

Odlingslämningar och boplats inom Öjaby 28:1

Arkeologisk undersökning 2022

Öjaby 28:1 (L1951:199), Öjaby socken, Växjö kommun, Kronoberg län, Småland

Sandra Lundholm & Jannika Grimbe

Arkeologisk rapport 2024:27



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



Odlingslämningar och boplats inom Öjaby 28:1

Arkeologisk undersökning 2022

Öjaby 28:1 (L1951:199), Öjaby socken, Växjö kommun, Kronoberg län, Småland

Författare	Sandra Lundholm & Jannika Grimbe
Copyright	Kalmar läns museum 2023
Redaktion	Anna-Karin Karlsson, Seija Nyberg
Kartor	Publicerade i enlighet med tillstånd 507-98-2848 från Lantmäteriverket
Förlag	Kalmar läns museum
ISSN	1400-352X

Abstract

Keywords: clearance cairn, agrarian landscape, settlement remains, Bronze Age, Iron Age, historical time.

The Department of Museum Archaeology at Kalmar County Museum has conducted an excavation in Växjö county, just north of Växjö town, due to the development of the area. In the area was a field with clearance cairns registered as an ancient remain (L1951:199). Several of the clearance cairns looked like graves due to their shape and how they were constructed.

In 2017 parts of the fossil field system (L1951:199) was excavated as a result of a trial excavation in order to delimit the size of the fossil field system and to determine the age and the complexity of the agrarian landscape. The field with approximately 28 clearance cairns and a hearth (L1951:172) was registered. During the trial excavation three clearance cairns were documented more closely due to their gravelike nature. However, no human

remains were found. The four ¹⁴C-samples that were analyzed from two of the cairns showed that one was constructed during the second half of the Bronze Age (820–410 BC). In the other cairn one of the samples was dated to Early Iron Age (675–870 AD) and one to the period 1445–1525 AD. The last analyzed sample indicates some agrarian activity during historical time. Also, a hearth found in the fossil field was dated to the beginning of the Iron Age (395–210 BC).

In the autumn 2022 further excavations nine cairns were investigated. Three of the excavated cairns looked like graves in their appearance. But no human remains were found. In one of the cairns (A26) finds of worked flint and porphyry were located. The ¹⁴C-analyses showed that they were constructed and used between BC 3528 and AD 84. In addition, four hearths and five postholes were found. The settlement remains resulted into two new settlement registrations, L2023:2154 and L2023:2813 within the fossil field system.

Innehåll

Abstract	4
Sammanfattning	7
Inledning och bakgrund	11
Topografi och fornlämningsmiljö	13
Tidigare arkeologiska undersökningar	14
Syfte och genomförande	19
Syfte	19
Genomförande	19
Analyser	23
Publik förmedling	24
Resultat	25
Röjningsrösen och stensättningslika rösen inom den fossila åkermarken	26
Boplatslämningar	41
Fynd	47
Analyser	50
Tolkning	53
Kronologi och användning av platsen	53
Stensättningslika rösen, komplexa stenkonstruktioner, gravar eller röjningsrösen?	62
Utvärdering	66
Referenser	67
Populärvetenskaplig sammanfattning	70
Tekniska och administrativa uppgifter	71
Bilagor	73
Bilaga 1. Plankartor	75
Bilaga 2. Schakttabell	79
Bilaga 3. Anläggningslista	80
Bilaga 4. Fyndlista	83
Bilaga 5. Ritningar	84
Bilaga 6. Vedlab rapport 23042	89
Bilaga 7. C14	92
Bilaga 8. Arkeobotanisk rapport_ Öjaby 28 1	100

Sammanfattning

Under hösten 2022 genomförde Museiarkeologi Sydost, Kalmar Läns museum, en arkeologisk slutundersökning söder om flygplatsen i Växjö med anledning av en planerad exploatering (fig. 1). Inom undersökningsområdet låg en fossil åkermark (L1951:199) med flera gravlika röjningsrösen samt enstaka härdar som påträffades vid förundersökningen. I närområdet fanns både ett gravfält (L1952:391) som delvis undersökts vid tidigare undersökningar vid Flathällamon och Norrrby. I anslutning till gravfältet finns även en stor fossil åkermark och boplatslämningar. Ett flertal större arkeologiska undersökningar har genomförts i området, främst väster om flygplatsen inom projekten Nylanda och Snapperisskogen. Dessa undersökningar har visat på en stor aktivitet i området under forntid från neolitikum fram till historisk tid. Syftet med den aktuella undersökningen var att öka kunskapen om den fossila åkermarken inom undersökningsområdet, till exempel om olika delar av den fossila åkern stenröjts vid olika perioder, vilket förundersökningen indikerade. En fråga var även ifall de mer gravliknande röjningsrösen var gravar eller representerar andra former av komplexa stenkonstruktioner/monument.

Undersökningen gav resultat som rörde såväl den fossila åkermarkens ålder, gravlika röjningsrösen som boplatslämningar. De äldsta spåren av mänsklig aktivitet inom området var en stor härd som daterades till tidigneolitikum, (3709 – 3627 f.Kr.). Härden påträffades tillsammans med ett mindre antal stolphål centralt inom ytan. Den mest intensiva röjningen i området verkar ha ägt rum under bronsåldern. Flera lämningar i närområdet har datering till äldre eller yngre brons-

ålder som fossila åkermarker, boplatslämningar och framför allt gravar. Tre av de undersökta röjningsrösen har en datering till äldre bronsålder period I, II och III (1750 – 1212 f.Kr.). Ett stensättningslikt röse som undersöktes daterades till äldre bronsålder, period I (1629 – 1501 f.Kr.). Anläggningen var gravlik i sin uppbyggnad men innehöll inga ben. Däremot påträffades både fynd av flinta och slagen porfyr samt ett bränt, slipat avslag i flinta. Liknande fynd har gjorts i de gravarna från bronsålder som undersökts inom ett gravfält (L1952:391) väster om undersökningsområdet. Från yngre bronsålder påträffades även en härd (L2023:2812) tillsammans med några mindre stolphål.

Under järnålder visade dateringarna att en vidare röjning ägt rum inom den fossila åkermarken. Troligen har man under järnålder återvänt till redan röjda områden för att utnyttja de äldre åkrarna från bronsåldern. Ett av de centrala röjningsrösen daterades till övergången mellan förromersk och romersk järnålder (2 f.Kr. – 84 e.Kr.), och ett av röjningsrösen i söder fick dateringen romersk järnålder (6 – 132 e.Kr.). Resultaten från undersökningen samt från de kringliggande undersökningarna visar en nedgång i aktivitet efter folkvandringstid med endast ett fåtal lämningar och dateringar från perioden. Under historisk tid har området använts som ängsmark och på kartor från lagaskiftet vid mitten av 1800-talet har stora delar av den fossila åkern beteckningen ”fälla” eller ”buskfälla” – skog som togs ner för att svedjas utan att vuxen skog tilläts komma upp..

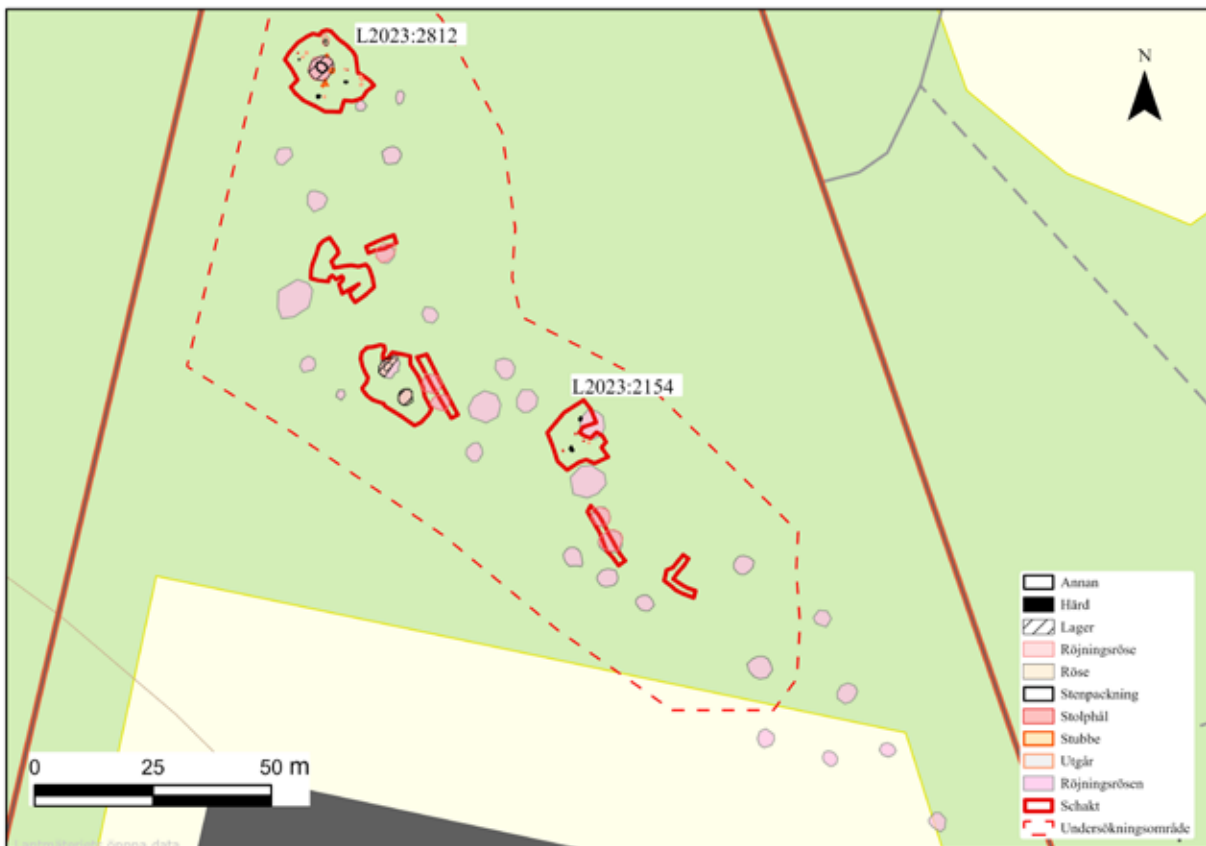
Inför slutundersökningen tolkades flera rösen inom den fossila åkermarken som stensättnings-



Figur 1. Översiktsskarta över undersökningsområdet markerat.

lika och därmed som möjliga gravar. Det finns en problematik som består i att är röjningsrösen och gravar från vissa tidsperioder är så pass lika varandra okulärt att det inte går att avgöra vad för typ av anläggning utan undersökning. Det finns även en svårighet i att de konstruktioner som man minst anar trots dess mindre gravlika utseende kan dölja en begravning. Därför undersöktes tre gravlika rösen i plan. Vid undersökningen påträffades inga ben som skulle kunna styrka att det var gravar. Ett av rösena uppvisade vid undersökningen däremot ettstensättningslik uppbyggnad med kantkedja och välsorterat stenmaterial i fyllningen, och tolkades därför som enstensättningslik lämning. Tolkningen grundades i att utformningen i avtorvat skick var likt de gravar/

stensättningar som undersökts några år tidigare inom det angränsade gravfältet (L1952:391) vid Flathällamon och Norrby. Vid undersökningen påträffades även ett fyndmaterial i detstensättningslika röset som påminner om det som påträffades inom gravarna vid Flathällamon. Detta utgjordes av slaget stenmaterial i flinta och porfyr samt ett slipat flintavslag. Eftersom gravarna och detstensättningslika röset är samtida och lika varandra i uppbyggnad och fyndmaterial kan vi dra slutsatsen att dessa har ingått i samma rituella kontext och idéfär. De fossila åkrarna, boplatslämningarna, detstensättningslika röset samt gravarna i området har ingått i den ekonomiska sfär och den idévärld som präglar området under bronsåldern.



