyllning. Ev stenlyft.
L1954:8593	333	Röse		4,5	4	0,5	Rund		Röset låg i kanten av och delvis på stenhäll. Består av sten mellan 0,15 till 0,5 m i storlek. Stenen föreföll ligga luftigt.
L1954:8593	334	Röse		3,5	3	0,5	Oval		Mindre röse med sten mellan 0,3 till 0,5 m lagt på stenhäll. Stenen låg utan tydlig jordfyllning.
L1954:8593	335	Röse		4	2	0,4	Oval		Röse med sten mellan 0,15 till 0,45 m i storlek. Låg uppe på berget.
L1954:8593	336	Stenpackning	25	10		0,4		Flack	Stenpackning/stensamling med sten mellan 0,05 till 0,4 m. Låg i ett skikt. Låg löst i matjorden. Under denna påträffades yngre rödgods. Kan möjligen vara rest av byggnad som finns på enskifteskartan. Vid närmare undersökning känns materialet mer som röjningssten. Spridda skärvor rödgods har påträffats mellan stenarna men inga mer sammanhållna koncentrationer varför inte keramiken kan anses medveten deponerad. Snarare har den följt med jordmassor som följt med stenen.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L1954:8593	338	Röse		5,5	3,5	0,5	Oval		I schakt 94 västra del återfanns ett spisiröse. Under torven framgick raserings efter en spis bestående av stenar av varierad storlek (< 0,4 m) samt tegel, bränd lera, lerklining, spridd kol samt enstaka brända djurben. I öster avgränsades spiröset av en berghäll och en sluttning.
L1954:8593	339	Stenpackning		1,5	0,7		Rektangulär		Stenläggning i Ö-V riktning mot spisiröse. Bestod av glest placerade stenar i varierad storlek <0,4 m.
L1954:8593	340	Stolphål	50	0,65	0,6	0,16	Oval	Skål	Stolphål i schakt 96. Ordentligt stensködd med stenar under 0,25 m i storlek. I mitten rest av träformultning och något mörkare. Inga skarpa kanter. Skar genom 488.
L1954:8593	341	Stolphål		0,4	0,3		Oval		I schakt 94 osäker stolphål, inte helt rundade kanter. Kolfragment på ytan
L1954:8593	342	Annan					Oregelbunden		Oformlig samling av sten. Ingen tydligt struktur, troligen raserings efter bebyggelse.
L1954:8593	343	Stenpackning		11	7		Oregelbunden		I schakt 96. Stenläggning med stenar i varierande storlek, mellan 0,15-0,8 m. Stenläggningen var avgränsad i norr och väster, i övrigt fortsatte den under schaktkanten. De större stenarna återfanns även vid stenläggningens norra kant. Stenarna låg i ett lager som möjligen innehöll gödsel. I öster angränsade en utfyllt svacka, troligen även den delvis utfylld med gödsel.
L1954:8593	345	Röjningsröse		6	6	1,2	Oval		Torpröjningsröse/stentipp. Sten mellan 0,1 till 1 m i storlek.
L1954:8593	346	Röjningsröse		10	6	1	Avlång		Torpröjningsröse/stentipp. Sten mellan 0,1 till 0,8 m. Går samman med röset intill.
L2019:5986	360	Sotfläck	50	0,3	0,2	0,03	Oval	Oregelbunden	Sotig fläck med kolfragment. Tunn och oregelbunden.
L2019:5986	361	Grop	50	1,4	1,1	0,5	Oval	Skål	Initialt tolkad som kokgrop men en bitvis vällagd sten indikerar att möjligen rörde sig om en raserad ugnskonstruktion. En bit slagg påträffades. De översta 0,3 m av fyllningen utgjordes av brungrå lätt sotig silt som där under övergick i beigebrun lätt sotig silt. Spritt med kolfragment. Hela gropen var stenfyllad med sten mellan 0,08 till 0,35 m i storlek. Huvuddelen var tydligt skörbrända/skärvig.
L2019:5986	362	Stolphål	50	0,3	0,2	0,1	Oval	Skål	Brungrå lätt sotig fyllning med enstaka kolfragment.
L2019:5986	363	Grop		0,4	0,35		Oval		Grå sotig och något flammig med kolfragment.
L1954:8593	364	Lager		5	3				Tjock matjordsfyllning. Äldre gödselstack?

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L2019:5980	368	Härd		0,6	0,3		Oval		Svart sotig silt som bitvis var matjordsblandad (tidigare AU2 schakt). Synlig eldpåverkad sten.
L2019:5980	371	Sotfläck	50	0,3	0,2	0,03	Oval	Oregelbunden	Gråflammig sotig fyllning med kolfragment. Tunn och oregelbunden.
L2019:5980	376	Stolphål		0,25	0,28		Rund		Stolphål eller liten härd. Svart till grå sotig silt med kolfragment
L2019:5980	378	Stolphål	50	0,25	0,25	0,13	Rund	Skål	Brun silt med kolfragment.
L2019:5980	380	Härd		0,4	0,2				Svart sotig silt med kolfragment och enstaka små skörbrända stenar
L2019:5980	381	Grop		0,5	0,25		Oval		Grop eller härdrest. Mörkgrå till brun sotig silt med kolfragment. Enstaka små obrända stenar är synliga.
L2019:5980	382	Grop	50	0,75	0,5	0,22	Oval	Skål	Brun till lätt rosa silt. En del sten mellan 0.04 till 0.1 m i storlek. Något mörkare i ytan.
L2019:5980	387	Stolphål	50	0,4	0,35	0,1	Oval	Skål	Något osäkert stolphål. Beigebrun fyllning som delvis påminnde om matjord.
L2019:5980	390	Stolphål	50	0,4	0,4	0,1	Oval	Oregelbunden	Sotig fyllning med kolfragment i ytan. Mot botten brun silt utan sot. Några stenar i kanterna som kunde utgöra en stenskonig. Möjligen utgjorde kolet en rest av en bränd stolpe.
L2019:5980	394	Kokgrop	10	1,6	1,6	0,35	Rund	Skål	Rund härd- eller kokgrop full av skärvig och skörbränd sten. I botten ett ca 0,15 m tjockt siltlager, kol och sotblandat med sten. Över detta fanns ett ca 0,2 m tjockt lager med flammig mörkbrun silt med inslag av kol, sot och stenen. Endast undersökt med ett 0,2 m brett sökschakt för att kunna ta prov. Keramik i ytan. Anlagd upp mot en större sten. Huvuddelen av steninnehållet var mellan 0,1-0,2 m i diam, men större och mindre fanns. Fortsätter troligen utanför schaktet i båda håll.
L2019:5980	395	Stolphål	50	0,28	0,28	0,08	Rund	Skål	Något osäkert stolphål. Brunflammig silt.
L2019:5980	396	Sotfläck	50	0,32	0,2	0,03	Oregelbunden	Oregelbunden	I schakt 107, sot och kol härrörade från härd 399 i SV. Ej ritad.
L2019:5980	399	Härd		0,86	0,28		Oval		Härd i schakt 107. Fortsatte under schaktkant i söder.
L2019:5980	408	Härd		0,8	0,5		Oval		I ytan oval fläck med sot, kol och någon skörbränd sten, blandat med mörkt gråbrun silt. Keramik i ytan och ca 0,1 m djup vid sondering.
L2019:5980	415	Stolphål	50	0,4	0,32	0,16	Oval	U	I schakt 110. Stolphål. Brun homogen humös sandig silt. Tydlig profil.
L2019:5980	417	Härd	50	0,7	0,7	0,25	Rund	Skål	Något varvig och blandad fyllning av svart sotig sand med inslag av brun och beige silt. Inslag av skärvig sten och kol. Föreföll fukt/vattenpåverkad.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L2019:5980	418	Härd	50	0,6	0,5	0,06	Oval	Flack	Gråflammig silt med kolfragment. Enstaka skörbrända stenar. Tunn och flack. Vattenpåverkad? Låg ca 0.9 m under grästorv.
L2019:5980	419	Grop			1		Oval		Brun till grå silt och lätt sotig. Gick in i schaktkant.
L2019:5980	420	Härd			0,25		Oregelbunden		Ligger runt ett stenblock. Sotig silt. Fortsatte utanför schaktet.
L2019:5980	421	Grop		0,55	0,4		Oval		Flammig brun till grå fyllning. Något osäker.
L2019:5980	422	Lager			25	0,2			Grå silt med inslag av sot. Framkom i svacka under matjorden på 0,7 till 0,45 m djup. Ej arkeologiskt.
L2019:5980	427	Annan							Yta med minst ett 20-tal störhål
L2019:5980	428	Härd	50	0,5	0,5	0,25	Rund	Skål	Överst svart sotig silt som efter ca 0,1 m övergick i svagt sotig brun silt. Fylld med lätt eldpåverkad sten. Kan även vara ett stenskott stolphål.
L2019:5980	429	Grop			0,45		Oval		Gråbrun silt
L1954:8593	430	Brunn							Grävd brunn
L1954:8593	432	Stenpackning		4,5					Rektangulär stenpackning som löpte genom schaktet. Något högre i kanterna där också större sten fanns. Från 0,3-0,5 m i diam. Spridd keramik i packningen.
L1954:8593	434	Stenpackning		1,5					Stenpackning upp mot hällen. Innehöll en del keramik.
L1954:8593	435	Lager			2,25				Lager med mörk något fet silt, blandat med spridda, stenar. Innehöll mycket keramik och en del ben. Gick upp i stenpackningar på sidorna, mest avfall fanns i svackan i mitten.
L1954:8593	436	Stolphål	50	0,45	0,4	0,25	Oval	Skål	Mörkgrå något fet silt. Spritt med sten upp till 0.08 m i storlek. Troligen historisk. Liknande fyllning som lager intill.
L1954:8593	437	Härd	50	1	0,45	0,08	Oval	Flack	Grå till svartotig silt. Relativt stort inslag av skärvig sten. Tunn och flack.
L1954:8593	439	Grop	15	6,5	6	1,75	Oval	Krater	Raserade konstruktion. Troligen jordkällare/förrådgrop. Något kraterformad med sluttande kanter och en trolig ingång i N, där en långsmal fördjupning fanns. Gropen var enbart delvis "stenbeklädd". I den västra kanten låg vad som tolkas en delvisstensatt kant med sten omkring 0.15 till 0.45 m som låg vid ett större naturligt stenblock. I övrigt fanns spridd lös sten. Om det varit en källare har den kraftigt raserats och sten har plockats bort.
L1954:8593	440	Grop		4	4	0,4			Svacka/grop

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L1954:8593	441	Röse		2	1,5		Oval		Stenpackning i hållhylla. Spritt med synlig sten omkring 0.2 m i storlek. Föreföll ligga i ett eller två skikt direkt på berg.
L2019:5980	452	Stolphål	50	0,44	0,4	0,2	Rund	Skål	Rund och plan med brant skålförmad profil. Osymmetrisk botten. Fyllning av gråbrun silt.
L2019:5980	453	Sotfläck	50	0,14	0,14	0,06	Rund	Skål	Mindre sotfläck, rund i plan och skålförmad profil. Fyllning av gråbrun silt med inslag av sot och kol.
L2019:5980	456	Stolphål	50	0,4	0,4	0,16	Rund	Skål	Stolphål, runt i plan och med brant skålförmad profil. Fyllning av gråsvartbrun något flammig silt.
L2019:5980	461	Grop			0,45		Oval		Grå sotig silt med enstaka kolfragment. Gick in i schaktkant.
L2019:5980	463	Grop		0,6	0,45		Oval		Grå sotig silt och kolfragment i ytan.
L2019:5980	464	Stolphål		0,4	0,28				Gråsvart sotig fyllning med i ytan uppstickande skärvig samt obränd sten.
L2019:5980	465	Grop		0,45	0,35		Oval		Grå sotig silt.
L2019:5980	466	Grop	50	0,6	0,4	0,2	Oval	Skål	Gråbrun lätt sotig silt
L2019:5980	467	Lager	10		2,65	0,05		Flack	Lager öster om hård/grop. Brun och mörkflammig silt med litet inslag av skörbränd sten. Fynd av keramik. Fortsatte utanför schaktet.
L2019:5980	468	Grop		1,4	1		Oval		Oval grop fylld med sten, huvudsakligen 0,2-0,3 m i diam. I N-kanten i ytan fanns mycket keramik, runt gropen fanns även spridda bitar. Fyllning av mörkare gråbrun silt. Lagret svårsonderat men möjligen 0,2 m djupt.
L2019:5980	469	Grop		1	0,4	0,3			Mindre sten än i 468. Lagret ca 0,3 m djup vid sondering.
L2019:5980	470	Lager			0,75		Oval		Kolfläck i mörkgråbrun silt. Sonderring visade mer kol ca 0,3 m ner i fyllningen.
L2019:5980	471	Område		4,5	2,5				I schakt 110. Område med koncentration störhål. Framrensad störhål inmätta som referenspunkter. Mellan 0,05-0,07 i diam. Några snittade och ritade. Överlag gråbrun fyllning och mellan 0,03-0,07 m djupa.
L2019:5980	472	Röse			1,5		Oregelbunden		Stenansamling med matjord. Ej undersökt. Fortsatte utanför schaktet.
L2019:5980	474	Stolphål	50	0,11	0,1	0,08	Rund	Spetsig	I schakt 110. Stolphål med flammig fyllning. Inget kol.
L2019:5978	475	Hård		0,6					Hård intill stenlyft. Fortsätter utanför schaktet.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L2019:5978	478	Härd	25	1,25	1	0,55		Skål	Större härdgrop/kokgrop med rejäla stenar nedlagda längs kanten och ovanpå. Stenarna från ca 0,3-0,4 m i diam. Delvis ställda på högkant och med långsidorna mot mitten. Endast undersökt i ytterkant. Flera olika sotiga horisonter.
L1954:8593	481	Stenpackning	5	7	4		Oregelbunden	Oregelbunden	Stenpackning i svacka i berghällen. Stenen ca 0,2-0,3 m i diam, samt ett mindre antal större. Stort inslag av bränd lera.
L1954:8593	482	Lager	50	1,6	2	0,05	Oregelbunden	Flack	Område med mycket bränd lera på stenpackning A481. En tydlig yta med hårt packad svartbrun silt där stora bitar bränd lera låg tillsammans med större och mindre kolbitar. Allt i i kanten på vad som ser ut som en mindre vall sten..
L2019:5986	483	Stolphål		0,35			Oval		Går in i schaktet. Gråbrun sotig silt med en flat stående sten i kanten.
L2019:5986	485	Stolphål		0,4	0,4		Rund		Grå sotig silt
L1954:8593	486	Område				0,1			Område där silten rensades bort, ned till stenpackning A481.
L1954:8593	488	Lager			1,5		Oregelbunden		Trampad markhorisont, hård yta, med br. lera, kolfnyck. Nedschaktad i sönder.
L1954:8593	495	Lager	10	1,6	0,8	0,1	Rektangulär	Flack	Tramplager i schakt 94 ovanför stenläggning 339. Bestående av hårt packad gråbrun silt med br. lera och kolfnyck. På vissa ställen ngt. flammig.
L1954:8593	496	Stenpackning		4	1	0,3	Avlång		Vall av stenar, ca 0,3-0,4 m stora.
L1954:8593	501	Stenpackning	10	2,5	1,8				Område med sorterat stenmaterial som skiljde sig från materialet utanför. Här fanns centralt tre större stenar symmetriskt lagda intill varandra och innanför de kantställda hållarna. Utöver dem fanns mindre, ca 0,1 m eller mindre stenar och ett stort antal flata stenar, från ca 0,3 x 0,2 x 0,05 m och uppåt. Fyllningen mellan stenarna mörkbrun, i bland gråsvart, silt, med något inslag av kolbitar och något skärvig eller skörbränd sten. Se ritning.
L1954:8593	504	Lager	50	1,6	0,4	0,02	Oregelbunden	Flack	Lager under matjorden där bitar av bränd lera och kolfragment fanns spridda. Antydning till yta, men fanns på lite olika nivåer ovanpå stenpackningen A481
L1954:8593	509	Stenpackning			3				Stenpackning/röse i svacka i berg-häll. Påminner om 481 i schakt 93.
L1954:8593	515	Lager			1				I schakt 113. Brandlager från historisk tid direkt under torven på 0,2 m djup.

Fornlämning	Id	Anläggning	Undersökt andel	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Form i plan	Form i profil	Beskrivning och tolkning
L1954:8593	516	Lager			0,4				I schakt 113. Brandlager från historisk tid direkt under torven. Hörde sannolikt ihop med 115 men här blivit bortschaktad i mitten av schaktet.
L1954:8593	517	Nedgrävning			1,3				I schakt 113. Nedgrävning fylld med större sten.
L1954:8593	518	Lager		1,5	0,4				Svart lager i hållskreva.
L1954:8593	519	Stenpackning		6,5	3	0,4	Oregelbunden		Antydan till stenpackning på håll som här går i dagen.
L1954:8593	521	Röjningsröse		3,5	2,5	0,7	Oregelbunden		Röjningsröse upp mot block. Större stenar staplade.
L1954:8593	523	Röse		5,5	5	0,4	Rund		Ca 0,6 m hög kulle med stenar uppstickande ur torven. Antydan till kantkedja. Smalt sökschakt visade stenar staplade på varandra under torven.
L1954:8593	524	Lager	50	2,5		0,5	Rektangulär		Rektangulär svacka kant i kant med stenläggning A343. Fyllning av rödbrun silt.
L1954:8593	525	Stenpackning	10		4	0,3	Rektangulär	Flack	Stenar som låg ca 0,5 m topografisk lägre än stenläggning A343. Stenar av varierande storlek, flera ca 0,2 m i diam men mot kanterna fanns större. Förefaller lagd i ett lager. Under vidtar rödbrun silt med en sothorisont som låg ca 0,1 m under stenarnas botten.
L1954:8593	526	Lager	10		5				I schakt 96. Se sektion 101
L2022:821	527	Stolphål	50	0,4	0,3	0,1	Oval	Skål	Något osäkert stolphål då det sammanföll med rot. Flammig brungrå lätt sotig silt med enstaka kolfragment.
L1954:8593	535	Stenpackning							Stenpackning med sten mellan 0.1 till 0,3 m i storlek. Låg in mot berg-häll i norr. Packningen låg under 0,2 till 0,4 m tjock matjord. Tolkad fortsättning av 509.
L1954:8593	536	Lager			0,4				Lager med brun flammig silt med inslag av bränd lera. Kompakt och packat lager som låg 0,3 m under matjorden och utanför stenpackningen. Lagret innehöll även en metallkula. Påträffades i mindre handgrävt schakt/ruta.

Bilaga 3. Fyndlista

Fornlämning	Fnr	Relation	Fyndtyp	Antal	Vikt (g)	Anmärkning
2019:5978	1	478	Keramik	1	5	YJÄ. Bukdel från kärl.
2019:5978	2		Keramik	1	3	YJÄ. Bukdel från kärl. Rensfynd
2019:5980	3	467	Bränd lera	1	2	Sländtrissa i bränd lera. Rensfynd NV om stengrop.
2019:5980	4	467	Keramik	12	74	RJÄ? Bukdel från kärl.
2019:5980	5	467	Keramik	3	22	FVT. Mynning/buk från kärl.
2019:5980	6	467	Keramik	1	12	FVT. Mynning med vågig kant.
2019:5980	7	467	Keramik	1	9	RJÄ/FVT. Mynningsdel från kärl. Framregnat i dumphögen från lagret.
2019:5980	8	467	Keramik	16	80	RJÄ/FVT. Mynning, buk, botten från kärl. Intryck i mynningen.
2019:5980	9	467	Slagg	1	9	
2019:5980	10	408	Keramik	25	208	RJÄ/FVT. Mynning, buk, botten
2019:5980	11	468	Keramik	3	8	ÄJÄ. Buk del från kärl.
2019:5980	12	468	Keramik	26	42	RJÄ? Botten/buk från kärl. Keramik hittat vid rensning i n-kanten av 468
2019:5980	13	216	Keramik	1	4	Yngre rödgods. Mynningsdel från fat.
2019:5980	14		Keramik	1	8	Lergods. Del av kärl.
2019:5980	15		Keramik	1	2	Lergods. Del av kärl.
2019:5980	16		Keramik	1	5	Lergods. Del av kärl.
2019:5980	17		Keramik	1	6	Lergods. Del av kärl.
2019:5980	18	394	Keramik	1	8	Östersjökeramik. Bukdel från kärl. I ytan av hård- eller kokgrop.
2019:5980	19		Bränd lera	2	3	
2019:5980	20		Keramik	1	3	Lergods
2019:5980	21		Bränd lera	6	29	
1954:8592	22		Keramik	1	2	Yngre rödgods. Bukdel på fat.
1954:8592	23		Keramik	1	11	Yngre rödgods. Bukdel på kruka. Lösfynd.
1954:8592	24		Keramik	3	7	Yngre rödgods. Bukdel på fat.
1954:8592	25		Keramik	1	4	Yngre rödgods. Skaft på stekpanna.
1954:8592	26		Bränd lera	1	2	Tegel
1954:8592	27	21	Keramik	1	8	Yngre rödgods. Mynning på skål.
1954:8592	28	21	Keramik	7	10	Yngre rödgods. Bukdel på skål.
1954:8592	29	21	Keramik	1	4	Yngre rödgods. Bukdel på kruka.
1954:8592	30	48	Keramik	1	1	Yngre rödgods.
1954:8592	31	48	Keramik	1	4	Östersjökeramik. Bukskärva.
1954:8592	32		Keramik	1	4	Östersjökeramik. Buk på kärl.
1954:8592	33	136	Keramik	44	1	Östersjökeramik. Botten på kärl.
1954:8592	34	23	Keramik	3	17	Östersjökeramik. Bukdel på kärl.
1954:8592	35	135	Keramik	2	8	Östersjökeramik. Bukdel från kärl. I ytan av stolphålet.
1954:8592	36	233	Keramik	1	2	Yngre rödgods. Bukdel på kruka.
1954:8592	37	21	Keramik	65	11	Yngre rödgods. Mynnings och bukdelar från en skål.
1954:8592	38	21	Keramik	1	13	Yngre rödgods. Bukdel från kruka.
1954:8592	39	21	Keramik	1	2	Yngre rödgods. Bukdel på fat.
1954:8592	40	249	Keramik	3	5	Yngre rödgods. Bukdel från kruka.
1954:8592	41	21	Keramik	4	5	Tegel
1954:8592	42	21	Keramik	1	1	Flintgods. Del av fat.
1954:8592	43	21	Glas	1	1	Grönt glas. Bägare.
2019:5986	44	312	Keramik	1	1	Mynning från kärl. ÄJÄ
1954:8593	45		Keramik	5	30	Yngre rödgods. Mynning/bukdelar från trebensgryta. Under 336

Fornlämning	Fnr	Relation	Fyndtyp	Antal	Vikt (g)	Anmärkning
1954:8593	46		Keramik	1	17	Yngre rödgods. Mynning från skål.
1954:8593	47		Keramik	1	32	Yngre rödgods. Mynningsdel från skål.
1954:8593	48	343	Keramik	1	3	Yngre rödgods. Mynningsdel från skål.
1954:8593	49	342	Keramik	1	5	Yngre rödgods. Bukdel från skål.
1954:8593	50	342	Keramik	4	34	Yngre rödgods. Bukdel från kruka.
1954:8593	51	438	Keramik	2	9	Yngre rödgods. Bukdel från kruka.
1954:8593	52	432	Keramik	6	21	Yngre rödgods. Mynning/bukdel från skål.
1954:8593	53		Keramik	6	25	Yngre rödgods. Bukdel från skål. Ovanpå 336
1954:8593	54	481	Keramik	3	5	Yngre rödgods. Mynning/bukdel från skål. , från renslagret 486.
1954:8593	55	481	Keramik	3	7	Yngre rödgods. Bukdel från kruka.
1954:8593	56		Keramik	2	9	Oglaserat rödgods. Bukdel från kärl.
1954:8593	57		Keramik	1	5	Lergods. Degel? Ovanpå 336
1954:8593	58		Bränd lera	1	41	Ungsvägg
1954:8593	59		Keramik	3	13	Yngre rödgods. Bukdel från skål. Under stenpackning, som vilar mot hällen.
1954:8593	60		Keramik	3	13	Flintgods. Del av mynning från skål.
1954:8593	61		Keramik	5	172	Stengods. Höganäs. Botten/buk från krus.
1954:8593	62		Keramik	2	55	Lergods. Bottendel från krus.
1954:8593	63	435	Keramik	5	62	Yngre rödgods. Skaft, buk, mynningsdelar från trebensgryta.
1954:8593	64	435	Keramik	3	117	Yngre rödgods. Botten på kruka.
1954:8593	65	435	Keramik	5	11	Yngre rödgods. Bukdel på skål.
1954:8593	66	435	Bränd lera	4	5	
1954:8593	67	435	Bergart	1	85	
1954:8593	68	338	Bränd lera	10	480	Tegel
1954:8593	69	338	Bränd lera	1	331	Murtegel
1954:8593	70	482	Bränd lera	25	426	Tegel. Spritt i fyndområde A482, på stenpackning 481.
1954:8593	71	482	Bränd lera	58	435	Ett urval av tegel, draperad på ytan A482, speciellt längs stenvallen i kanten av packning A481. Huvuddelen sprack dock vid rensning.
1954:8593	72		Bränd lera	1	64	Ugnsvägg
1954:8593	73		Keramik	14	42	Yngre rödgods. Mynning/bukdelar från skål. Ovanpå 336
1954:8593	74		Keramik	3	2	Yngre rödgods. Bukdel från skål.
1954:8593	75		Keramik	4	32	Yngre rödgods. Delar från skål.
1954:8593	76		Keramik	2	2	Yngre rödgods. Bukdel från skål.
1954:8593	77	343	Keramik	1	4	Kritpipa, klack/skaft
2019:5986	78	310	Keramik	1	34	Mynning/buk på kopp. RJÄ/FVT
2019:5986	79	312	Keramik	1	11	Buuskärva från kopp. RJÄ/FVT
2019:5986	80	312	Keramik	1	6	JÄ. Bukdel från kärl.
2019:5986	81	280	Keramik	2	12	I kanten på härd. Bukfragment från kärl.
2019:5986	82		Keramik	1	2	Buk/kärl. ÄJA.
2019:5986	83		Keramik	1	2	Lösfynd. Yngre rödgods.
2019:5986	84		Bränd lera	1	1	Matjord
2019:5986	85		Bränd lera	2	4	Matjord
2019:5986	86		Bränd lera	1	1	Rensfynd, br.lera/keramik
2019:5986	87		Bränd lera	1	15	Schaktfynd
2019:5986	88	294	Bränd lera	1	4	Ugnsvägg
1954:8593	89	364	Bränd lera	2	7	Ugnsvägg, Modern?
1954:8593	90	477	Bränd lera	1	6	Ugnsvägg från härd 477 i sektion 101. Insamlad från sektion
1954:8592	100		Flinta	1	1,2	Avslag

Fornlämning	Fnr	Relation	Fyndtyp	Antal	Vikt (g)	Anmärkning
2019:5978	101	185	Flinta	1	2,6	Avslag. Hittades vid schaktning. Troligen lager 185
1954:8592	102		Flinta	1	1,9	Avslag
2019:5986	103		Flinta	1	6,9	Avslag. Matjordsfynd
2019:5978	104	185	Flinta	1	0,6	Avslag. Hittades vid undersökning av lager
2019:5986	105		Bergart	1	359,5	Hittades i matjord. Del av avlång slipsten.
1954:8593	106	481	Bergart	1	255,3	Ev. mindre knacksten. Rund med antydan till knackyta.
1954:8592	107		Bränd lera	1	13,8	Matjordsfynd. Förslaggad lera.
1954:8593	108		Slagg	1	102,6	Matjordsfynd. Ugnsvägg, tecken på höga temperatur och troligen relaterad till järnhantering.
2019:5980	110		Slagg	1	0	möjligen slagg
1954:8593	111	482	Slagg	1	93	Slagghaltigt järn, Järnhantering.
1954:8592	113	238	Glas	1	2	Hittades i störhål. Grönaktigt yngre glas
1954:8593	114		Glas	1	4	Grönaktigt glas.
1954:8593	115	343	Glas	1	1	Rensfynd. Fönsterglas.
1954:8593	116	338	Glas	1	0,5	Lätt grönaktigt
2019:5986	117		Annat	1	2,9	Kritpipa. Matjordsfynd
2019:5978	118		Kritpipa	1	4,8	Kritpipa, Skaft. Rensfynd.
1954:8592	119	21	Bränt ben	5	1,9	L1954:8592. Oklar art. 3 Skalltaksfragment samt 2 odef. fragment.
1954:8592	120	21	Bränt ben	7	2,5	L1954:8592. 7 skalltaksfragment, oklar art.
1954:8593	121	338	Ben	3	3,8	L1954:8593. Tänder från gris
1954:8593	122	338	Bränt ben	2	1,6	L1954:8593. Oklar art. 2 skalltaksfragment & 1 rörbensfragment. Skickad på datering och förbrukad.
1954:8593	123	342	Ben	2	8,5	L1954:8593. Ovanpå 342. Två kotänder.
1954:8593	124	511	Bränt ben	2	0,2	L2019:5986. Oklar art och odef. Skickade på datering och förbrukade
1954:8593	125	481	Bränt ben	1		På stenpackning, i en lite djupare svacka mellan stenar,
2019:5980	126		Bränt ben	1	0,2	L2019:5980. Rensfynd. Oklar art och odef.
2019:5986	127	288	Bränt ben	1	1,3	2019:5986. Oklar art och odef.
2019:5986	128		Bränt ben	1	1	L2019:5986. Rensfynd. Fragment av käkben från hund eller räv.
1954:8592	129	21	Järn	1	18,8	Odef. troligen del av en järnbult. Kasserad eller registrering.
1954:8592	130	21	Järn	1	12,5	Odef, troligen spik. Kasserad efter registrering.
1954:8593	131	438	Järn	1	26,8	Odef. platt järnplåt. Kasserad efter registrering.
2019:5980	132	394	Järn	1	2,1	Detektorfynd i ytan av anl.394. Sannolikt ej kopplad till anläggningen och ser ut som hästkosöm. Kasserad efter registrering.
1954:8593	133	536	Järn	1	8,3	Odef. mindre oformlig kula. Kasserad efter registrering.
1954:8593	134	343	Järn	1	108,8	Detektorfynd i matjord. Ev. handtag. Kasserad efter registrering.

Keramik och bränd lera från Eka/Ekelund

Torbjörn Brorsson

Materialet har registrerats översiktligt och syftet har varit att bestämma föremålens ålder och dess funktion. Materialet har fördelats på flera olika typer av keramik och de tidigaste fynden har daterats till romersk järnålder (Tab. Keramik1). Den yngsta keramiken är sannolikt från 1800-talets första del. Bränd lera har fördelats på olika typer av funktioner, relaterade till byggnader eller någon eldbefängd verksamhet samt en kritpipa och en sländtrissa.

	8592	8593	5978	5980	5986
Flintgods	1 (1)	13 (3)			
Stengods		172 (5)			
Yngre rödgods	134 (33)	469 (72)		4 (1)	2 (1)
Oglaserat rödgods		9 (2)			
Lergods		60 (3)		24 (5)	
Östersjökeramik	77 (8)			8 (1)	
YJÅ			8 (2)		
RJÅ/FVT				815 (87)	65 (6)
Kritpipa		4 (1)			
Bränd lera		110 (6)		32 (8)	39 (9)
Tegel	7 (5)	1672 (94)			
Sländtrissa				2 (1)	

Tabell keramik1. Keramik och/eller bränd lera har påträffats inom fem olika områden. Uppgifter avser vikt i gram samt antal föremål inom parentes.

Område L1954:8592

Från området framkom det keramik från tidig medeltid och från 1700-talets andra del. Den tidigmedeltida keramiken utgjordes av åtta skärvor Östersjökeramik och skärvorna har tillhört buk- och bottenpartiet på kärlen (Fig. keramik2C-D). Det har därmed inte varit möjligt att datera keramiken till närmre än 1000–1250. En av skärvorna var ornerad med horisontella fåror. Det framkom även 33 skärvor yngre glaserat rödgods och samtliga kärl har sannolikt varit av lokal eller regional proveniens. Skärvorna har tillhört krukor, skålar, fat och stekpannor, vilket tyder på en datering till andra hälften av 1700-talet eller tidigt 1800-tal. I L21 påträffades även en skärva flintgods och denna har tillhört ett fat från samma tid som det yngre glaserade rödgodset.

Vid undersökningen togs även fem bitar rödbrännande tegel tillvara. Teglet framkom i L21 samt i matjorden.

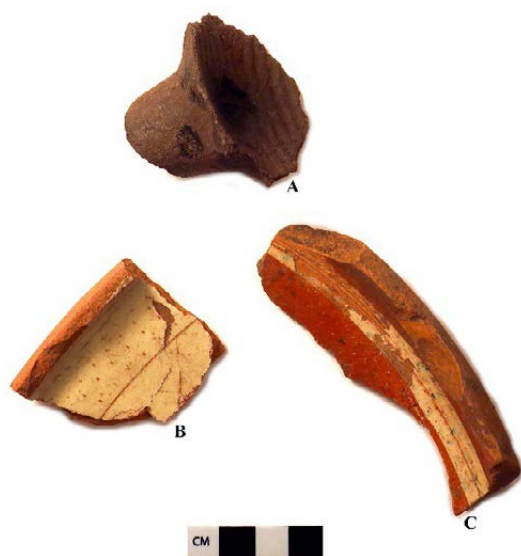
Område L1954:8593

Keramikmaterialet från område L1954:8593 var relativt stort och det var relativt samlat i tid och keramiken har daterats från mitten av 1700-talet till och med första hälften av 1800-talet. Keramik från några andra perioder har inte identifierats.

Majoriteten av keramiken från undersökningen utgjordes av yngre glaserat rödgods och de kärltyper som identifierats är trebensgrytor, krukor och skålar (Fig. keramik1A-B). Denna sammansättning tyder på en datering från mitten av 1700-talet och en bit in i 1800-talet. Samtliga kärl i glaserat rödgods har sannolikt en sydkandinavisk proveniens och troligtvis har kärlen inhandlats på en lokal marknad. Det påträffades även två skärvor oglaserat rödgods och tre skärvor av ett hårt lergods. Det

senare är snarlikt med stengods och troligtvis av en svensk produktion efter 1800. Detsamma gäller det fem skärvorna saltglaserat stengods från ett krus som bör vara efter 1835, och som har tillverkats i nordvästra Skåne i antingen Höganäs eller i någon fabrik i Helsingborg. Skärvorna framkom under en stenfyllning. I samma stenfyllning påträffades tre flintgodsskärvor tillhörandes en skål och denna bör vara från första hälften av 1800-talet.

Från området påträffades även ett kritpipsfragment som ett schaktfynd i A345, och pipan bör dateras till efter 1750. Den brända leran utgjordes av en stor mängd odefinierat tegel samt murtegel, och samtliga bitar var rödbrännande. Det fanns även bränd lera som var smält på insidan och den har därmed varit utsatt för mycket höga temperaturer och den bör ha använts som en del i ett ugnsvägg eller i ett spisröse. Slutligen finns det även enstaka bitar bränd lera som bedömts vara infodring.



Figur keramik1. Keramik i yngre glaserat rödgods från huvudsakligen 1700-talet. A) Trebensgryta från L1954:8593. B) Skål från L1954:8593. C) Skål från L1954:8592.

Område L2019:5978

Inom detta område påträffades två keramikskärvor. Dessa har tillhört två olika kärl och båda var glättade bukskärvor och de saknade dekor. Keramiken var av järnålderskaraktär och möjligtvis är kärlen från yngre järnålder, men bedömningen är osäker.

Område L2019:5980

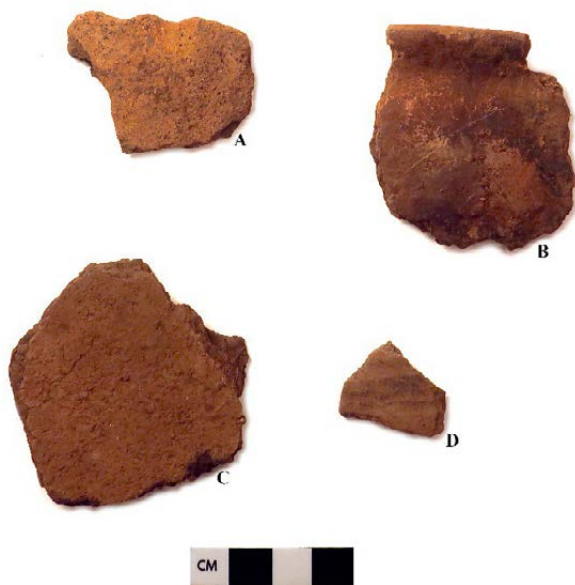
Från området har keramik som har daterats från romersk järnålder fram till och med 1700-talet påträffats, dock utan kontinuitet. Totalt har 87 skärvor daterats till perioden romersk järnålder/folkvandringstid och samtliga skärvor framkom i L467 och i L468. I L467 påträffades en skärva med ett vågmönster på mynningskanten och en annan i samma lager som hade intryck på mynningskanten (Fig. keramik2A). Samtliga kärl från perioden förefaller ha varit hushållskeramik. I A394 påträffades en oornerad bukskärva som bedömdes vara Östersjökeramik från perioden 1000–1250. Fem skärvor från ett glaserat lergods och en skärva från ett fat i yngre glaserat rödgods har daterats till 1700-talet.

Det påträffades även vad som kan ha varit delarna av en sländtrissa i L467. Slutligen har åtta fragment från infodringar identifierats.

Område L2019:5986

Även inom detta område finns fynd från romersk järnålder fram till modern tid. Sju skärvor i framför allt A310 och A312 har daterats till romersk järnålder och folkvandringstid, men man kan inte utesluta en något äldre datering till yngre förromersk järnålder. Keramiken var av hushållskaraktär, men det fanns bland annat en skärva (Fig. keramik2B) från en mindre kopp som kan ha haft olika funktioner. En bukskärva till ett kärl i yngre glaserat rödgods har daterats till perioden 1600 till 1800.

Nio bitar bränd lera har fördelats på infodringar och ugnsväggar. De senare var delvis smälta, vilket tyder på att man uppnått väldigt hög värme i ugnen.



Figur keramik2. Keramik från romersk järnålder/folkvandringstid samt tidig medeltid. A) Skärva med vågmönster på mynningskanten från RJÅ/FVT, L2019:5980. B) Kopp från RJÅ/FVT, L2019:5986. C-D) Östersjökeramik från yta L1954:8592.

L	F	Fynd nr.	A	Material	sakord	Vikt (g)	Antal	Kärldel	Magringstyp	Ytbehandling	Dekor	Mynningsform	Datering	Övrigt
1954:8 592	2	23		Yngre rödgods	Kruka	2	1	Buk					1700-1800	Kulturlagerfläck. F2
1954:8 592	7	22		Yngre rödgods	Fat	11	1	Buk					1700-1800	F1
1954:8 592	9	34	Kontext 23	Östersjökeramik	Kärl	17	3	Buk					1000-1200	
1954:8 592	10	24		Yngre rödgods	Fat	7	3	Buk					1700-1800	
1954:8 592	11	25		Yngre rödgods	Stekpanna	4	1	Skaft					1700-1800	matjord
1954:8 592	11	26		Tegel	Tegel	2	1							matjord
1954:8 592	14	30		Yngre rödgods	Kärl	1	1						1700-1800	
1954:8 592	14	31		Östersjökeramik	Kärl	4	1	Buk		Fårar			1000-1200	
1954:8 592	18	27	L21	Yngre rödgods	Slål	8	1	Mynning					1700-1800	
1954:8 592	19	32		Östersjökeramik	Kärl	4	1	Buk					1000-1200	Schaktfynd
1954:8 592	27	37	L21. Ruta 34	Yngre rödgods	Skål	65	11	Mynning, buk					1700-1800	
1954:8 592	27	38	L21. Ruta 34	Yngre rödgods	Kruka	13	1	Buk					1700-1800	
1954:8 592	29	36	Stolphål 233	Yngre rödgods	Skål	2	1	Buk					1700-1800	
1954:8 592	31	39	L21	Yngre rödgods	Fat	2	1	Buk					1700-1800	
1954:8 592	32	41	L21	Tegel	Tegel	5	4							
1954:8 592	32	42	L21	Flintgods	Fat	1	1	Buk					1800-1900	
1954:8 592	32	43	L21	Glas	Bägare	1	1							Grönt glas
1954:8 592	34	28	L21	Yngre rödgods	Slål	10	7	Buk					1700-1800	
1954:8 592	37	29	L21	Yngre rödgods	Kruka	4	1	Buk					1700-1800	
1954:8 592	39	33	A136	Östersjökeramik	Kärl	44	1	Botten					1000-1200	
1954:8 592	40	40	A249	Yngre rödgods	Kruka	5	3	Buk					1700-1800	
1954:8 592	41	35	A135	Östersjökeramik	Kärl	8	2	Buk					1000-1200	
1954:8 593	49	57		Lergods	Kärl	5	1	Buk					1700-1800	Degel?

1954:8 593	50	53		Yngre rödgods	Skål	25	6	Buk					1700- 1800	
1954:8 593	51	45		Yngre rödgods	Trebens gryta	30	5	Mynning, buk					1700- 1750	
1954:8 593	52	73		Yngre rödgods	Skål	42	14	Mynning, buk					1700- 1800	
1954:8 593	54	49	A342	Yngre rödgods	Skål	5	1	Buk					1700- 1800	
1954:8 593	54	50	A342	Yngre rödgods	Kruka	34	4	Buk					1700- 1800	
1954:8 593	55	46		Yngre rödgods	Skål	17	1	Mynning					1700- 1800	
1954:8 593	62	72		Bränd lera	Ugnsväg g	64	1						Smält insida	
1954:8 593	70	59		Yngre rödgods	Skål	13	3	Buk					1700- 1800	Under stenfyll
1954:8 593	70	60		Flintgods	Skål	13	3	Mynning					1800- 1900	Under stenfyll
1954:8 593	70	61		Stengods	Krus	172	5	Botten, buk					1800- 1900	Under stenfyll. Saltglaserad, Höganäs
1954:8 593	70	62		Lergods	Krus	55	2	Botten					1800- 1900	Under stenfyll. Hårt bränt
1954:8 593	72	52	A435	Yngre rödgods	Skål	21	6	Mynning, buk					1700- 1800	
1954:8 593	73	75		Yngre rödgods	Skål	32	4	Mynning, buk, botten					1700- 1800	
1954:8 593	75	76		Yngre rödgods	Skål	2	2	Buk					1700- 1800	
1954:8 593	77	58	A438	Bränd lera	Ugnsväg g	41	1						Smält insida	
1954:8 593	79	51	A438	Yngre rödgods	Kruka	9	2	Buk					1700- 1800	
1954:8 593	94	77	A345	Kritpipa	Kritpipa	4	1	Klack, skaft					1700- 1800	Schaktfynd i 345
1954:8 593	95	48		Yngre rödgods	Skål	3	1	Mynning					1700- 1800	
1954:8 593	99	47		Yngre rödgods	Skål	32	1	Mynning					1700- 1800	
1954:8 593	100	70	A481	Tegel	Tegel	426	25						Fyndomr. 482. Urval sparat	
1954:8 593	106	68	Spisröse A338	Tegel	Tegel	480	10						Urval sparat	
1954:8 593	107	69	Spisröse A338	Tegel	Murtegel	331	1							
1954:8 593	109	71	A482	Tegel	Tegel	435	58						Urval sparat	
1954:8 593	111	54	A468	Yngre rödgods	Skål	5	3	Mynning, buk					1700- 1800	Rensfynd

1954:8 593	11 0	55	A468	Yngre rödgods	Kruka	7	3	Buk						1700- 1800	Rensfynd
1954:8 593	11 0	56	A468	Oglaserat rödgods	Kärl	9	2	Buk						1700- 1800	Rensfynd
1954:8 593	11 2	74		Yngre rödgods	Skål	2	3	Buk						1700- 1800	Nedtrampad keramik i lager
1954:8593	63			Yngre rödgods	Trebens gryta	62	5	Skaft, buk, mynning						1700- 1750	Gårdstomt
1954:8593	64			Yngre rödgods	Kruka	117	3	Botten						1700- 1800	Gårdstomt
1954:8593	65			Yngre rödgods	Skål	11	5	Buk						1700- 1800	Gårdstomt
1954:8593	66			Bränd lera	Infodring	5	4								Gårdstomt
1954:8593	67			Bergart	Föremål	85	1								Gårdstomt. Form?
2019:5 978	21	1	A214	Keramik	Kärl	5	1	Buk	Krossad bergart	Glättad				YJA	
2019:5 978	13 0	2		Keramik	Kopp	3	1	Buk		Glättad				JA	Sintrad på insidan
2019:5 980	22	13	A216	Yngre rödgods	Fat	4	1	Mynning						1700- 1800	Stenlager
2019:5 980	24	14		Lergods	Kärl	8	1							1700- 1800	
2019:5 980	26	15		Lergods	Kärl	2	1							1700- 1800	
2019:5 980	66	16		Lergods	Kärl	5	1							1700- 1800	
2019:5 980	67	10	L468	Keramik	Kärl	208	25	Mynning, buk, botten	Krossad bergart	Glättad			Rundad, rak	RJA/F VT	Dåligt bränt
2019:5 980	68	17		Lergods	Kärl	6	1							1700- 1800	Glaserad på insidan?
2019:5 980	80	18	A394	Östersjöker milk	Kärl	8	1	Buk		Glättad				1000- 1200	
2019:5 980	81	6	L467	Keramik	Skål	12	1	Mynning	Krossad bergart	Glättad	Vårig kant		Rak, avstruken	FVT	
2019:5 980	83	8	L467	Keramik	Kärl	80	16	Mynning, buk, botten	Krossad bergart	Glättad	Intryck i mynningen		Rundad, in	RJA/F VT	
2019:5 980	83	9	L467	Slagg	Slagg	9	1								Även smält lera
2019:5 980	84	3	L467	Bränd lera	Sländtrisa	2	1	Buk						JA	Osäker
2019:5 980	84	4	L467	Keramik	Kärl	74	12	Buk	Krossad bergart	Glättad				JA	RJA?
2019:5 980	85	12	L468	Keramik	Kärl	402	26	Botten, buk	Krossad bergart	Glättad				ÄJA	Schaktning F67
2019:5 980	90	5	L467	Keramik	Kärl	22	3	Mynning, buk	Krossad bergart	Glättad			Rundad, rak	FVT	Liknar Sandbyborg
2019:5 980	91	11	L468	Keramik	Kärl	8	3	Buk	Krossad bergart	Glättad				ÄJA	

2019:5 980	92	7	L467	Keramik	Kärl	9	1	Mynning	Krossad bergart	Glättad	Rundad, ut	RJA/F VT	
2019:5 980	12 3	19		Bränd lera	Infodring	3	2						Matjord schakt 109
2019:5 980	12 9	21		Bränd lera	Infodring	29	6						600 grader
2019:5 980	13 5	20		Lergods	Kärl	3	1					1700- 1800	
2019:5 986	43	78	A310	Keramik	Kopp	34	1	Mynning, buk	Krossad bergart	Glättad	Ut, rundad	RJA/F VT	Osäker datering. Samma som F79
2019:5 986	44	79	A312	Keramik	Kopp	11	1	Buk	Krossad bergart	Glättad		RJA/F VT	Osäker datering. Samma som F78
2019:5 986	44	80	A312	Keramik	Kärl	6	1	Buk	Krossad bergart	Glättad		JA	
2019:5 986	46	44	A312	Keramik	Kärl	1	1	Mynning	Krossad bergart	Glättad		ÅJA	
2019:5 986	58	84		Bränd lera	Infodring	2	1						800 grader
2019:5 986	65	89		Bränd lera	Ugnsväg g	7	2					Mod n?	Smält insida
2019:5 986	10 2	90	Härd A477	Bränd lera	Ugnsväg g	6	1						Helt smält
2019:5 986	10 8	88	294	Bränd lera	Ugnsväg g	4	1						Sintrad insida
2019:5 986	11 1	81	280	Keramik	Kärl	12	2	Buk	Krossad bergart	Glättad		ÅJA	6,8 mm stort magringskorn
2019:5 986	11 4	87	Lösfynd	Bränd lera	Infodring	15	1						Format
2019:5 986	12 2	83		Yngre röd gods	Kärl	2	1	Buk				1600- 1800	
2019:5 986	12 4	85		Bränd lera	Infodring	4	2						800 grader
2019:5 986	12 6	82	Rensfynd	Keramik	Kärl	2	1	Buk	Krossad bergart	Glättad		JA	
2019:5 986	12 7	86		Bränd lera	Infodring	1	1						800 grader



Osteologisk rapport. L1954:8592, L1954:8593,
L2019:5980 och L2019:5986, Eka, Ljungby
kommun.

Cecilia Medina-Petersson

Datum: 2021-10-22

Diarienummer: 110-2021-00176

1 Material och metod

I Eka, norr om Ljungby, Kronobergs län, undersökte Museiarkeologi sydost boplatslämningar och fossil åkermark som tolkades som lämningar av boplatser och gårdstomt (L2019:5980, L2019:5986, L1954:8592, L1954:8593). Man fann då små mängder brända ben och obrända tänder i flera anläggningar. Benen som mottogs för osteologisk analys bestod av 10 olika fyndpåsar. Endast ett fynd av ben kom från en anläggning som tolkades som en möjlig grav.

Materialet undersöktes makroskopiskt, dvs utan mikroskop, med blotta ögat. Materialet hade tvättats innan det mottogs och ingen annan rengöring var nödvändig i samband med analys. I vissa fall petades jord försiktigt bort. Vid analys av brända ben är målet generellt sett att bedöma art, kön, ålder, sjukliga förändringar i skelettet, minsta antal individ och kremeringsteknologi/gravritual (McKinley, 2000). I det här fallet var dock mängden ben så liten att det ofta inte ens säkert gick att säga om benfragmenten kom från människa eller djur.

Överlag var materialet starkt fragmenterat, vilket kan bero på att det har legat oskyddat i jorden, utan urna eller liknande. Det fanns inget spongiöst ben bland fragmenten, vilket är ett tecken på dålig bevarandegrad. Flera av fragmenten, särskilt de hårdast brända (vita), var vittrade. Det fanns också en ovanligt hög andel dåligt brända ben (dvs sådana som är mörka, snarare än vita), något som brukar vara vanligare i välbevarade gravar, då ben som fortfarande innehåller organiskt material bevaras sämre.

2 Resultat

2.1 L1954:8592, L21 F17

Beskrivning av materialet: Färgen på fragmenten visade hela skalan av förbränning, från svagt brända ben som var svartbruna, via nyanser av grått, till vitt. Några av fragmenten hade en orange-röd beläggning som troligen kom från att ha legat i jorden. Den totala vikten var 1,9 g.

Identifierat: 3 skalltaksfragment 0,3 g, omöjligt att säga om de är från människa eller djur. 2 fragment från medelstort till större djur av okänd art, troligtvis från skallen (käkben eller pannben). 0,5 g.

2.2 L1954:8592, L21 F35

Beskrivning av materialet: Fragmenten var mestadels vita, även om det också fanns blågrå nyanser som tyder på sämre förbränning. Ett fragment uppvisade så kallad "sandwich effect" där en mörkare rand av sämre bränt ben syns mellan lager av ljusare, mer bränt ben. På några fragment syntes också blågrå nyanser och orange-röd beläggning, troligen från marken. Den totala vikten var 2,5 g.

Identifierat: 7 skalltaksfragment identifierades, men det gick inte med säkerhet att säga om de var från människa eller djur. 1,2 g.

2.3 L1954:8593, Spisröse 338 F104

Beskrivning av materialet: 3,8 g. 1 st ben eller tand. 2 obrända tänder med emalj, från gris.

2.4 L1954:8593, Spisröse 338 F105

Beskrivning av materialet: 1,6 g. Fragmenten är vita, blågrå, och några uppvisar "sandwich effect", med svart ben mellan lager av vitt. Några fragment har blågrön yta.

Identifierat: 2 skalltaksfragment varav 1 grått, 1 ljusare, rörbensfragment med blågrön yta. Art kunde inte bestämmas, men rörbensfragmenten ger robust intryck, som om de är från ett djur och inte människa. 0,3 g.

2.5 L1954:8593, A342 F53

Beskrivning av materialet: 8,5 g. 2 obrända djurtänder, fragmentariska. Från ko.

2.6 L1954:8593/L2019:5986, A511 F118

Beskrivning av materialet: 0,2 g. 2 fragment, båda vita. Inget kunde identifieras, men såg mer ut som människa än djur.

2.7 L1954:8593/L2019:5986, A481 F115

Beskrivning av materialet: 0,2 g. 1 fragment, troligtvis skalltak, vitt. Art kunde inte bestämmas.

2.8 L2019:5980, F86

Beskrivning av materialet: 1 fragment, vitt. Kunde ej identifieras. Den totala vikten var 0,2 g.

2.9 L2019:5986, A288 F113

Beskrivning av materialet: 1,3 g. Tunna flisor av ben. Färgen var vit och orange-röd, troligen djurben. Inget kunde identifieras.

2.10 L2019:5986, F125

Beskrivning av materialet: 1 fragment, vitt, 1 g. Blågrön missfärgning som från koppar. Fragment av käkben. Från ett inte alltför stort köttätande djur, troligen hund eller möjligtvis räv.

3 Diskussion

Överlag är det en stor variation i graden av förbränning i det osteologiska materialet från Eka. Det finns både helt brända (vita, kalklika) och väldigt dåligt brända fragment (brunsvarta). Man kan tänka sig att variationen beror på att fragmenten genomgått ganska olika tafonomiska processer, allt från kremering av döda människor till djurben som bränts vid matlagning eller som skräp. Dock är det värt att nämnas att de sämst brända benen kommer från kontexter som tolkas som gårdsplan, så kanske därför är yngre än de väl brända vita benen som kommer från boplatzlämningar och/eller möjliga gravar.

Pga fragmenteringsgraden var det svårt att säga vad som var djurben och vad som var människoben. I ett kremerat material ger djurben ger ofta ett mer "tätt" intryck, jämfört med mer poröst människoben. Så var inte alltid fallet här, utan de brända djurbenen identifierades som sådana då formen inte stämde med mänsklig anatomi.

Förutom olika nyanser av vitt och grått, vilket visar på temperaturen som benet utsatts för (Correia, 1997; Devlin and Herrmann, 2008), fanns det

också rödaktiga fläckar, som kan bero på tafonomiska processer (i det här fallet ämnen i jorden). På en del fragment syntes blågröna fläckar, vilka ofta tolkas som missfärgningar från koppar (McKinley, 1994).

4 Sammanfattning

Det osteologiska materialet från Eka var litet och fragmenterat, med små mängder ben från olika kontexter. Benet uppvisar väldigt varierande grader av förbränning, och är nog resultatet av olika former av förbränning, både kremering och hantering av avfall. Mycket kunde inte identifieras, och av det som identifierats så verkar det mesta vara djurben.

Referenser

- Correia, P. M. (1997). Fire modification of bone: A review of the literature. In Haglund, W. and Sorg, M., editors, *Forensic Taphonomy: The postmortem fate of human remains*, pages 275–294. Boca Raton: CRC Press.
- Devlin, J. and Herrmann, N. (2008). Bone color as an interpretive tool of the depositional history of archaeological cremains. In Schmidt, C. and Symes, S., editors, *The Analysis of Burned Human Remains*, pages 109–128. New York: Academic Press.
- McKinley, J. (1994). A pyre and grave goods in british cremation burials; have we missed something? *Antiquity*, 68:132–134.
- McKinley, J. (2000). The analysis of cremated bone. In Cox, M. and Mays, S., editors, *Human Osteology in Archaeology and Forensic Anthropology*, pages 403–421. Cambridge: Cambridge University Press.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21100

**Vedartsanalyser på material från Kronobergs län,
Ljungby, Eka/Ekalund FU.**

Vedartsanalyser på material från Kronobergs län, Ljungby, Eka/Ekalund FU.

Uppdragsgivare: Andreas Emilsson/Museiarkeologi Sydost

Arbetet omfattar 21 kolprov från undersökningar av förhistoriska boplatser, odlingslämningar och historiska gårdstomter.

Proverna innehåller kol från framför allt björk och ek men även al, hassel och tall förekommer.

Både björk och ek är trädslag som räknas som bra bränsle då de är energirika, brinner lugnt och ger mycket glöd.

Två stolphål är med i proverna. Prov 35 med tall kan mycket väl komma från själva stolpen. Kolet i prov 31 med björk kommer troligen från någon annan aktivitet i området.

Proverna 39, 35, 18 och 56 kan ge dateringar med hög egenålder. Övriga prover bör utifrån egenålder ge tillförlitliga dateringar.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
23	3	Härd	0,6g	0,5g 3 bitar	Björk 3 bitar	Björk 84mg	
191	44	Härd	1,4g	1,4g 8 bitar	Ek 7 bitar Hassel 1 bit	Hassel 18mg	
215	43	Härd	0,1g	<0,1g 3 bitar	Ek 2 bitar Hassel 1 bit	Hassel 6mg	
478	47	Grop	0,6g	0,6g 4 bitar	Björk 4 bitar	Björk 28mg	
428	38	Härd	0,3g	0,2g 7 bitar	Björk 6 bitar Ek 1 bit	Björk 77mg	
417	39	Härd	2,6g	2,4g 8 bitar	Ek 8 bitar	Ek 80mg	
394	36	Kokgrop	0,1g	0,1g 4 bitar	Björk 4 bitar	Björk 17mg	
390	35	Stolphål	0,4g	0,3g 4 bitar	Tall 4 bitar	Tall 89mg	
251	20	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 3 bitar	Björk 2 bitar Ek 1 bit	Björk 11mg	
251	21	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 4 bitar	Björk 3 bitar Ek 1 bit	Björk 14mg	
255	18	Röjningsröse	0,4g	0,4g 8 bitar	Ek 8 bitar	Ek 112mg	
255	19	Röjningsröse	0,1g	0,1g 6 bitar	Björk 1 bit Ek 5 bitar	Björk 7mg	
276	25	Röjningsröse	0,1g	<0,1g 4 bitar	Björk 3 bitar Tall 1 bit	Björk 20mg	
276	26	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 2 bitar	Björk 1 bit Ek 1 bit	Björk 6mg	
276	27	Röjningsröse	0,2g	<0,1g 3 bitar	Björk 1 bit Ek 2 bitar	Björk 16mg	
272	28	Härd	0,2g	0,1g 7 bitar	Al 2 bitar Ek 5 bitar	Al 15mg	
275	32	Härd	0,6g	0,6g 8 bitar	Björk 8 bitar	Björk 30mg	
280	56	Härd	4,8g	4,2g 20 bitar	Ek 20 bitar	Ek 62mg	
482	54	Röse	0,6g	0,6g 9 bitar	Björk 1 bit Ek 8 bitar	Björk 96mg	
477	49	Härd	0,2g	<0,1g 5 bitar	Björk 2 bitar Ek 3 bitar	Björk 7mg	
271	31	Stolphål	<0,1g	<0,1g 3 bitar	Björk 3 bitar	Björk 12mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
 Box 178
 791 24 FALUN
 Tfn: 070 34 00 645
 E-post: vedlab@vedlab.se
 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.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Hassel	<i>Corylus avellana</i>	60 år	Ganska krävande på jordmån. Vill gärna ha ljus men tål beskuggning tex i ekskog	Bildar lätt långa raka sega spön som använts till korgar och tunnband	Vanligt träd på lövängar
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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



LUNDS
UNIVERSITET

FU vid Eka/Ekalund, Lungby kommun

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH ANTIKENS HISTORIA
ARKEOBOTANISK ANALYS | RAPPORT 2021 | 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 2021

INNEHÅLL

BAKGRUND.....	3
METOD OCH GENOMFÖRANDE.....	3
RESULTAT & SAMMANFATTNING.....	3
REFERENSER	4

BAKGRUND

Den arkeologiska förundersökningen berörde sex fornlämningsområden vid Eka/Ekalund i Ljungby kommun, Kronobergs län: L1954:8592; L2019:5978; L2019:5980; L1951:222; L2019:5986; L1954:8593. I samband med undersökningen insamlades jordprover ur arkeologiska kontexter för makrofossilanalys.

Det övergripande syftet inför den arkeobotaniska analysen gäller huruvida det makroskopiska innehållet i proverna kan komplettera de arkeologiska tolkningarna och om materialet kan säga något mer om anläggningarna och något om aktiviteter på platserna. Analysen omfattades även av ett kvalitativt urval av ^{14}C -material.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Jordprover för makrofossilanalys togs av arkeolog under fältarbetets gång. 17 prover samlades in från anläggningar inom fornlämningsområdena. Proverna togs ur torra kontexter såsom gropar (7), stolphål (6), härdar (2), samt lager och stenpackning/röse, där enbart förkolnat växtmakrofossil fanns bevarat. Proverna preparerades enligt flotteringsmetod beskriven av Kenwards m.fl. (1980) och Wasylkowa (1986) vid institutionen för arkeologi och antikens historia vid Lunds universitet. Provvolymen varierade mellan 0,5–0,8 liter per prov. En sikt med 0,4 mm maskvidd användes och materialet analyserades därefter under stereomikroskop med 8–80x förstoring.

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

RESULTAT & SAMMANFATTNING

Resultatet av den arkeobotaniska analysen visade att 6 av de 17 proverna hade bevarat växtmakrofossil i form av sädskorn och fröer. Makrofossil påträffades i prover från följande anläggningar: PM5/A106, PM7/A111, PM14/A130 vid L1994:8592; PM28/A272, PM30/A265 vid L1951:222; PM50/A361 vid L2019:5986. Träkol förekom i samtliga prover med varierad mängd, från måttligt till enstaka inslag. Proverna innehöll en del rottrådar och enstaka färska frön. Dessa betraktas som recenta och noterades inte som fynd.

Totalt identifierades 11 sädskorn och fördelade sig på sädesslagen råg (4) och skalkorn (2), samt sädskorn av ospecificerat sädesslag (5). Bland ospecificerat sädskorn var kornen fragmenterade eller hårt brända, varför dessa inte kunde bestämmas till varken släkte eller art. Bland övrigt makrofossilt växtmaterial identifierades sammanlagt 35 fröer och ett nötskal. Flera av dessa fröer är typiska inslag i såväl åkermark som gräsmarker, eller är möjliga representanter för ruderalmarksfloran som vuxit i själva gårdsmiljön. En detaljerad redogörelse av analysresultat, med fröantal och vetenskapliga namn presenteras i Tabell 1. Nedan presenteras resultaten av de 6 prover som analyserades och innehöll makrofossilt växtmaterial från respektive fornlämningsområde.

Fornlämning L1954:8592

Sammansättningen av sädskorn från fornlämningsområdet uppvisar att bland spannmål som hanterats finns råg och skalkorn. Utöver sädesslagen identifierades ett nötskal från hasselnöt. Hasselnötter var ett komplement till de odlade växterna och utgjorde en del av kosten. I proverna fanns även växter i frömaterial som är typiska åkerogräs såsom våtarv, åkerspärjel, svinmålla,

vanlig pilört och åkerbinda. Förekomsten av svartkämpar, en växt som trivs på torra marker och är vanlig i betesmarker, indikerar att torrängar kan ha funnits i närheten av boplatsen. Sammanfattningsvis speglar det makrofossila växtmaterialet spår av agrara aktiviteter i området bestående av odling av stråsäd och markutnyttjande för bete.

PM5 – A106. Stolphål. Provet innehöll ett ospecificerat sädeskorn, samt fröer av våtarv, åkerspärgel, svinmålla, säv och ospecificerat gräs. I övrigt fanns enstaka träkol i provet.

PM7 – A111. Stolphål. Provet innehöll ett sädeskorn av sädesslaget skalkorn. I övrigt fanns fröer av våtarv, vanlig pilört, åkerbinda, femfingerört, svartkämpar och ospecificerat gräs. I provet fanns måttligt med träkol.

PM14 – A130. Stolphål. I provet fanns sädeskorn av sädesslagen skalkorn (1) och råg (3), samt ett ospecificerat sädeskorn. Dessutom påträffades en skadel från hasselnöt. I övrigt fanns fröer av vanlig pilört, åkerpilört, skräppa och säv. I provet fanns måttligt med träkol.

Fornlämning L1951:222

Från undersökningsområdet fanns endast ett fåtal växtmakrofossil bestående av ett obestämt sädeskorn och ett frö av åkerpilört. Åkerpilört är ett vanligt inslag på näringsrik mark såsom på åkrar. Sammanfattningsvis är det svårt att skapa sig en uppfattning av jordbruket vid boplatsen eftersom det makrofossila växtmaterialet är ringa till antal. De fåtal växtmakrofossiler som påträffades speglar likväl aktiviteter som kan kopplas till åkerbruk.

PM28 – A272. Hård. I provet fanns ett frö av åkerpilört, samt måttligt med träkol.

PM30 – A265. Grop. I provet fanns ett ospecificerat sädeskorn, samt enstaka träkol.

Fornlämning L2019:5986

Det makrofossila växtmaterialet från fornlämningsområdet är ringa till antal men ger en antydning till agrara verksamheter i närområdet. Råg påträffades och speglar spannmålsodlingen, men troligen omfattades åkerbruket ett flertal sädesslag. I frömaterialet fanns dessutom snärjmåra som växer i åkrar och gårdsmiljöer, samt vitklöver som är vanlig i öppna miljöer såsom betesmarker.

PM50 – A361. Grop. I provet fanns ett sädeskorn av råg och två ospecificerade sädeskorn. I övrigt fanns fröer av snärjmåra, vitklöver, säv och ospecificerat gräs.

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.

Tabell 1. Analysresultat av makrofossila växtlämningar.

			L1954:8592	L1954:8592	L1954:8592	L1951:222	L1951:222	L2019:5986
Fornlämningsområde:			Stolphål	Stolphål	Stolphål	Härd	Grop	Grop
Anläggning:			A106	A111	A130	A272	A265	A361
Anläggningsnr.			5	7	14	28	30	50
Provnr. (PM):			5	7	14	28	30	50
Sädesslag								
Hordeum vulgare ssp. vulgare	Skalkorn	kärna	·	1	1	·	·	·
Secale cereale	Råg	kärna	·	·	3	·	·	1
Cerealia ospec.	Sädeskorn ospec.	kärna	1	·	1	·	1	2
Insamlade mat resurser								
Corylus avellana	Hassel	nötskal	·	·	1	·	·	·
Åkergräs och ruderalmarksväxter								
Stellaria media	Våtarv	frö	5	3	·	·	·	·
Spergula arvensis	Åkerspergel	frö	1	·	·	·	·	·
Chenopodium album-typ	Svinmålla-typ	nöt	8	·	·	·	·	·
Persicaria lapathifolia	Vanlig pilört	nöt	·	1	1	·	·	·
Persicaria maculosa	Åkerpilört	nöt	·	·	4	1	·	·
cf. Fallopia convolvulus	Åkerbinda, troligen	nöt	·	1	·	·	·	·
Galium aparine	Snärjmåra	frukt	·	·	·	·	·	1
Gräsmarksväxter								
Plantago lanceolata	Svartkämpar	frö	·	1	·	·	·	·
Potentilla cf. argentea	Femfingerört typ	nöt	·	1	·	·	·	·
Trifolium repens	Vitklöver	frö	·	·	·	·	·	1
Övriga växter								
Rumex sp.	Skräppa ospec.	nöt	·	·	1	·	·	·
Persicaria sp.	Pilört ospec.	nöt	·	·	1	·	·	·
Scirpus sp.	Säv ospec.	nöt	1	·	1	·	·	1
Poaceae ospec.	Gräs ospec.	frukt	1	1	·	·	·	1



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Andreas Emilsson
Kalmar läns museum
Museiarkeologi
Sandvägen 15
352 45 VÄXJÖ

Resultat av ^{14}C datering av träkol, makrofossiler och brända ben från Eka, Ljungby kommun, Kronobergs län. (p 4072)

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 acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, 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 acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av brända ben:

1. 1.5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 h.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 h.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn.

RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
Ua-72942	P22, Fossil åker L1951:222	-27,7	8 279 ± 37
Ua-72943	A146-PM13, Gårdstomt L1954:8592	-26,6	2 902 ± 31
Ua-72944	A191-P44, Boplats L2019:5978	-26,9	3 990 ± 32
Ua-72945	A255-P19, Fossil åker L1951:222	-26,8	1 752 ± 30
Ua-72946	A255-P18, Fossil åker L1951:222	-24,8	1 550 ± 30
Ua-72947	A272-P28, Fossil åker L1951:222	-27,5	1 696 ± 30
Ua-72948	A272-P32, Fossil åker L1951:222	-24,9	2 210 ± 30
Ua-72949	A276-P25, Fossil åker L1951:222	-26,1	1 601 ± 30
Ua-72950	A276-P26, Fossil åker L1951:222	-25,8	1 125 ± 29
Ua-72951	A280-P56, Boplats L2019:5986	-25,4	1 866 ± 31
Ua-72952	A390-P35, Boplats L2019:5980	-23,5	7 027 ± 35
Ua-72953	A394-P36, Boplats L2019:5980	-25,4	2 485 ± 30
Ua-72954	A428-P38, Boplats L2019:5980	-25,9	1 594 ± 30
Ua-72955	A478-P47, Boplats L2019:5978	-24,8	1 678 ± 29
Ua-72956	A482-P54, Gårdstomt L1954:8593	-24,8	354 ± 29
Ua-72957	A477-P49, Gårdstomt L1954:8593	-25,7	1 542 ± 32
Ua-72958	A417-P39, Boplats L2019:5980	-27,3	285 ± 28
Ua-72959	A276-P27, Fossil åker L1951:222	-27,0	1 507 ± 29
Ua-72960	A251-P21, Fossil åker L1951:222	-25,7	1 750 ± 30
Ua-72961	A251-P20, Fossil åker L1951:222	-25,9	1 235 ± 29
Ua-72962	A23-P3, Gårdstomt L1954:8592	-26,6	769 ± 29
Ua-72963	A215-P43, Boplats L2019:5978	-27,4	1 853 ± 29
Ua-72964	A106-PM 5, Gårdstomt L1954:8592	-27,4	610 ± 24
Ua-72965	A111-PM 7, Gårdstomt L1954:8592	-25,9	862 ± 29
Ua-72966	A130-PM14, Gårdstomt L1954:8592	-23,5	1 104 ± 29
Ua-72967	A265-P30, Fossil åker L1951:222	-23,5	1 767 ± 30
Ua-72968	A310-P60, Boplats L2019:5986	-25,7	1 579 ± 29
Ua-72969	A361-PM50, Boplats L2019:5986	-24,4	1 579 ± 29
Ua-72970	AL-21F35, Gårdstomt L1954:8592	-25,4	789 ± 29
Ua-72971	A288-F113, Boplats L2019:5986	-23,2	1 612 ± 30
Ua-72972	A338-F105, Gårdstomt L1954:8593	-23,5	338 ± 29

Proven A481-F115, Boplats L2019:5986 och AL512-F118, Boplats L2019:5986 innehöll för lite kol och kunde ej dateras.