Figur 2. Plankarta över undersökningsområdet med röjningsrösen, anläggningar och schakt markerade.

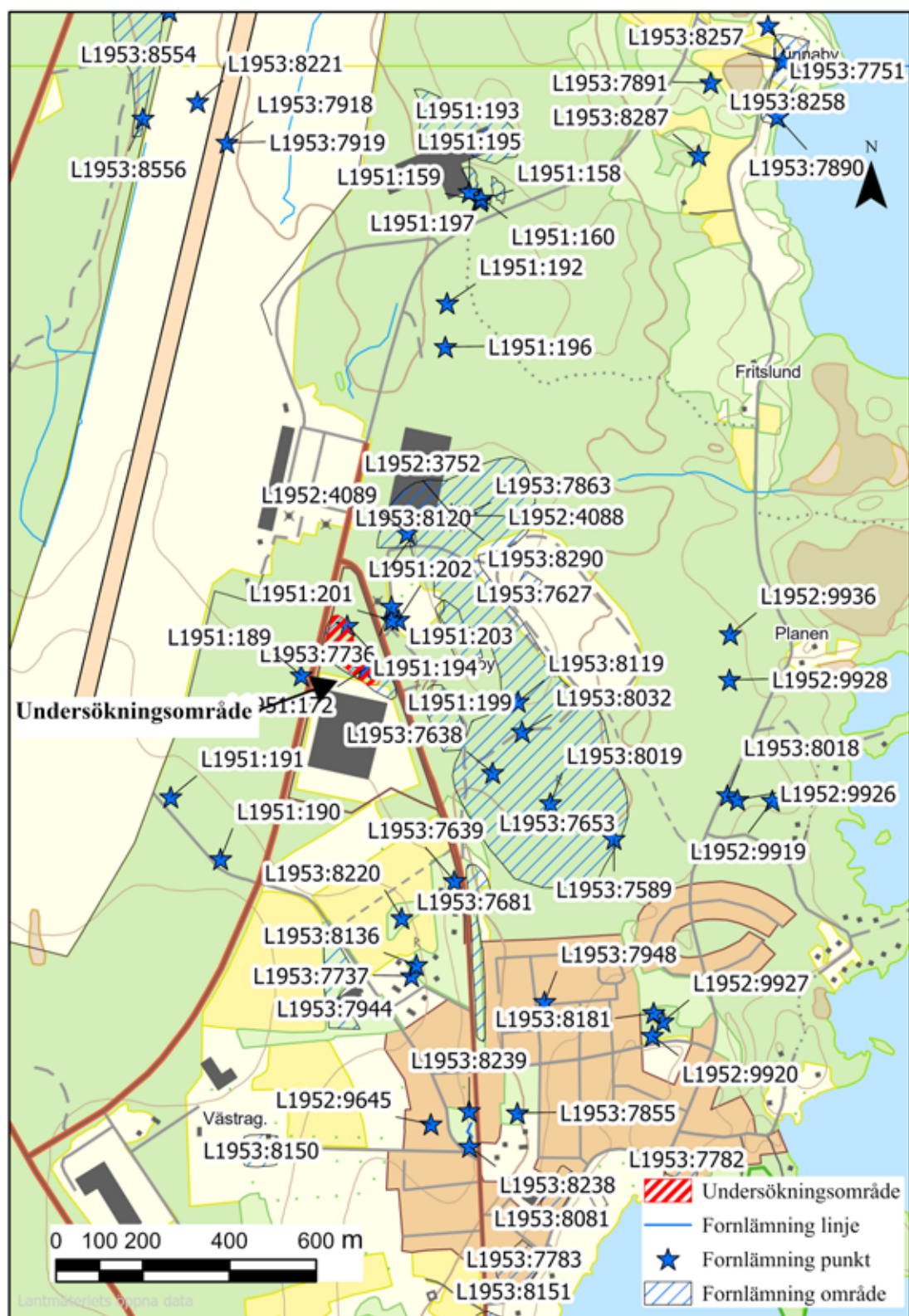
Inledning och bakgrund

Museiarkeologi Sydost, Kalmar Läns museum, genomförde en arkeologisk slutundersökning (dnr 431-5006-2018) under hösten 2022 med anledning av en planerad exploatering inom fastigheten Öjaby 28:1, sydöst om Växjö flygplats (fig. 1). Exploateringsområdet låg inom delar av den fossila åkern L1951:199. Beställare av undersökningen var Växjö kommun, som även bekostade det arkeologiska arbetet. Projektledare för den arkeologiska undersökningen var Sandra Lundholm. Övriga deltagande arkeologer var Andreas Emilsson och Tove Traneskog.

Den fossila åkermarken L1951:199 påträffades och registrerades under en utredning 2017 (Emilsson 2018). Röjningsrösena inom fornlämningen var mellan ca 2–7 m i diameter, många flacka och dollda under mark medan andra var mer välvda. Flera av dem i den norra delen av den fossila åkern

är mycket gravliknande med en flack form och i vissa fall med kantkedja som påminde om hur gravarna ser ut inom det intilliggande bronsåldersgravfältet L1952:391. Vid förundersökningen av den fossila åkern (L1951:199) som genomfördes under december samma år. Två gravlika röjningsrösen undersöktes delvis men inga brända ben eller fynd som kunde säkerställa att det rörde sig om gravar påträffades. Ett av de flackare rösena i den norra delen daterades till yngre bronsålder och ett av de mer välvda i den södra delen till vendel/vikingatid samt 1400/1500-tal. Vid förundersökningen påträffades även en härd (L1951:172) som daterades till romersk järnålder samt ett stolphål (Emilsson & Franzen 2018).

Undersökningsområdet vid slutundersökningen omfattade ca 10 000 m² och inom detta fanns totalt 28 röjningsrösen/stensättningar (fig. 2).



Figur 3. Karta med fornlämningar i området och det aktuella undersökningsområdet markerat.

Topografi och fornlämningssmiljö

Den fossila åkermarken, L1951:199, som berördes av den aktuella slutundersökningen låg mellan Nylandavägen och Öjabyvägen söder om Växjö. Området var 9600 m² stort och inom ytan fanns 28 röjningsrösen varav 3 var gravlika. Röjningsröseområdet låg inom tidigare skogsmark väster om Helgasjön. Landskapet i området är till större delen skogbevuxet och präglas av höjdstråk i form av långa drumlinformade moränhöjder orienterade i nordsydlig riktning. Topografien utgjordes av mark som var bevuxen med blandskog där tall och gran var med dominant med ris och mindre sly. I den sydöstra och mellersta delen av området blev marken fuktigare och mindre kärrområden med anslutande skogsdiken låg i den södra kanten till undersökningsområdet. Undergrunden bestod av brunorange silt som täcktes med ett tunt lager med grästörv. På det som varit odlade ytor förkom en odlingshorisont som var 0,1 till 0,5 m tjock.

Undersökningsområdet låg mellan Öjaby och Lunnaby, som genom sina *-by*-efterled såväl som intilliggande fornlämningar pekar på ett möjligt ursprung under yngre järnålder (Svensson 2012:63f, 67f). Öjaby som socken finns belagt i skrift år 1273 (a.a:63). Vid Öjaby finns även en indikation på en äldre bebyggelseenhet via ett namn som framträder på åkerytor i skifteskartorna, *Skepperstad*. Henrik Svensson diskuterar Skepperstad i sin bok över Öjaby socken och menar att det sannolikt representerar en äldre bebyggelseenhet under järnåldern som sedan upphört och utvecklades till Öjaby kyrkby (Svensson 2012:78ff).

Området vid Öjaby, såväl som landskapet runt Helgasjöns i stort, är en rik fornlämningssmiljö med stora områden med fossil åkermark med inslag av gravar, boplatser och hållristningar. Dessa miljöer återspeglar en lång kontinuitet av förhistorisk odling, bosättning, rituella aktiviteter och gravskick som sträcker sig från yngre stenålder och in i järnålder (Jönsson 2008a; Skoglund 2005:39ff). Den främsta aktiviteten i området har ägt rum under bronsålder och järnålder (se exempelvis Skoglund 2005; Alering 2010), men på många platser finns dock även en lång platskontinuitet för odlingen som kan gå fram i historisk tid (Alering 2010:29). Det aktuella undersökningsområdet låg i anslutning till Växjö flygplats och ingår i en sådan innehållsrik miljö med bland annat gravar, röjningsröseområden och skålgropsstenar (fig. 3). Gravarna i området är delvis belägna i anslutning till ett äldre vägavsnitt som ingått i den landsväg som följt Helgasjöns västra strand (Åstrand 2009). Förmodligen har gravarna orienterats till ett förhistoriskt vägstråk som varit en föregångare till den historiska tidens landsväg.

I anslutning till undersökningsområdet finns flera områden med fossil åkermark (fig. 3). Strax öster om undersökningsområdet ligger en stor fossilåker (L1953:7653) som i nordväst sträcker sig fram till gravfältet L1952:391. Intill, och inom, denna fossila åker finns flera stensättningar, gravar och skålgropsblock (L1953:8290, L1953:7863, L1952:4088, L1953:8120, L1953:7736, L1951:201 & L1951:202). I kanten av den fossila åkern, och öster om det aktuella undersökningsområdet, finns även en boplats registrerad (L1951:203). I

söder finns två fossila åkermarker (L1953:7944 & L1953:7681) som båda bör vara mindre rester av ett ursprungligen större röjningsröseområde. Även väster om flygplatsen ligger ett större område med fossil åkermark (L1953:6798). Sydöst om undersökningsområdet ligger även ytterligare flera gravar såsom stensättningar (L1953:7638 & L1953:7639) en skålgropsförekomst (L1953:7589) och ett röse (L1953:8019).

Förutom det ovan nämnda gravfältet L1952:391 finns ytterligare ett möjligt gravfält som ligger nordväst till väst om undersökningsområdet. Förmodligen rör det sig om samma gravfält som L1952:391 samt ytterligare gravar som legat söderut längs den gamla landsvägen. Gravfältet beskrivs av Knut Kjellmark i en artikelserie Värends fornminnen. Redan då var det till stora delar skadat vilket framgår av den gravfältskarta som upprättades 1938. Enligt den äldre gravfältskartan från 1938 utgjordes gravfältet av ett skadat röse (senare konstaterat som det kvadratiska röset inom L1952:391), en domarring som redan då var delvis förstörd av vägen, en ofylld, rektangulär stensättning bestående av åtta klumpstenar (L1953:8120), en rest sten (troligen L1953:7736), samt ytterligare tre resta stenar i områdets södra del. Det finns också noteringar om ytterligare klumpstensformationer samt ett eventuellt röse sydöst och söder om de nämnda gravarna. På kartan finns även ett antal rösen, vilka då bedömdes som röjningsrösen. Dessa visar dock stora likheter med låga stensättningar som finns inom L1952:391. Den äldre kartan ger en bild av ett omfattande gravområde beläget längs med ett vägavsnitt som tidigare ingått i den gamla landsvägen längs Helgasjöns västra sida. Några av de på kartan återgivna lämningarna var intill nyligen möjliga att återfinna medan andra är svårbedömda eller försvunna. (Kjellmark 1932–44).