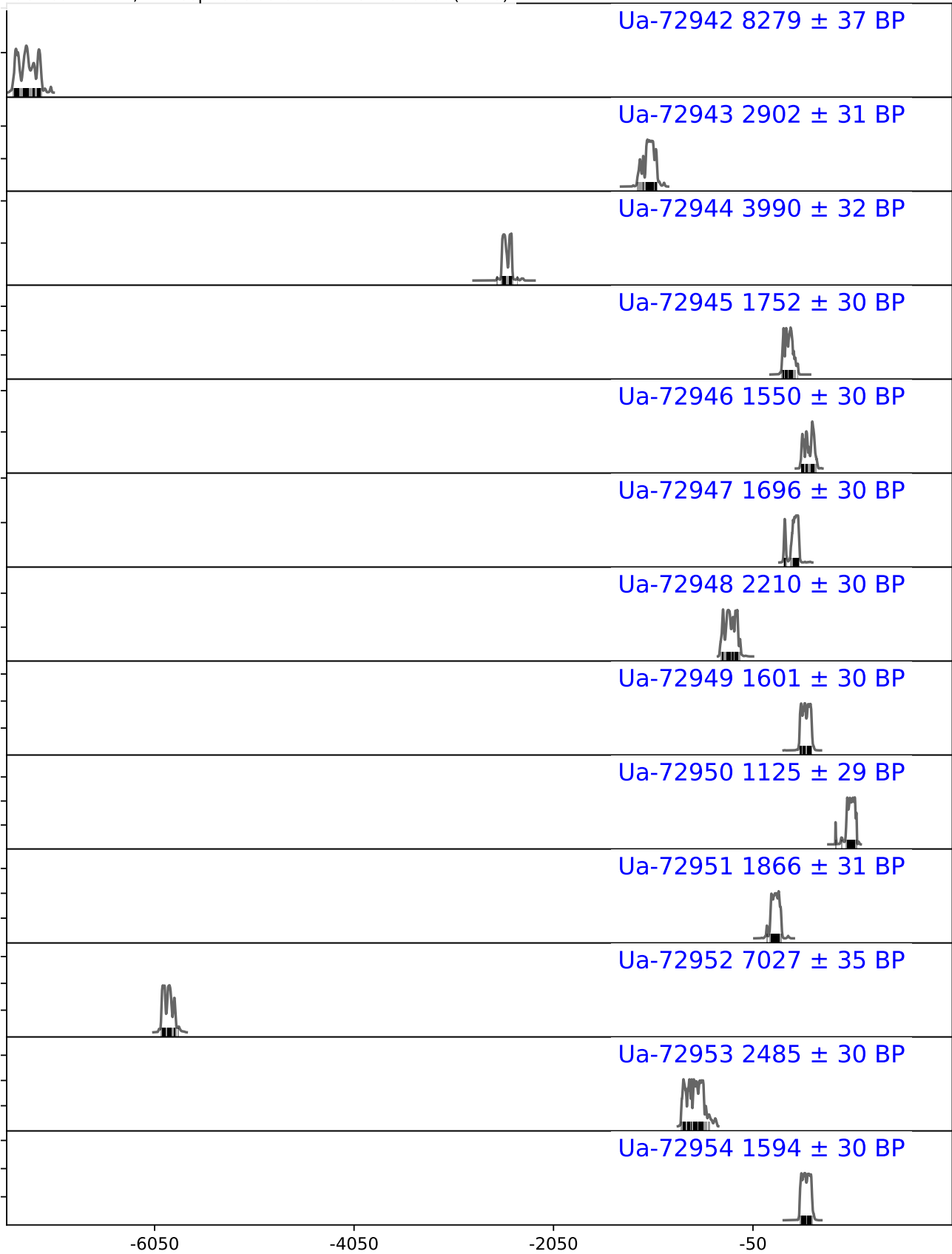
Med vänliga hälsningar

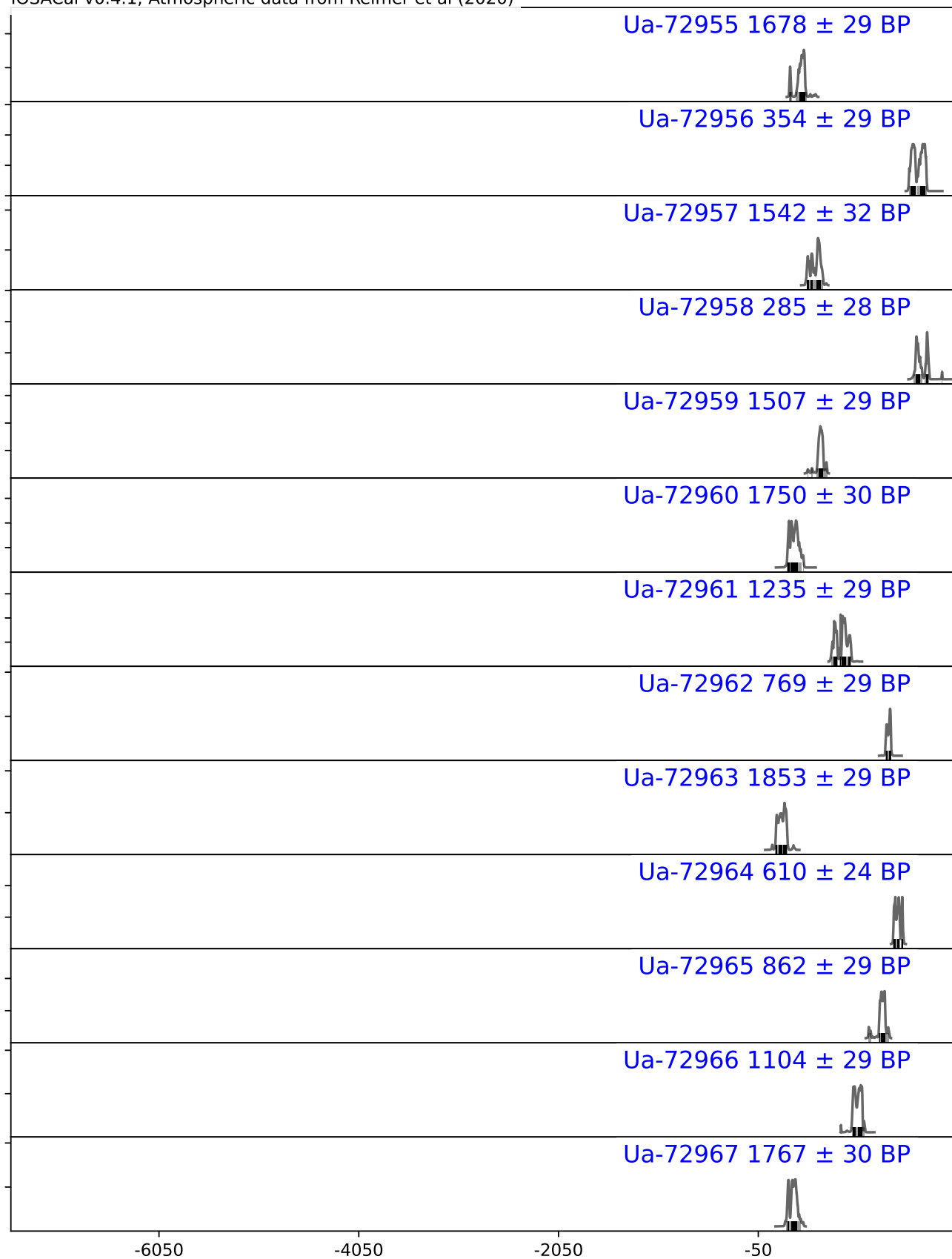
Melanie Melanie Mucke
2022.03.11
Mucke 13:17:46 +01'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhof

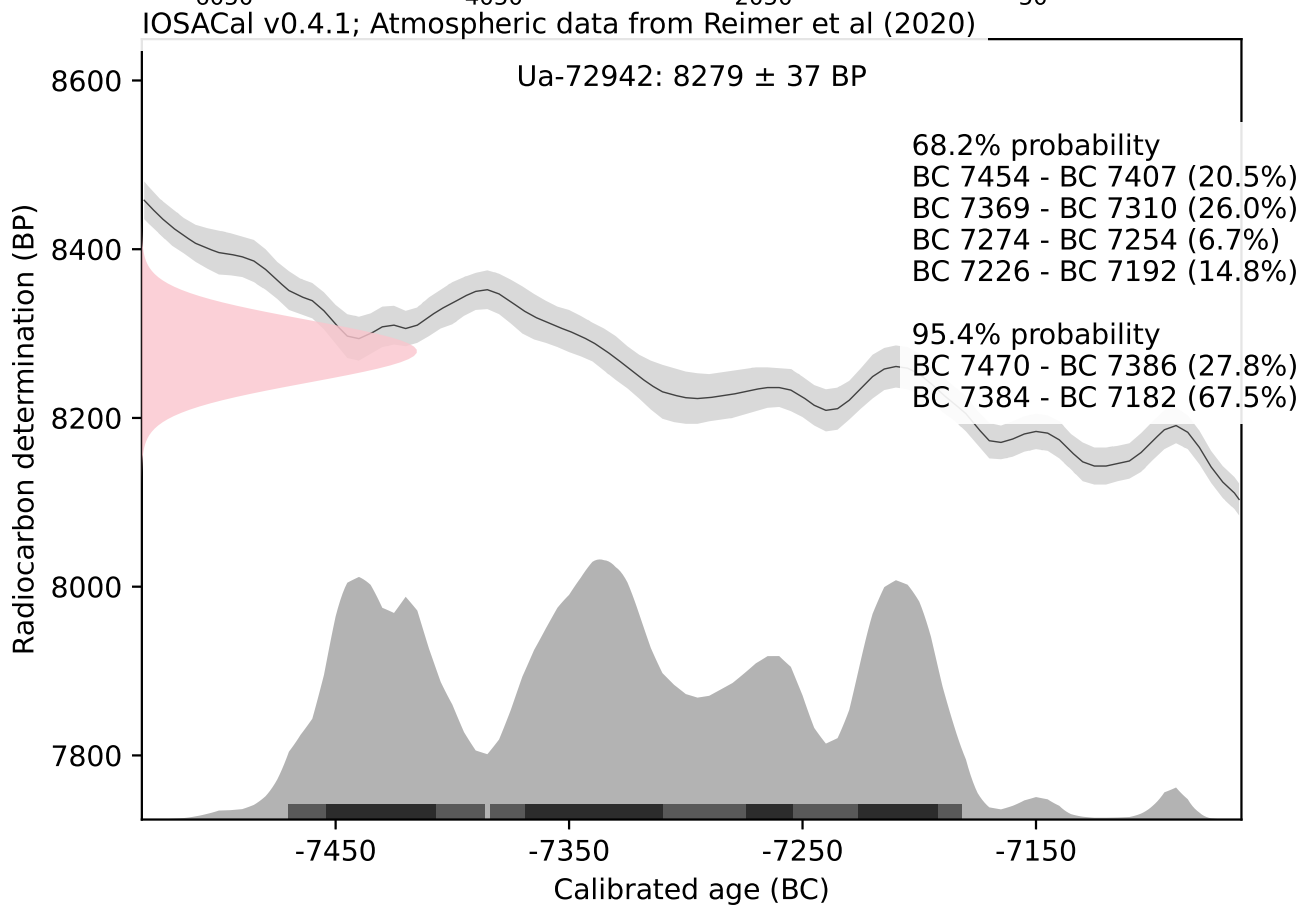
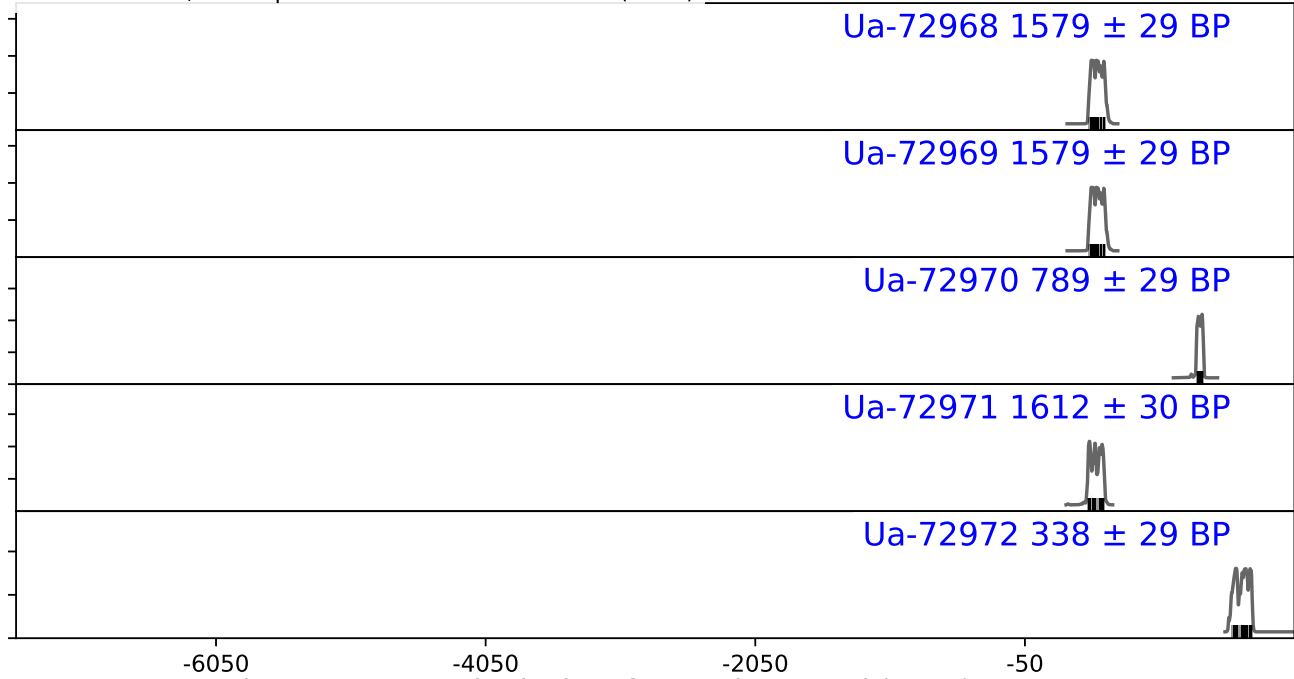
Kalibreringskurvor

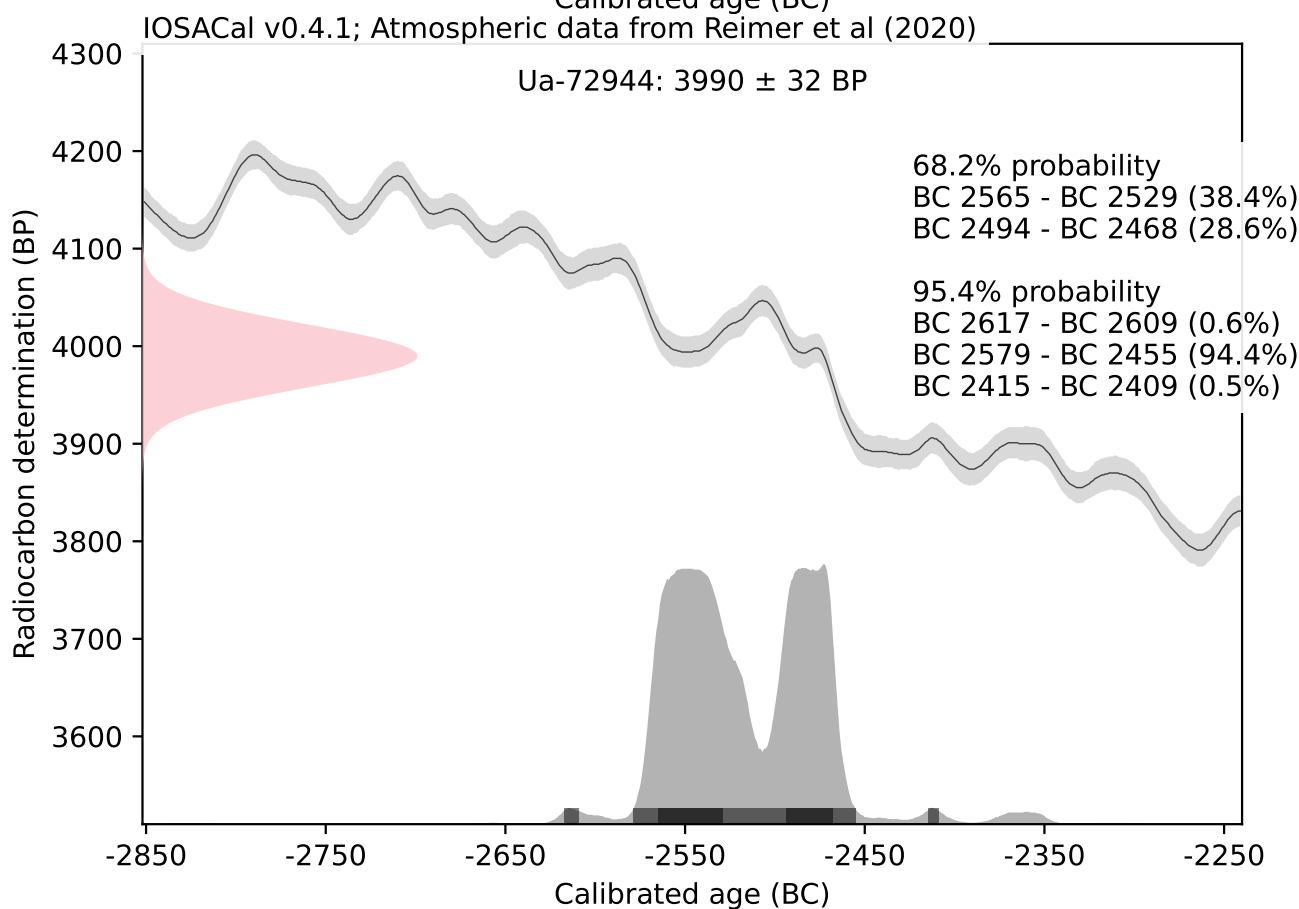
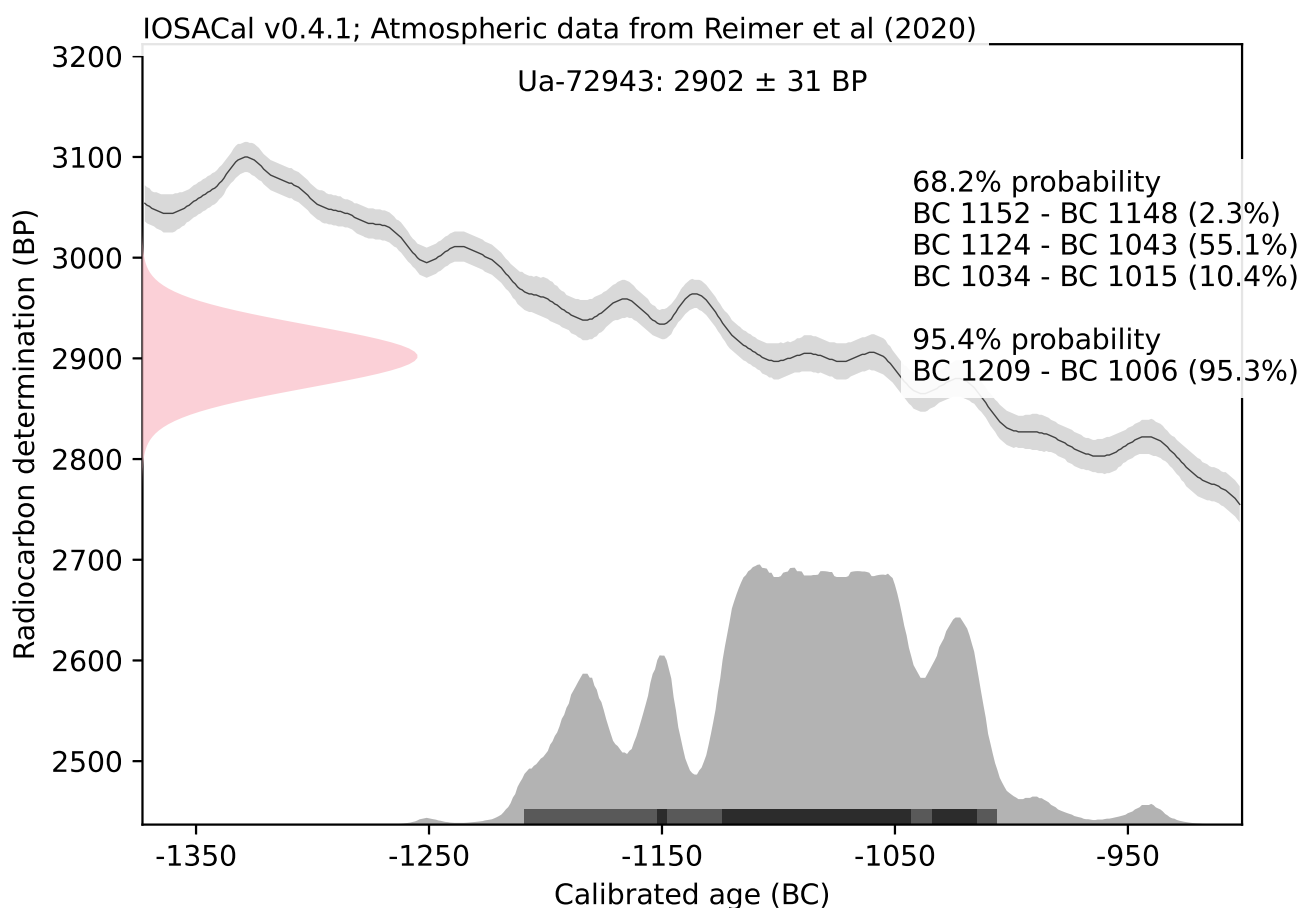
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

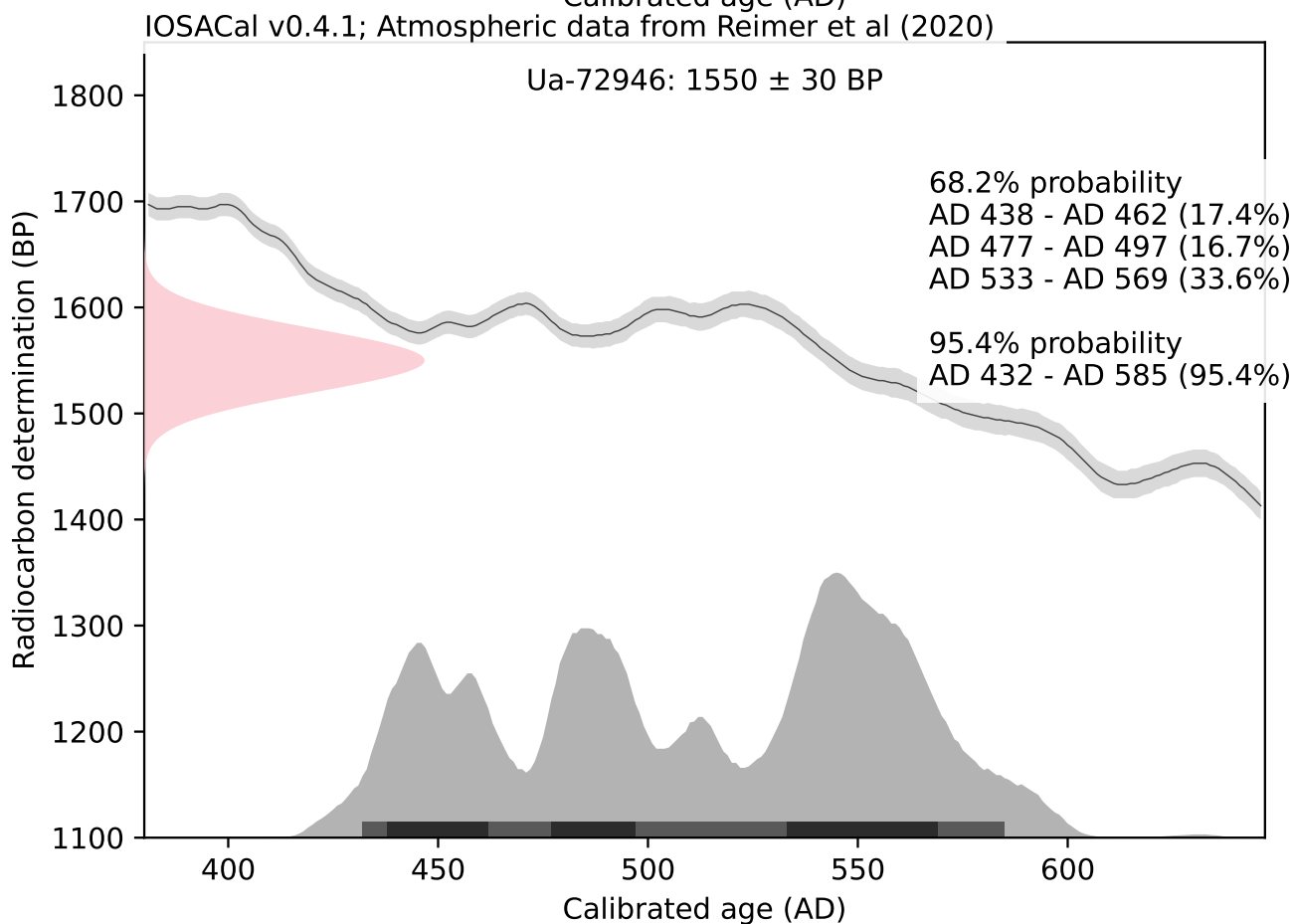
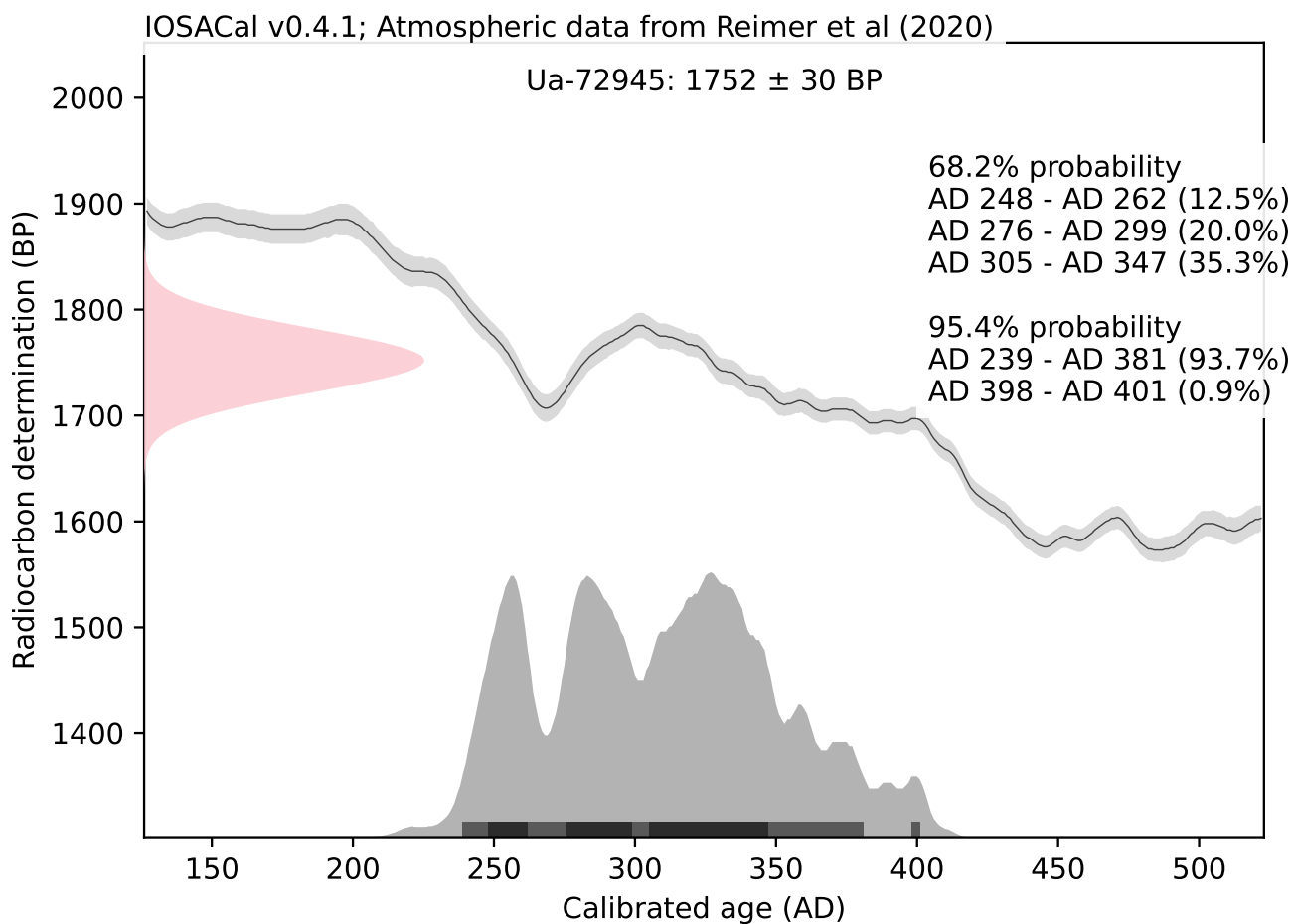


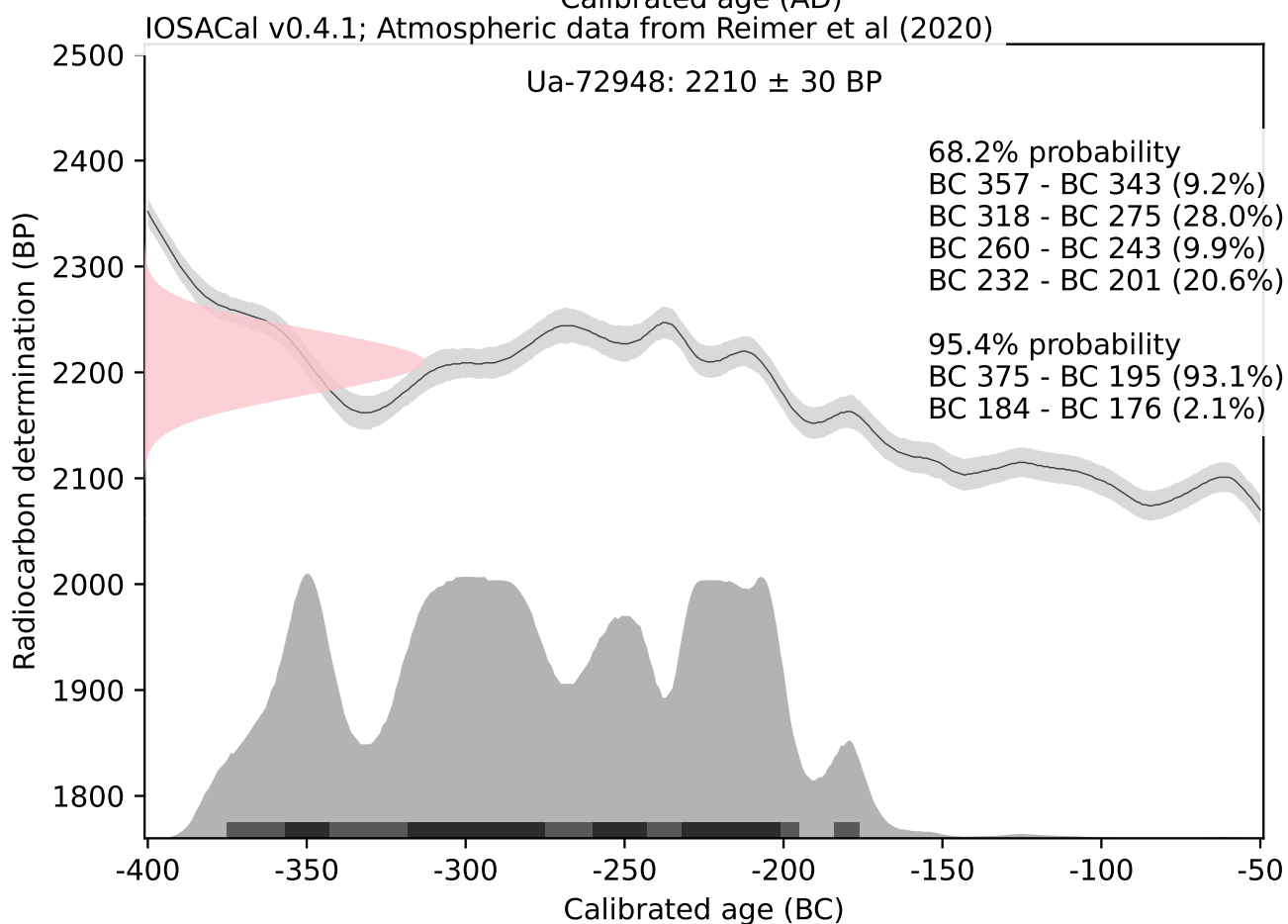
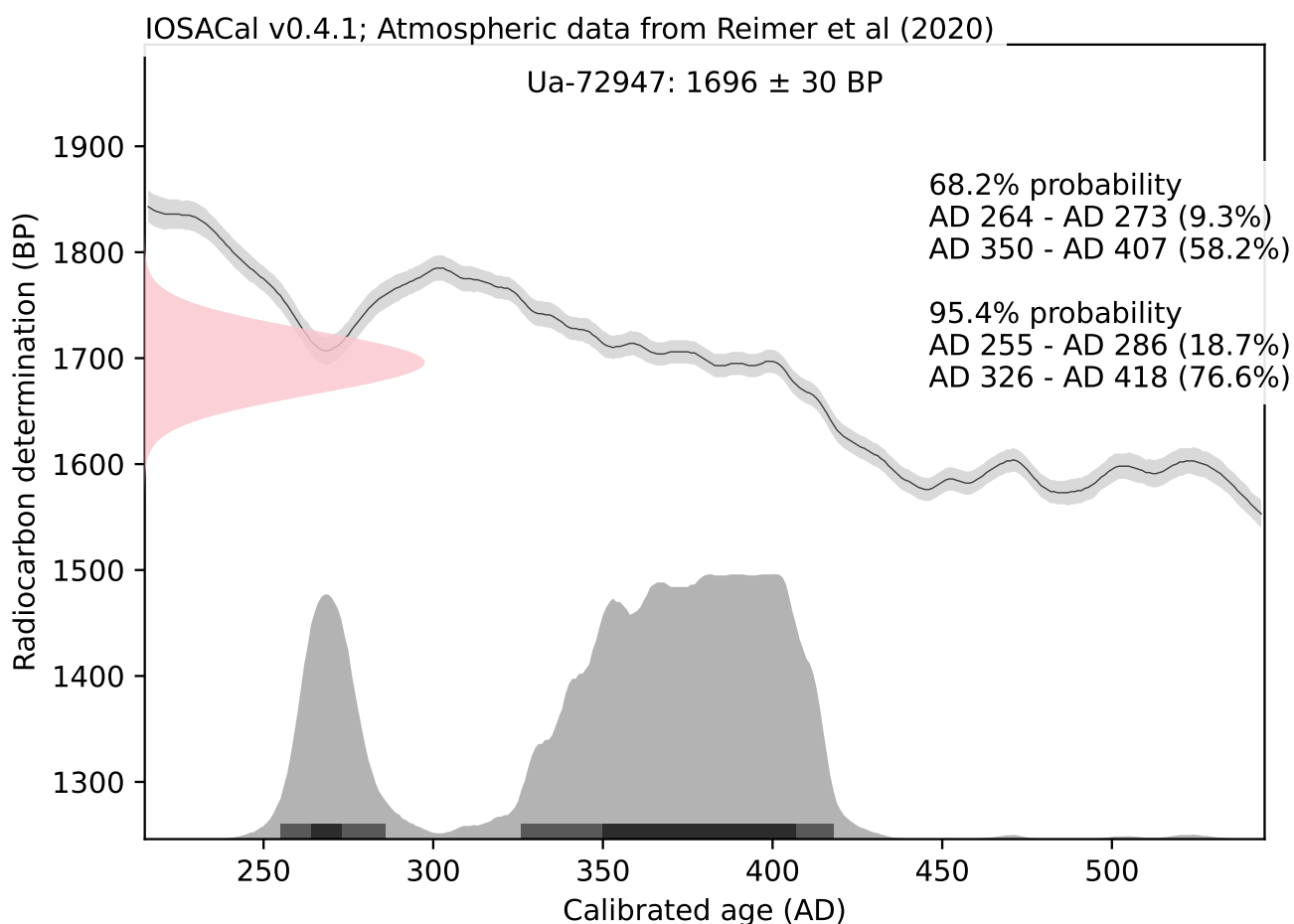


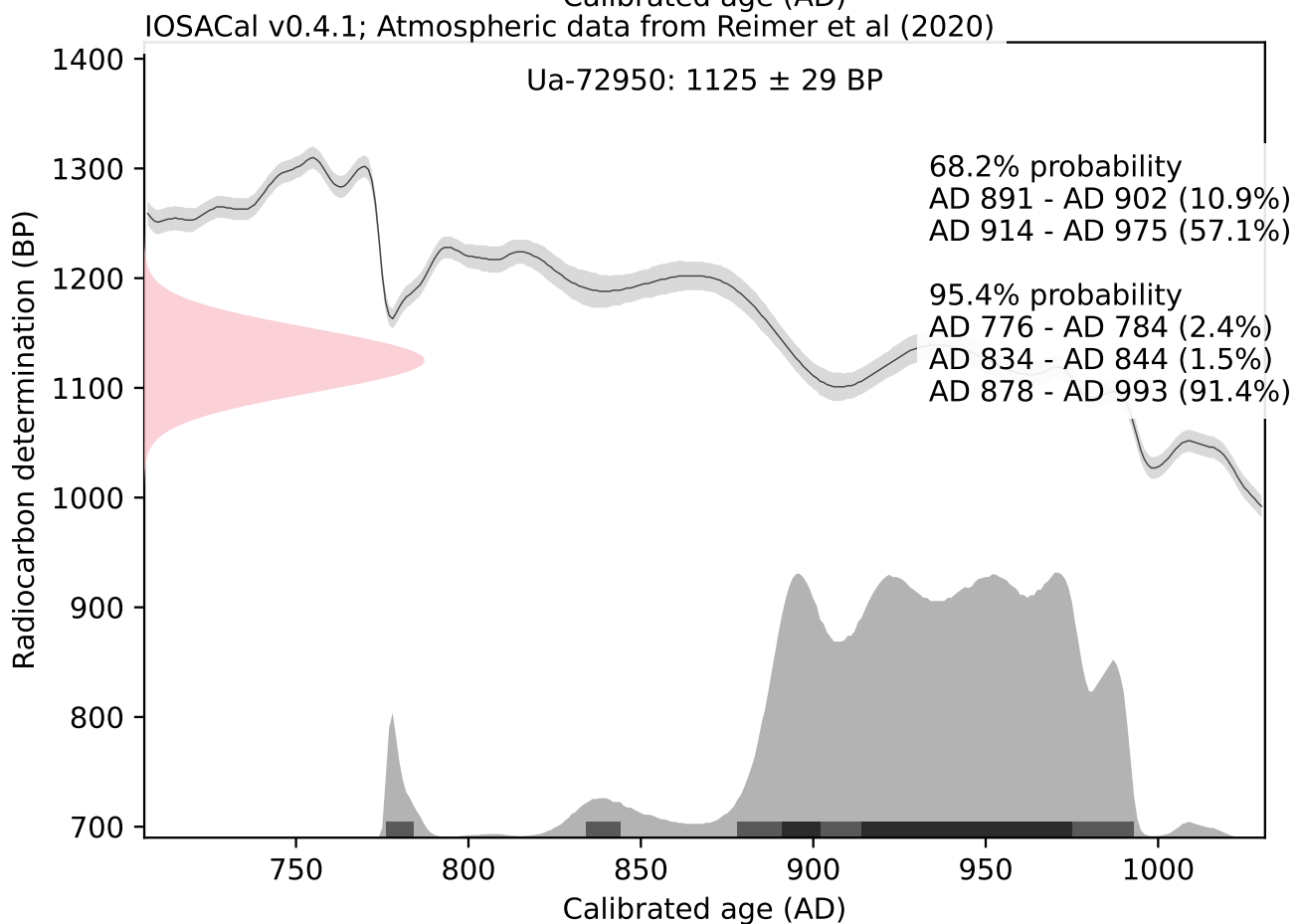
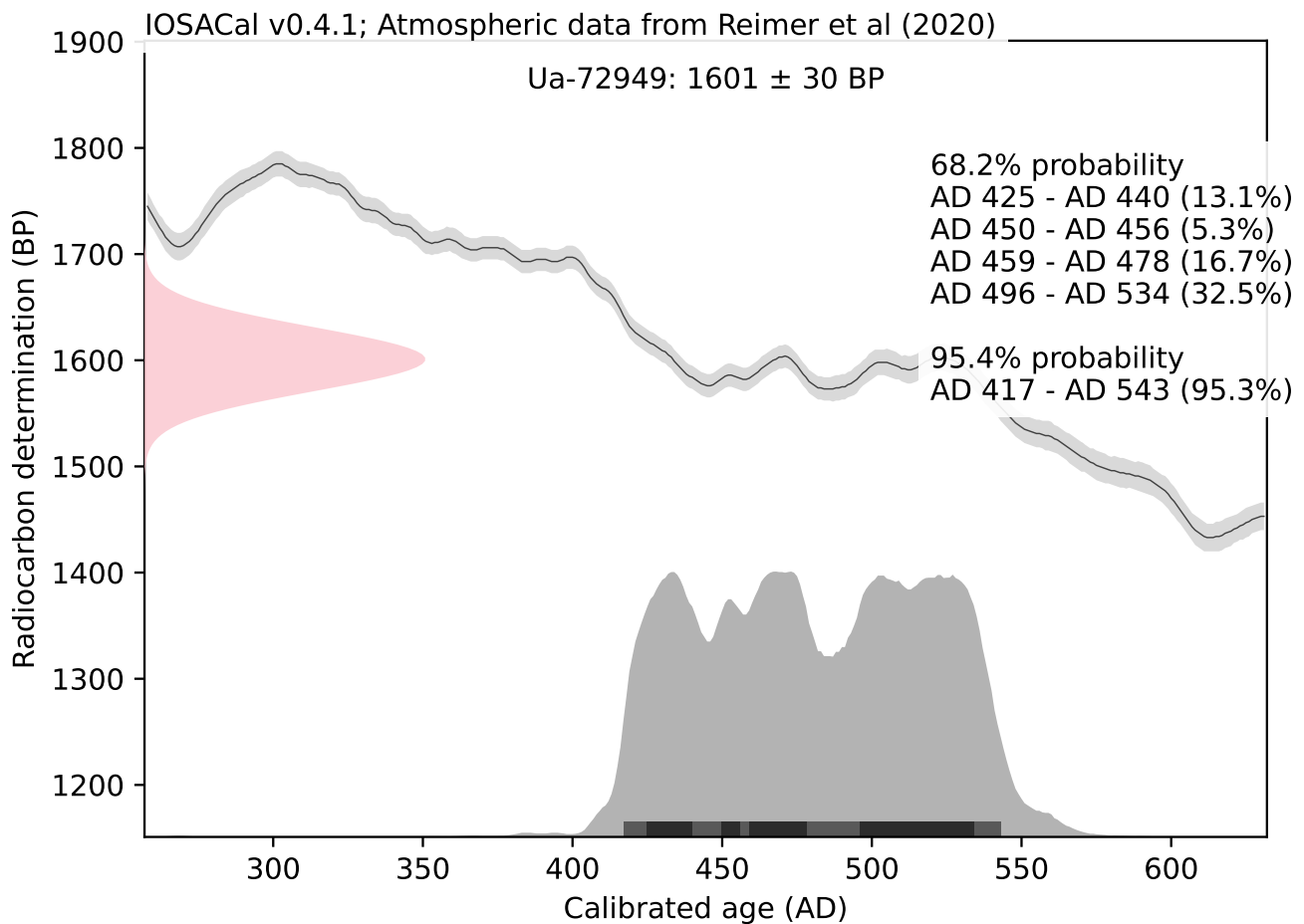
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

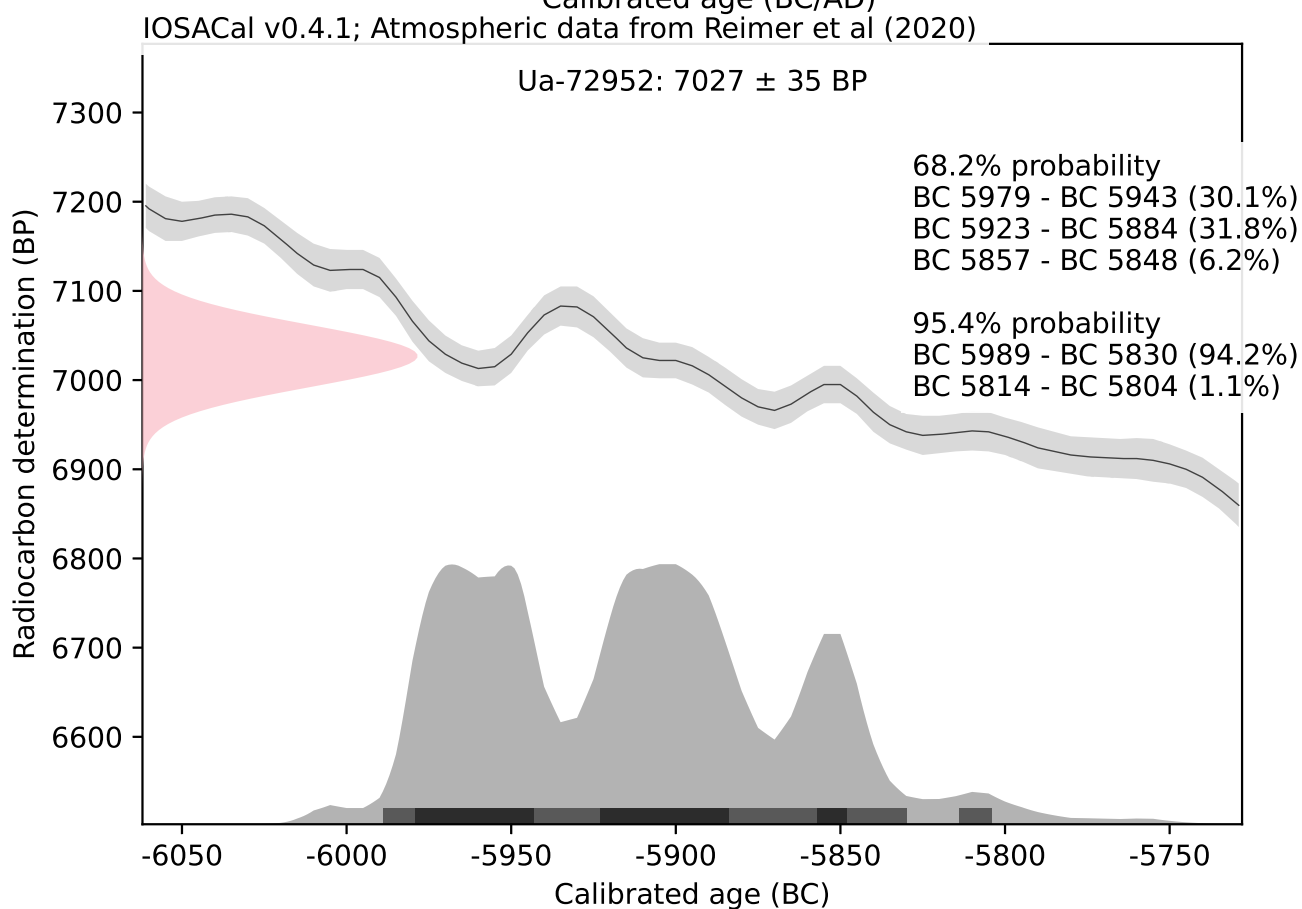
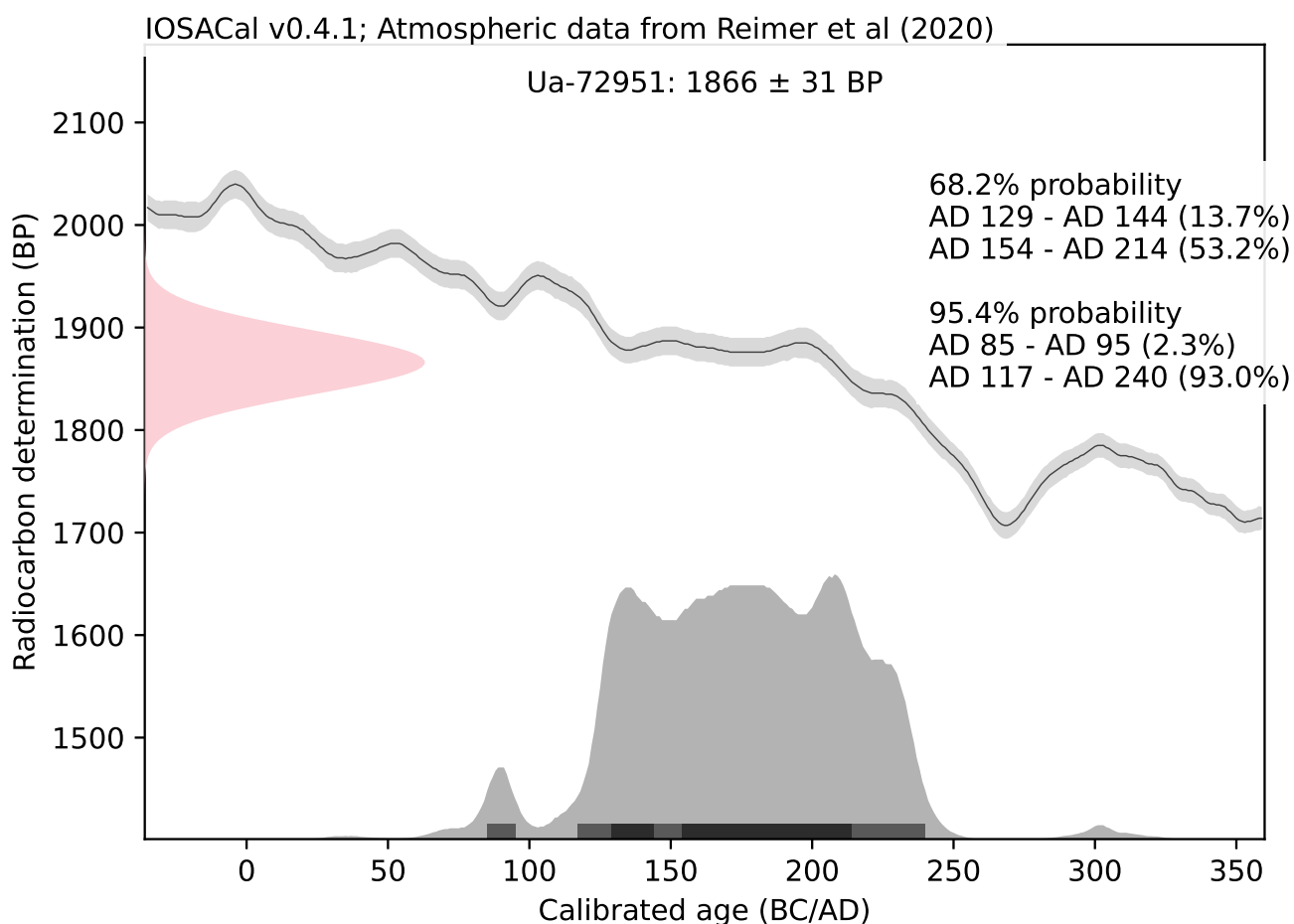




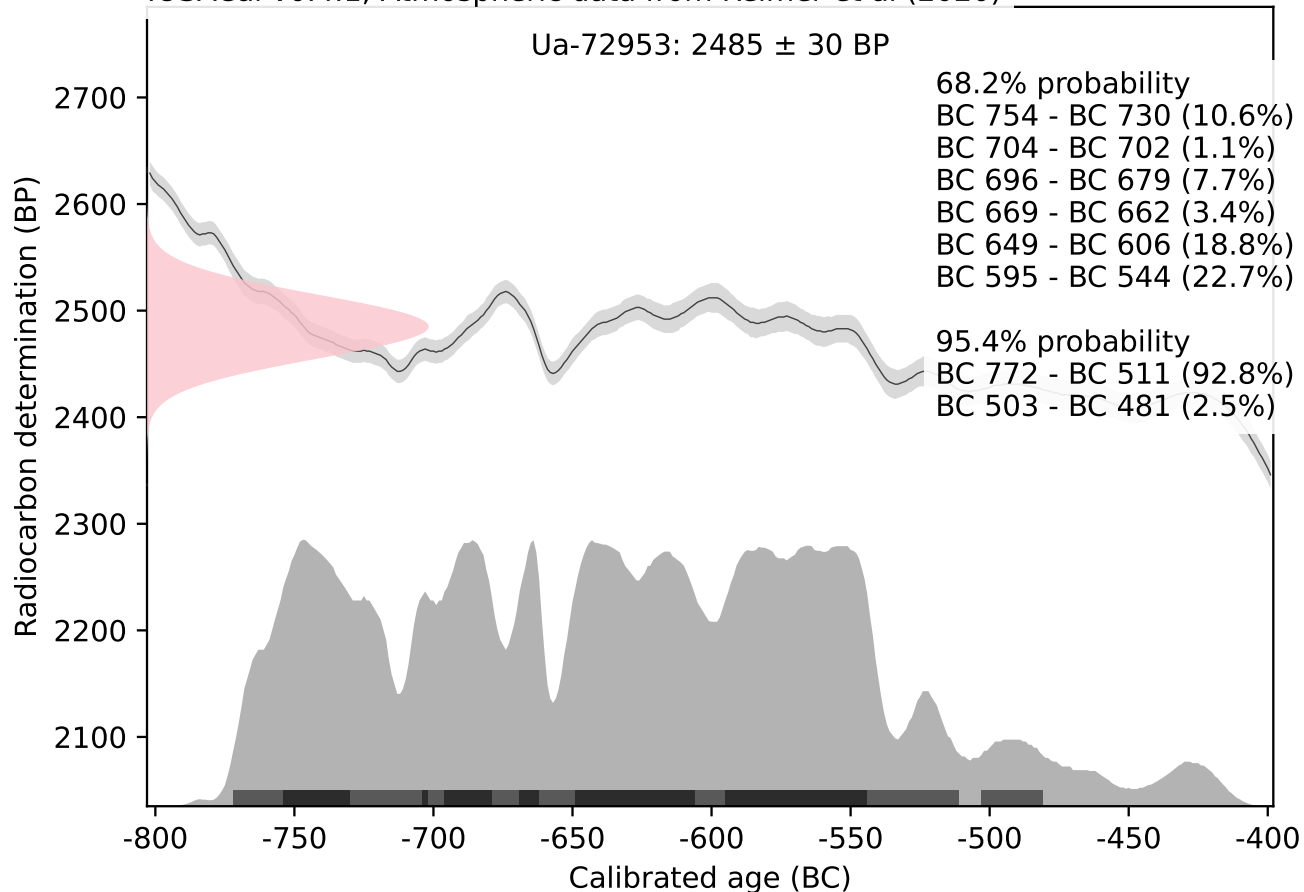




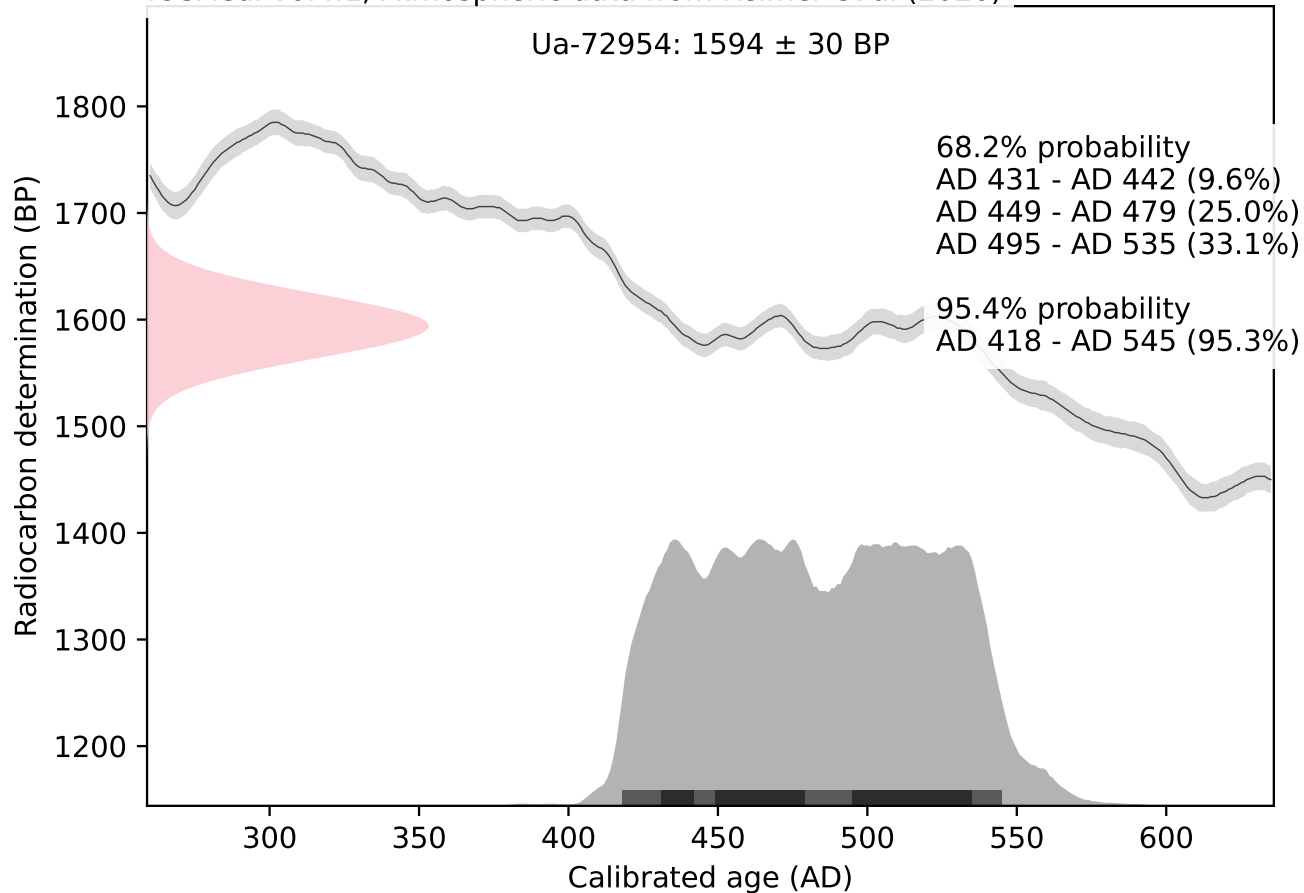


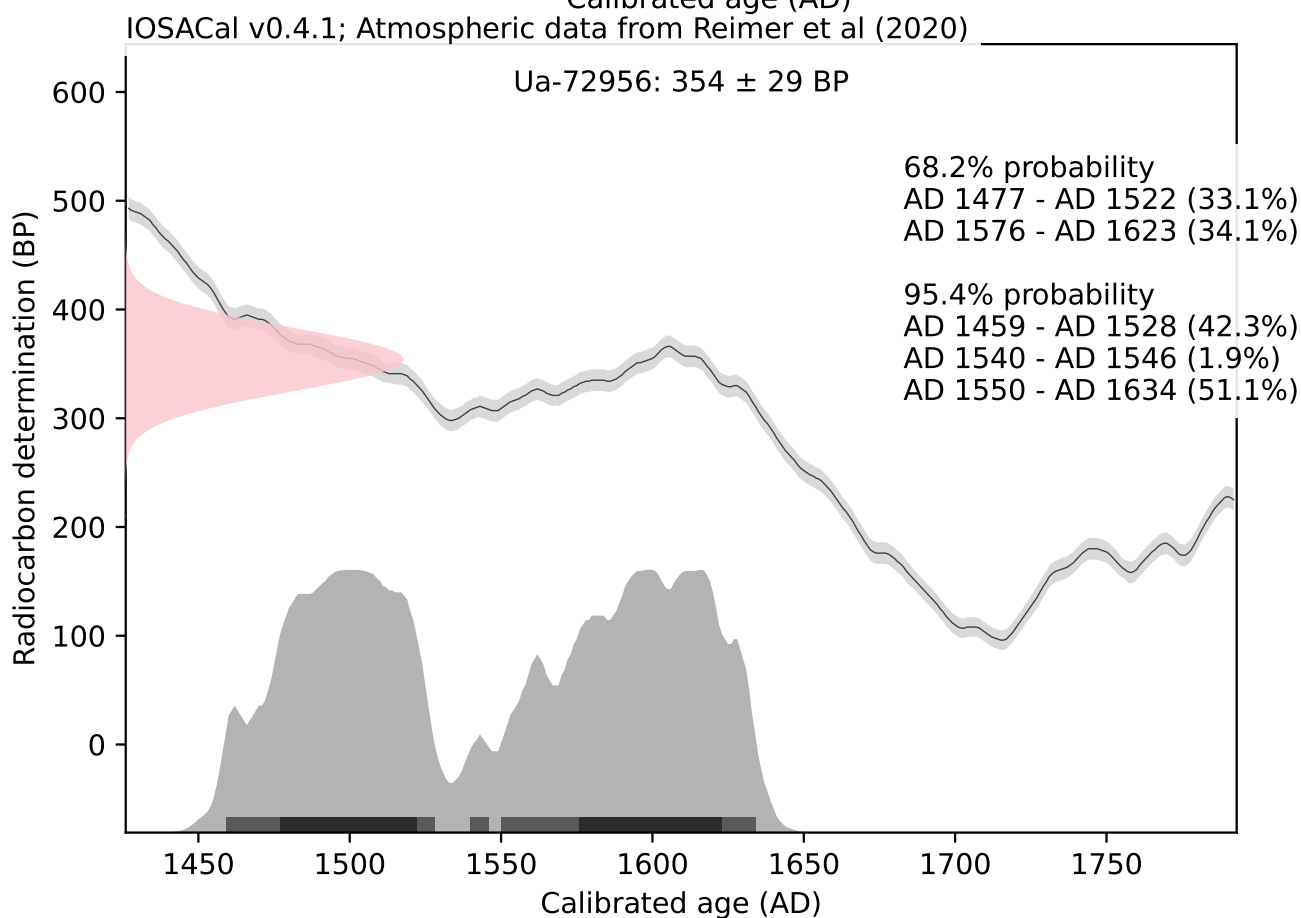
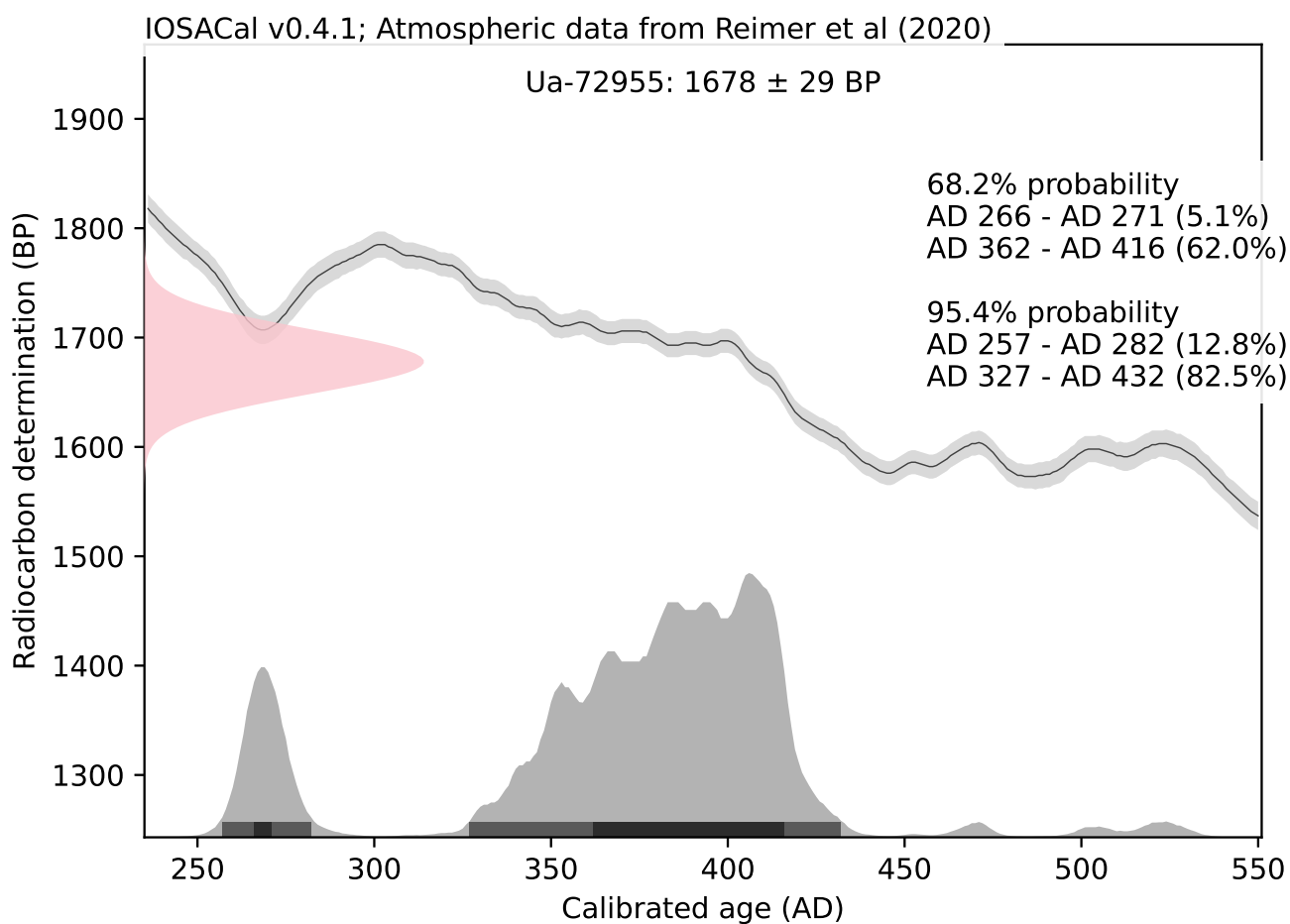


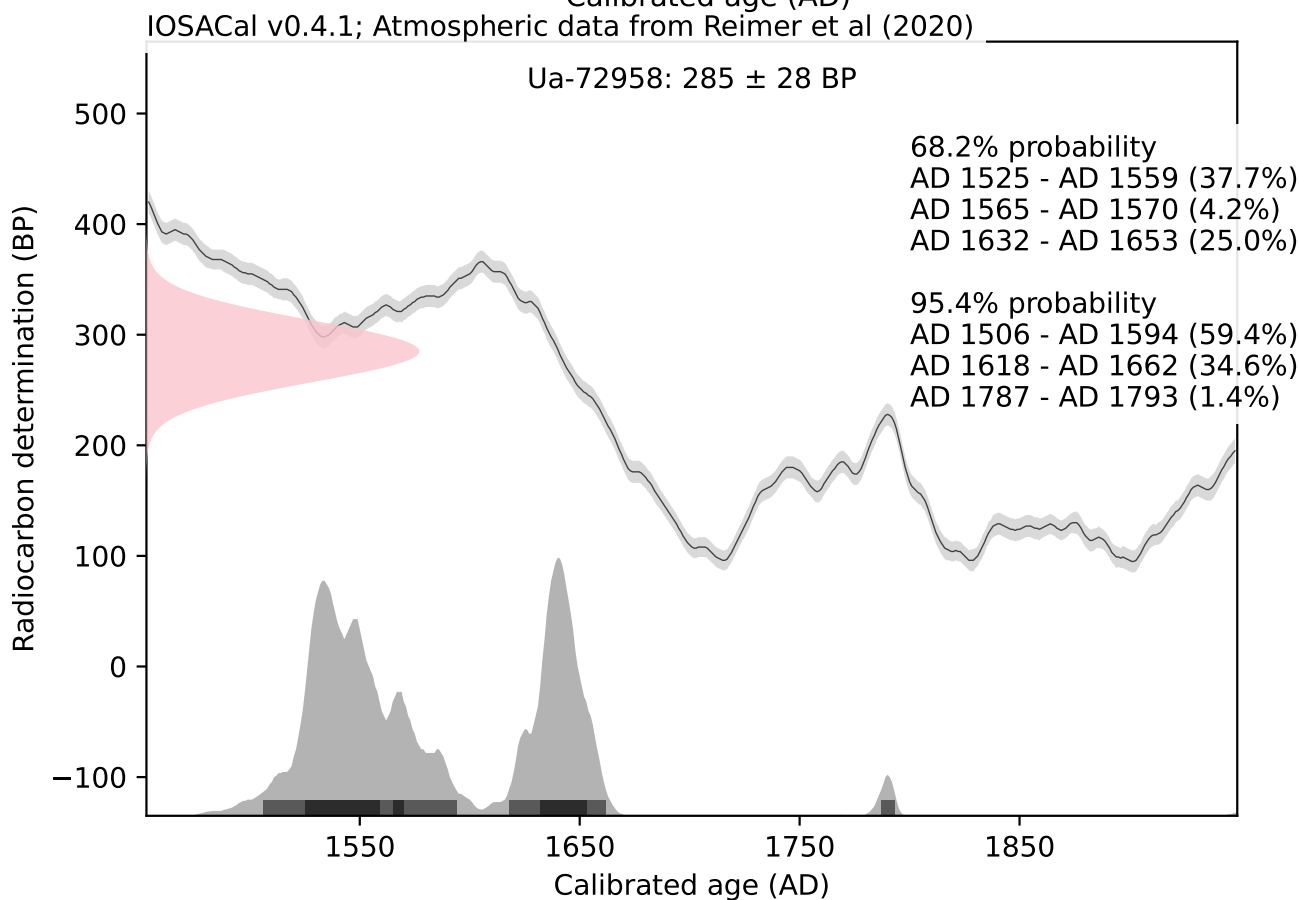
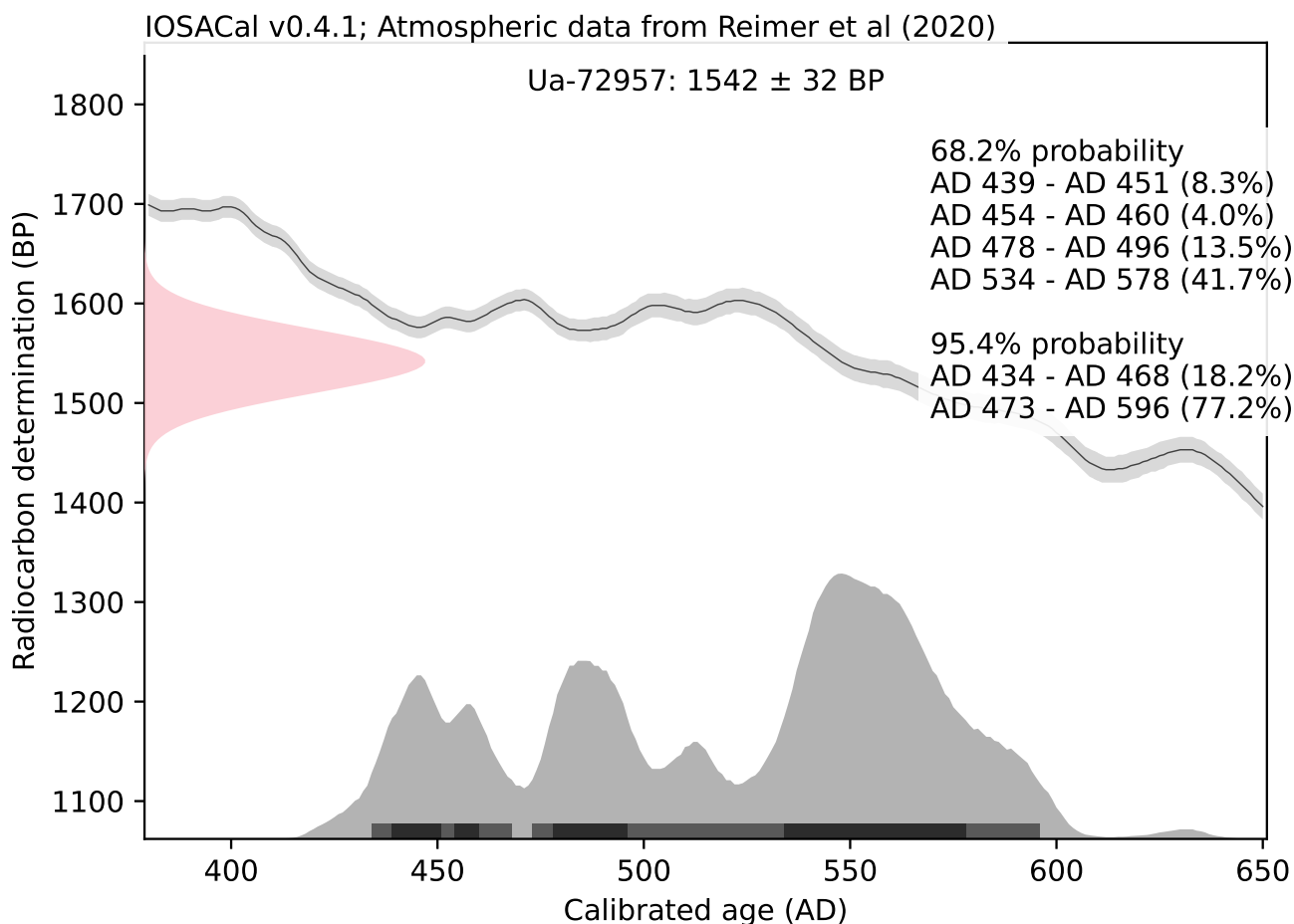
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

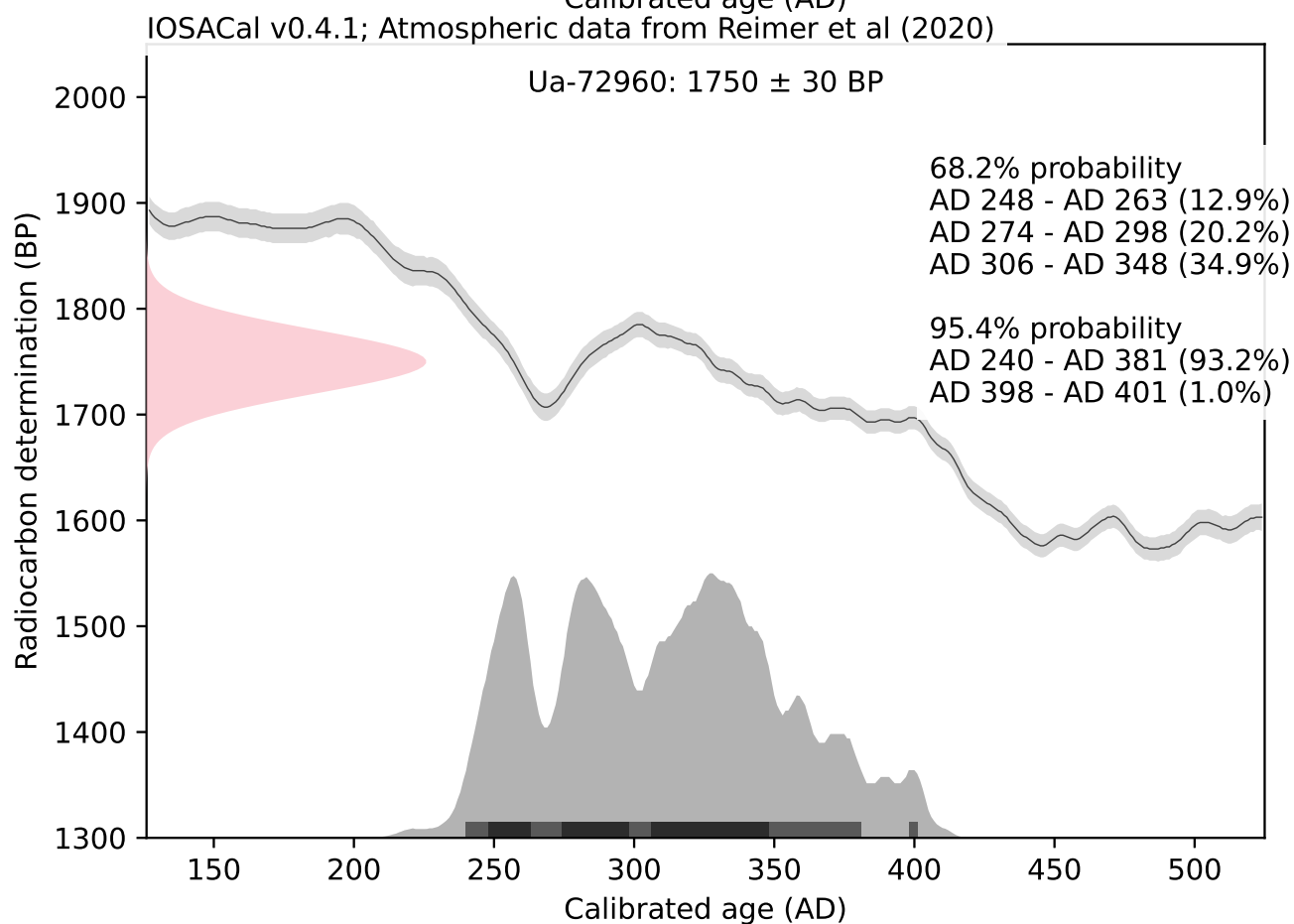
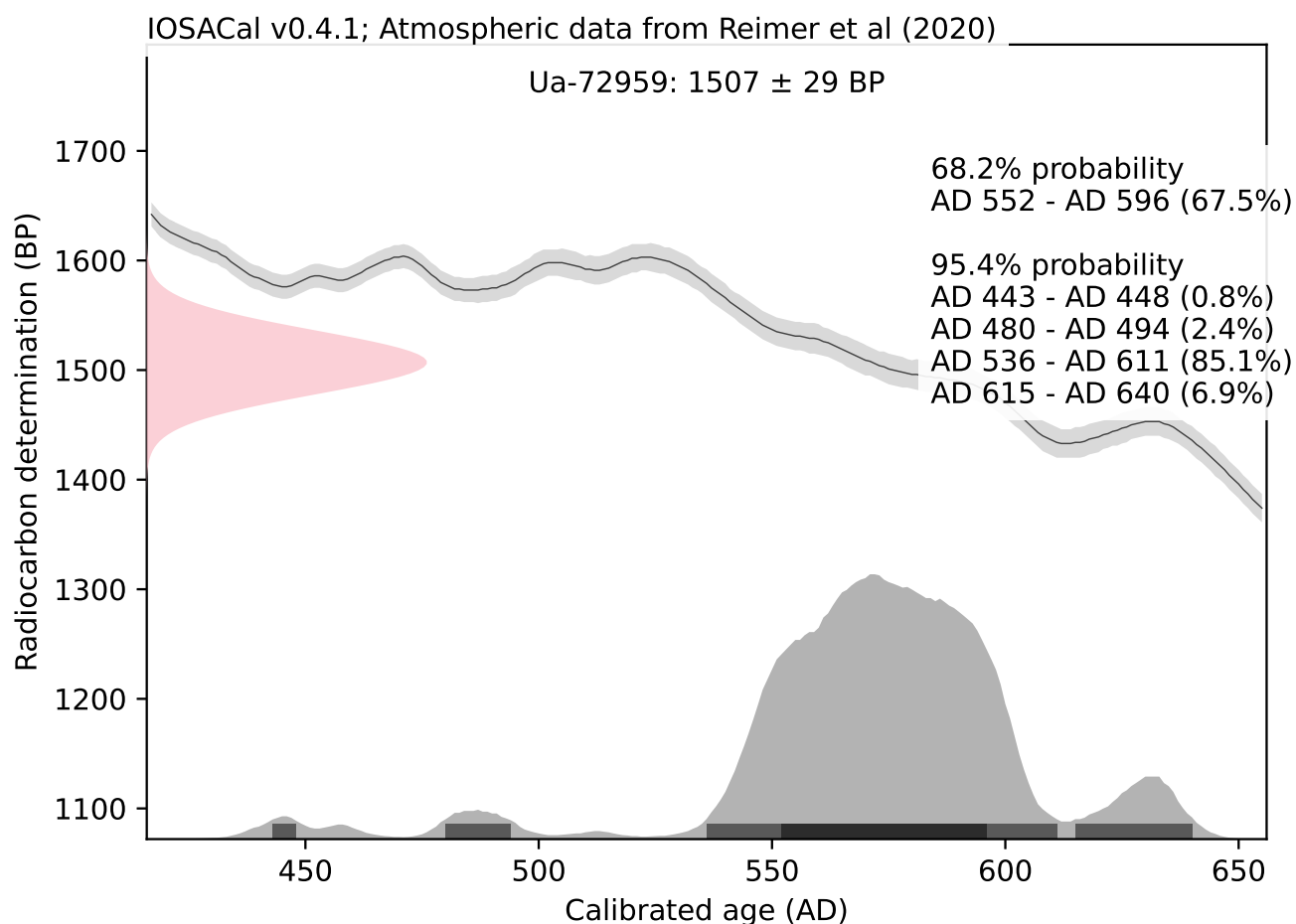