Vid de följande fornminnesinventeringarna registrerade man aldrig gravfältet i sin helhet utan tog enbart med två av objekten, L1953:8120 och L1953:7736. De nämnda gravarna består båda av klumpstenar av samma typ som påträffades inom

gravfältet L1952:391 i norr. För en tid sedan anlades en grusplan över delar av detta område och L1953:7736 förstördes i samband med detta. Den äldre gravfältskartan ger dock en bild av ett omfattande gravområde beläget längs med den tidigare nämnda landsvägen. Stensättningen L1953:8120, som består av den parvis placerade klumpstenar, har enligt uppgift kallats för ”Kyrkstenarna”. Enligt en tradition som Knut Kjellmark återger skulle Öjaby kyrka ursprungligen byggas på denna plats, men varje natt kom trollen och rev ned vad som byggts upp på dagen. I sin beskrivning nämner Kjellmark också en urnegrav som han själv tillvaratog under en flat håll som lyfts av en rotvälta. Urnan med de brända benen ska ha stått i en grytformad fördjupning som varit täckt med en håll. Denna grav ska ha varit belägen cirka 50 meter öster om vägen i höjd med ”Kyrkstenarna”. Kjellmarks beskrivning av kärlets form och dekor antyder att det förmodligen är från yngre bronsålder (SHM 16640: XVIII).

Det finns få spår av historisk bebyggelse i direkt närhet till undersökningsområdet. Ett av få exempel är Norratorp (L1951:189) som legat strax väster om undersökningsområdet och den fossila åkern (L1951:199). Här fanns ett litet torp med en mindre åker under vad som bara förefaller vara något decennium under mitten på 1800-talet. Torpet avhyses i samband med laga skifte och marken faller sedermera under Bergkvaras ägor (Svensson 2012:305f). Det har även funnits en sen bebyggelse i form av en mindre gård vid Norrbý, nordöst om undersökningsområdet.

Tidigare arkeologiska undersökningar

Undersökningsområdet ligger i anslutning till Växjö flygplats och i närområdet har flera arkeologiska undersökningar genomförts. Detta ger en god möjlighet att sätta in de aktuella lämningarna i ett större sammanhang. Vid flera av undersökningar som genomförts i närområdet på senare tid har problematiken med ”gravliknade röjningsrösen” inom fossil åkermark berörts. Vilket har resulterat i gravar, röjningsrösen såväl som mo-

nument som saknat begravning (kenotafer eller komplexa stenkonstruktioner) som t.ex. vid Nylanda/Öjabymotet, Norrby samt undersökningarna vid Snapperisskogen).

Den första större moderna arkeologiska undersökning som genomförts i Öjaby ägde rum inför byggandet av flygplatsen på 1970-talet. Här undersöktes ett gravfält av äldre typ (L1953:8221) samt en stensättning (L1953:7919) och en flatmarksgrav (L1953:7918) (Åhman 1978). Gravfältet (L1953:8221) bestod av ett röse med en diameter av 15 m vilket innehöll en hällkista, tre runda stensättningar med diametrar mellan 10 till 12 m, samt en rektangulär stensättning med en storlek av 11x15 m. Gravarna innehöll gravgömmor och fynd från bronsålder och äldre järnålder. Mellan gravarna påträffades även två brandgropar. Stensättningen (L1953:7919) delundersöktes redan under slutet av 1800-talet av Wibling, men vid undersökningarna på 1970-talet påträffades inte mindre än 41 st olika gravgömmor som daterades utifrån keramikfynd till yngre bronsålder eller tidig förromersk järnålder. Invid stensättningen påträffades även en brandgrop som innehöll ett kamfragment som daterades till romersk järnålder. Det är värt att notera att även dessa gravar har legat intill ett avsnitt av den gamla landsvägen som sannolikt bygger på en sträckning som tidsmässigt går tillbaka till den aktuella perioden.

Flathällamon

Vid Flathällamon strax öster om flygplatsen och nordöst om det aktuella undersökningsområdet genomfördes 2008 en förundersökning inom delar av ett fossilt åkermarksområde (L1953:7653) med ett skålgropsblock (L1953:8290) samt ett gravfält (L1952:391, Åstrand 2009). Inom den nordvästra delen av den fossila åkermarken (L1953:7653) undersöktes tre röjningsrösen och analysresultaten visade att man börjat stenroja området under bronsålder men att det använts in i 1500- eller 1600-talet. Inom den undersökta delen av den fossila åkermarken påträffades även ett antal kokgropar från äldre järnålder (Jönsson 2008b). I samband med undersökningen 2008

av den norra delen av den fossila åkermarken L1953:7653 undersöktes även skålgropsblocket (har två L:nr L1953:8290 & L1953:7863). Stenen visade sig vara omgivna av en låg, 7 x 8 m stor stensättning med kantkedja (L1952:4088). Denna innehöll dock inte några gravgömmor. Ett kolprov taget under stenpackningen daterade den till yngre bronsålder eller tiden strax därefter (Åstrand 2009). Skålgropsstenar ingår ofta i fornlämningsmiljöerna inom den fossila åkermarken och det finns ett flertal kända skålgropsstenar i närområdet.

Delar av gravfältet (L1952:391) som påträffades vid förundersökningen kom även att slutundersökas år 2008 (Åstrand 2009). Gravarna var fördelade på två grupper där den södra bestod av 23 gravar medan den norra gruppen bestod av fyra gravar. De flesta gravar utgjordes av flacka, fyllda stensättningar med en rund eller oval form och en diameter under tio meter. Stensättningarna hade oftast en kantkedja. De låga stensättningarna var svårupptäckta och framträdde i regel inte förrän efter avtorvning. Bland områdets gravar fanns även ett stort kvadratisk röse med en storlek av 13 x 13 m. Det fanns även några större, runda stensättningar samt några klumpstenar. Av de gravar som framkom inom gravfältet kom enbart gravarna i den norra gravgruppen att ingå i en slutundersökning medan de övriga kom att undantas från exploateringen. Den södra delen av gravfältet återställdes och är idag en vårdad fornlämnning. De undersökta stensättningarna i den norra delen var flacka med en storlek mellan 3 och 5 m i diameter och var försedda med kantkedja. I stensättningarna påträffades brända ben som var väl samlade i gravarnas centrala delar. Den osteologiska analysen visade att de gravlagda i samtliga fall varit vuxna eller äldre. Ett mindre fyndmaterial påträffades vid undersökningen med bland annat avslag i olika stenmaterial samt kärnor av porfyr och kvartsit.

De brända benen gravfältet L1952:391 kunde i samtliga fall dateras till bronsålder med en äldsta fas som hörde till perioden 1800 – 1200 f.Kr., och

en yngre fas som hörde till perioden 1000 – 500 f.Kr. De äldsta dateringarna var från de gravar som ingick i förundersökningen av den södra delen av gravfältet. Det finns några tidiga exempel på brandgravskick från Smålands inland och dateringarna från äldre bronsålder bör ses i detta sammanhang (Åstrand 2009, 2016). Vid undersökningen 2008 gjordes inte någon avgränsning av gravfältet åt söder och förmodligen fortsätter gravfältet åt detta håll. Troligen har den tidigare nämnda stensättningen L1953:8120, och den nyligen förstörda stenkretsen L1953:7736, ingått i en fortsättning av gravfältet söderut. Gravarna inom gravfältet låg inte i anslutning till något av de omgivande höjdpartierna utan i ett förhållandevis flackt terrängavsnitt. Läget påminner något om läget för stensättningarna inom det aktuella undersökningsområdet. Likt många gravar i området låg gravfältet i anslutning till ett äldre vägavsnitt som ingått i den landsväg som följt Helgasjöns västra strand. Som tidigare nämnts så har förmodligen gravarna orienterats till ett förhistoriskt vägstråk som varit en föregångare till den historiska tidens landsväg (Åstrand 2009).

Arkeologisk utredning steg 2 öster om flygplatsen 2017

En utredning steg 2 genomfördes inom ett större område öster om flygplatsen där den aktuella ytan var en av sex områden som undersöktes (yta 1). Sökschakt inom de något högre partierna togs upp i syfte att lokalisera eventuella boplatslämningar. Några av schakten handrensades och två rutor/grävnheter handgrävdes. I den nordöstra delen av ytan påträffades ett fynd (AU2 F2, L1951:194) vid kanten av ett mindre höjdläge ned mot ett sankare markparti. Fyndet utgjordes av ett kraftigt spånliknande bergartsavslag som var 80 x 35 x 12 mm stort. Dateringen är något oklar och kan möjligen dateras till bronsålder. I huvudsak togs schakten upp utanför området med röjningsrösen. Fyra röjningsrösen/stensättningar torvades av partiellt för att få en bild av deras uppbyggnad och därigenom få möjlighet att bedöma om de är gravar eller röjningsrösen. En kartering gjordes även av röjningsrösen och stensättningar

och inom ytan påträffades ett 30-tal stenrösen som bedömdes vara flacka röjningsrösen av hack-erörstyp. Flera av dessa bedömdes ha stensättningslika drag. (Emilsson 2018)

Förundersökningen inom Öjaby 28:1 2017

En förundersökning av den fossila åkern (L1951:199) genomfördes i december 2017 där fyra ytor avbanades (fig. 2 ovan). Inom dessa fanns flera röjningsrösen som misstänktes vara gravar vilket innebar att tre av dessa undersöktes för hand. Detta gjordes delvis genom avtorvning vars syfte var att särskilja dem från de resterande röjningsrösen i området och jämföra dem med gravarna inom det närliggande gravfältet L1952:391. Därefter undersöktes två röjningsrösen till 50 % och ett till 100 % genom att stenmaterialet plockades bort skiktvis i anläggningarna och fyllningen handrensades. Vid förundersökningen påträffades dock inga brända ben eller fynd som kunde säkerställa att det rörde sig om gravar. I den södra delen av den fossila åkern var röjningsrösen mer välvda. Vid förundersökningen daterades ett av de flackare rösen i den norra delen till yngre bronsålder och ett av de mer välvda i den södra delen till vendel/vikingatid samt 1400/1500-tal. Förundersökningen indikerade att stenröjning inom den norra delen av den fossila åkern möjligen genomförts under en ganska begränsad period under yngre bronsålder. Möjligen skedde en stenröjning samtidigt inom den södra delen av åkern, men både den okulära utformningen och dateringarna indikerade att delar av den var yngre (Emilsson & Vestbö Franzen 2018). Vid förundersökningen påträffades även en härd (L1951:172) samt ett stolphål som daterades till förromersk järnålder (Emilsson & Vestbö Franzen 2018).

Norrby

I Norrby strax söder om gravfältet L1952:391 vid Flathällamon genomfördes 2018 en arkeologisk undersökning av en mindre stensättning (Emilsson m.fl. 2020a). Den innehöll brända ben från romersk järnålder samt flera metallföremål från

folkvandringstid. Vid undersökningen berördes även den fossila åkermarken L1953:7653 där träkol från röjningsrösen daterades till förromersk järnålder och folkvandringstid (Åstrand 2018). Andra delar av den stora fossila åkern hade tidigare daterats från yngre bronsålder och in i historisk tid (Åstrand 2009). Den nu aktuella fossila åkermarken L1951:19 har legat mycket nära det större röjningsröseområdet L1953:7653 och de kan ha ingått i samma agrara komplex. Vid Norrby fanns också ett mindre men ändå tydligt boplatsoområde (L1951:203) som legat i kanten på den fossila åkermarken. Inom boplatsten påträffades spår från flera perioder med nedslag i mesolitikum såväl som yngre bronsålder och järnålder. Från perioden 200 till 600 e.Kr. påträffades ett par små stolpurna byggnader. Dessa hus har förmodligen inte varit boningshus utan snarare förrådsbodas eller små lador (Emilsson m.fl. 2020a).

Nylanda industriområde/Öjabymotet

Strax väster om det aktuella undersökningsområdet genomfördes 2019–2020 flera arkeologiska insatser inom ett 160 ha stort exploateringsområde inför anläggandet av Nylanda industriområde/Öjabymotet (Emilsson m.fl. 2020b). Flera större och mindre områden med fossil åkermark undersöktes samt ett stort antal andra fornlämningar som låg i eller i anslutning till dessa röjningsröseområden. Precis som inom den aktuella fossila åkern berördes som ovan nämnt ett par gravliknande röjningsrösen. Inom de båda större fossila åkermarkerna L1953:8049 och L1953:6798 daterades röjningsrösen från bronsålder och in i historisk tid och dessa visade flera olika faser med agrar aktivitet. Inom den fossila åkern L1953:8049 påträffades två boplatser (L2020:7550 & L2019:3890), ett gravröse (L1953:8051) och en skärvtenshöj (L1953:7652). Inom de två boplatserna L2020:7550 och L2019:3890 fanns spår från senneolitikum och in i järnålder. Intill den ena av boplatserna låg ett 15 meter i diameter och 1 meter högt gravröse, som vid undersökning omtolkades till skärvtenshöj. Skärvtenshöjen (L1953:7652) innehöll enbart ett mindre fyndma-

terial som utgjordes av tre brända ben från djur och några skärvor keramik med datering till senneolitikum och äldre järnålder. Det konstaterades att röset var ombyggt och utbyggt vid flera tillfällen och att det centralt fanns en inre kantkedja till vad som tolkas som det första röset på platsen. Gravröset (L1953:8051) låg uppe på ett krön mellan de båda boplatstytorna och var 15 m i diameter och 0,7 m högt. Ett mindre benmaterial från både människa och djur, påträffades spritt i konstruktionen. Det daterbara fyndmaterialet i form av keramik var till största del från äldre järnålder men också 5 glaspärlor påträffades. Utöver detta hittades flinta och bergartsmaterial. Bland det typologiskt daterbara flintmaterialet fanns en neolitisk pilspets. I fyllningen hittades också en ditlagd skålgropshäll.

Den stora fossila åkern L1953:6798 i områdets norra del innehöll två boplatser (L2019:3889 & L2019:3885), dessutom en stensättning (L2020:7548), samt ett mindre gravfält (L2020:7549). Boplatsten L2019:3889 kan betecknas som ett mindre härdområde och daterades till yngre bronsålder. Den andra boplatsten L2019:3885 låg in mot gravfältet och uppvisade en mer blandad datering, från äldre bronsålder och in i äldre järnålder. Möjligen kan delar av aktiviteten kopplas till gravfältet L2020:7549. Gravfältet låg uppe på en berghäll och utgjordes av flera stensättningar som var sammanbundna med stenpackningar. Flera gravurnor med brända ben påträffades i gravarna vilka daterades till yngre bronsålder. I stenpackningarna fanns också spritt med brända ben, främst av människa men också en mindre mängd djurben. Gravfältet överlagrade ett kulturlager med neolitisk keramik. In bit bort från gravfältet låg en ensam, 9,5 m i diameter, stor stensättning (L2020:7548). Stensättningen låg, precis som gravfältet, på en uppstickande berghäll. I fyllningen fanns spritt med keramik och brända ben från i huvudsak människa med en datering till yngre bronsålder. I den södra delen av undersökningsområdet ingick även flera mindre områden med fossil åkermark där vissa hade en yngre datering. (Emilsson m.fl. 2020b)

Snapperisskogen

Vid Råppe, sydväst om det aktuella undersökningsområdet genomfördes 2019 en omfattande arkeologisk undersökning inom fastigheten Snapperisskogen 1 inför anläggandet av en industritomt. Undersökningen omfattade en yta på 147 000 m². Inom nästan hela ytan fanns en större fossil åker (L1954:1259) vilken här utgjordes av ca 450 röjningsrösen. Den fossila åkermarken ingick som en del i ett 1,5 kilometer långt, område med fossil åkermark. Dateringarna visade att området brukats från slutet av stenåldern fram till folkvandringstid. På en höjdsträckning inom undersökningsytan fanns två gravrösen som båda var över tio meter i diameter. I båda gravrösen fanns hållkistor som anlagts under slutet av stenåldern och som bland annat innehöll fynd av flera flintdolkar och spetsar men inga bevarade humanben. Gravarna hade byggts om och använts under en väldigt lång tid. Undersökningen visade att den sista tillbyggnadsfasen hade ägt rum under folkvandringstid. Gravmonumenten har under tusentals år utgjort fasta punkter för de människor som vistats på platsen. Inom undersökningsområdet påträffades även boplatlämningar från bronsålder och järnålder i form av kokgropar och härdar. I områdets norra del påträffades ett långhus och en mindre byggnad från slutet av yngre bronsålder, en tid då man även bedrev ett intensivt jordbruk i området. En andra bebyggelsefas utgjordes av fem långhus och en mindre ekonomibygnad från yngre romersk järnålder och folkvandringstid. Fyra av huslämningarna låg tätt inpå det södra gravröset. Huslämningarna överlappade delvis varandra och representerade troligen tre generationer av boningshus inom en gård (Åstrand m.fl. 2024).

Delundersökt gravröse (L2022:1964) och gravröse/stensättningslikt röse (L2022:8064) vid trafikplats Öjabymotet

Under våren 2021 delundersöktes ett gravröse daterat till bronsålder period V nära trafikplats Öjabymotet. Arbetet genomfördes som en schakt-

ningsövervakning där schaktet passerade igenom ett tidigare okänt gravröse (L2022:1964). Direkt väster om graven fanns ett större sen tidigare känt gravröse (L1953:8259). Det delundersökta gravröset var ca 12 m i diameter och ca 1 m högt. Minst två begravningar var placerade i den del av röset som undersöktes. Begravningarna innehöll en stor mängd brända ben där den första gravgömmen ¹⁴C-dateras till 910–809 f.Kr. och sekundärgraven till ca 826–776 f.Kr. Förutom de brända benen påträffades en bronsnål med hjulkorshuvud i sekundärgraven och ett 15-tal stenfynd av boplatsskäraktar, främst avslag. Utanför rösen låg även ett stort markfast block (L2022:1966) med en eller flera skålgropar, samt en mindre löst liggande sten med en stor skålgrop på ytan (Thérus 2022). På grund av det nyupptäckta gravröset (L2022:1964) misstänktes att ytterligare forn lämningar kunde dölja sig inom området. Vid en inventering av den fortsatta ledningsdragningen observerades minst två synliga stenstrukturer direkt nordväst om det ovannämnda delundersökta gravröset (L2022:1964).

Under hösten 2021 delundersöktes området och vid avbaningen framkom ett stensättningslikt röjningsröse (L2022:8064) och ett mindre röjningsröse (L2022:8067). Lämningen hade en kantkedja och ett större fyndförande lager med sten som var uppbyggt mot ett större markfast stenblock. Vid undersökningen påträffades en löpare, två större bitar slagen sten, keramik, samt ett bränt djurben, men inga humanben. Det brända djurbenet påträffades i botten av det fyndförande stenlagret och daterades till romersk järnålder (124–250 e.Kr.). Keramiken som påträffades i botten av stensättningen daterades utifrån godsets karaktär till äldre bronsålder period II-III. Trots att inga humanben påträffades i anläggningen så tolkades den som en stensättning/grav. Det mindre röjningsröset som undersöktes var uppbyggt mot ett större stenblock, men innehöll inga fynd. Träkol taget under röjningsröset daterades till bronsålder, period III (ca 1276–1105 f.Kr., Lundholm 2022).

Syfte och genomförande

Den arkeologiska undersökningen följde metodbeskrivningen som angivits i undersökningsplanen, daterad 2021-12-16.