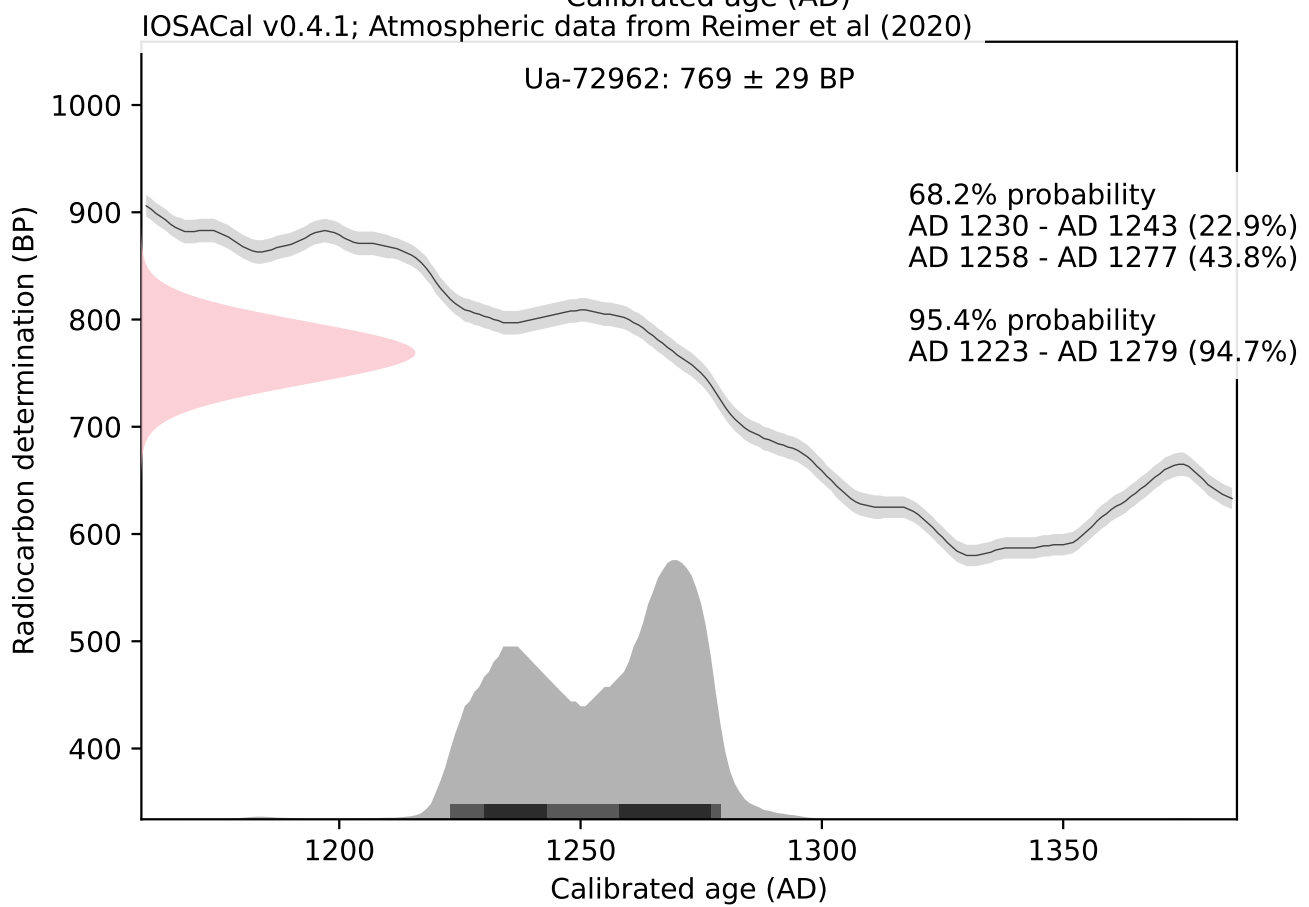
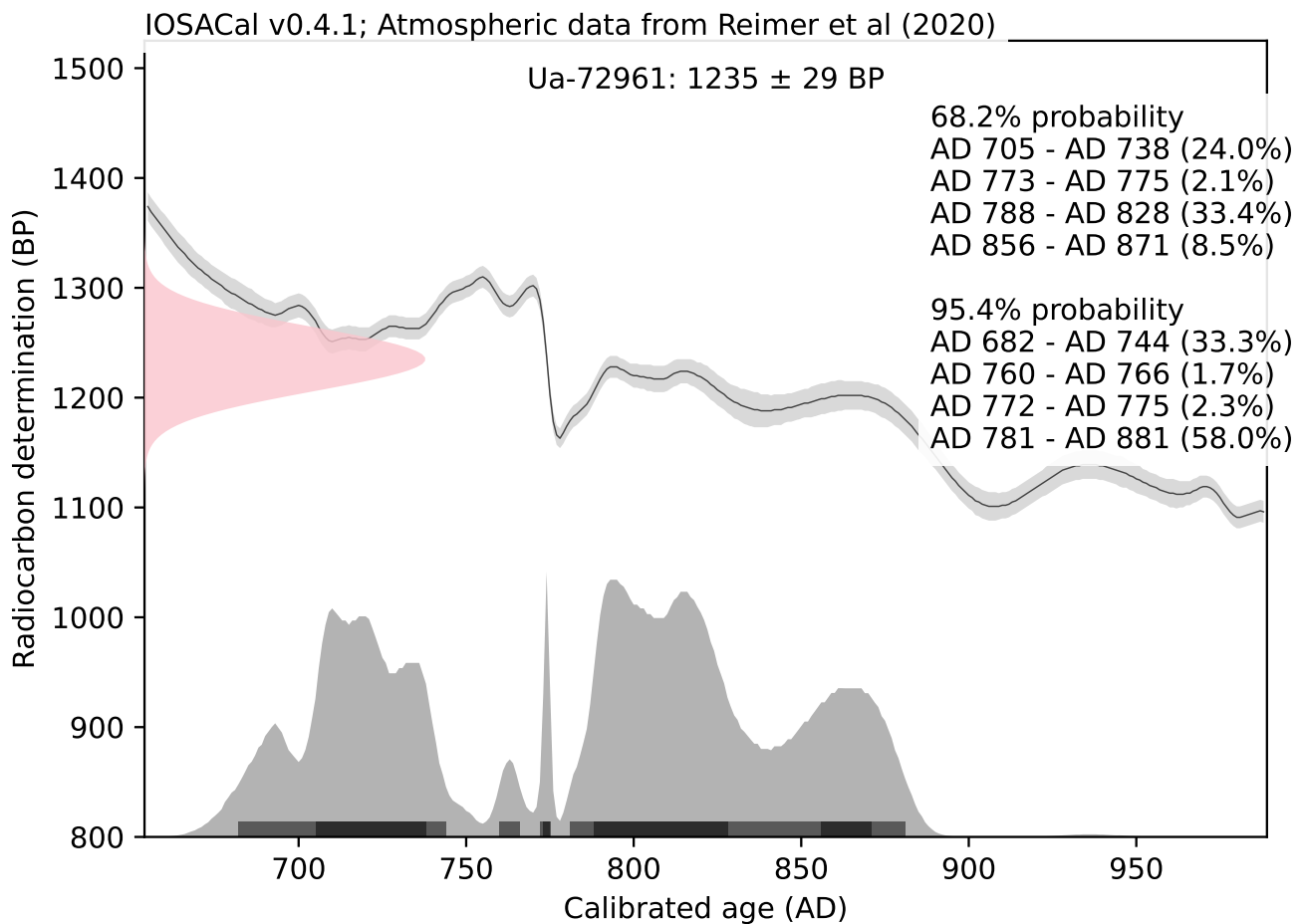
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

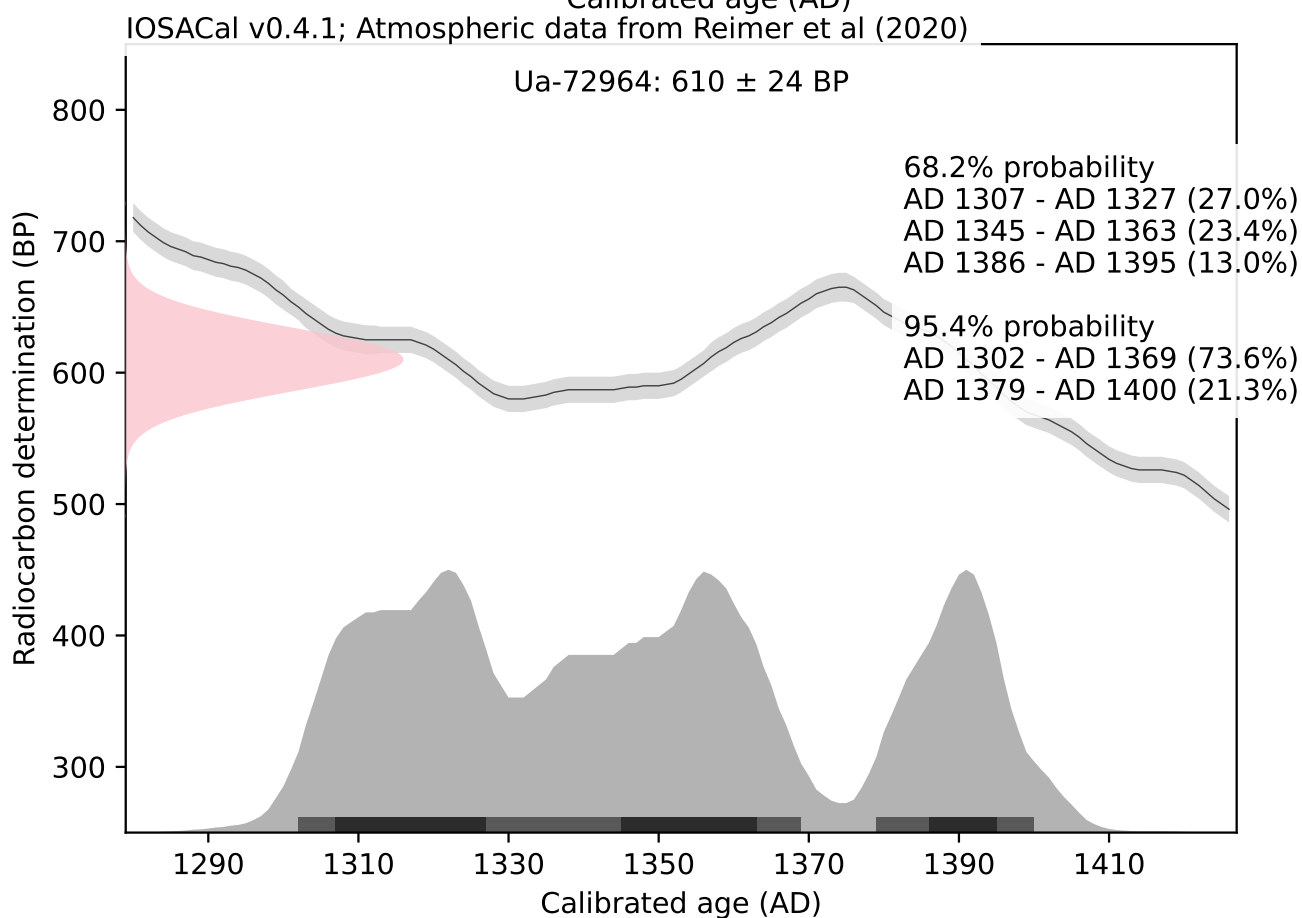
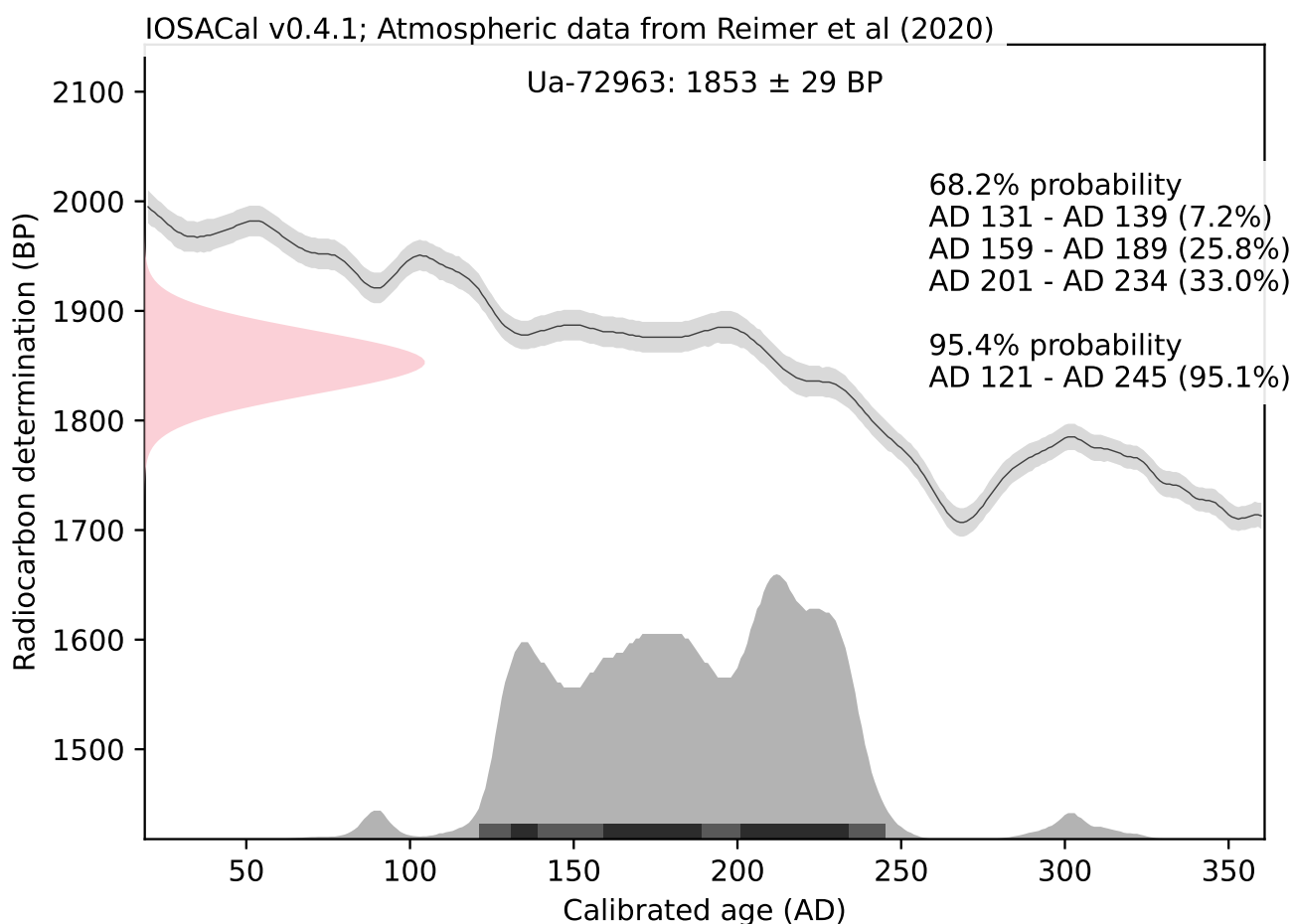


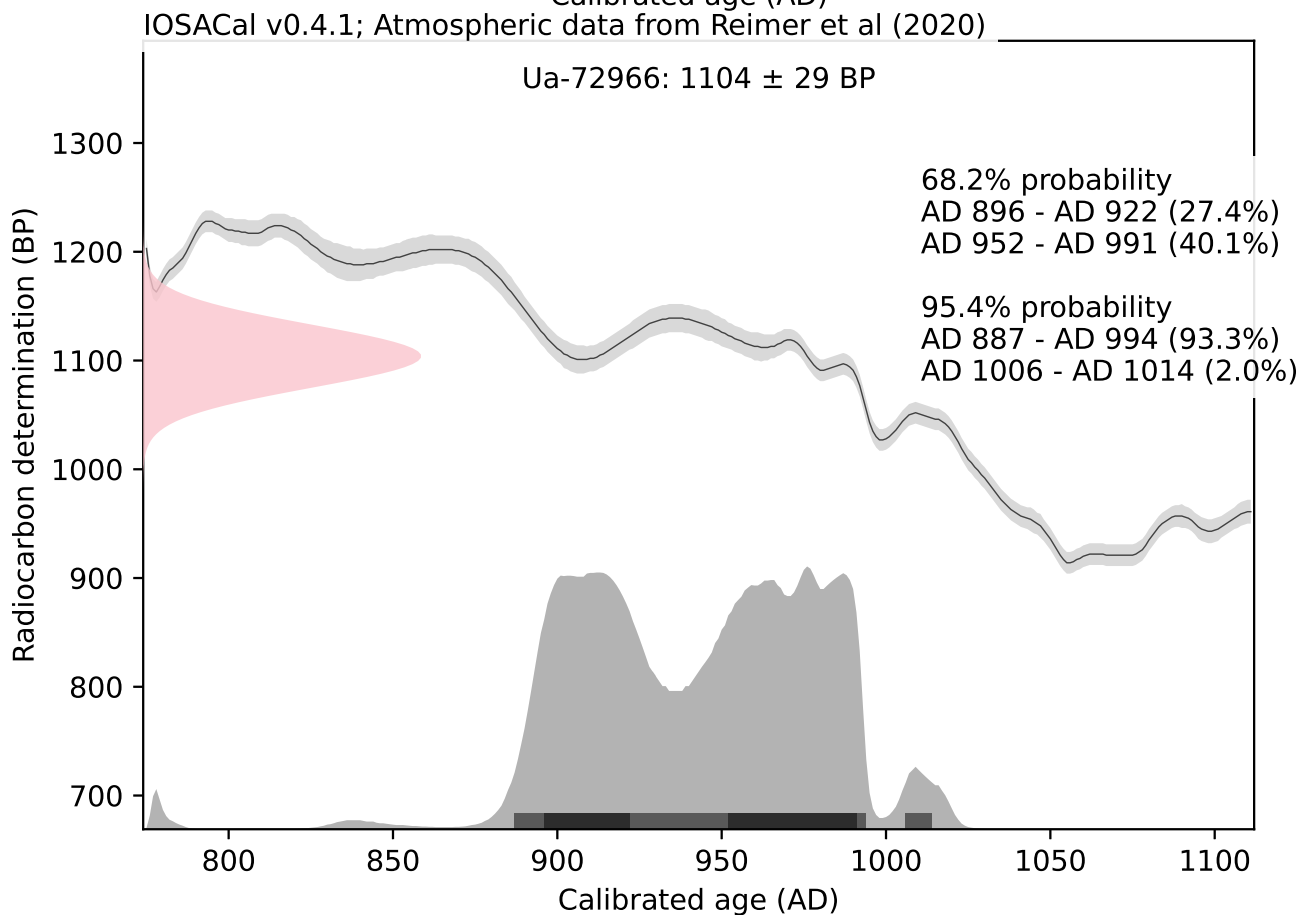
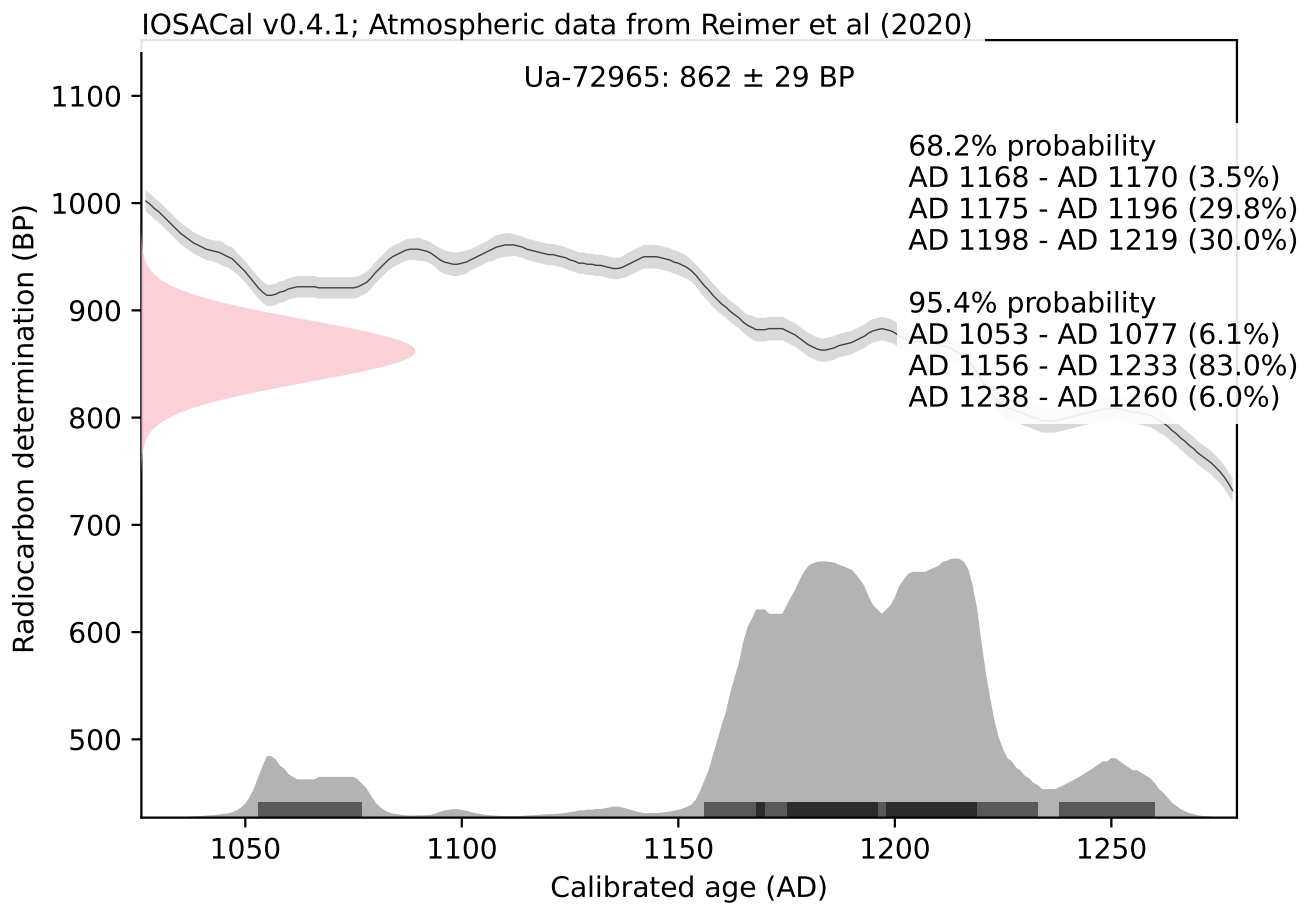


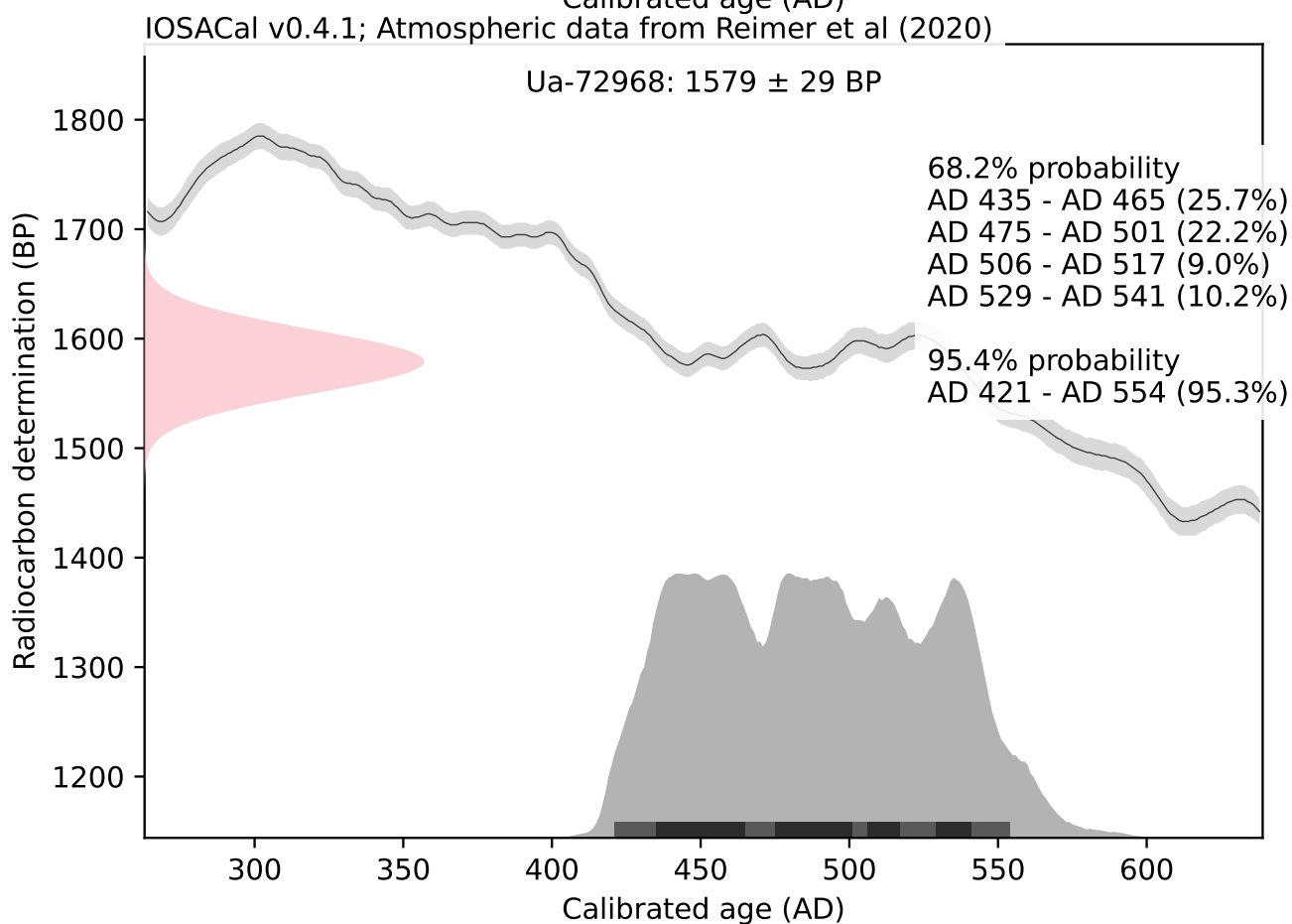
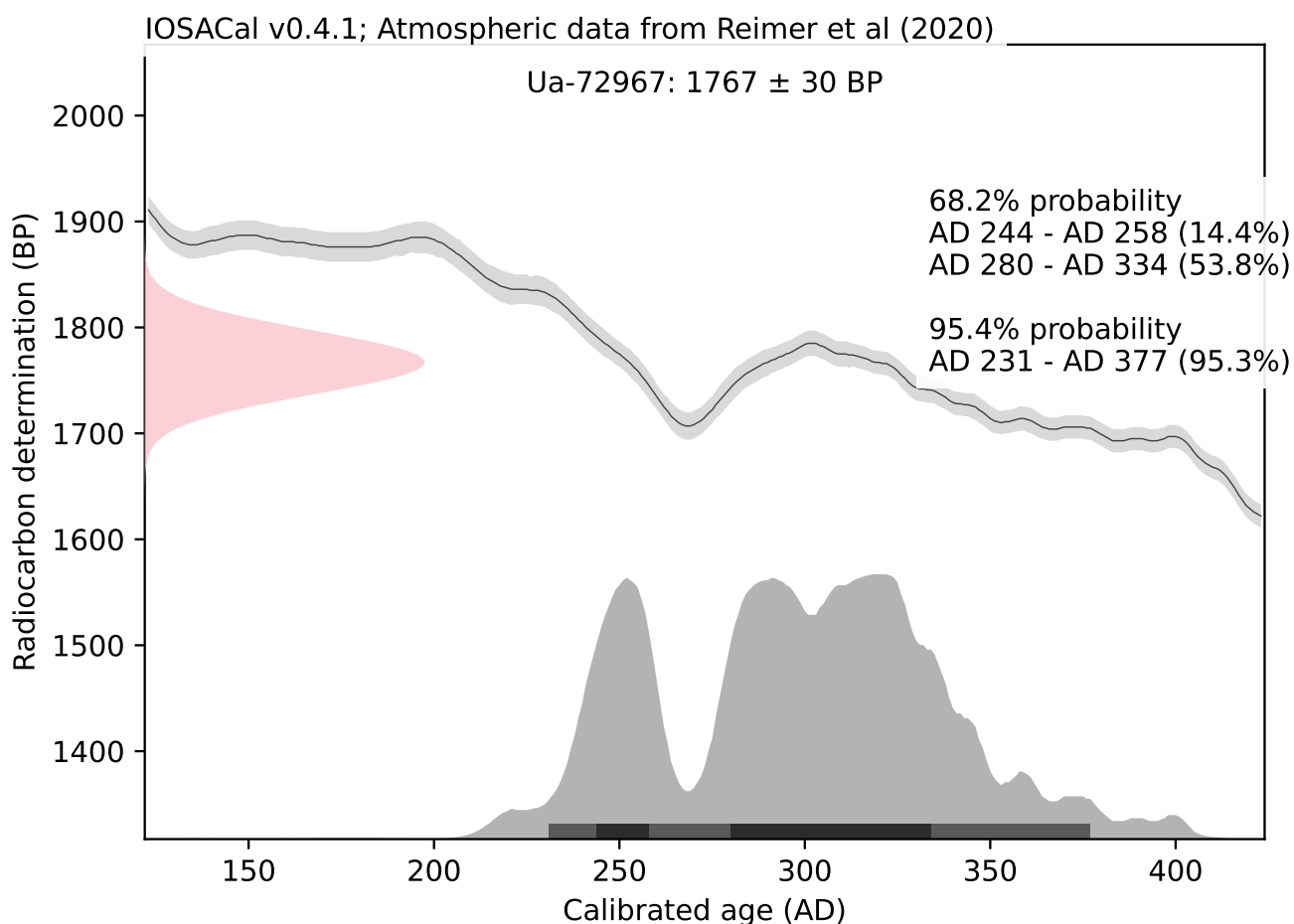


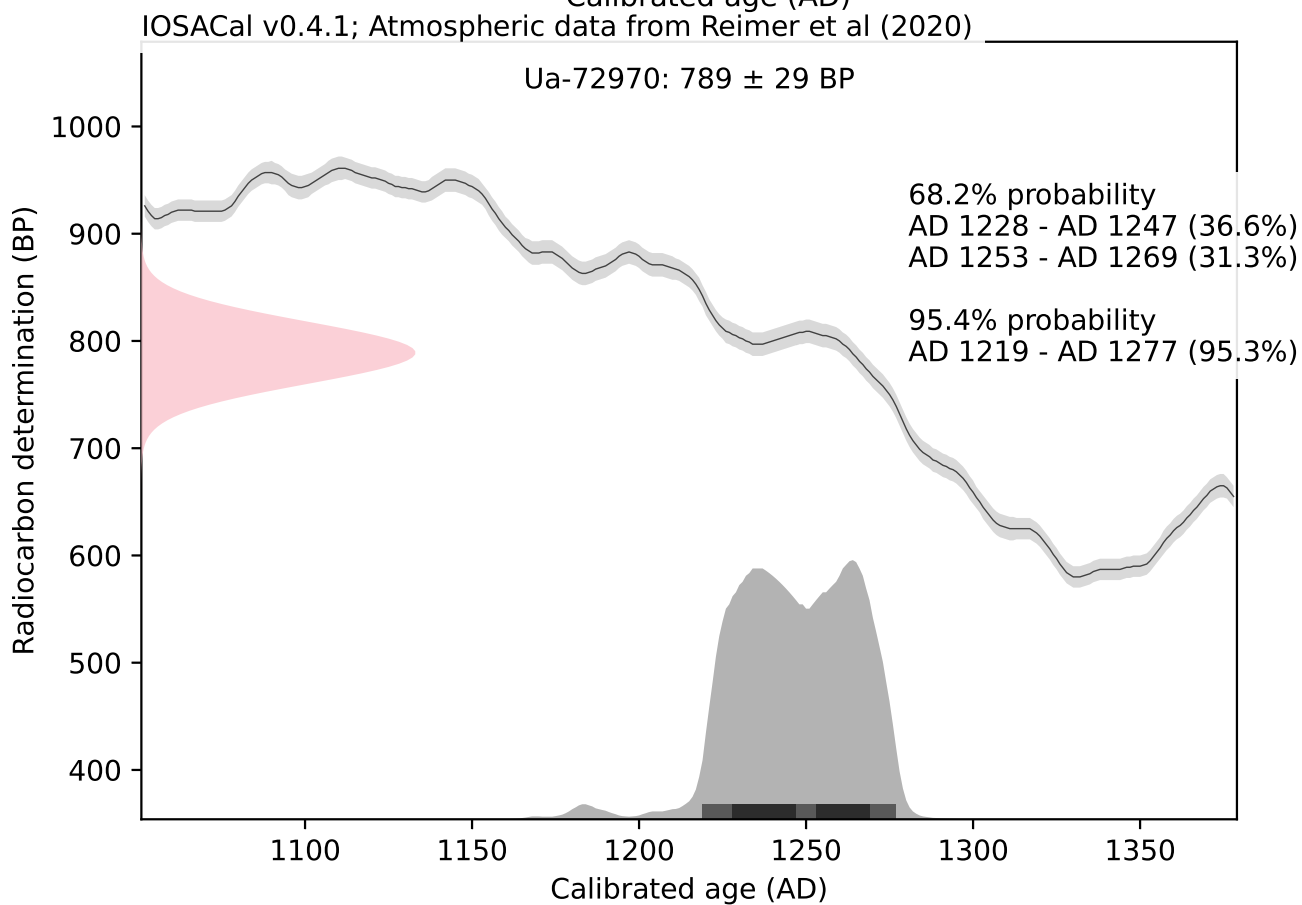
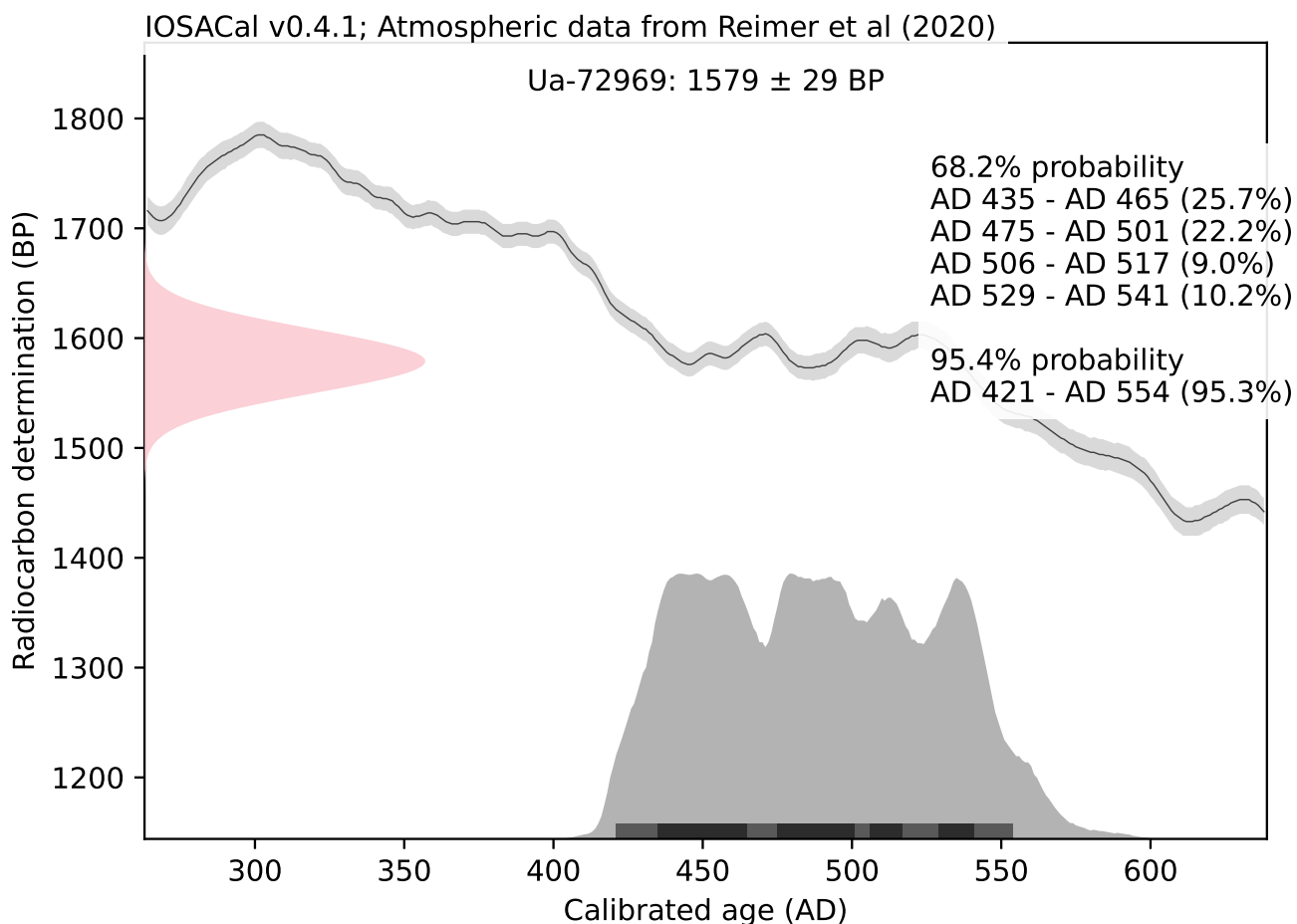


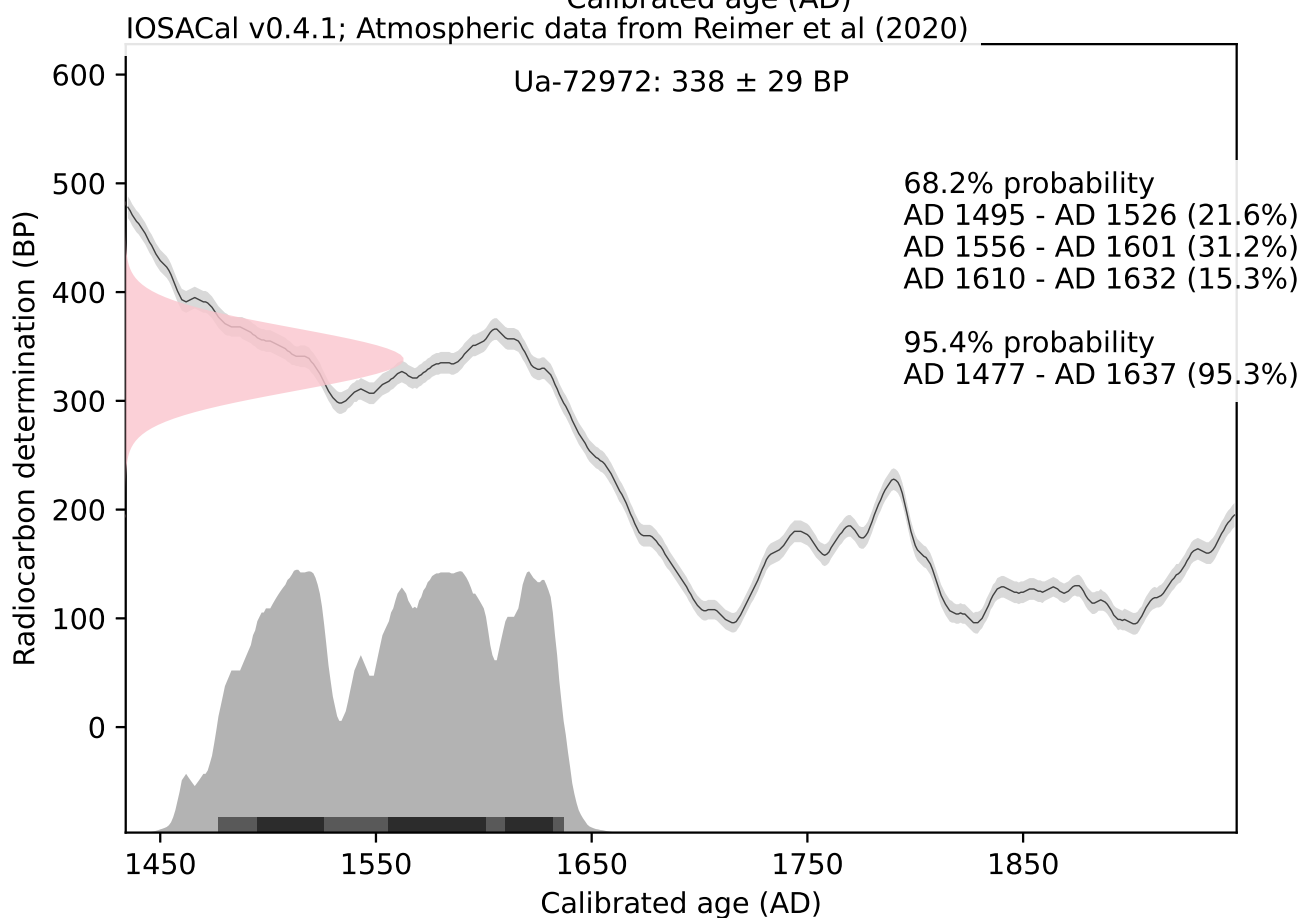
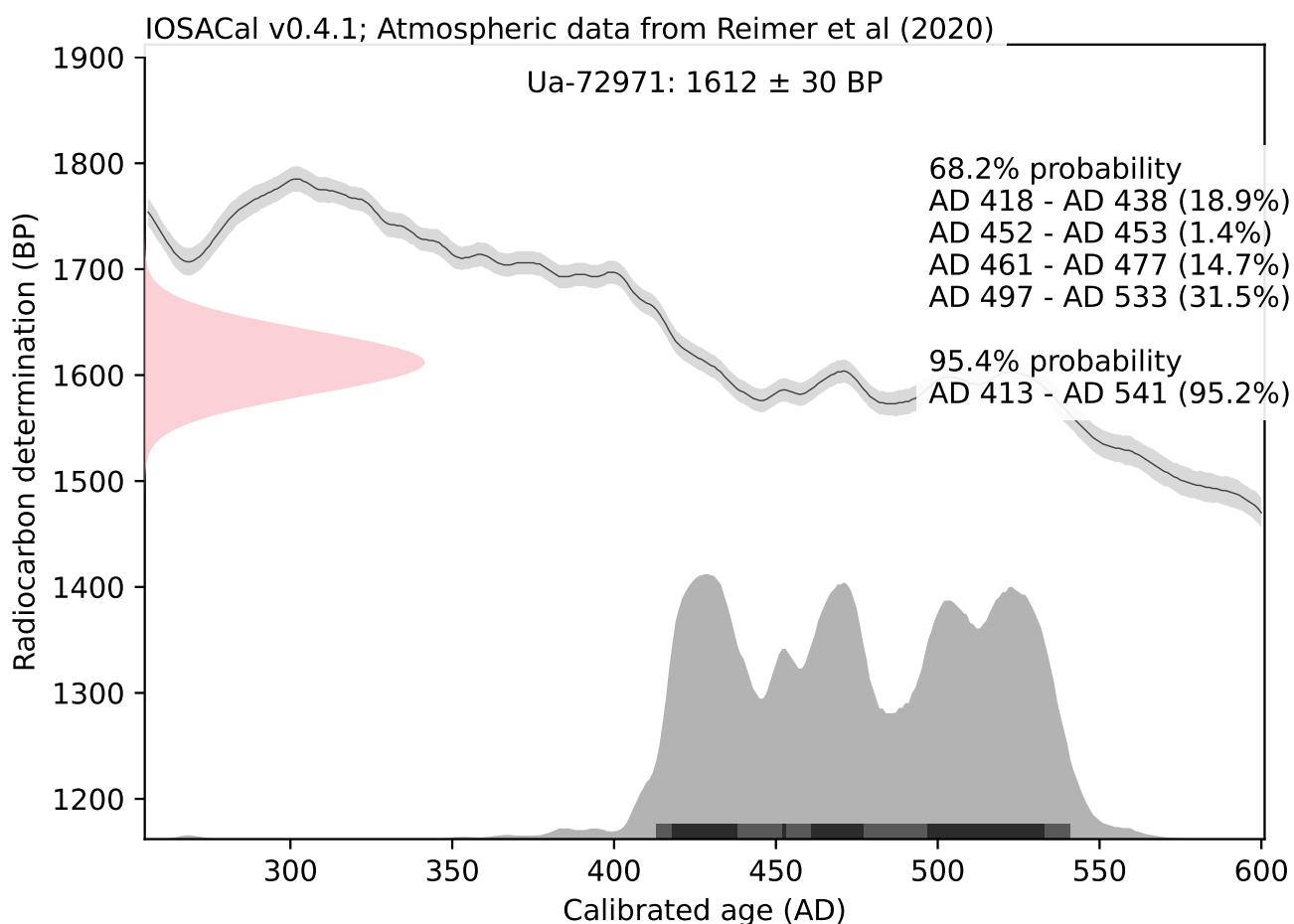




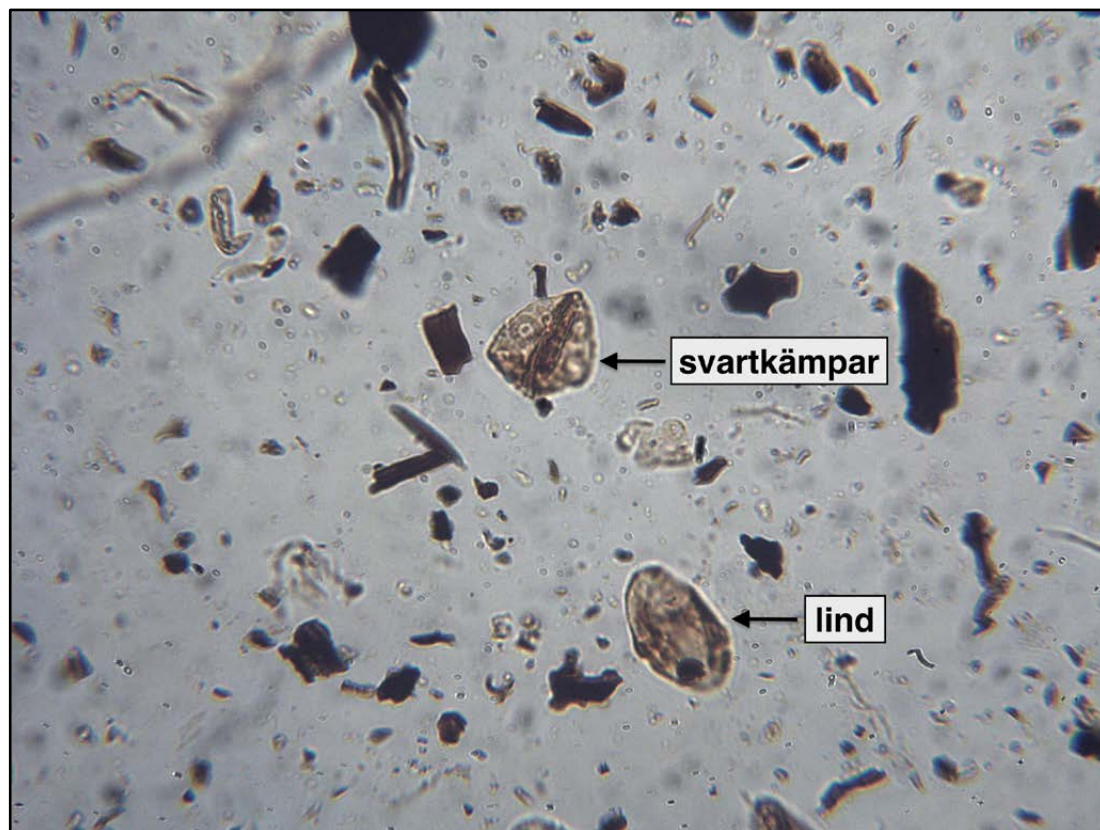








Pollenanalytisk undersökning av jordprover från röjningsrösen inom fornlämningen L1951:222 (RAÄ Ljungby 145) på fastigheten Eka 3:3 i Ljungby kommun



Uppdragsgivare: Kalmar läns museum, Museiarkeologi Sydost, Kalmar
Kontaktperson hos uppdragsgivaren: Andreas Emilsson, Museiarkeologi Sydost, Växjö

Uppdraget är utfört av:

Leif Björkman
Viscum pollenanalys & miljöhistoria
Ånhult 1
571 91 Nässjö

Telefon: 0708-566777
E-post: leif.bjorkman@viscum.se
Hemsida: <http://www.viscum.se>

Ånhult, 2022-03-14

På bilden ovan syns några pollenkorn i ett av proven (PP17) från Röjningsröse A255. Av dessa indikerar svartkämpar (Plantago lanceolata) betespräglad vegetation och lind (Tilia) skogsbevuxen mark. De svarta och något kantiga partiklarna utgörs av träkol. Mikroskopfoto, 400 gångers förstoring: Leif Björkman, 2022-02-14.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	3
Områdesbeskrivning	3
Provtagning av jordprover i odlingslämningar	3
Pollenanalys av jordprover – möjligheter och begränsningar	3
Pollenanalys och diagramkonstruktion	5
Resultat och tolkning	6
Åldersbedömning av jordprover från Ljungbytrakten	7
Röjningsröse A255	8
Röjningsröse A277	11
Sammanfattning	13
Pollenproven	13
Datering av pollenproven	14
Referenser	14
 <u>Figurer</u>	 17
<u>Tabeller</u>	21
<u>Appendix</u>	23

Inledning

På uppdrag av Museiarkeologi Sydost vid Kalmar läns museum har Leif Björkman, *Viscum* pollenanalys & miljöhistoria, utfört en pollenanalytisk undersökning av ett antal jordprover som är tagna i röjningsrösen inom fornlämningen L1951:222 (RAÄ Ljungby 145) på fastigheten Eka 3:3 i Ljungby kommun (figur 1–2). Studien har genomförts i samband med en arkeologisk förundersökning av ytor med fossil åker som kommer beröras vid en planerad expansion av industrimark i området.

Syftet med pollenanalysen har varit att belysa vegetationen och markanvändningen vid den tidpunkt då röjningsrösen tillkom, men även under senare faser då den omgivande marken brukades. Totalt har fyra jordprover från två olika röjningsrösen analyserats (se tabell 1 för en översikt över provmaterialet).

Uppdraget har omfattat preparering av jordprover, pollenanalys samt sammanställning och tolkning av resultaten i en rapport. Samtliga moment, förutom prepareringen av proven, har utförts av Leif Björkman, *Viscum* pollenanalys & miljöhistoria. Prepareringen av jordproven har gjorts av Git Klintvik Ahlberg i ett laboratorium på Geologiska institutionen vid Lunds universitet.

Områdesbeskrivning

Den berörda fornlämningen (L1951:222) ligger inom ett flackt terrängavsnitt strax nordnordväst om centralorten Ljungby (figur 1–2). Den undersökta fossila åkermarken ligger huvudsakligen på en nivå runt 155 m ö h. Berggrunden utgörs på platsen av gabbroid–dioritoid (Wik m fl 2009). I närheten finns även utbredda partier med granodioritisk gnejs. Berggrunden täcks inom den studerade fornlämningen helt av yngre minerogena jordarter i form av en sandig morän (Daniel 1986). Smärre ytor med berg i dagen finns i närområdet både strax öster och nordost om den fossila åkermarken.

Provtagning av jordprover i odlingslämningar

De jordprover som utvalts för pollenanalys har tagits på olika nivåer i schakt som grävts genom de undersökta röjningsrösen (figur 2). Proven har tagits på så sätt att de representerar skeden såväl vid rösenas tillkomst som senare faser då den närliggande marken brukades. I samband med denna studie togs sammanlagt fyra jordprover från två röjningsrösen (A255 och A277), se tabell 1. De provtagna nivåerna i lämningarna redovisas i figur 3–4. Samtliga jordprover har tagits av personal från Kalmar läns museum.

Pollenanalys av jordprover – möjligheter och begränsningar

Jordprover som är tagna i profiler genom exempelvis agrara lämningar som röjningsrösen är inte alltid ett bra utgångsmaterial för pollenanalys eftersom pollenkorn som inblandas i marklagren sällan är välbevarade. Fördelen med sådana prover är emellertid att de pollenspektrum som analyseras fram är mycket lokalt präglade, dvs de utgörs till största delen av pollen från arter som växt på platsen eller i närmiljön inom en radie på omkring 20 till 50 m från provpunkten (Dimbleby 1957, 1976). Därigenom går det ganska väl att knyta spektrumet till det objekt som studeras och på så sätt göra en beskrivning av den lokala vegetationen och markanvändningen.

Denna närhet saknas vanligen vid pollenanalytiska undersökningar som utgår från lagerföljder i sjöar eller torvmarker. Pollenspektrum från sådana lokaler ger en mer översiktlig bild av växtligheten som är giltig för ett större område som kan motsvara en cirkelformad yta med en radie på åtskilliga hundra meter upp till flera kilometer beroende på sjöns eller torvmarkens storlek (se t ex Jacobson och Bradshaw 1981; Jackson 1990). Diskrepansen kan ibland överbryggas genom att använda sig av lagerföljder i direkt anslutning till studieobjekten. Tyvärr finns det inte alltid bra provlokaler intill de utgrävda lämningarna där organogena lager som torv- eller gyttjesekvenser bevarats, och då blir det nödvändigt att arbeta med jordprover för att få fram platsspecifik vegetationshistorisk information.

Den stora nackdelen med jordprover är oftast att pollenbevaringen till följd av mikrobiell aktivitet i marken (t ex genom nedbrytning av bakterier och svampar) sällan är fullgod och att pollenkoncentrationen ibland kan vara låg. Ett relaterat problem som framför allt påverkar möjligheten att tolka sådana spektrum är selektiv pollenbevaring (Havinga 1971, 1984). Den problematiken orsakas dels av att vissa pollentyper bryts ned lättare än andra (tabell 2; gäller speciellt tunnväggiga typer som exempelvis *Populus* och *Juniperus*, dvs asp och en), dels av att typer med karaktäristisk form och skulptering ibland går att bestämma även om pollenkornen är kraftigt påverkade (gäller t ex *Tilia* och *Asteraceae*, dvs lind och korgblommiga växter). På grund av detta kan ibland spektrum från jordprover få en förhöjd frekvens för vissa pollentyper medan andra kanske saknas helt. I sådana fall är det sällan möjligt att göra en helt rättvisande tolkning av vegetationen i närmiljön.

Ett annat problem vid analys av jordprover är att materialet kan ha blivit omblandat innan det slutligen deponerades och att det sålunda kan innehålla pollen från olika tidsperioder. Sådan omrörning sker t ex vid markbearbetning i samband med odling. En betydande omrörning sker dessutom i vissa jordar med hjälp av marklevande organismer, inte minst av dagmaskar. Detta försiggår framför allt i mullrik jord (Walch m fl 1970), som återfinns i lövskog och på ängsmark. Ibland kan marklevande insekter som bin och humlor också ge upphov till en ansamling av vissa pollentyper i marken (t ex Bottema 1975). Omblandning av jordlager kan däremot vara begränsad eller nästan obefintlig i starkt sura jordar. Ett sådant exempel är råhumusprofiler i barrskog. För mycket genomsläppliga jordar, t ex sandiga sådana, finns även en risk för att yngre pollen, och då speciellt de minsta typerna, kan transporteras nedåt i profilen genom markvattenrörelser och deponeras tillsammans med äldre pollen. Spektrum som innehåller pollen från tidsmässigt skilda faser kan benämnas blandspektrum och sådana är normalt svårtolkade.

Det går heller aldrig att förutsätta att en profil genom marken, ett röse eller annat arkeologiskt objekt tillvuxit på ett kontinuerligt sätt som det generellt går att göra med en lagerföljd från en sjö eller torvmark. Hela profilen genom exempelvis en brunn kan vara bildad vid en enskild, kortvarig händelse (t ex genom igenrasning när den inte längre används eller underhålls) och då kommer prover från olika nivåer att visa en tämligen likartad bild. Därför är det sällan meningsfullt att analysera ett stort antal prover från samma objekt såvida det inte finns tydliga skillnader i sammansättning mellan olika lager eller nivåer. Då kan det i stället vara en bättre strategi att sprida proven över flera profiler från olika lämningar och på så sätt få fler bilder av vegetationen och markanvändningen under skilda perioder, än kanske många upprepningar av i grunden likartade pollenspektrum.

Vid pollenanalys av lagerföljder från sjöar eller torvmarker går det i de flesta fallen förutsätta att bevaringen är god och att omrörningen är ringa och att proven därmed bara inkluderar pollen som ansamlats under ett begränsat antal år. Spektrum från jordprover kan i stället beroende på geologiska förutsättningar, typ av växtlighet och jordmån och eventuell markanvändning omfatta alltifrån mycket korta, till relativt långa perioder, och ibland till och med innehålla komponenter från tidsmässigt skilda faser.

Ett pollenspektrum som tagits fram genom analys av ett jordprov kan sällan dateras med säkerhet om andra oberoende dateringar, t ex ^{14}C -dateringar, saknas från det undersökta objektet. Om det finns pollendiagram från lokaler i närområdet som täcker relevant tidsavsnitt kan sådana användas för att göra en bedömning av spektrumets ålder. Oftast är det frekvent förekommande trädpollentyper som kan vara användbara för sådana jämförelser. Även om det sällan är möjligt att göra en exakt åldersbestämning med denna metod kan den ändå ge en god indikation på var det tidsmässigt hör hemma. Förutsättningarna för att datera ett prov ökar ju kortare avståndet är mellan det studerade objektet och lokalen med ett pollendiagram.

Slutligen kan nämnas att jordprover i många fall innehåller rikligt med mikroskopiska träkolspartiklar som avspeglar bränder på platsen eller i den närmaste omgivningen (Patterson m fl 1987). Det är vanligen svårt att tolka förekomsten av sådana partiklar i enskilda prover eftersom träkol inte bryts ned i någon större omfattning och därför kan härstamma från olika skeden. Markbearbetning kan därtill medföra att partiklarna fragmenteras ytterligare. Det kan därför i samma prov finnas mikroskopiskt träkol som härstammar från äldre skogsbränder och sådant som kommer från senare röjningsbränder, men som genom omrörning vid odling deponerats tillsammans med äldre träkolspartiklar.

Pollenanalys och diagramkonstruktion

I samband med denna undersökning har fyra jordprover analyserats. De har tagits i två olika röjningsrösen inom fornlämningen L1951:222 (tabell 1). Från det provtagna jordmaterialet, som levererats till *Viscum* pollenanalys & miljöhistoria i provpåsar, har för varje pollenprov ca 5 cm³ material uttagits för preparering.

Proven har beretts i ett laboratorium enligt gängse standardmetodik (Berglund och Ralska-Jasiewiczowa 1986; Moore m fl 1991). På grund av den höga minerogena halten har de före acetolysen – dvs vid det steg i prepareringen då oönskat organiskt material tas bort – silats genom ett nät med maskvidden 250 μm , dekanterats upprepade gånger i vatten och behandlats med fluorvätesyra (HF); en syra som löser upp mineralet kvarts (SiO_2), som är huvudbeståndsdelen i minerogent material som sand.

Pollenanalysen utfördes med hjälp av mikroskop och skedde huvudsakligen vid 400 gångers förstoring. Minst 600 pollenkorn har bestämts och räknats i varje prov (antalet varierar från 633 som lägst till 667 som högst, och med ett medelvärde på 650), se appendix 1. Utöver pollen har frekvent förekommande sporer från ormbunkar, lummerväxter och vitmossor räknats samt antalet mikroskopiska träkolspartiklar med en storlek över 25 μm och obestämbara pollenkorn. Som stöd för bestämningen av pollen och sporer har i förekommande fall använts illustrationer och identifikationsnycklar i bl a Moore m fl (1991) och Fægri och Iversen (1989).

Resultatet av analysen redovisas såväl i tabellform (appendix 1) som i ett pollendiagram (figur 5) som har ritats med hjälp av datorprogrammet TILIA version 2.6.1 (Grimm 1992; se också <http://www.tiliait.com>). I tabellen presenteras antalet räknade och identifierade pollen- och sportyper samt antalet mikroskopiska träkolspartiklar och obestämbara pollenkorn. Vidare anges antalet bestämda pollentyper i varje prov.

I pollendiagrammet redovisas frekvenserna för de bestämda pollen- och sportyperna, samt de för mikroskopiska träkolspartiklar och obestämbara pollenkorn (figur 5). De finare linjerna i flertalet av kurvorna anger en tio gångers förstoring av värdet för att det ska vara lättare att avläsa i den använda avbildningsskalan. Diagrammet är uttryckt mot provtaget objekt eftersom jordproven är tagna i olika röjningsrösen. Pollenfrekvenserna för de enskilda nivåerna åskådliggörs dessutom som staplar för att på grafisk väg förtydliga att de inte hänger ihop stratigrafiskt.

I pollensumman, som utgör bassumma för frekvensberäkningen, inkluderas alla bestämda pollenkor från träd, buskar, dvärgbuskar och gräs och örter (appendix 1; figur 5). Sporer och obestämbare pollen har inte inkluderats i denna summa. Värdena för sportyper (ormbunkar, lummerväxter och vitmossor), mikroskopiska träkolspartiklar och obestämbare pollen har beräknats utanför pollensumman. Frekvensberäkningen följer de riktlinjer som uppställts av Berglund och Ralska-Jasiewiczowa (1986).

Trädpollentyperna har i tabellen och diagrammet (appendix 1; figur 5) placerats i en ordning som motsvarar de avspeglade trädens postglaciala (efteristida) invandringsföljd i södra Sverige. Ordningen inom övriga grupper är friare, men det har ändå eftersträövats att placera närstående (besläktade) typer intill varandra, liksom sådana som påvisar likartade växtbetingelser eller markanvändning (t ex fuktig miljö, åker etc). Bland örtpollentyperna har gräs, sädesslag och halvgräs placerats först, medan typer som indikerar olika former av markanvändning har inordnats i bokstavsordning sist i gruppen. Nomenklatur för pollentyperna följer i huvudsak Moore m fl (1991). Svensk namnsättning av de arter, släkten eller familjer som typerna härstammar från följer Krok och Almquist (1994).

Observera att förkortningen *odiff* som används för några av pollentyperna i tabellen och diagrammet (appendix 1; figur 5) står för odifferentierad, och det betyder i det här sammanhanget att bestämningen inte har kunnat göras längre än till växtfamiljen. Det kan ha sin förklaring i att pollenkor från olika arter inom vissa växtfamiljer är närmast identiska vid mikroskopering, eller att bevaringsförhållandena inte varit fullgoda så att strukturer på pollenväggen som är viktiga för bestämningen har försvunnit eller att de inte går att se tydligt. Det senare är något som generellt är ett problem vid analys av jordprover där bevaringen sällan varit optimal.

Resultat och tolkning

Nedan följer en beskrivning och tolkning av de pollenanalyserade jordproven som dessutom redovisas i sin helhet i appendix 1 och figur 5. Platserna för de undersökta röjningsrösen inom fornlämningen L1951:222 finns markerade i figur 2. Läget för de provtagna nivåerna i objekten framgår av figur 3–4.

I redovisningen görs endast en översiktlig tolkning av proven där fokus ligger på vilken typ av vegetation och eventuell markanvändning som avspeglas. Den baseras till stor del på de mest frekventa pollentyperna, men vikt läggs också på sådana som trots ringa förekomst är indikativa för en specifik typ av växtlighet eller markbruk (t ex Behre 1981). För information om typer som inte nämns eller diskuteras närmare i redovisningen hänvisas till appendix 2.

Totalt bestämdes 51 pollentyper från olika kärlväxter i proven (appendix 1; figur 5). De fördelas på nio typer från träd, tre från buskar, tre från dvärgbuskar och 37 från gräs och örter. Av dessa förekommer omkring tio typer mer eller mindre rikligt i de flesta nivåerna. Det gäller bl a *Betula* (björk), *Alnus* (al), *Corylus* (hassel), *Calluna* (ljung), Poaceae *odiff* <40 μ m (gräs), Poaceae *odiff* >40 μ m (obestämda odlade gräs), Asteraceae Liguliflorae (maskrosor, fibblor m fl) och *Rumex acetosa*/*R. acetosella* (ängssyra, bergsyra). Ungefär lika många typer uppträder därtill någorlunda talrikt i åtminstone en del av proven. Det handlar exempelvis om sådana som *Quercus* (ek), *Secale* (råg), Caryophyllaceae (nejlikväxter), Ranunculaceae *odiff* (obestämda ranunkelväxter) och *Artemisia* (gråbo, malört).

En del pollenslag förekommer endast någotsånär rikligt i någon av nivåerna och saknas eller är fåtaliga i de andra (appendix 1; figur 5). Exempel på sådana är *Pinus* (tall), Fabaceae *odiff* (obestämda ärtväxter) och *Galium*-typ (måror). Övriga typer påträffades mestadels i

mindre omfattning och vissa bara i ett mindre antal av nivåerna. Därutöver bestämdes åtta sportyper från ormbunkar, lummerväxter och mossor.

Pollendiversiteten som förenklat kan uttryckas som antalet bestämda typer per prov varierar en del mellan nivåerna men är över lag hög. Som allra högst är den i PP23 från Röjningsröse A277 där 43 typer bestämdes (figur 5). Som lägst ligger den på 29 pollenslag vilket noterades i PP17 från Röjningsröse A255. Diversiteten ger under förutsättning att ungefär lika många pollen räknats i varje prov en viss indikation på vegetationens struktur, på så sätt att ett högre värde avspeglar en heterogenare växtlighet än vad ett lägre gör.

Åldersbedömning av jordprover från Ljungbytrakten

Utifrån pollenspektrumens sammansättningen görs även en bedömning av vid vilken tidpunkt provmaterialet kan ha deponerats. Åldern kan uppskattas genom att jämföra frekvenserna för de påträffade typerna med motsvarande i pollendiagram från närområdet eller regionen. Förutsättningen för att precisera tidsangivelsen ökar om det diagram man jämför med är detaljerat och väldaterat, dvs har många provnivåer, täcker en längre tidsperiod och har en kronologi som baseras på ett flertal ¹⁴C-dateringar. Möjligheten till åldersbestämning blir dessutom större ju närmare belägen lokalen med ett diagram är till provplatsen för jordprovet. Det är framför allt distinkta förändringar i vegetationen, t ex etableringen eller försvinnandet av olika trädarter, som kan utgöra tidsbestämda lednivåer som jämförelser kan göras med.

I detta fall finns det ett pollendiagram från en närbelägen lokal (Eka mosse, belägen ca 1 km sydost om fornlämningen I1951:222) som tagits fram i samband med en tidigare arkeologisk studie i området (Emilsson och Alexandersson 2019: Bilaga 8). Tyvärr täcker det bara utvecklingen under de senaste 2000 åren vilket var huvudfokus för den undersökningen. Fördelen är emellertid att det är mycket detaljerat och väldaterat och det utgör därigenom en värdefull utgångspunkt för att belysa vegetationsutvecklingen i trakten under perioden från romersk järnålder fram till nutid. För jämförelser med faser under äldre tidsavsnitt måste i stället andra pollendiagram från regionen användas.

Ett exempel som kan brukas som tidsmarkör i området för att göra en relativ datering av jordprover är invandringen och expansionen av gran. Trädslaget invandrade till södra Sverige norrifrån och det etablerades på de norra delarna av det Småländska höglandet under intervallet 700–1000 e Kr (t ex Björkman 1996; Lagerås 1996a, b). I de norra delarna av Kronobergs län ägde invandringen följaktligen rum senare och riktigt vanlig i skogarna blev arten inte förrän under nyare tid, vanligen under 1600-talet. I de västra och centrala delarna av länet etablerades den dock ännu senare. Pollendiagrammet från Eka mosse vittnar om att de första granarna började förekomma i Ljungbytrakten under slutet av 1700-talet och att det var först under senare delen av 1800-talet som det fanns granskog i egentlig mening i omgivningen (Emilsson och Alexandersson 2019: Bilaga 8).

Att granens expansion är sentida i många delar av Kronobergs län påtalas även av pollendiagram från t ex Lekarydsdalen vid Alvesta (Königsson 1989) och Snapperiskogen vid Växjö (Björkman 2020), vilket är lokaler belägna ca 38 km ostnordost respektive 47 km öster om Eka mosse. Vid Lekarydsdalen blev granen ett dominerande inslag i skogarna under 1700-talet medan det vid Snapperiskogen var först under 1900-talet som den fick någon större betydelse i bestånden.

En mer påtaglig förekomst med granpollen i ett jordprov från Ljungbytrakten (dvs en frekvens som överstiger 2–3 %) bör därför avspegla en tämligen sentida tidpunkt, som rimligen är yngre än 1700-talets början. Ett värde som ligger på omkring 1 % eller strax däröver talar för att nivån åtminstone är yngre än 1400-talet. En avsaknad av granpollen i ett prov är däremot mer svårbedömd och antyder att det bör vara äldre än 1000-talets början.

Därutöver kan förekomsten av lindpollen vara vägledande för bedömningen av provmaterialets ålder. Trädslaget etablerades i nordvästra Skåne strax före 7000 f Kr (t ex Björkman 2007) och exempelvis i trakten av Växjö några hundra år senare (Digerfeldt 1972). Arten har tidvis varit dominerande i skogarna, speciellt gäller det under den äldre delen av neolitisk tid. Dess närvaro har emellertid minskat avsevärt under de senaste årtusendena till följd av både klimatförändringar och markanvändningen (Hultberg m fl 2017).

Även om pollendiagrammet från Eka mosse inte täcker det tidsavsnitt då lindan på allvar började minska i skogarna, vilket skedde redan omkring 3000 f Kr, visar det att arten hade en påtaglig förekomst i området fram till ca 500 e Kr (Emilsson och Alexandersson 2019: Bilaga 8). Därefter minskade den succesivt för att vara nästan försvunnen från skogarna under högmedeltidens början. Trädslaget har i viss mån funnits kvar därefter i lövhagar där upprepade hamling (dvs regelbunden lövbeskärning) medförde att den sällan kunde producera några större mängder pollen.

Högre lindfrekvenser i ett prov (dvs $\geq 2\%$) signalerar att materialet bör ha deponerats före ca 500 f Kr, eller alternativt att det innehåller pollen från äldre vegetation som bevarats i marklagren eller inblandats genom markanvändning under senare perioder. Om det saknas lindpollen i en nivå eller om de är fåtaliga innebär detta i sin tur att den är yngre än 500 e Kr.

Vid sidan om gran- och lindpollen kan emellanåt flera andra typer vara vägledande för tidsbestämningen. För området vid Ljungby gäller specifikt att frekvenserna för såväl tall som ek och hassel kan vara värda att beakta (Emilsson och Alexandersson 2019: Bilaga 8). Tallen började öka märkbart först under 1600-talets början för att senare bli dominerande i skogarna runt år 1850. Eken minskade kraftigt under högmedeltiden och var efter 1800-talets början ovanlig i skogarna. Hasseln gick tillbaka markant i vegetationen under senmedeltiden och har efter 1700-talets början haft en ringa förekomst i trakten.

Röjningsröse A255

Detta röjningsröse är beläget i den norra delen av fornlämningen L1951:222 (figur 2). Det har tagits två pollenprover benämnda PP16 och PP17 på olika nivåer i röset (figur 3). PP16 kommer från ett skikt i den nedre delen av stenfyllningen, medan PP17 har hämtats från ett lager i dess bottendel. Av dessa förmodas det nedre provet (PP17) avspegla ett tidsavsnitt i samband med anläggningen av röset eller alternativt att det representerar en äldre brukningsfas. Den övre nivån (PP16) återspeglar ett något yngre skede när den närliggande marken brukades. De framanalyserade pollenspektrumen redovisas i såväl en tabell (appendix 1) som ett diagram (figur 5).

Det har gjorts två ^{14}C -dateringar på träkol (P18 och P19) som påträffades i samma markskikt som pollenproven (figur 3; tabell 3). Det prov som reflekterar det äldre läget (P19) invid PP17 gav det kalibrerade tidsintervallet 240–400 e Kr (Ua-72945: 1752 $\pm$ 30 BP; kalibrerad ålder angiven vid 95,4 % sannolikhet), dvs en tidpunkt centrerad runt 320 e Kr vilket motsvarar ett skede under sen romersk järnålder. Det stratigrafiskt yngre provet (P18) i anslutning till PP16 gav intervallet 430–585 e Kr (Ua-72946: 1550 $\pm$ 30 BP; kalibrerad ålder angiven vid 95,4 % sannolikhet), dvs en tid omkring 510 e Kr som motsvarar senare delen av folkvandringstiden.

Pollenkoncentrationen är förhållandevis hög i båda proven. Bevaringen kan betraktas som dålig eftersom runt var tredje pollenkorn inte gick att bestämma (figur 5). Diversiteten skiljer sig tydligt åt mellan nivåerna från mycket hög i PP16 där 39 typer identifierades till någorlunda hög i PP17 där 29 noterades. Även förekomsten av mikroskopiska träkolpartiklar med en storlek över 25 μm varierar påtagligt mellan proven från mycket

riklig i PP17 till måttlig i PP16. Åtminstone för den nedre nivån (PP17) signalerar närvaron av dessa att det brunnit på platsen vid upprepade tillfällen.

De klart dominerande pollentyperna i proven är *Betula* (björk) och Poaceae odiff <40 µm (gräs), se figur 5. Av dessa är björk mest frekvent och når värden på 23,7 (PP16) respektive 30,2 % (PP17) av pollensumman. Gräs uppnår bara marginellt lägre frekvenser som ligger på 20,4 (PP16) och 29,2 % (PP17). Utöver björk och gräs kan likaså *Corylus* (hassel) föras till de dominanta pollenslagen i PP16 med ett värde på 10,4 %. Frekvensen är något lägre i PP17 där den ligger på 7,0 %. Därutöver förekommer det någorlunda rikligt med pollen från typer som *Alnus* (al), *Quercus* (ek), Poaceae odiff >40 µm (obestämda odlade gräs), Asteraceae Liguliflorae (maskrosor, fibblor m fl) och *Rumex acetosa/R. acetosella* (ängssyra, bergsyra). Av dessa är al och ek mest frekventa med värden på runt 4–5 %. Därefter följer obestämda odlade gräs och maskrosor/fibblor med frekvenser på omkring 3–4 %. Värdet för syror är något lägre och ligger på ca 2 %. I PP16 kan därtill *Calluna* (ljung) föras till gruppen med en frekvens på 3,5 %. I PP17 uppgår däremot förekomsten av ljungpollen bara till 1,1 %.

Det påträffades i proven dessutom tämligen rikhaltigt med pollen från *Tilia* (lind), *Filipendula* (älgört, brudbröd), Ranunculaceae odiff (obestämda ranunkelväxter) och *Plantago lanceolata* (svartkämpar), se figur 5. Värdena för dessa typer ligger huvudsakligen inom intervallet 1–2 %. Vidare utmärks PP16 av en påtaglig förekomst med pollenslag som *Pinus* (tall), *Myrica* (pors), *Secale* (råg), *Triticum* (vete), Fabaceae odiff (obestämda ärtväxter), *Artemisia* (gråbo, malört), Chenopodiaceae (mållväxter) och *Epilobium angustifolium* (mjölkört) som alla uppvisar frekvenser på runt 0,9–2,4 %. I PP17 är förekomsten av dessa typer mer begränsad, pors saknas exempelvis helt, medan övriga som mest når värden på omkring 0,5 %.

Det påträffades enstaka eller ett mindre antal pollen från en rad andra typer varav *Picea* (gran) i PP16, *Hordeum*-gruppen (korn m fl), Caryophyllaceae (nejlikväxter), *Trifolium*-typ (klöver) i PP16, *Anemone nemorosa* (vitsippa), *Campanula*-typ (klocka) i PP16 och *Polygonum persicaria*-typ (åkerpilört m fl) i PP17 bör nämnas (figur 5). Vid sidan av pollen hittades det rikligt med sporer, framför allt gäller det typerna Polypodiaceae odiff (obestämda ormbunkar) och *Pteridium aquilinum* (örnbräken). Även fynden av ett mindre antal sporer från *Sphagnum* (vitmossor) och ett fåtal från *Botrychium* (låsbräken) kan påtalas.