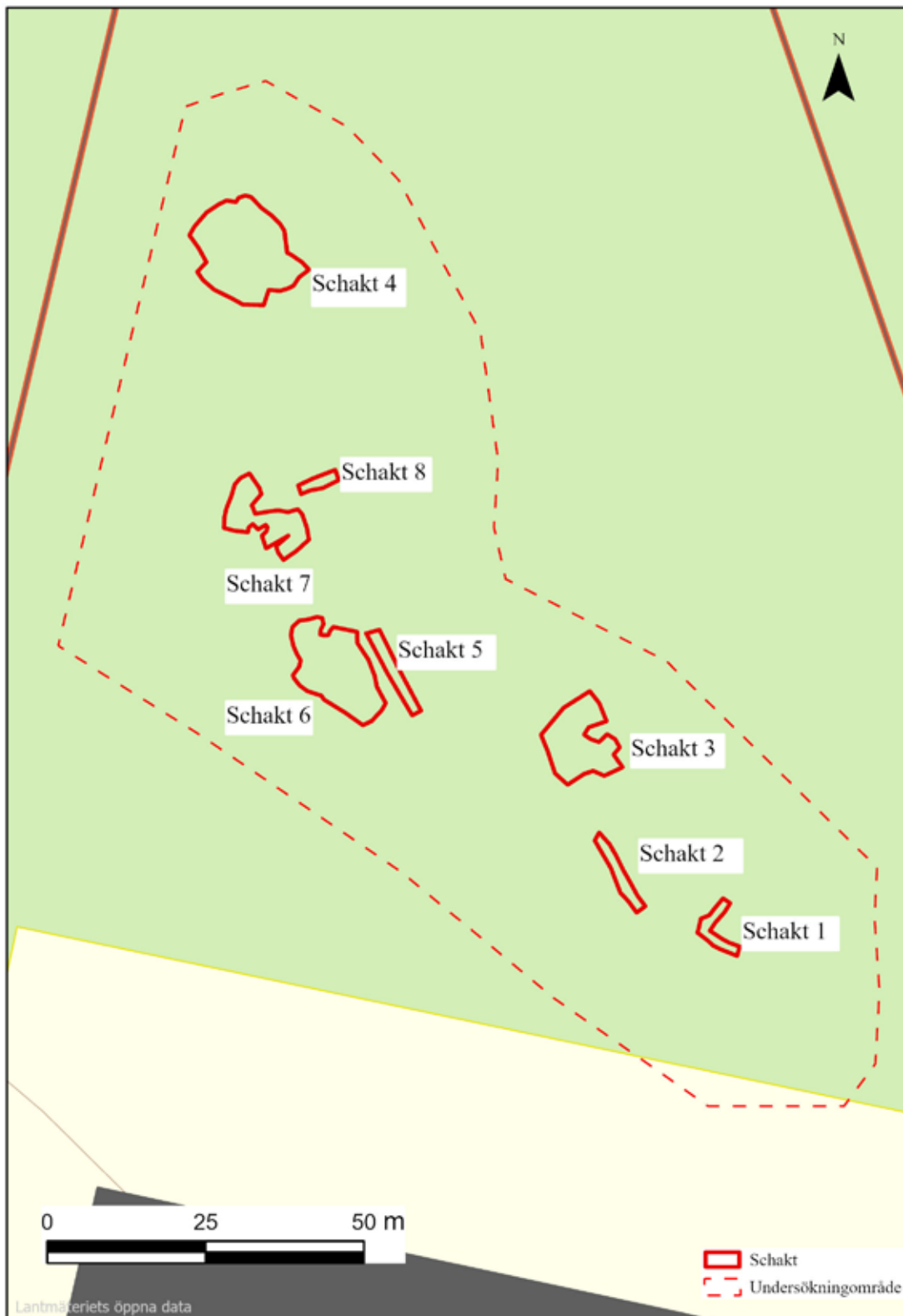
Syfte

Syftet med den arkeologiska undersökningen är att dokumentera fornlämningen, ta tillvara fornyfynd, rapportera och förmedla resultaten för att skapa kunskap med relevans för myndigheter, forskning och allmänhet. Utifrån detta formulerades frågeställningarna för undersökningen vilka var att få kunskapen om den fossila åkermarken inom undersökningsområdet och sätta in denna i ett sammanhang med omkringliggande lämningar. En fråga var om olika delar av den fossila åkern stenröjts vid olika perioder som förundersökningen indikerade. Möjligen var detta anledningen till att röjningsrösen såg så olika ut inom området. Eller om de mer gravliknande röjningsrösen var gravar eller i stället representerar andra former av komplexa stenkonstruktioner/monument. Likt de som påträffats inom andra fossila åkermarker i området. Området vid Öjaby och flygplatsen är på grund av de senaste årens exploatering ett av de mer välundersökta i länet där flera fossila åkrar undersökts. Den aktuella undersökningen antogs kunna ge ytterligare en pusselbit i tolkningen av odlingsutvecklingen i området kring Öjaby. Förväntningen var även att genom att undersöka fler komplexa stenkonstruktioner/gravliknande röjningsrösen ytterligare utöka kunskapen om dessa. Detta skulle göras genom att sätta dem i ett sammanhang med andra liknande anläggningar och att titta närmare på gemensamma såväl som särskiljande drag i utformning, läge, datering mm. Målgrupper för undersökningen var framför allt Länsstyrelsen, men även forskarsamhället.

Genomförande

Vid undersökningen avbanades sammanlagt 616 m² fördelat på fyra större schakt (S3, 4, 6 & 7) på 80 – 200 m², och ett mindre (S1) på 20 m². Avbaningen gjordes i intervaller med grävmaskin och schakten handrensades för att undersöka förekomst av under mark dolda anläggningar, fynd eller odlingsstrukturer, se fig. 4 & 5. Två av de större schakten anlades kring vad som betraktades som fyra komplexa stenkonstruktioner/gravliknande röjningsrösen (A7, 8, 26 & 28).

Vid undersökningen undersöktes totalt nio rösen, varav fyra var stensättningslika. De resterande fem röjningsrösen (A30, 31, 33, 34 & 35) undersöktes till 50% och valdes ut utifrån utseende och placering. Röjningsrösen med olikartat utseende och lokalisering valdes ut för att försöka fånga olika skeden i odlingen. Rösen låg tätt intill varandra och snittades därmed genom långprofiler (fig. 5). Syftet var även att försöka fånga upp en äldre odlingshorisont som möjligen bevarats i området mellan rösen, samt att försöka fånga upp olika faser inom den fossila åkermarken. Långprofilerna rensades och dokumenterades med en handritad profilteckning i skala 1:20 samt med foto och beskrivning (bilaga 5). Tre kolprov togs från varje röjningsröse från lägen som motsvarade underliggande marknivå samt nivå för pågående odling. Även jordprov för makrofossilanalys togs från varje röjningsröse. I odlingslagret togs två provanalyser för vedart, makrofossil samt ¹⁴C-datering som komplement till prover i röjningsrösen. Detta särskilt för att försöka fånga senare röjningsbränningar som kanske inte varit kombinerade med stenröjning. Efter vedartsanalys valdes två prov från varje röse ut för ¹⁴C-analys.



Figur 4. Översiktskarta över de undersökta ytorna och schakten markerade.



Figur 5. Sandra Lundholm anlägger med hjälp av en grävmaskin en långprofil genom röjningsrösen A34 och 35. Sett från sydöst.

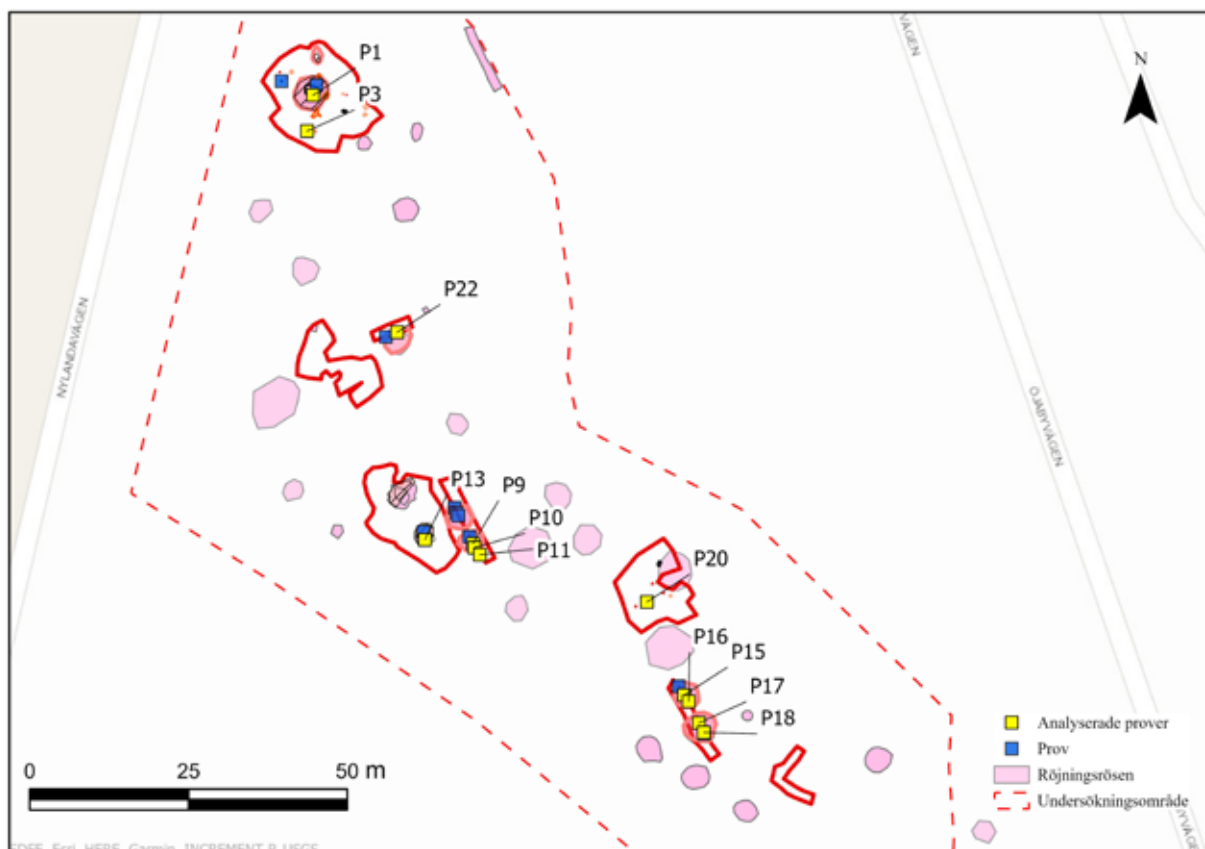


Figur 6. Arkeolog Andreas Emilsson plockar det översta lagret sten i det stensättningslika röset A26. Sett från väst.

Inom ett antal avbanade ytor påträffades tydligt stenröjda ytor med en odlingshorisont som var 0,1 till 0,5 m tjock. Denna syntes som ett gråbrunt kulturpåverkat siltlager inom de stenröjda ytorna, under och intill de undersökta röjningsrösen. Odlingshorisonten var tjockare inom den södra delen av undersökningsområdet, och hade även bevarats i högre grad i anslutning till röjningsrösen vilket observerades i profilerna till röjningsrösen.

I undersökningsplanen uppgavs att minst två av rösen som tolkades som stensättningslika utifrån sitt utseende skulle undersökas till 100%. För att få mer kunskap om de gravliknande röjningsrösen/komplexa stenkonstruktionerna plangrävdes för hand 4 anläggningar av denna typ (A7, 8 & 26). Varje lager med sten lyftes för hand och ste-

nen lyftes bort med hjälp av grävmaskinens skopa (se fig. 6). Därefter handrensades rösefyllningen och sållades. Den resterande delen av ett gravlikt röse (A28) som delundersöktes till 50% vid förundersökningen undersöktes i plan. Detta var en förutsättning för att noggrant kunna bedöma deras konstruktion samt eventuellt fyndinnehåll. Att metodmässigt undersöka denna typ av ”gravliknade röjningsrösen” som om det vore gravar var nödvändigt. Erfarenhetsmässigt går det inte att med maskin snitta en misstänkt stensättning på samma sätt som man gör vid traditionell undersökning av röjningsrösen. Möjligheten att finna eventuella fynd såväl som att dokumentera svårfångade konstruktionsdetaljer vid en maskinundersökning är begränsade (se exempelvis Hansson 2008). En noggrann dokumentation av utformningen på anläggningarna gjordes där vikt



Figur 7. Plan över undersökningsområdet med tagna och analyserade prover markerade.

ID	Prov taget i	Beskrivning
P1	L24 i röse A7	Prov från brukningsfasen centralt i botten av röset.
P9	Röjningsröse A35	Prov från anläggningsfasen under stenar i äldre horisont i övergången till undergrunden i röjningsröset.
P10	Röjningsröse A35	Prov från brukningsfasen taget under stenar i den V kanten av röjningsröset.
P11	Röjningsröse A35	Prov i äldre odlingshorisonten ÖSÖ om röjningsröset.
P13	L27 i röse A26	Prov ifrån anläggningsfasen i botten av röset.
P15	Röjningsröse A31	Prov taget i brukningsfasen centralt i röjningsröset.
P16	Röjningsröse A31	Prov taget i anläggningsfasen i botten av röjningsröset.
P17	Röjningsröse A30	Prov taget i anläggningsfasen i botten av röjningsröset.
P18	Röjningsröse A30	Prov taget i brukningsfasen centralt i röjningsröset.
P22	Röjningsröse A33	Prov i möjlig äldre odlingshorisont V om markfast block under röset.

Tabell 1. Tabell över prover som skickades på arkeobotanisk analys.



Figur 8. Sandra Lundholm provtar odlingslager i kanten av röjningsröse A33, sett från nordväst.

lades vid att definiera och dokumentera skillnader mellan olika lager, stenpackningar och konstruktioner, till exempel stenstorlek, sammansättning, fyllningsinnehåll eller förekomst av skärvsten. Vid undersökningen genomfördes även metall-detektering och sållning, samt inmätningar, foto och 3D-dokumentation kontinuerligt. Skalenliga planer upprättades genom koordinatsatt drönarfotografering. Läget för eventuella fynd mättes in och beskrevs. Centralt inom undersökningsområdet låg rösena som tätats och här låg även två av de stensättningslika rösena (A26 & 28). Inget stensättningslikt röse påträffades inom den södra delen av den fossila åkern.

Analys

Vid undersökningen analyserades 10 prover in för arkeobotanisk analys (tab. 1) från både rösen, boplatslämningar och äldre markhorisonter inom den fossila åkermarken (fig. 7). Från fem röjningsrösen som undersöktes togs prover i profilerna.

Utifrån dessa valdes sex prover ut för makrofossil samt ^{14}C analys (P9, 10, 15, 16, 17 & 18, se fig. 7 & 8). Proverna togs dels i den undre nivån i anläggningarna för att försöka datera anläggandet, dels i högre nivåer som kunde datera brukningsfaser. Från äldre markhorisonter med odlingslager i anslutning till röjningsrösena valdes två prover ut för analys (P11 & 22). Även två prover (P1 & 13) från botten och anläggningsfasen av två av de stensättningslika rösena (A7 & 26) skickades vidare för analys. Att analysera flera prover är viktigt för att inte få ett missvisande eller slumpmässigt resultat (se exempelvis Engman m.fl. 2015:57).

De prover för makrofossilanalys som togs i röjningsrösena avsåg att försöka belysa markanvändningen. I en sammanställning som gjorts av Jönköpings läns museum framförs att makrofossilanalys kan vara en bra metod att använda sig av inom fossila åkermarkområden i fall tillräcklig volym analyseras, och det finns goda exempel på



Figur 9. Tove Traneskog spelar in en video om provtagning i röjningsrösen i i fält sett från öst.

undersökningar som fått bra resultat (Engman m.fl. 2015:67ff). Makrofossilanalysen genomfördes av fil.dr. Mikael Larsson vid Lunds universitet.

Sammanlagt skickades 12 prover till vedartsanalys och ¹⁴C analys (se bilaga 7). Vedartsanalysen genomfördes av Vedlab och prover för ¹⁴C-datering skickas till Ångströmlaboratoriet i Uppsala (se bilaga 6).

Den litiska analysen av de stenartefakter som påträffades genomfördes av Kenneth Alexandersson, arkeolog vid Museiarkeologis sydost. Resultatet från den litiska analysen är inlagd i fyndregistreringen (se bilaga 4).

Samtliga ingrepp och påträffade lämningar mättes in digitalt med hjälp av RTK-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).

Publik förmedling

En mindre publik förmedling av uppdraget genomfördes genom information om arbete och resultat sociala medier och en story map (fig. 9). Detta för att nå ut till allmänheten utöver den populärvetenskapliga sammanfattning som ingår i rapporten.

Resultat

Slutundersökningsområdet omfattade ca 10 000 m² och inom denna yta låg ett band med totalt 28 röjningsrösen/stensättningar i riktningen nordväst- sydöst (se fig. 2 ovan). Röjningsrösen varierade i storlek och var främst flacka av hackerörs typ, och fem av dessa snittades med maskin (A30, 31, 33, 34 & 35). Inför förundersökningen 2017 fanns en misstanke om att några eller flera röjningsrösen kunde utgöra gravar, och några av dessa valdes ut för avtorvning och delundersökning. De rösen som valdes ut hade ett välbyggt, flackt utseende med möjlig kantkedja, där några även hade ett kraterliknande utseende i toppen. Resultaten från förundersökningen var inte tillräckliga för att svara på frågan om lämningarna var gravar eller inte. Därför kvarstod denna frå-

geställning till slutundersökningen där ytterligare gravlika röjningsrösen undersöktes i sin helhet. Två av dessa (A7 & 26) valdes ut för undersökning. Specifikt A7 hade tolkats som stensättningslik vid förundersökningen men omtolkades som röjningsröse. Vid schaktningen omkring det större röset A7 påträffades ett mindre stensättningslikt röse (A8). Detta undersöktes kontextuellt förhand men omtolkades till ett mindre röjningsröse. Även den resterande delen av ett stensättningslikt röse (A28) som undersökts till hälften vid förundersökningen undersöktes nu. Vid undersökningen av samtliga stensättningslika röjningsrösen påträffades inga humana ben eller typiska gravgåvor som skulle styrka gravtolkningen. I ett av rösen (A26) påträffades fynd av porfyr (F3 & 5)



Figur 10. Drönarfoto på stensättningslikt röse A26 efter avtorvning sett från söder.



Figur 11. Drönbild på röse A7 efter avtorvning sett från norr.

Anl.	Beskrivning	Analysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
L24 i röjningsröse A7	Prov från brukningsfasen.	Ua-78628	4691 ± 32	3516–3495 f.Kr. (15,9%) 3451–3442 f.Kr. (6,5%) 3439–3377 f.Kr. (45,0%)	3615–3613 f.Kr. (0,4%) 3606–3585 f.Kr. (3,6%) 3528–3370 f.Kr. (91,3%)	Tidig neolitikum

Tabell 2. Datering av röjningsröset A7.

och flinta (F2 & 4) varav ett slipat flintavslag (F4). Utseendet hos åtminstone två av de fyra stensättningslika rösen (A26 & 28) var fortsatt gravlika i sin uppbyggnad (fig. 10). Detta visar vikten av att undersöka denna typ av stensättningslika röjningsrösen, delvis eller i sin helhet för att kunna avgöra deras funktion.

Inom de ytor som avbanades med maskin påträffades ett mindre antal under mark dolda boplatslämningar, som härdar och stolphål (se fig. 2 ovan). Boplatslämningarna utgjordes av totalt tio anläggningar i form av fem stolphål (A2, 3, 5, 12 & 17), fyra härdar (A4, 11, 13, & 15) och en grop (A6). Dessa lämningar registreras som två boplatssområden inom den fossila åkern och har fått lämningnummer L2023:2154 och L2023:2812 i Fornreg (fig. 2 ovan).

Röjningsrösen och stensättningslika rösen inom den fossila åkermarken

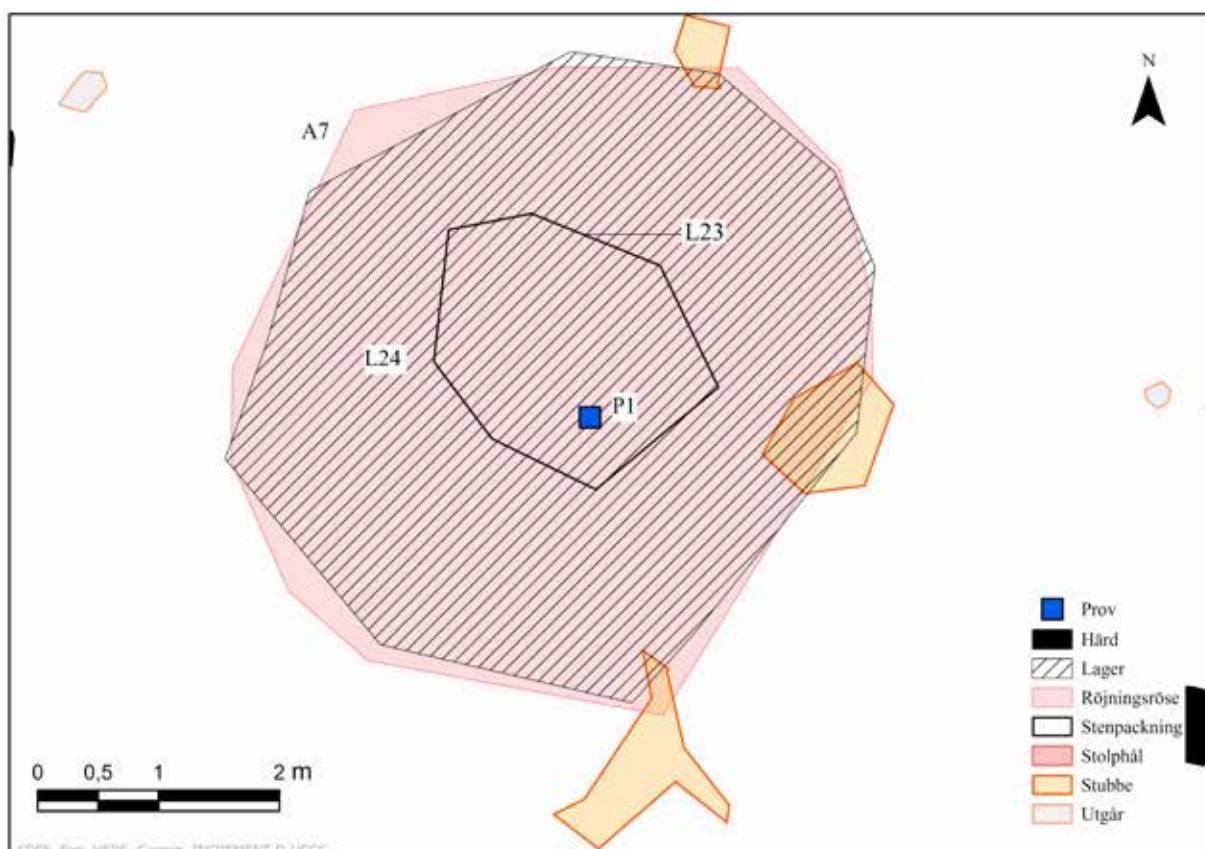
Nedan följer en beskrivning av de enskilda anläggningarna från norr till söder inom undersökningsområdet.

Röjningsröse A7

I den norra delen av undersökningsområdet och söder om ett mindre röjningsröse (A8) låg ett större röjningsröse, A7, som inför undersökningen tolkades som en möjlig grav/stensättning. Röset var runt i plan och 5,3 m i diameter. Intill röset växte ett flertal träd (fig. 11). Anläggningen var flack och stenpackningen hade ett kraterformat utseende med en fördjupning i mitten (fig. 12). Anläggningen grävdes kontextuellt där det översta centrala delen undersöktes först. Den



Figur 12. Röjningsröse A7 efter avtorvning sett från sydväst.



Figur 13. Plan över röjningsröse A7 med inmätta kontexter.



Figur 14. Mindre röjningsröse A8 efter framrensning sett från norr.

översta rösefyllningen centralt i röset utgjordes av en lös stenfyllning (L23) som utgjordes av 0,2–0,4 m i diam stora stenar som låg i två skift. Denna omgärdades av sten som var satt i ett lager med silt (L24, fig. 13). Samma siltlager (L24) förekom under L23 och låg inom hela röset. Lagret daterades till tidig neolitikum (3528–3370 f.Kr.