De framtagna pollenspektrumen indikerar att det fanns en mosaikartad vegetation i närområdet när provmaterialet deponerades. De påvisar ett landskap som utgjordes av såväl skogsdungar som betesmark och åker. På väl-dränerad mark bestod trädningarna antingen av björkdominerad blandskog eller ekblandskog med inslag av lind och hassel (figur 5). Barrträd som tall och gran fanns rimligen inte i trakten under denna tid vilket den begränsade förekomsten med sådana pollen påtalar. Det är egentligen först när frekvenserna börjar överstiga ca 5 % för dessa trädslag som de kan tas som belägg för en lokal närvaro i skogarna (Huntley och Birks 1983).

På sämre dränerad mark fanns det i närheten betydande partier med alkärr eller aldominerad sumpskog vilket den förhållandevis höga alfrekvensen vittnar om (figur 5). Den påtagliga närvaron med pollen från pors i PP16 visar att det på nära håll fanns blöta miljöer som exempelvis laggkärr där arten bildade ett tätt buskskikt (t ex Skene m fl 2000). Skogsbestånden på fastmarkerna hade för övrigt en gles struktur vilket den rikliga förekomsten med sporer från örnbräken antyder, vilket är en art som tydligt gynnas av ökad ljusstillgång i fältskiktet (Marrs och Watt 2006). Fyndet av pollen från klocka i PP16, det handlar här om arterna liten eller stor blåklocka (*Campanula rotundifolia* och *C. persicifolia*), talar på liknande sätt för att det fanns glesa skogsbestånd eller brynmiljöer som avgränsade trädningarna mot partier med öppnare växtlighet (t ex Stevens m fl 2012). Även närvaron av pollen från vitsippa påvisar sådana miljöer (Shirreffs 1985)

Den höga gräsfrekvensen som överstiger 20 % (figur 5) indikerar att det nära provplatsen fanns omfattande ytor med öppen och gräsdominerad växtlighet. På samma sätt avspeglar den betydande förekomsten med pollen från maskrosor/fibblor sådana biotoper. Att den öppna vegetationen betades styrks av den rikliga närvaron med pollen från svartkämpar, som är en art som är starkt knuten till betad gräsmark (Sagar och Harper 1964; Behre 1981). Dessutom visar fynden av sporer från låsbräken att det fanns lågvuxen gräsvegetation. Rimligen handlar det om arten (vanligt) låsbräken (*Botrychium lunaria*) som i nutid är den mest spridda av släktet i de södra delarna av landet. Den är framför allt knuten till kvävefattig naturbetesmark (Ekstam och Forshed 1992). Även den rikliga närvaron i PP16 av pollen från obestämda ärtväxter och klöver talar för att det förekom ängsartade miljöer i omgivningen. Fynden av pollen från mjölkört påvisar att det fanns hårt brukad mark i området. Arten är därutöver tydligt gynnad av bränder (t ex Myerscough 1980).

Det påträffades mycket rikligt med pollen från sädesslag i proven (appendix 1; figur 5). Totalt handlar det om 41 stycken i PP16 och 43 i PP17. Ett stort antal av dessa har tyvärr inte gått att bestämma till art utan de har i stället placerats i typen Poaceae odiff >40 μ m (obestämda odlade gräs). I PP16 handlar det om 20 stycken (3,2 % av pollensumman) och i PP17 om 30 (4,7 %). Att de inte varit möjliga att identifiera beror på den dåliga pollenbevaringen. De flesta av dessa pollen har en förtunnad och delvis upplöst vägg och de är ofta ihoptryckta eller ihoprullade, vilket gör det svårt att se de karaktärer som är av betydelse för en säker bestämning som pollenkornets form, pollenväggens struktur och porens utseende och storlek (t ex Moore m fl 1991).

Trots den mindre goda bevaringen kunde ändå flera pollen bestämmas från olika sädesslag. I båda proven lyckades pollen från såväl korn som råg och vete identifieras (figur 5). I PP16 rör det sig om 21 pollenkorn fördelade på fem från korn, nio från råg (1,4 %) och sju (1,1 %) från vete. I PP17 handlade det om 13 pollen fördelade på fem från korn, fyra från råg och fyra från vete. Fynden av dessa pollenkorn inklusive de från obestämda sädesslag är ett starkt belägg för att det existerat åker på platsen eller i närheten. Den rikliga mängden visar dessutom att odlingen var omfattande.

Närvaron av flera olika sädesslag påtalar därtill att odlingen var diversifierad. Eftersom korn och vete tillhör arter som är självpollinerande (t ex Vuorela 1973), och att de därigenom producerar färre pollen än råg, som är vindpollinerad, antyder när ungefär samma antal pollen hittats av respektive typ att korn och vete kan ha varit de mest betydelsefulla grödorna under denna tid. Därutöver påvisar fynden av pollen från flera odlingsindikatorer, dvs från växter som ofta uppträder som ogräs på brukad mark (t ex Behre 1981), att det fanns åkermark nära inpå. Det gäller bl a sådana typer som nejlikväxter, obestämda ranunkelväxter, gråbo/malört, mållväxter, åkerpilört m fl i PP17 och syror.

Den ringa förekomsten med granpollen i proven, bara ett sådant hittades i PP16 och inget i PP17 (figur 5), talar starkt för att de avspeglar ett tidsavsnitt som är äldre än medeltidens början. Även den låga tallfrekvensen, som högst noterades 2,5 % i PP16, antyder att provmaterialet är äldre än nyare tid och sannolikt också att det avsattes före år 1000 e Kr. Den påtagliga närvaron med lindpollen, som i nivåerna uppvisar en frekvens som ligger på runt 1,5 %, pekar mot att de återspeglar ett skede som är äldre än ca 500 e Kr. Däremot är förekomsten inte tillräckligt stor för att kunna representera en period före 500 f Kr.

De förhållandevis höga frekvenserna för både ek och hassel (figur 5) indikerar därjämte att proven bör reflektera en fas som är äldre än tidig medeltid. Närvaron av pollen från råg talar i sin tur för att de bör vara yngre än tiden omkring Kristi födelse eftersom det var först under århundradena därefter som odling av detta sädesslag blev mer omfattande i de södra delarna av landet (t ex Björk m fl 2019). En sammanvägd bedömning av pollenspektrumen är att de påvisar en period under den senare delen av romersk järnålder eller den äldre av folkvandringstid (ca 200–500 e Kr). Den pollenbaserade tidsbedömningen stöds väl av ¹⁴C-dateringarna (Ua-72946 och Ua-72945) som ger åldrar som antingen ligger inom det

angivna intervallet (P19: ca 320 e Kr) eller i nära anslutning till det (P18: ca 510 e Kr), se tabell 3.

Röjningsröse A277

Röjningsröset ligger i den nordvästra delen av fornlämningen L1951:222 (figur 2). Det har tagits två pollenprover även i detta röse. De benämns PP23 och PP24 (figur 4). Av dessa kommer PP23 från en nivå i stenfyllningen och PP24 från ett lager i dess bottendel. Det nedre provet (PP24) avspeglar rimligen ett skede i samband med rösets tillkomst medan det övre (PP23) representerar en senare brukningsfas när den intilliggande marken användes. De framtagna pollenspektrumen presenteras i form av en tabell (appendix 1) och ett diagram (figur 5).

Det har likaledes för detta röse utförts två ¹⁴C-dateringar på träkol (P26 och P27) som hittades i marklagren i anslutning till pollenproven (figur 4; tabell 3). Det prov som återspeglar den stratigrafiskt äldre nivån (P27) invid PP24 gav det kalibrerade tidsintervallet 445–640 e Kr (Ua-72959: 1507 ±29 BP; kalibrerad ålder angiven vid 95,4 % sannolikhet), dvs en tid runt 540 e Kr vilket motsvarar en fas under den yngsta delen folkvandringstiden. Det yngre provet (P26) invid PP23 gav intervallet 775–995 e Kr (Ua-72950: 1125 ±29 BP; kalibrerad ålder angiven vid 95,4 % sannolikhet), dvs en tidpunkt omkring 885 e Kr som svarar mot den äldre delen av vikingatiden.

Pollenkoncentrationen skiljer sig något åt mellan nivåerna, från hög i PP23 till relativt måttlig i PP24. Bevaringen är ganska dålig då runt var tredje pollenkorn inte kunde identifieras (figur 5). Diversiteten är hög och varierar mellan 43 pollentyper i PP23 och 35 i PP24. Förekomsten av mikroskopiska träkolspartiklar skiljer sig kraftigt åt mellan proven. Den är mycket riklig i PP24 men jämförelsevis måttlig i PP23. Beträffande den nedre nivån (PP24) antyder den frekventa närvaron med sådana partiklar att det brunnit på platsen vid åtskilliga tillfällen.

Betula (björk) och Poaceae odiff <40 µm (gräs) är de dominerande pollentyperna i proven (figur 5). Av dessa är gräs talrikast med frekvenser som varierar mellan 26,7–29,5 % av pollensumman och där det högsta värdet återfinns i PP24. Förekomsten av björk är däremot mer likvärdig då den ligger på drygt 18 % i båda nivåerna. Det noterades därutöver tämligen ymnigt med pollen från *Alnus* (al), *Corylus* (hassel), *Calluna* (ljung), Poaceae odiff >40 µm (obestämda odlade gräs), *Artemisia* (gråbo, malört), *Plantago lanceolata* (svartkämpar) och *Rumex acetosa/R. acetosella* (ängssyra, bergsyra). Av dessa är al, hassel och syror mest frekventa med värden som ligger på 4,3–8,2 %. De varierar dock något mellan proven på så sätt att al och hassel har högst frekvenser i PP24 medan hassel är talrikast i PP23. Värdena för ljung, obestämda odlades gräs, gråbo/malört och svartkämpar är också mycket variabla då de ligger inom intervallet 1,9–6,3 %.

Det hittades även i proven förhållandevis rikligt med pollen från *Secale* (råg), Asteraceae Liguliflorae (maskrosor, fibblor m fl), Caryophyllaceae (nejlikväxter) och *Epilobium angustifolium* (mjölkört), se figur 5. Frekvenserna för dessa typer ligger mestadels på mellan 1–2 %. PP23 utmärks därtill av en betydande närvaro av pollen från *Pinus* (tall), *Myrica* (pors) och *Galium*-typ (måror) som når värden på mellan 1,2–3,0 %. I PP24 saknas dessa typer (gäller tall och pors) eller är mindre talrika (måror). PP24 utmärks i stället av en mer frekvent närvaro av typer som *Tilia* (lind) och Ranunculaceae odiff (obestämda ranunkelväxter) som i den nivån uppnår värden på 1,2–1,4 %. I PP23 är förekomsten mer ringa, exempelvis noterades där bara ett pollen från lind.

Det påträffades dessutom enstaka eller ett mindre antal pollen från många andra typer av vilka bl a *Quercus* (ek), *Fagus* (bok), *Picea* (gran) i PP23, *Hordeum*-gruppen (korn m fl) i PP23, *Triticum* (vete), *Ranunculus*-typ (smörblommor m fl), *Anemone nemorosa* (vitsippor), *Campanula* (klocka), *Cannabis*-typ (hampa, humle) i PP24, Chenopodiaceae (mållväxter)

och *Polygonum persicaria*-typ (åkerpilört m fl) bör påtalas (figur 5). Utöver pollen hittades det synnerligen rikligt med sporer av typen Polypodiaceae odiff (obestämda ormbunkar). Ett mindre antal från sådana som *Botrychium* (låsbräken), *Polypodium vulgare*-typ (stensöta), *Pteridium aquilinum* (örnbräken), *Lycopodium clavatum* (mattlummer) och *Sphagnum* (vitmossor) kan tillika vara värda att nämna.

Pollenproven visar att vegetationen i den närmaste omgivningen var mosaikartad och präglades av smärre skogsdungar, betesmark och åker när provmaterialet avsattes. På fastmarker utgjordes bestånden av björkdominerad skog med inslag av hassel (figur 5). I viss mån förekom det också ek (PP23) och lind (PP24) i skogsdungarna. Trädslag som tall och gran fanns inte i områdets skogar under perioden. Detsamma gäller för bok. Även om det observerades enstaka bokpollen i nivåerna är de alltför fåtaliga för att påvisa en lokal närvaro i bestånden. För bok gäller att frekvensen bör ligga på minst 2 % för att den ska kunna tas som ett belägg för att trädslaget fanns i närområdet (Huntley och Birks 1983).

På fuktig mark fanns det i trakten omfattande bestånd med aldominerad sumpskog vilket den förhållandevis höga alfrekvensen vittnar om (figur 5). Likaså talar den betydande förekomsten med pollen från pors i PP23 för att det förekom kärrmiljöer i omgivningen. Närvaron av sporer från örnbäken belyser att trädskiktet i skogsdungarna på fastmarkerna var ganska glest. På samma sätt antyder förekomsten med enstaka pollen från bl a klocka och vitsippa att det fanns glesa skogsdungar och brynmiljöer.

Den i proven synnerligen höga gräsfrekvensen (figur 5) påvisar dels att det fanns betydande partier med öppen och gräsdominerad vegetation i närområdet, dels att landskapets öppenhet som helhet måste varit påtaglig. Likaledes indikerar den rikliga förekomsten med pollen från såväl maskrosor/fibblor som svartkämpar att omgivningen präglades av öppen och betad gräsmark. Detsamma gäller för fynden av sporer från låsbräken. Den talrika närvaron av pollen från mjölkört antyder därtill att det fanns ytor i närheten som var hårt brukade.

Även den tämligen höga ljungfrekvensen i PP23 (figur 5) signalerar att det förekom en del partier med ljungbevuxen och hedartad betesmark i omgivningen. Arten trivs framför allt på mark som är näringsfattig, det gäller speciellt för miljöer där underlaget utgörs av sandiga jordar eller av torv (Gimingham 1960). Det är mindre troligt att det fanns fuktig mark på platsen när provmaterialet deponerades eftersom lokalen under lång tid varit väl-dränerad och att andra växter som avspeglar våtare miljöer inte dominerar i pollenspektrumet. För att ljungdominerade biotoper ska utvecklas krävs att fältskiktet inte är alltför beskuggat, dvs trädskiktet får inte vara slutet.

Det hittades likaså i dessa prover talrikt med pollen från sädeslag (appendix 1; figur 5). Allra rikligast var förekomsten i PP23 där sammanlagt 62 sädespollen bokfördes. Något färre, totalt 51 stycken, noterades i PP24. Även i dessa nivåer har beroende på bevaringsförhållandena ett betydande antal av dessa pollen-korn inte gått att identifiera till art. Det rör sig om 32 stycken (4,8 % av pollensumman) i PP23 och 37 (5,6 %) i PP24. Trots den dåliga bevaringen har ändå flera sädespollen gått att bestämma. Sammanlagt rör det sig i PP23 om 30 pollen-korn fördelade på två från korn, 23 från råg (3,4 %) och fem från vete. Antalet var något färre i PP24 där det totalt handlar om 14 stycken fördelade på nio från råg (1,4 %) och fem från vete.

Den rikliga förekomsten med såväl obestämda sädespollen som bestämda från bl a råg och vete (figur 5) talar för att odlingen var såväl diversifierad som mycket omfattande på platsen vid de tidpunkter som proven representerar. Åtminstone under det yngre skedet som avspeglas av nivån i stenfyllningen (PP23) antyds att råg var den mest betydelsefulla grödan. Odlad mark påtalas därutöver av den ymniga närvaron av pollen från växter som bl a nejlikväxter, obestämda ranunkelväxter, gråbo/malört, mållväxter, åkerpilört m fl och syror.

Den begränsande förekomsten med granpollen i nivåerna (bara ett sådant påträffades i PP23, figur 5), indikerar att provmaterialet deponerats före medeltidens början. Även den ringa närvaron med tallpollen (frekvensen uppgår till 3,0 % i PP23, medan inga sådana pollenkorn noterades i PP24), talar likaledes för en tid före år 1000 e Kr. Den fåtaliga förekomsten med lindpollen som varierar från ett sådant i PP23 till åtta i PP24 (1,2 %) pekar mot att nivåerna avspeglar faser som är yngre än 500 e Kr. Den påtagliga närvaron av pollen från hassel antyder vidare att proven bör vara äldre än 1000-talets början. Slutligen signalerar den någorlunda rikliga förekomsten med pollen från ljung och råg i PP23 att den nivån antagligen återspeglar ett vikingatida skede.

En samlad bedömning av pollenspektrumen är att PP24 representerar en fas under vendeltiden (ca 600–800 e Kr) och PP23 ett senare tidsavsnitt under vikingatiden (ca 800–1000 e Kr). Även i detta fall överensstämmer åldersbedömningen som baseras på pollensammansättningen rätt väl med motsvarande ¹⁴C-dateringar (Ua-72950 och Ua-72959) som antingen ger en tidpunkt inom det angivna intervallet (P26: ca 885 e Kr) eller som är marginellt äldre (P27: ca 540 e Kr), se tabell 3.

Sammanfattning

Vid den arkeologiska förundersökningen av fossil åkermark inom fornlämningen L1951:222 på fastigheten Eka 3:3 i Ljunby kommun har fyra jordprover från röjningsrösen pollenanalyserats (figur 1–2; tabell 1). Proven är tagna på olika nivåer i schakt som snittats genom två röjningsrösen (A255 och A277), se figur 3–4. Resultatet av analysen presenteras i form av ett pollendiagram i figur 5 samt i tabellform i appendix 1.

Pollenproven

Pollenkoncentrationen var förhållandevis hög i de flesta proven med undantag av PP24 från Röjningsröse A277 där den var måttlig. Bevaringen var dålig i nivåerna eftersom ungefär var tredje pollenkorn inte gick att bestämma (figur 5). Trots det har den ändå varit tillräckligt bra för att det utifrån de framanalyserade pollenspektrumen ska gå att göra en någorlunda rättvisande tolkning av vegetationen och markanvändningen under de tidsavsnitt som de avspeglar. Även om pollendiversiteten, dvs antalet påträffade pollentyper per prov, varierade något mellan nivåerna kan den genomgående betraktas som hög. Som allra högst var den i PP23 från Röjningsröse A277 där 43 typer noterades. Som lägst var den i PP17 från Röjningsröse A255 där 29 pollenslag antecknades.

Förekomsten med mikroskopiska träkolspartiklar varierade påtagligt mellan nivåerna (figur 5). Den var ganska måttlig i proven från rösenas stenfyllningar (gäller både PP16 och PP23 från Röjningsröse A255 och A277) men däremot mycket riklig i de från rösenas bottendelar (såväl PP17 och PP24 från Röjningsröse A255 och A277). I åtminstone de nedre proven (PP17 och PP24) indikerar närvaron av sådana partiklar att det brunnit på platsen vid flera tillfällen.

Pollenspektrumen för de analyserade proven visar att det omgivande landskapet var mosaikartat och präglades av såväl skogsdungar som betesmark och åker. Den skogsklädda marken var tydligt fragmenterad och utgjordes på väl-dränerade jordarter av ekblandskog med inslag av lind och hassel (gäller för PP16 och PP17 från Röjningsröse A255) eller björkdominerad blandskog med en begränsad förekomst med hassel och ek (gäller för PP23 och PP24 från Röjningsröse A277), se figur 5. Trädslag som tall, gran eller bok fanns rimligen inte i området under den tid som proven representerar vilket den ringa förekomsten med sådana pollenkorn vittnar om. Den rikliga närvaron med sporer från örnbräken i några av nivåerna (PP16 och PP17 från Röjningsröse A255) signalerar att trädsiktet var glest i

skogsdungarna. På sämre dränerad mark fanns det i omgivningen omfattande bestånd med alsumpskog.

Gräsfrekvensen är genomgående hög, den överstiger 20 % av pollensumman i proven (figur 5), vilket talar för att det fanns betydande partier med öppen och gräsdominerad växtlighet i närområdet. Som allra högst är den i PP24 från Röjningsröse A277 där värdet ligger på 29,5 %. Den förhållandevis rikliga förekomsten med pollen från maskrosor/fibblor i nivåerna påtalar likaledes gräsdominerad vegetation. Den talrika närvaron av pollen från svartkämpar visar att gräsmarken betades.

Det påträffades rikhaltigt med pollen från sädesslag i samtliga prover (figur 5; appendix 1). Fynden av sådana pollenkorn belägger att det odlats på platsen eller i den allra närmaste omgivningen. Även om huvuddelen av dessa inte gick att bestämma har det ändå varit möjligt att identifiera ett flertal. Allra flest kunde bestämmas i PP23 från Röjningsröse A277, där det totalt handlar om 30 stycken fördelade på 23 från råg, fem från vete och två från korn. Pollen från råg och vete bokfördes i alla nivåerna, medan korn anträffades i alla utom PP24 från Röjningsröse A277.

Att det noterades rikligt med sädespollen och att flera olika sädesslag kunde bestämmas i nivåerna (figur 5) påtalar att odlandet var både omfattande och diversifierat när provmaterialet deponerades. Proven från Röjningsröse A277 (PP23 och PP24) antyder därtill att odlingen vid den tidpunkten hade blivit mer inriktad på råg. Förekomsten av flera ogräsarter och andra åkerindikatorer visar på samma sätt att det funnits odlad mark i närheten. Det gäller bl a typer som nejlikväxter, gräbo/malört, mållväxter, åkerpilört m fl och syror som påträffades ymnigt i flertalet av proven.

Datering av pollenproven

Den åldersbedömning som gjorts av jordproven och som har sin utgångspunkt i pollenspektrumens sammansättning redovisas i tabell 3. Den baseras främst på vissa indikativa pollentyper som gran, tall, ek, lind och hassel vars förekomst och frekvensförändringar i både den lokala (exemplifierat genom pollendiagrammet från Eka mosse, se Bilaga 8 i Emilsson och Alexandersson 2019) och regionala vegetationen kan utgöra tidsbestämda lednivåer som proven kan jämföras med för att relativt datera dem. Bedömningen visar att jordproven från röjningsrösen avspeglar olika perioder under järnåldern.

De prover som återspeglar det äldsta skedet, senare delen av romersk järnålder eller folkvandringstiden (ca 200–500 e Kr), kommer från Röjningsröse A255 (tabell 3). Nivåerna från Röjningsröse A277 representerar däremot något yngre faser, av vilka PP24 från bottendelen sannolikt återger en period under vendeltiden (ca 600–800 e Kr) och PP23 från stenfyllningen ett avsnitt under vikingatiden (ca 800–1000 e Kr). De ¹⁴C-dateringar som gjorts på träkol från olika nivåer i rösen och som motsvarar lägena för jordproven (figur 3–4) ger åldrar som är ganska samstämmiga med den pollenbaserade tidsbedömningen (tabell 3).

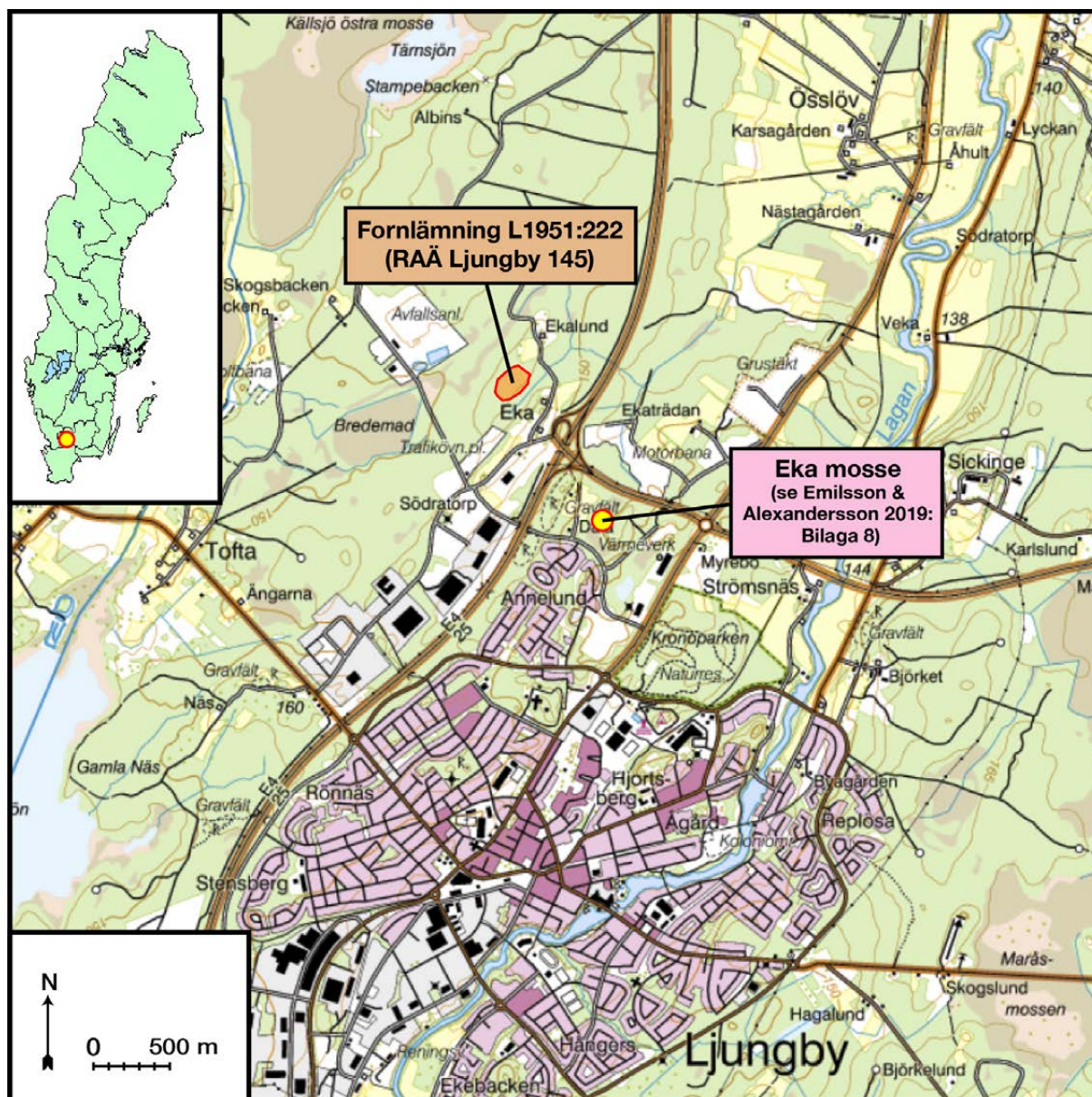
Referenser

- Berglund, B. E. & Ralska-Jasiewiczowa, M. 1986: Pollen analysis and pollen diagrams. I: Berglund, B. E. (red): *Handbook of Holocene palaeoecology and palaeohydrology*, 455–484. John Wiley & Sons, Chichester.
- Behre, K.-E. 1981: The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen et Spores* 23, 225–245.
- Birks, H. J. B. & Birks, H. H. 1980: *Quaternary palaeoecology*. Edward Arnold, London.

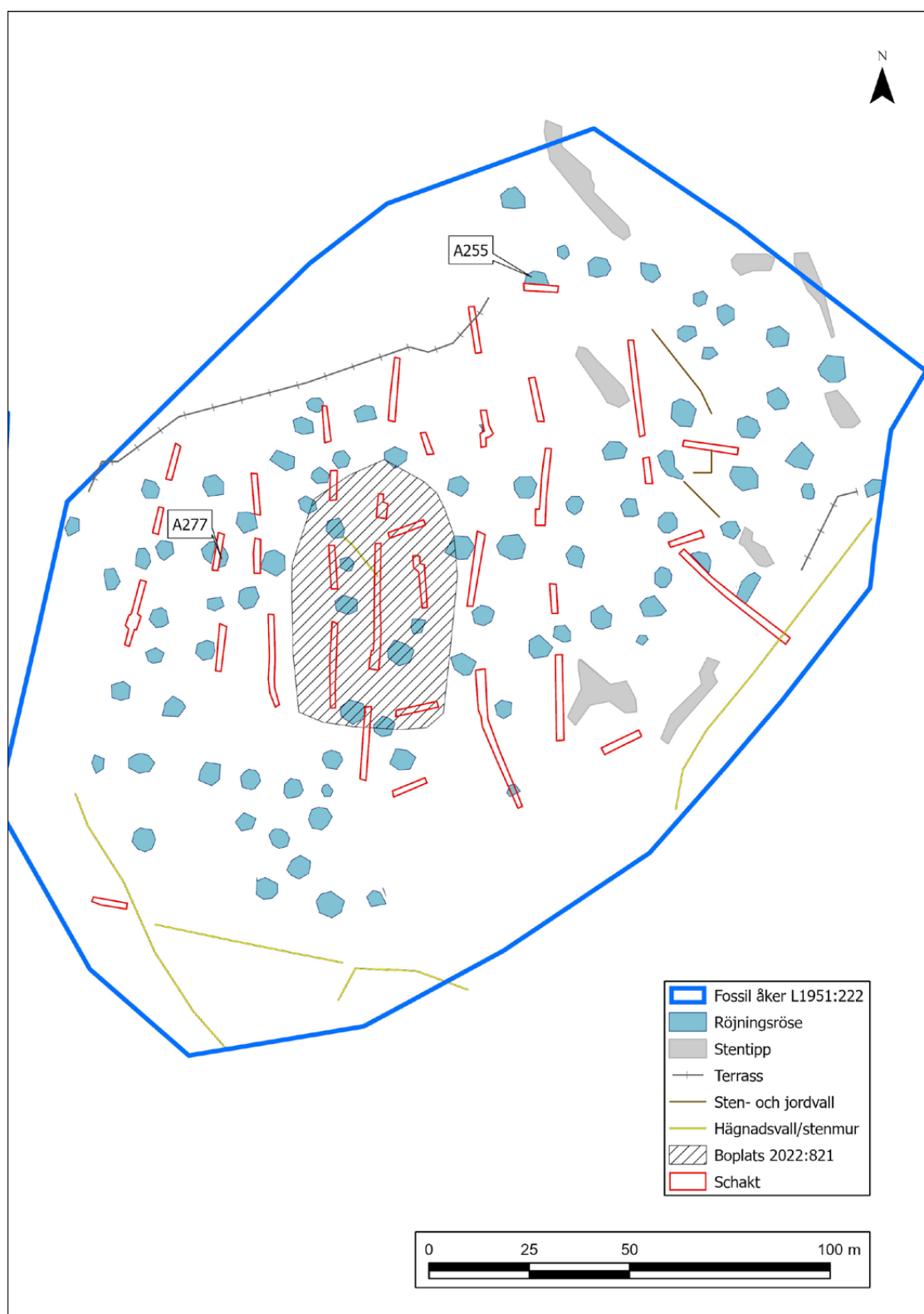
- Björk, T., Björkman, L., Brink, K. & Vestbö Franzén, Å. 2019: Väg E22 Sätaröd–Vä. Arkeologiska undersökningar 2016–2018. Linderöds, Västra Vrams & Vä socknar, Kristianstads kommun, Skåne län. *Sydsvensk Arkeologi Rapport 2019:10* (Rapport samt Bilaga 1–23: https://app.raa.se/oppnadata/forndok/rest/archive/documentdownload/3552609/2019-10_rapport_webb.pdf).
- Björkman, L. 1996: The Late Holocene history of beech *Fagus sylvatica* and Norway spruce *Picea abies* at stand-scale in southern Sweden. *LUNDQUA Thesis* 39, 1–44.
- Björkman, L. 2007: *Från tundra till skog. Miljöförändringar i norra Skåne under jägarstenåldern*. Riksantikvarieämbetet, Stockholm.
- Björkman, L. 2020: Pollenanalytisk undersökning av en torvmarkslagerföljd och jordprover från agrara lämningar och hållkistor belägna inom fastigheten Snapperiskogen 1 i Växjö kommun. Opublicerad rapport, framtagen på uppdrag av Museiarkeologi Sydost vid Kalmar läns museum.
- Bottema, S. 1975: The interpretation of pollen spectra from prehistoric settlements (with special attention to Liguliflorae). *Palaeohistoria* 17, 17–35.
- Daniel, E. 1986: Beskrivning till jordartskartan Värnamo SO. *Sveriges Geologiska Undersökning Serie Ae* 80, 1–60.
- Digerfeldt, G. 1972: The Post-Glacial development of Lake Trummen. Regional vegetation history, water level changes and palaeolimnology. *Folia Limnologica Scandinavica* 16, 1–104.
- Dimbleby, G. W. 1957: Pollen analysis of terrestrial soils. *New Phytologist* 56, 12–28.
- Dimbleby, G. W. 1976: A review of pollen analysis of archaeological deposits. I: Davidson, D. A. & Shackley, M. L. (red): *Geoarchaeology, earth science and the past*, 347–354. Duckworth, London.
- Emilsson, A. & Alexandersson, K. 2019: E4 Ljungby – delsträcka syd. Arkeologisk undersökning 2017. RAÄ 134, 138 samt 139, Ljungby socken & kommun, Kronobergs län. *Museiarkeologi Sydost, Arkeologisk rapport 2019:15* (Rapport samt Bilaga 1–10: https://www.kalmarlansmuseum.se/site/assets/files/15822/17_46_e4_ljungby_omr_6_webb.pdf).
- Fægri, K. & Iversen, J. 1989: *Textbook of pollen analysis*. 4th ed, revised by K. Fægri, P. E. Kaland & K. Krzywinski. John Wiley & Sons, Chichester.
- Gimingham, C. H. 1960: Biological Flora of the British Isles: *Calluna* Salisb. *Journal of Ecology* 48, 455–483.
- Grimm, E. C. 1992: Tilia and Tilia-graph: Pollen spreadsheet and graphics programs. *Programs and Abstracts, 8th International Palynological Congress, Aix-en-Provence, September 6-12, 1992*, s. 56.
- Hallingbäck, T. 1996: *Ekologisk katalog över mossor*. Artdatabanken, Uppsala.
- Hallingbäck, T. 2016: *Mossor – en fältguide*. Naturcentrum, Stenungsund.
- Havinga, A. J. 1971: An experimental investigation into the decay of pollen and spores in various soil types. I: Brooks, J., Grand, P. R., Muir, M., Gizel van, P., Shaw, G. (red) *Sporopollenin*, 446–479. Academic Press, London.
- Havinga, A. J. 1984: A 20-year experimental investigation into the differential corrosion susceptibility of pollen and spores in various soil types. *Pollen et Spores* 26, 541–558.
- Hultberg, T., Lagerås, P., Björkman, L., Sköld, E., Jacobson, G. L., Hedwall, P.-O. & Lindbladh, M. 2017: The late-Holocene decline of *Tilia* in relation to climate and human activities – pollen evidence from 42 sites in southern Sweden. *Journal of Biogeography* 44, 2398–2409.
- Huntley, B. & Birks, H. J. B. 1983: *An atlas of past and present pollen maps for Europe: 0–13000 years ago*. Cambridge University Press, Cambridge.

- Jackson, S. T. 1990: Pollen source area and representation in small lakes of northeastern United States. *Review of Palaeobotany and Palynology* 63, 53–76.
- Jacobson, G. L. & Bradshaw, R. H. W. 1981: The selection of sites for paleovegetational studies. *Quaternary Research* 16, 80–96.
- Krok, T. O. B. N. & Almquist, S. 1994: *Svensk flora. Fanerogamer och ormbunksväxter*. 27:e uppl. bearbetad av L. Jonsell & B. Jonsell. Liber, Stockholm.
- Königsson, L.-K. 1989: Human impact trends in the landscape development at Hjärtenholm during the last 5000 years. *Striae* 25, 59–73.
- Lagerås, P. 1996a: Vegetation and land-use in the Småland Uplands, southern Sweden, during the last 6000 years. *LUNDQUA Thesis* 36, 1–39.
- Lagerås, P. 1996b: Farming and forest dynamics in an agriculturally marginal area of southern Sweden, 5000 BC to present: a palynological study of Lake Avegöl in the Småland Uplands. *Holocene* 6, 301–314.
- Marrs, R. H. & Watt, A. S. 2006: Biological Flora of the British Isles: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. *Journal of Ecology* 94, 1272–1321.
- Moore, P. D., Webb, J. A. & Collinson, M. E. 1991: *Pollen analysis*. 2nd ed. Blackwell, Oxford.
- Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. 1992: *Den nordiska floran*. Wahlström & Widstrand, Stockholm.
- Mossornas vänner 1995: *Vitmossor i Norden*. 4:e uppl. Mossornas vänner, Göteborg.
- Myerscough, P. J. 1980: Biological Flora of the British Isles: *Epilobium angustifolium* L. *Journal of Ecology* 68, 1047–1074.
- Patterson, W. A. III, Edwards, K. J. & Maguire, D. J. 1987: Microscopic charcoal as a fossil indicator of fire. *Quaternary Science Reviews* 6, 3–23.
- Sagar, G. R. & Harper, J. L. 1964: Biological Flora of the British Isles: *Plantago major* L., *P. media* L. and *P. lanceolata* L. *Journal of Ecology* 52, 189–221.
- Shirreffs, D. A. 1985: Biological Flora of the British Isles: *Anemone nemorosa* L. *Journal of Ecology* 73, 1005–1020.
- Skene, K. R., Sprent, J. I., Raven, J. A. & Herdman, L. 2000: Biological Flora of the British Isles: *Myrica gale* L. *Journal of Ecology* 88, 1079–1094.
- Stevens, C. J., Wilson, J. & McAllister, H. A. 2012: Biological Flora of the British Isles: *Campanula rotundifolia*. *Journal of Ecology* 100, 821–839.
- Walch, K. M., Rowley, J. R. & Norton, N. J. 1970: Displacement of pollen grains by earthworms. *Pollen et Spores* 12, 39–44.
- Wik, N.-G., Claeson, D., Bergström, U., Hellström, F., Jelinek, C., Juhojuntti, N., Jönberger, J., Kero, L., Lundqvist, L., Sukotjo, S. & Wikman, H. 2009: Beskrivning till regional berggrundskarta över Kronobergs län. *Sveriges Geologiska Undersökning Serie K 142*, 1–68.

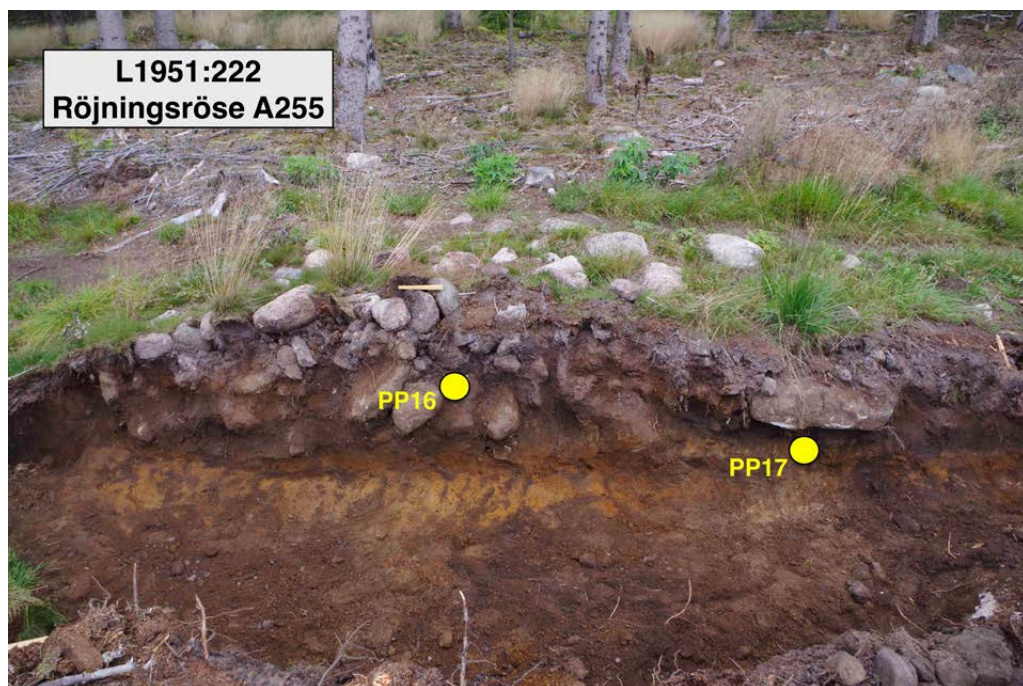
Figurer



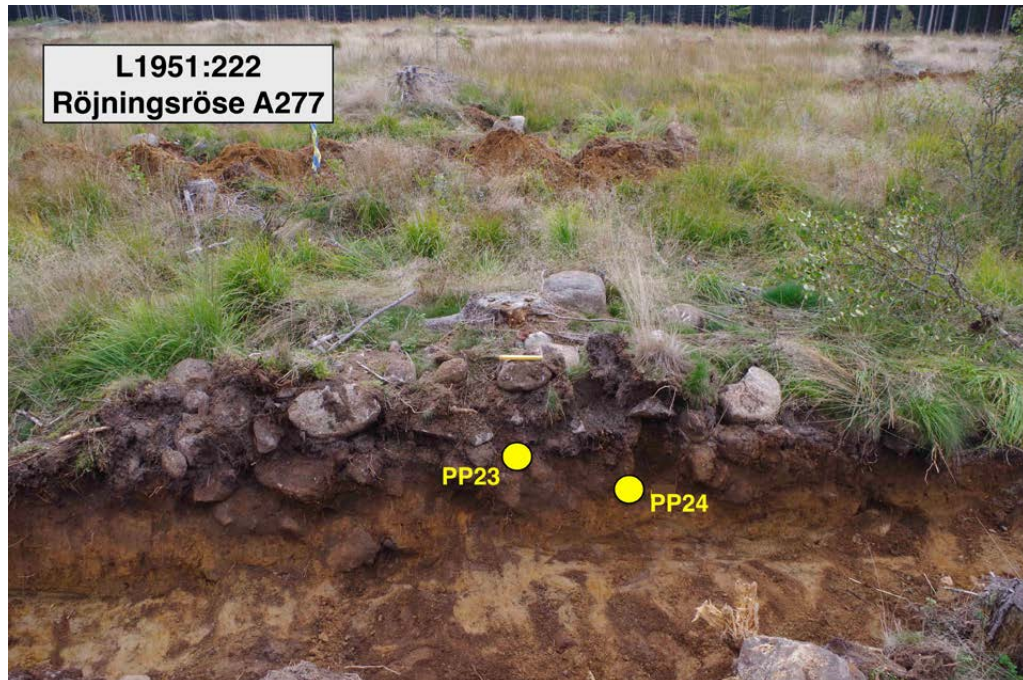
Figur 1. Karta över området strax norr om centralorten Ljungby som visar utbredningen av den arkeologiskt undersökta fornlämningen L1951:222 (RAÄ 145) på fastigheten Eka 3:3. På kartan har även markerats läget för Eka mosse där den övre delen av lagerföljden har pollenanalyserats i samband med en tidigare undersökning (Emilsson och Alexandersson 2019: Bilaga 8). En mer detaljerad karta över grävområdet redovisas i figur 2.



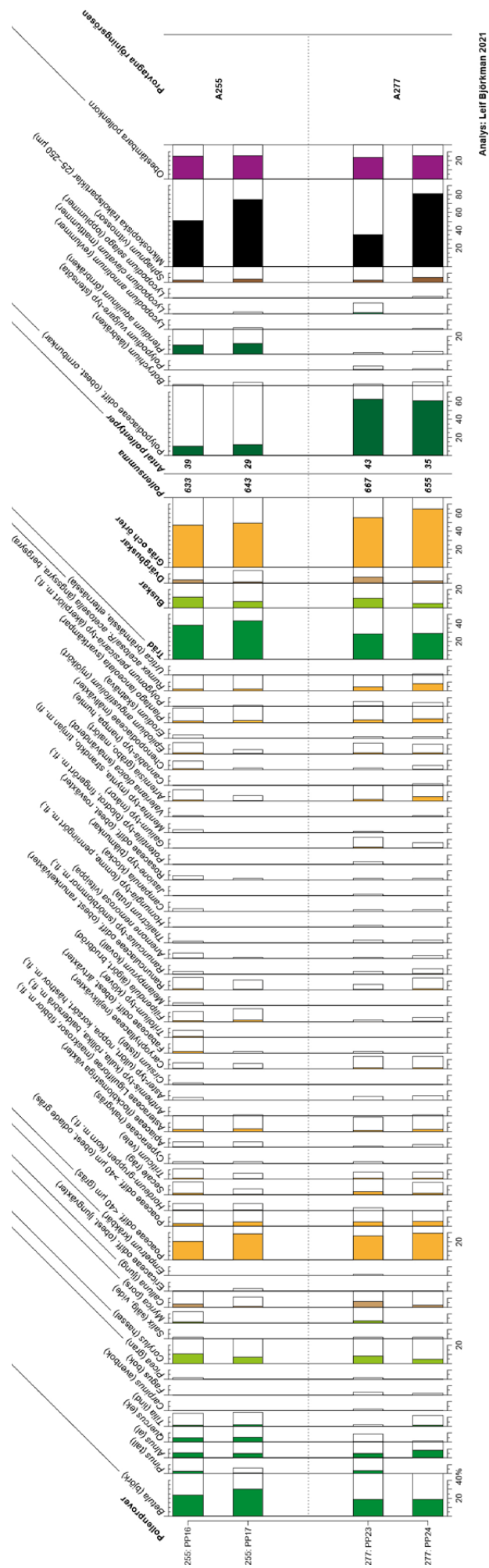
Figur 2. Detaljerad karta över den undersökta fornlämningen L1951:222 där jordprover har tagits i två röjningsrösen (A255 och A277). Provnivåerna i rösena redovisas i figur 3–4. Kartunderlaget har erhållits från Museiarkeologi Sydost.



Figur 3. På bilden syns en profil genom Röjningsröse A255 där de provtagna nivåerna (PP16 och PP17) finns markerade. Rösets läge inom den undersökta fornlämningen L1951:222 framgår av figur 2. Pollenspektrumen redovisas i figur 5 och appendix 1. Foto: Museiarkeologi Sydost.



Figur 4. Profil genom Röjningsröse A277 där de provtagna nivåerna (PP23 och PP24) finns markerade. Rösets läge inom den undersökta fornlämningen L1951:222 framgår av figur 2. Pollenspektrumen redovisas i figur 5 och appendix 1. Foto: Museiarkeologi Sydost.



Figur 5. Redovisning i diagramform av de pollenanalyserade jordproven från röjningsrösena inom fornlämningen L1951:222 (figur 1–4) med samtliga identifierade pollen- och sportyper uttryckta mot provtaget objekt. De enskilda proven redovisas som staplar för att på grafisk väg förtydliga att de inte hänger ihop stratigrafiskt. De finare linjerna i flertalet av dessa ger tio gångers förstoring av frekvensen. Proven redovisas också i appendix 1.

Tabeller

Tabell 1. Sammanställning över de pollenanalyserade jordproven som är tagna i röjningsrösen inom fornlämningen L1951:222 (RAÄ Ljungby 145) på fastigheten Eka 3:3 i Ljungby kommun (figur 1–2). De provtagna nivåerna i rösena framgår av figur 3–4. Även antalet ^{14}C -dateringar som gjorts på träkol som påträffats i profilerna invid pollenproven anges. För ytterligare detaljer om tidsbestämningarna hänvisas till den arkeologiska rapporten. Observera att de gjorda dateringarna endast kommenteras kortfattat i samband med tolkningen av pollenspektrumen (se också tabell 3).

Fornlämning	Undersökta röjningsrösen	Provbeteckning	Antal ^{14}C -dateringar
L1951:222	Röjningsröse A255 (se figur 3)	PP16, PP17	2 (P18 och P19)
	Röjningsröse A277 (se figur 4)	PP23, PP24	2 (P26 och P27)

Tabell 2. Exempel på pollen och sporer från olika arter och deras potential att motstå nedbrytning i väl-dränerade jordlager. Halten sporopollenin visas för flera av dem. Generellt gäller att ju högre halt av ämnet som finns i pollen- eller spörväggen desto bättre motståndskraft verkar pollenkornet eller sporen ha mot nedbrytning. Tabellen är uppställd efter undersökningar utförda av Haviga (1971, 1984), se också Birks och Birks (1980).

Bevarings-potential	Art	Pollen-/sportyp	Halt sporopollenin (%)
Hög ↑ ↓ Låg	<i>Lycopodium clavatum</i> (matlumner)	<i>Lycopodium clavatum</i> (matlumner)	23,4
	<i>Polypodium vulgare</i> (stensöta)	<i>Polypodium vulgare</i> -typ (stensöta)	–
	<i>Pinus sylvestris</i> (tall)	<i>Pinus</i> (tall)	19,6
	<i>Tilia cordata</i> (lind)	<i>Tilia</i> (lind)	14,9
	<i>Alnus glutinosa</i> (klibbal)	<i>Alnus</i> (al)	8,8
	<i>Alopecurus pratensis</i> (ängskavle)	Poaceae odiff <40 μm (gräs)	–
	<i>Corylus avellana</i> (hassel)	<i>Corylus</i> (hassel)	8,5
	<i>Betula pendula</i> (vårtbjörk)	<i>Betula</i> (björk)	8,2
	<i>Calluna vulgaris</i> (ljung)	<i>Calluna</i> (ljung)	–
	<i>Carpinus betulus</i> (avenbok)	<i>Carpinus</i> (avenbok)	8,2
	<i>Ulmus minor</i> (lundalm)	<i>Ulmus</i> (alm)	7,5
	<i>Populus</i> sp. (asp, poppel)	<i>Populus</i> (asp)	5,1
	<i>Quercus robur</i> (ek)	<i>Quercus</i> (ek)	5,9
	<i>Fagus sylvatica</i> (bok)	<i>Fagus</i> (bok)	–
	<i>Fraxinus excelsior</i> (ask)	<i>Fraxinus</i> (ask)	–
	<i>Acer pseudoplatanus</i> (tysklönn)	<i>Acer</i> (lönn)	7,4
	<i>Salix</i> sp. (sälgt, vide)	<i>Salix</i> (sälgt, vide)	–

Tabell 3. Sammanställning över den utifrån pollenspektrumen tolkade åldern för de jordprover som tagits i de undersökta röjningsrösena inom fornlämningen L1951:222 på fastigheten Eka 3:3 i Ljungby kommun (figur 1–2). Nivåerna för de pollenanalyserade proven redovisas i figur 3–4. I tabellen har även infogats resultatet av de ¹⁴C-dateringar som gjorts på träkol som påträffats i rösena i nära anslutning till pollenproven. De anges som ett kalibrerat åldersintervall vid 95,4 % säkerhet (observera att årtalen har avrundats). För detaljer om ¹⁴C-dateringarna hänvisas till den arkeologiska rapporten. För pollendiagram, se figur 5. Pollenproven presenteras dessutom i appendix 1.

Fornlämning	Undersökta objekt	Pollenprover	Tolkad ålder	¹⁴ C-dateringar
L1951:222	Röjningsröse A255 (se figur 3)	PP16, PP17	PP16: 200–500 e Kr PP17: 200–500 e Kr	P18: 430–585 e Kr, P19: 240–400 e Kr
	Röjningsröse A277 (se figur 4)	PP23, PP24	PP23: 800–1000 e Kr PP24: 600–800 e Kr	P26: 775–995 e Kr, P27: 445–640 e Kr

Appendix

Appendix 1. Redovisning av samtliga identifierade pollen- och sportyper i jordproven från de undersökta röjningsrösena inom fornlämningen L1951:222 på fastigheten Eka 3:3 i Ljungby kommun (figur 1–2). De provtagna nivåerna i rösena redovisas i figur 3–4. Observera att det är antalet räknade pollen och sporer som anges i tabellen. Förkortningen odiff står för odifferentierad. Notera att proven också redovisas i form av ett pollendiagram i figur 5.

Provtaget röjningsröse		A255	A255	A277	A277
Provnummer		PP16	PP17	PP23	PP23
Träd	<i>Betula</i> (björk)	150	194	124	124
	<i>Pinus</i> (tall)	15	4	20	-
	<i>Alnus</i> (al)	35	30	33	54
	<i>Quercus</i> (ek)	30	36	6	1
	<i>Tilia</i> (lind)	9	10	1	8
	<i>Carpinus</i> (avenbok)	-	-	1	-
	<i>Fagus</i> (bok)	-	-	2	1
	<i>Picea</i> (gran)	1	-	1	-
	<i>Corylus</i> (hassel)	66	45	53	28
Bu.	<i>Salix</i> (säl, vide)	1	-	1	1
Dv.	<i>Myrica</i> (pors)	8	-	15	-
	<i>Calluna</i> (ljung)	22	7	42	15
Gräs och örter	Ericaceae odiff (obestämda ljungväxter)	-	2	-	-
	<i>Empetrum</i> (kråkbär)	-	-	1	-
	Poaceae odiff <40 µm (gräs)	129	188	178	193
	Poaceae odiff >40 µm (obestämda odlade gräs)	20	30	32	37
	<i>Hordeum</i> -gruppen (korn m fl)	5	5	2	-
	<i>Secale</i> (råg)	9	4	23	9
	<i>Triticum</i> (vete)	7	4	5	5
	Cyperaceae (halvgräs)	1	1	1	-
	Apiaceae (flockblomstriga växter)	4	4	1	2
	Asteraceae Liguliflorae (maskrosor, fibblor m fl)	18	22	11	15
	<i>Anthemis</i> -typ (kulla, röllika, baldersbrå m fl)	-	1	-	1
	<i>Aster</i> -typ (ullört, noppa, korsört m fl)	2	-	3	3
	<i>Cirsium</i> (tistel)	1	-	-	-
	Caryophyllaceae (nejlikväxter)	4	4	9	9
	Fabaceae odiff (obestämda ärtväxter)	11	1	1	-
	<i>Trifolium</i> -typ (klöver)	5	-	-	-
	<i>Filipendula</i> (älgört, brudbröd)	7	9	1	3
	<i>Melampyrum</i> (kovall)	2	-	-	-
	Ranunculaceae odiff (obestämda ranunkelväxter)	9	7	4	9
	<i>Ranunculus</i> -typ (smörblommor m fl)	2	-	2	4
	<i>Anemone nemorosa</i> (vitsippa)	4	1	1	2
	<i>Thalictrum</i> (ruta)	1	-	2	2
	<i>Hornungia</i> -typ (lomme, penningört m fl)	-	-	1	-
	<i>Campanula</i> (klocka)	2	-	1	1
	<i>Jasione</i> -typ (blåmunkar)	-	-	1	-
	Rosaceae odiff (obestämda rosväxter)	3	1	1	1
	<i>Potentilla</i> -typ (blodrot, fingerört m fl)	-	-	2	-
	<i>Galium</i> -typ (måra)	-	-	8	4
	<i>Mentha</i> -typ (mynta, strandklo, timjan m fl)	2	-	1	-
	<i>Valeriana dioica</i> (småvänderot)	1	-	-	1
	<i>Artemisia</i> (gråbo, malört)	8	4	13	30
	<i>Cannabis</i> -typ (hampa, humle)	-	-	-	1
	Chenopodiaceae (mållväxter)	6	1	1	3
	<i>Epilobium angustifolium</i> (mjölkört)	8	3	8	7
	<i>Erodium</i> (skatnäva)	2	-	1	1
	<i>Plantago lanceolata</i> (svartkämpar)	10	12	19	25
	<i>Polygonum persicaria</i> -typ (åkerpilört m fl)	-	1	4	3
	<i>Rumex acetosella/acetosa</i> (ängssyra, bergsyra)	13	12	30	51
	<i>Urtica</i> (brännässla, etternässla)	-	-	-	1
	Pollensumma	633	643	667	655
	Antal pollentyper	39	29	43	35
Övrigt	Polypodiaceae odiff (obestämda ormbunkar)	81	104	1131	1036
	<i>Botrychium</i> (låsbräken)	1	3	3	7
	<i>Polypodium vulgare</i> -typ (stensöta)	-	-	8	2
	<i>Pteridium aquilinum</i> (örnbräken)	79	103	3	5
	<i>Lycopodium annotinum</i> (revlumner)	-	1	-	1
	<i>L. clavatum</i> (mattlumner)	-	1	8	-
	<i>L. selago</i> (lopplumner)	-	-	-	1
	<i>Sphagnum</i> (vitmossor)	14	22	17	38
	Mikroskopiska träkolspartiklar (25–250 µm)	662	1882	366	2820
	Obestämbara pollenkor	209	219	209	227

Appendix 2. Förteckning över alla identifierade pollen- och sportyper i de analyserade jordproven från de undersökta röjningsrösen inom fornlämningen L1951:222 (RAÄ Ljungby 145) på fastigheten Eka 3:3 i Ljungby kommun (figur 1–2). De analyserade proven redovisas även i form av ett pollendiagram i figur 5 samt i tabellform i appendix 1. Nomenklatur för pollentyperna följer i huvudsak Moore m fl (1991). Svensk namnsättning av de arter, släkten eller familjer som pollentyperna härstammar från följer Krok och Almquist (1994). I tabellen redovisas även de vanligaste arterna eller grupperna som typerna kommer ifrån och i vilka biotoper (växtmiljöer) de i södra Sverige främst påträffas. Uppgifter om biotoper baseras på information från bl a Naturhistoriska riksmuseets webbsida ”Den virtuella floran” (se <http://linnaeus.nrm.se/flora/welcome.html>), Mossberg m fl (1992), Krok och Almquist (1994), Mossornas vänner (1995) och Hallingbäck (1996, 2016).

	Identifierade pollen- och sportyper	Vanligaste art/arter, biotoper
Träd	<i>Betula</i> (björk)	<i>B. pendula</i> (vårtbjörk): väl-dränerad, ofta näringsfattig mark, hagmark; <i>B. pubescens</i> (glasbjörk): fuktig mark, sumpskog, kärr, mossar; <i>B. nana</i> (dvärgbjörk): sumpskog, kärr, mossar – mindre vanlig i södra Sverige [dvärgbjörk har mindre pollen än både glasbjörk och vårtbjörk, men viss överlappning i storlek förekommer]
	<i>Pinus</i> (tall)	<i>P. sylvestris</i> : torr och näringsfattig mark, hållmark, sandhed, mossar
	<i>Alnus</i> (al)	<i>A. glutinosa</i> (klibbal): fuktig, ofta näringsrik mark, kärr, stränder; <i>A. incana</i> (gråal): fuktig, ofta sandig mark, kärr, stränder – mindre vanlig i södra Sverige
	<i>Quercus</i> (ek)	<i>Q. robur</i> ([skogs]lek): väl-dränerad, ofta näringsrik mark, lövskog, hagmark; <i>Q. petraea</i> (berge): mager mark, hållmark – vanligast på bergig, kustnära skogsmark
	<i>Tilia</i> (lind)	två arter i Sverige varav endast <i>T. cordata</i> (lind) är allmänt förekommande: frisk, näringsrik mulljord, skogsmark, skogsbyn, lundar, rasbranter
	<i>Fagus</i> (bok)	<i>F. sylvatica</i> : väl-dränerad mager eller näringsrik mark
	<i>Carpinus</i> (avenbok)	<i>C. betulus</i> : stenig mull- eller lerjord, skogsmark, lövskog, skogsbyn
	<i>Picea</i> (gran)	<i>P. abies</i> : näringsrik, fuktig mark, sumpskog, kärr
Buskar	<i>Corylus</i> (hassel)	<i>C. avellana</i> : näringsrik skogsmark, skogsbyn, lundar, hagmark
	<i>Salix</i> (säl, vide)	<i>S. caprea</i> (säl): fuktig mark, skogsmark, skogsbyn, hagmark, stränder; <i>S. spp.</i> (viden): drygt 8 arter med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>S. pentandra</i> , jolster; <i>S. myrsinifolia</i> , svartvide; <i>S. repens</i> , krypvide; fuktig mark, sumpskog, kärr, fuktängar, diken, stränder
	<i>Myrica</i> (pors)	<i>M. gale</i> : mager, fuktig till blöt mark, stränder, kärr, mossar
Dvärgbuskar	<i>Calluna</i> (ljung)	<i>C. vulgaris</i> : näringsfattig, såväl torr som fuktig mark, hedar, sandig mark, hagmark, hållmark, mossar
	Ericaceae odiff (obestämda ljungväxter)	ca 10 arter i södra Sverige (t ex <i>Ledum palustre</i> , skvattram; <i>Vaccinium myrtillus</i> , blåbär; <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , mjölon): fuktig, kalkfattig torvjord, sandig jord, hedmark, skogsmark, sumpskog, kärr, mossar, stränder
	<i>Empetrum</i> (kråkbär)	<i>E. nigrum</i> : torr till fuktig mager mark, hedar, mossar

Appendix 2. Fortsättning från föregående sida.

	Identifierade pollen- och sportyper	Vanligaste art/arter, biotoper
Gräs och örter	Poaceae odiff <40 µm (gräs)	ca 60 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Poa pratensis</i> , ängsgröe; <i>Deschampsia flexuosa</i> , kruståtel; <i>Anthoxanthum odoratum</i> , vårbrodd; <i>Phragmites australis</i> , vass): ängsmark, betesmark, hagmark, vägrenar, ruderatmark, trädgårdar, diken, stränder, fuktängar, kärr, skogsmark, hyggen, torrbackar, hållmark
	Poaceae odiff >40 µm (obestämda odlade gräs)	omfattar i huvudsak pollen från odlade sädesslag (<i>Avena</i> , havre; <i>Hordeum</i> , korn; <i>Secale</i> , råg; <i>Triticum</i> , vete) som inte med säkerhet kunnat bestämmas till art eller släkte om exempelvis bevaringen varit dålig [ett fåtal vilt förekommande grässläkten har dock stora pollen som till viss del överensstämmer med de odlade arterna, det gäller t ex <i>Glyceria</i> (mannagräs)]
	<i>Hordeum</i> -gruppen	<i>H. vulgare</i> : åkermark, odlad art [kan inkludera pollen från släktet <i>Glyceria</i> (mannagräs) som växer på fuktig mark och i kärr]
	<i>Secale</i> (råg)	<i>S. cereale</i> : åkermark, odlad art
	<i>Triticum</i> (vete)	<i>T. aestivum</i> : åkermark, odlad art
	Cyperaceae (halvgräs)	ca 60 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Schoenoplectus lacustris</i> , säv; <i>Eriophorum vaginatum</i> , tuvull; <i>Rhynchospora alba</i> , vitag; <i>Carex rostrata</i> , flaskstarr): fuktig mark, fuktängar, sumpskog, kärr, mossar, gungflyn, diken, stränder, vissa arter även i frisk ängsmark och vägrenar
	Apiaceae (flockblomstriga växter)	ca 20 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Anthriscus sylvestris</i> , hundkåx; <i>Aegopodium podagraria</i> , kirsål; <i>Angelica sylvestris</i> , strätta): frisk, näringsrik mark, skogsmark, betesmark, hagmark, ängsmark, sandig mark, vägrenar, diken, kärr, strandängar, ruderatmark, trädgårdar
	Asteraceae Liguliflorae (maskrosor, fibblor m fl)	pollenkorn med speciell skulptering från 15 släkten inom underfamiljen Lactucoidae, drygt 35 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Hypochoeris maculata</i> , slåtterfibbla; <i>Leontodon autumnalis</i> , höstfibbla; <i>Scorzonera humilis</i> , svinrot; <i>Taraxacum</i> sekt. <i>Ruderalia</i> , ogräsmaskrosor; <i>Hieracium pilosella</i> , gråfibbla): skogsbryn, hedmark, ängsmark, betesmark, åkermark, ruderatmark, vägrenar, vissa arter även på fuktig mark [inom släktena <i>Taraxacum</i> (maskrosor) och <i>Hieracium</i> (fibblor) ingår grupper med ett stort antal apomiktiska småarter, det kan t ex handla om flera hundra inom ogräsmaskrosorna (<i>T.</i> sekt. <i>Ruderalia</i>) och mer än 500 inom skogsfibblorna (<i>H.</i> grupp <i>Sylvaticiformia</i>)]
	<i>Anthemis</i> -typ (kulla, röllika, baldersbrå m fl)	ca 10 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Anthemis arvensis</i> , åkerkulla; <i>Achillea millefolium</i> , röllika; <i>Matricaria perforata</i> , baldersbrå; <i>Leucanthemum vulgare</i> , prästkraige): öppen, torr frisk mark, sandig mark, ängsmark, åkermark, ruderatmark, vägrenar

Appendix 2. Fortsättning från föregående sida.

	Identifierade pollen- och sportyper	Vanligaste art/arter, biotoper
Örter (fortsättning)	<i>Aster</i> -typ (ullört, noppa, korsört, hästhov m fl)	ca 25 arter från drygt 15 olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Filago arvensis</i> , ullört; <i>Gnaphalium sylvaticum</i> , skogsnoppa; <i>Senecio vulgaris</i> , korsört; <i>Tussilago farfara</i> , hästhov; <i>Arnica montana</i> , slättergubbe; <i>Carduus crispus</i> , krustistel): betesmark, ängsmark, hedmark, skogsbryn, åkermark, ruderatmark, vägrenar, diken, stränder
	<i>Cirsium</i> (tistel)	sju arter i Sverige varav fyra med större utbredning i den södra delen; <i>C. palustre</i> (kärtistel): fuktig mark, betesmark; <i>C. arvense</i> (åkertistel): åkermark, ängsmark, betesmark; <i>C. vulgare</i> (vägtistel): betesmark, vägrenar; <i>C. helenioides</i> (brudborste): fuktig mark, ängsmark, skogsbryn
	Caryophyllaceae (nejlikväxter)	ca 35 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Stellaria media</i> , våtarv; <i>S. graminea</i> , grässtjärnblomma; <i>Cerastium fontanum</i> , hönsarv; <i>Sagina procumbens</i> , krypnarv): åkermark, ruderatmark, vägrenar, torrbackar, sandig mark, betesmark, hagmark, trädgårdar, vissa arter även på frisk, mullrik mark och fuktängar
	Fabaceae odiff (obestämda ärtväxter)	ca 30 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Astragalus glycyphyllos</i> , sötvedel; <i>Vicia cracca</i> , kråkvicker; <i>Medicago lupulina</i> , humlelusern; <i>Trifolium repens</i> , vitklöver; <i>Anthyllis vulneraria</i> , getväppling): skogsbryn, ängsmark, hedmark, sandig mark, betesmark, åkermark, vägrenar, ruderatmark, vissa arter även i lövskog och på fuktig mark [en del släkten inom familjen har tämligen karaktäristiska pollen som går att bestämma om de är välbevarade, t ex <i>Vicia</i> -typ (vicker, vial) och <i>Trifolium</i> -typ (klöver)]
	<i>Trifolium</i> -typ (klöver)	ca 10 arter från släktena <i>Trifolium</i> (klöver) och <i>Medicago</i> (lusern) med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Trifolium repens</i> , vitklöver; <i>T. arvense</i> , harklöver; <i>T. pratense</i> , rödklöver; <i>Medicago lupulina</i> , humlelusern): öppen, frisk mark, ängsmark, betesmark, vägrenar, skogsbryn, vissa arter även på torr, sandig mark
	<i>Filipendula</i> (älgört, brudbröd)	<i>F. ulmaria</i> (älgört = älggräs): fuktig till våt mark, fuktängar, kärr, sumpskog, diken; <i>F. vulgaris</i> (brudbröd): torr, öppen mark, ängsmark, vägrenar
	<i>Melampyrum</i> (kovall)	fem arter varav två, <i>M. pratense</i> (ängskovall) och <i>M. sylvaticum</i> (skogskovall), har större utbredning i södra Sverige: torr till frisk mark, skogsmark, skogsbryn, ängsmark, hagmark
	Ranunculaceae odiff (obestämda ranunkelväxter)	ca 25 arter från flera olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Anemone ranunculoides</i> , gulsippa; <i>Hepatica nobilis</i> , blåsippa; <i>Trollius europaeus</i> , smörbollar; <i>Caltha palustris</i> , kabbleka): frisk, mullrik jord, lövskog, lundar, ängsmark, hagmark, fuktängar, diken (kabbleka) [en del arter och släkten inom familjen har tämligen karaktäristiska pollen som går att bestämma om de är välbevarade, t ex <i>Anemone nemorosa</i> (vitsippa), <i>Caltha</i> -typ (kabbleka, akleja), <i>Ranunculus</i> -typ (smörblommor m fl)]

Appendix 2. Fortsättning från föregående sida.

Örter (fortsättning)	Identifierade pollen- och sportyper	Vanligaste art/arter, biotoper
	<i>Ranunculus</i> -typ (smörblommor m fl)	ca 15 arter från flera olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Ranunculus acris</i> , smörblomma; <i>R. repens</i> , revsmörblomma; <i>R. ficaria</i> , svalört; <i>Actaea spicata</i> , trolldruva; <i>Pulsatilla vulgaris</i> , backsippa): ängsmark, betesmark, åkermark, vägrenar, lövskog, skogsbryn, sandig mark (backsippa), näringsrik mulljord i skogsmark (trolldruva), vissa arter även på fuktig mark, i kärr och sjöar
	<i>Anemone nemorosa</i> (vitsippa)	skogsmark, skogsbryn, hagmark
	<i>Thalictrum</i> (ruta)	<i>T. simplex</i> (backruta): torr till frisk näringsrik mark, betesmark, ängsmark; <i>T. flavum</i> (ängsruta): våt till fuktig näringsrik mark, fuktängar, lundar, diken, stränder
	<i>Hornungia</i> -typ (lomme, penningört m fl)	ca 15 arter från flera olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Capsella bursa-pastoris</i> , lomme; <i>Thlaspi arvense</i> , penningört; <i>T. caerulescens</i> , backskärfrö; <i>Cardamine amara</i> , bäckbräsma): öppen, näringsrik mark, åkermark, betesmark, torrbackar, trädgårdar, ruderatmark, vissa arter även på fuktig mark, i fuktängar och kärr (t ex bäckbräsma)
	<i>Campanula</i> (klocka)	sju arter med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>C. rotundifolia</i> , [liten] blåklocka; <i>C. persicifolia</i> , stor blåklocka; <i>C. rapunculoides</i> , knölklocka): ängsmark, betesmark, hedmark, vägrenar, skogsbryn, lundar, vissa arter också på näringsrik kultutmark och i trädgårdar
	<i>Jasione</i> -typ (blåmunkar)	<i>J. montana</i> : näringsfattig, öppen sandig mark, hedmark, vägrenar
	Rosaceae odiff (obestämda rosväxter)	mångformig växtfamilj som omfattar såväl träd, buskar som örter, drygt 45 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Rubus idaeus</i> , hallon; <i>Rosa dumalis</i> , nyponros; <i>Fragaria vesca</i> , smultron; <i>Prunus spinosa</i> , slån): skogsmark, skogsbryn, torrbackar, sandig mark, betesmark, ängsmark, hagmark, fuktängar, vägrenar, vissa arter även på fuktig mark [en del släkten inom familjen har karaktäristiska pollen som oftast går att bestämma, t ex <i>Filipendula</i> , <i>Potentilla</i> och <i>Sorbus</i> , medan andra bara kan bestämmas med säkerhet om de är välbevarade, som exempelvis <i>Crataegus</i> , <i>Geum</i> och <i>Prunus</i>]
	<i>Potentilla</i> -typ (blodrot, fingerört m fl)	ca 10 arter från släktena <i>Potentilla</i> (blodrot, fingerört) och <i>Fragaria</i> (smultron) med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Potentilla erecta</i> , blodrot; <i>P. argentea</i> , femfingerört; <i>P. palustris</i> , kråklöver; <i>F. vesca</i> , smultron): frisk sandig mark, torrbackar, ängsmark, betesmark, vägrenar, stränder, vissa arter även på fuktig mark och i kärr, fuktängar och diken (t ex kråklöver och blodrot)
	<i>Galium</i> -typ (måror)	ca 10 arter från främst släktet <i>Galium</i> med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>G. boreale</i> , vitmåra; <i>G. palustre</i> , vattenmåra): sandig mark, betesmark, ängsmark, hedmark, vägrenar, skogsmark, rasbranter, fuktängar, diken, kärr

Appendix 2. Fortsättning från föregående sida.

	Identifierade pollen- och sportyper	Vanligaste art/arter, biotoper
Örter (fortsättning)	<i>Mentha</i> -typ (mynta, strandklo, timjan m fl)	fem arter med större utbredning i Södra Sverige (t ex <i>Mentha arvensis</i> , åkermyntha; <i>Lycopus europaeus</i> , strandklo; <i>Thymus serpyllum</i> , backtimjan): våt till fuktig mark, stränder, kärr, sumpskog, åkermark, fuktängar, backtimjan växer främst på sandig mark
	<i>Valeriana dioica</i> (småvänderot)	fuktig, ofta kalkrik torvmark, kärr, fuktängar, sumpskog
	<i>Artemisia</i> (gråbo, malört)	<i>A. vulgaris</i> (gråbo): torr, näringsrik kulturpåverkad mark, åkermark, ruderatmark, vägrenar; <i>A. absinthium</i> (malört): torr, sandig näringsrik mark, kulturpåverkad mark, ruderatmark, vägrenar
	<i>Cannabis</i> -typ (hampa, humle)	<i>C. sativa</i> (hampa): åkermark, ruderatmark, odlad art; <i>Humulus lupulus</i> (humle): fuktig, näringsrik mark, gårdsmiljöer, odlad art, under tidigholocen även i snårmiljöer vid sjöar och längs vattendrag
	Chenopodiaceae (mållväxter)	ca 10 arter från släktena <i>Chenopodium</i> och <i>Atriplex</i> har en större utbredning i södra Sverige (t ex <i>C. album</i> , svinmålla; <i>C. rubrum</i> , rödmålla; <i>A. patula</i> , vägmålla): åkermark, ruderatmark, trädgårdar, vissa arter är kvävegynnade
	<i>Epilobium angustifolium</i> (mjölkört)	= <i>Chamaenerion angustifolium</i> = mjölke: öppen, frisk näringsrik mark, sandig mark, vägrenar, kulturpåverkad mark, hyggen, ruderatmark, rasbranter
	<i>Erodium</i> (skatnäva)	<i>E. cicutarium</i> : öppen, sandig mark, åkermark, trädgårdar, hållmark, ruderatmark
	<i>Plantago lanceolata</i> (svartkämpar)	öppen, torr till frisk mark, betesmark, ängsmark, vägrenar
	<i>Polygonum persicaria</i> -typ (åkerpilört m fl)	= <i>Persicaria maculosa</i> -typ; fyra arter inom släktet <i>Persicaria</i> (tidigare förda till släktet <i>Polygonum</i>) med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>P. maculosa</i> , åkerpilört; <i>P. lapathifolium</i> , vanlig pilört; <i>P. hydropiper</i> , bitterpilört): frisk, gärna näringsrik mark, åkermark, ruderatmark, diken, stränder
	<i>Rumex acetosa</i> / <i>R. acetosella</i> (ängssyra, bergsyra)	<i>R. acetosa</i> (ängssyra): ängsmark, vägrenar, torrbackar; <i>R. acetosella</i> (bergsyra): berghällar, torrbackar, sandig mark, åkermark
	<i>Urtica</i> (brännässla, etternässla)	<i>U. dioica</i> (brännässla): kväverik mulljord, kulturpåverkad mark, strandsnår; <i>U. urens</i> (etternässla): öppen, odlad mark, trädgårdar
Kärlekryptogamer, mossor	Polypodiaceae odiff (obestämda ormbunkar)	drygt 15 arter från olika släkten med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>Athyrium filix-femina</i> , majbräken; <i>Dryopteris filix-mas</i> , träjon; <i>Gymnocarpium dryopteris</i> , ekbräken): fuktig skogsmark, sumpskog, kärr, klippor
	<i>Botrychium</i> (låsbräken)	ett fåtal arter i södra Sverige varav endast <i>B. lunaria</i> (låsbräken) är vidare spridd: hagmark, torrängar, betesmark med lågvuxen gräsvegetation
	<i>Polypodium vulgare</i> -typ (stensöta)	<i>P. vulgare</i> : berghällar, klippor, block, stenmurar
	<i>Pteridium aquilinum</i> (örnbräken)	välldränerad skogsmark, både mager och näringsrik löv- eller barrskog, hedmark, skogsbryn
	<i>Lycopodium annotinum</i> (revlumner)	fuktig mager mark, kärr
	<i>Lycopodium clavatum</i> (mattlumner)	torr, mager torv- eller sandmark, hedmark
	<i>Lycopodium selago</i> (lopplumner)	= <i>Huperzia selago</i> : fuktig skogsmark, sumpskog, kärr
	<i>Sphagnum</i> (vitmossor)	drygt 20 arter inom släktet med större utbredning i södra Sverige (t ex <i>S. magellanicum</i> , praktvitmossa; <i>S. palustre</i> , sumpvitmossa; <i>S. girgensohnii</i> , granvitmossa); kärr, mossar, fuktig skogsmark



Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

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