(91,3%) Ua-78628, 2 sigma, tab. 2). Dateringen kommer troligen ifrån kol från en äldre brand på platsen och hör troligen inte till röset. Röset var som tjockast 0,65 m och hade en ojämn botten där anläggningen var grundare i norr och djupare centralt och i söder. Stenpackningen innehöll ingen tydligt eldpåverkad sten. Det förekom

Anl.	Beskrivning	Analysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
Röjningsröse A33	Prov i möjlig äldre odlingshorisont.	Ua-78639	1946 ± 30	28 - 44 e.Kr (12,3%) 59 - 121 e.Kr (54,7%)	32 - 14 f.Kr. (2,9%) 6 - 132 e.Kr (85,1%) 138 - 166 e.Kr (4,6%) 187 - 202 e.Kr (2,5%)	Romersk järnålder

Tabell 3. Datering av odlingshorisonten väster om A33.



Figur 15. Foto på röjningsröse A33 i profil sett från norr.

en del skärvig sten som troligen var naturligt sprucken. Ett antal markfasta block fanns i anläggningen och utanför röset. Vid den östra kanten fanns även två markfasta större block. Vid undersökningen sållades ca 75% av rösefyllningen, men inga fynd påträffades. För att kontrollera att inga anläggningar fanns under röset banades botten av med maskin. Efter undersökning omtolkades röset som röjningsröse som innehöll ett antal större markfasta stenblock.

Röjningsröse A8

Norr om det större röjningsröset (A7) påträffades en mindre oval 2 m lång och 1,2 m bred ansamling med sten, röjningsröse (A8, fig. 14). Anläggningen hade i ytan en skålad form och rösefyllningen utgjordes av 0,4 - 0,15 m i diameter stora stenar som låg i ett lager med mörk gråbrun silt (L25). Anläggningen undersöktes till 100% och inget gravlikt påträffades vilket ledde till att anläggningen tolkades vara ett mindre röjningsröse.

Röjningsröse A33

Röjningsröse A33 låg i den norra delen av undersökningsområdet och påträffades vid schaktningen centralt i området. Röset var helt övervuxet och var uppbyggt mot ett större stenblock, vilket inte de andra rösen var. I plan var röjningsröset ovalt och 4,7 x 3,5 m stort och 0,7 m höjd ovan mark. Röset snittades med maskin och undersöktes i profil. Rösefyllningen utgjordes av 0,2 - 0,5 m stora stenar som var upplagda mot den östra och södra sidan av det stora markfasta blocket (fig. 15). Detta var 1,6 m i diameter. I toppen fanns ett 0,15 m tjockt lager med torv. Under det följde ett 0,2 - 0,4 m tjockt lager med siltigt förna. Förnan var som tjockast intill den västra sidan av stenen och som tunnast längst i öst. Under detta syntes i väster en ca 0,2 m tjock odlingshorisont som var som tjockast på den västra sidan av stenblocket där en stenröjd yta påträffades vid schaktningen. Ett prov från odlingshorisonten daterades till romersk järnålder (6 - 132 e.Kr (85,1%), Ua-78639, 2 sigma, tab. 3).



Figur 16. Foto på röjningsröset A28 efter avtorvning från förundersökningen. Foto från nordöst (Emilsson & Vestbö Franzen 2018, fig. 19).

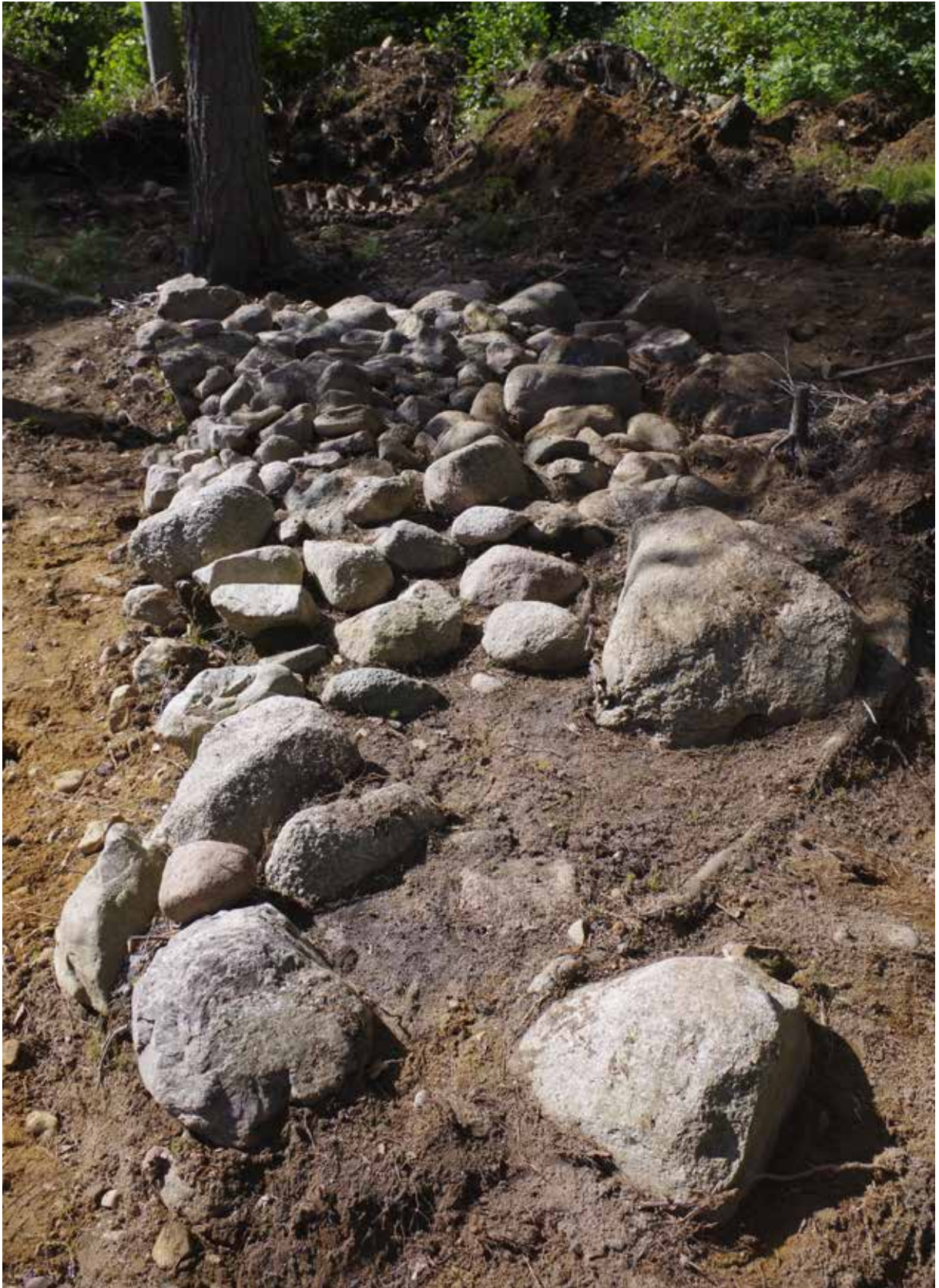
Röjningsröse A28

Centralt inom den fossila åkern låg det stensättningslika röset A28 nära ett annat liknande röset (A26). Röset tolkades vid förundersökningen som ett stensättningslikt röset och delundersöktes till 50%. Vid förundersökningen hade röset benämningen A291, och då beskrivs den som helt

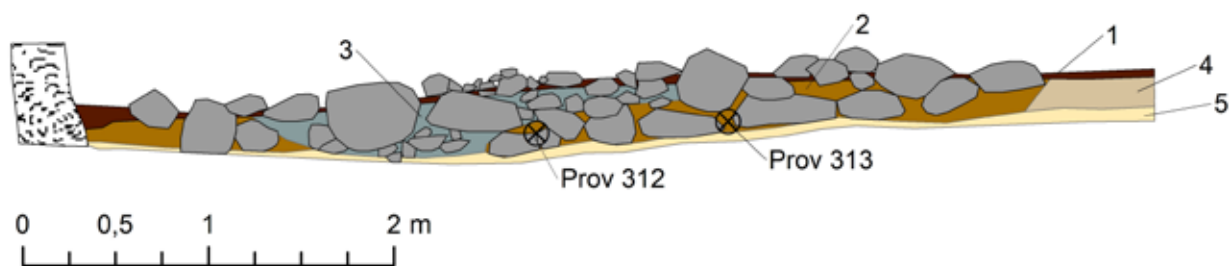
flack med ett större stenmaterial (fig. 16). Detta var påtagligt likt några av de stensättningar som undersöktes inom gravfältet L1952:391 nordöst om undersökningsområdet. Innan röset delundersöktes var den helt dold under mark. Vid slutundersökningen undersöktes den resterande västra delen för att ytterligare undersöka och

Anl.	Beskrivning	Ana-lysnr	BP-åder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
Röjningsröse A291 (FU)		Beta-488154	2460 ± 30	751 - 683 f.Kr. (27%) 591 - 509 f.Kr. (26,9%) 668 - 637 f.Kr. (11,7%) 623 - 616 f.Kr. (2%) 497 - 495 f.Kr. (0,7%)	672-429 f.Kr. (65,9%) 758-678 f.Kr. (29,5%)	Yngre bronsålder (period V)
Röjningsröse A291 (FU)		Beta-488149	2620 ± 30	814-792 f.Kr. (68,2%)	831 - 775 f.Kr. (95,4%)	Yngre bronsålder (period V)

Tabell 4. Dateringarna från förundersökningen av röjningsröset A28/A291 (FU).



Figur 17. Foto på den västra sidan av röjningsröse A28 efter avrensning från slutundersökningen sett från norr.



Figur 18. Profilritning från förundersökningen av A28 (A291 FU), sektion mot norr.

- 1) Humös mörk sand, nedre del av förna.
- 2) Fast brunbeige något gråflammig sandig silt. Sten mellan 0,20–0,35 m som är något större i kanterna.
- 3) Lös stenfyllning som tolkas som möjligen nedgrävd i den övriga packningen. Förutom ett löst liggande stenmaterial i huvudsak omkring 0,10–0,15 m i storlek finns enbart lite humös fyllning.
- 4) Odlingshorisont med gråbeige sandig silt.
- 5) Ljust stenblandad silt (Emilsson & Vestbö Franzen 2018; fig.21).



Figur 19. Plan över röse A28 med inmätta kontexter.

tolka en komplex stenkonstruktion (fig. 17). De dateringar som genomfördes vid förundersökningen visade att röset troligen anlagts 831–775 f.Kr. ((95,4%) Beta-488149, 2 sigma, tab. 4). vilket motsvarar perioden yngre bronsålder (period V).

Röset var flackt och 5,5 x 4 m stort och 0,5 m hög ovan mark. Med oval till oregelbunden form i plan. Formen berodde på att stenpackningen ändrats något över tid av trädrötter och stubbar. Fyllningen utgjordes av ett blandat stenmaterial med i huvudsak 0,15–0,35 m stora stenar. Röset hade en tydligt avgränsad kant med en enklare kantkedja. Centralt i stenpackningen syntes en tydlig fördjupning som var 1–1,5 m stor. Denna innehöll en lösare packad stenfyllning med mindre stenar, 0,25–0,1 m stora, som låg tillsammans med en humös fyllning (L29, motsvarande A300 från FU). Den övre stenpackningen (L29) tolkades vara nedgrävd i det ursprungliga röset, där den ursprungliga stenen tagits bort och ersatts med denna mindre och löst lagda sten. Lagret fortsatte något djupare ner i den södra halvan av röset än i den norra. Fyllningen i fördjupningen var mörkare, mer humös och lite grusigare än i resten av röset (fig. 18 & 19). Det går inte att utesluta att det ursprungliga röset har varit kraterformat och att detta mindre stenmaterial lagts vid senare odling i området. Allt tyder dock på att den centrala fyllningen är yngre än den övriga packningen i röset. I övriga delar av röset utgjordes fyllningen av brunbeige silt (A32) med 0,15–0,40 m stora stenar. Det fanns en yttre kantkedjan som utgjordes

av 0,40 m i diameter stora stenar som låg djupt, se fig. 19.

Stensättningslikt röse A26

Centralt inom undersökningsområdet söder om det undersökta röset A28 låg ett 3,6 x 3 m ovalt flackt oregelbundet stensättningslikt röse som var 0,6 m högt ovan mark, som undersöktes i sin helhet (fig. 20 & 21). I ytan utgjordes stenpackningen av 0,15–0,3 m stora stenar varav en del större stenar till synes låg djupare. Mellan den övre och den undre stenpackningen fanns ett humöst lager som delvis hade infiltrerat det undre stenlagret. Under denna stenpackning fanns ett annat lager med sten av samma storlek och gråbrun silt med humös inblandning (L27, fig. 22 & 23). Totalt fanns ca 4 skift med sten som låg i detta lager. Dateringen av detta lager gav resultatet äldre bronsålder period I (1629–1501 f.Kr. (94,8%), Ua-78633, 2 sigma, tab. 5). Lagret sållades och här påträffades två bitar flinta (F2 & 4). Den ena utgjordes av ett bränt slipat avslag (F4) som påträffades i toppen av rösefyllningen (L27). Det andra flintavslaget (F2) påträffades i botten av samma lager. Även två bitar porfyr påträffades i anläggningen varav en låg i botten av rösefyllningen (L27, F5), och den andra låg ytligt i kanten av röset (F3, fig. 23). Vid undersökningen påträffades ingen tydlig struktur i stenmaterialet för några gravgömmor eller sekundärgravar. Det som okulärt i toppen sett ut som en kantkedja blev mer otydlig vid undersökningen. Botten var oregelbunden och ett par markfasta stenar påträffades.

Anl.	Beskrivning	Ana-lysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
Stensättningslikt röse A26	Prov taget i anläggningsfasen.	Ua-78633	3302 ± 31	1610–1573 f.Kr. (35,4%) 1565–1550 f.Kr. (14,0%) 1548–1531 f.Kr. (16,5%) 1522 - 1521 f.Kr. (1,6%)	1664–1659 f.Kr. (0,6%) 1629–1501 f.Kr. (94,8%)	Äldre bronsålder Period I

Tabell 5. Dateringar från stensättningslikt röse A26.



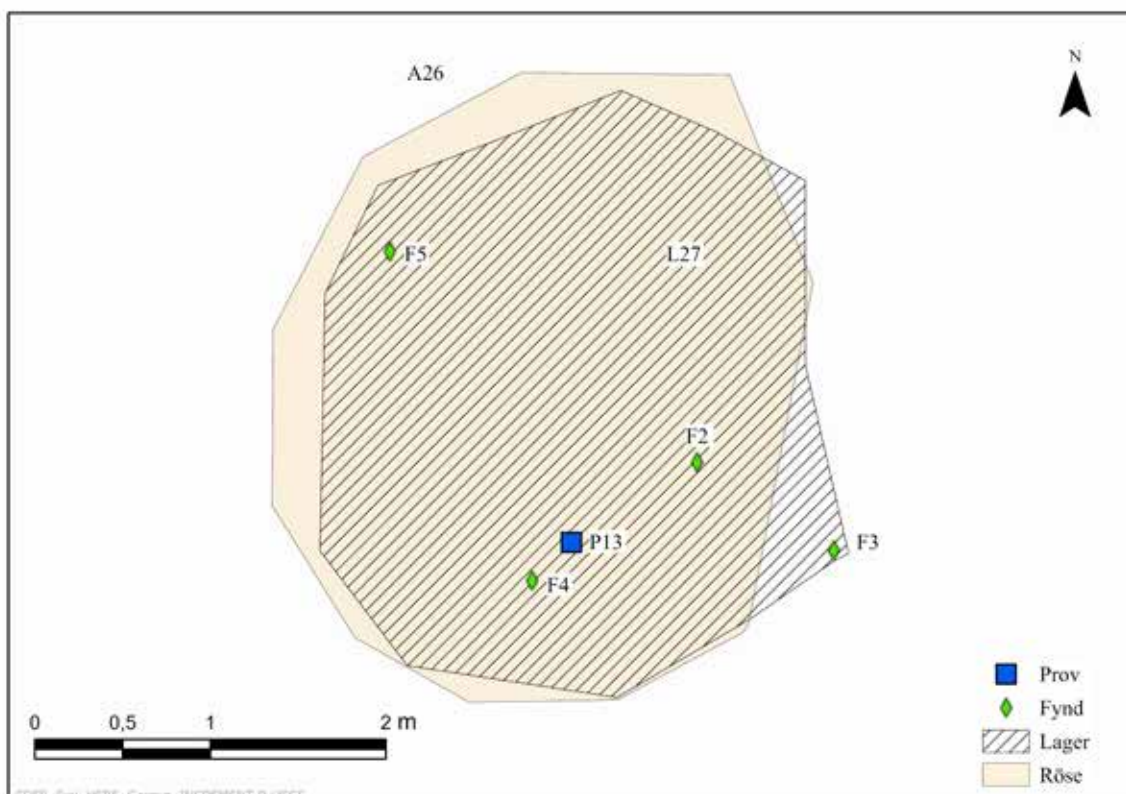
Figur 20. Röse A26 efter avtorvning. Foto från sydöst.



Figur 21. Drönar bild av röse A26 efter avtorvning. Norr är uppåt på bilden.



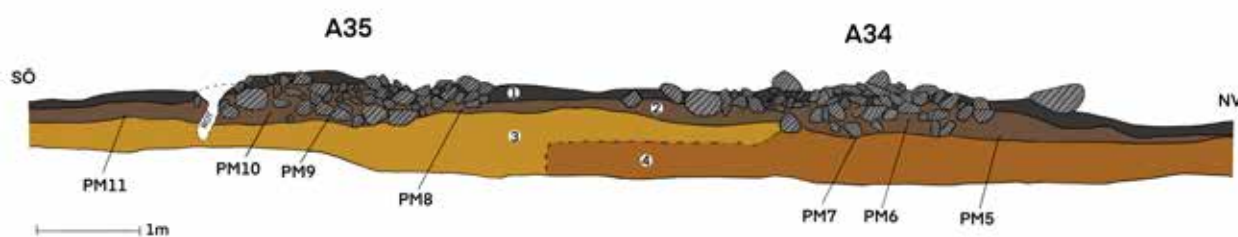
Figur 22. Röse A26 med stenfyllningen (L27) framrensad. Foto från sydsydväst.



Figur 23. Plan över röse A26 med lager 27 och fynd markerade.



Figur 24. Foto från fält på röjningsröse A34 i profil sett från ÖNÖ.



Figur 25. Profilritning av röjningsröset A34 och A35.



Figur 26. Foto från fält på röjningsröse A35 i profil. Foto från östsydöst.

Anl.	Beskrivning	Analysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
Röjningsröse A35	Prov från anläggningsfasen.	Ua-78630	3382 ± 30	1731–1720 f.Kr. (9,2%) 1689–1623 f.Kr. (58,4%)	1746–1608 f.Kr. (90,6%) 1579–1559 f.Kr. (2,9%) 1554–1544 f.Kr. (1,4%)	Äldre bronsålder period I
Röjningsröse A35	Prov från brukningsfasen.	Ua-78631	1984 ± 30	34–14 f.Kr. (14,3%) 6–69 e.Kr. (53,5%)	41–6 f.Kr. (20,4%) 2 f.Kr.-84 e.Kr (64,3%) 95–117 e.Kr (9,7%)	Förromersk järnålder - romersk järnålder
Röjningsröse A35	Odlingshorisont SÖ om röjningsröse.	Ua-78632	131 ± 28	1685–1709 e.Kr (11,7%) 1720–1732 e.Kr (6,4%) 1804–1818 e.Kr (6,9%) 1833–1891 e.Kr (31,3%) 1906–1927 e.Kr (11,0%)	1674–1742 e.Kr (26,6%) 1751–1764 e.Kr (4,0%) 1774–1777 e.Kr (0,8%) 1799–1941 e.Kr (64,0%)	Historisk

Tabell 6. Dateringar från röjningsröse A35 och från odlingshorisonten sydöst om röjningsröset A35.

Röjningsröse A34

Centralt inom den fossila åkermarken och ca 2 m öster om de två stensättningslika rösena A28 och A26 låg två röjningsröset A34 och 35. Röjningsrösena A34 låg mindre än en meter norr om röjningsröset A35, därför anlades ett långschakt genom båda dessa. Röjningsröse A34 var oregelbundet i plan och 4,6 x 4 m stort. I profil var röset flackt och 0,5 m högt ovan mark med en svagt skålad botten. Rösefyllningen utgjordes av 0,1 – 0,17 m i diameter stora stenar, och i mitten fanns ca 4 skift med sten. Centralt och i toppen av röset låg stenen luckert men ca 0,1 m ned i röset låg stenen i en gråbrun siltig fyllning (fig. 24 & 25).

Röjningsröse A35

Röjningsröse A35 låg centralt i området tillsammans med de stensättningslika rösena A26 och 28 och undersöktes inom samma långschakt som röjningsröse A34. Röset var oregelbundet, flackt med flat botten och där höjden från botten var ca 0,5 m. Höjden ovan mark var ca 0,2 m. Röset låg ca 0,6 m SÖ om röjningsröse A34. I plan var röset 4,1 x 3,7 m stort och utgjordes av ca tre skikt med sten som var 0,1 - 0,3 m i diameter. Centralt i mitten låg de översta stenarna luckert med humöst material mellan stenarna. Därunder låg stenarna i ett 0,3 m tjockt lager med brunrå/brun silt (fig.

25 & 26). En datering från rösets anläggningsfas gav dateringen äldre bronsålder period I (1746–1608 f.Kr. (90,6%), Ua-78630, Sigma 2). Ännu en datering gjordes på bruksfasen som istället gav dateringen förromersk- till romersk järnålder (2 f.Kr.-84 e.Kr (64,3%) Ua-78631, 2 sigma). Ett prov från odlingshorisonten sydöst om röjningsröset daterades till modern tid (1799–1941 e.Kr. (64%), Ua-78632, 2 sigma, tab. 6).

Röjningsröse A31

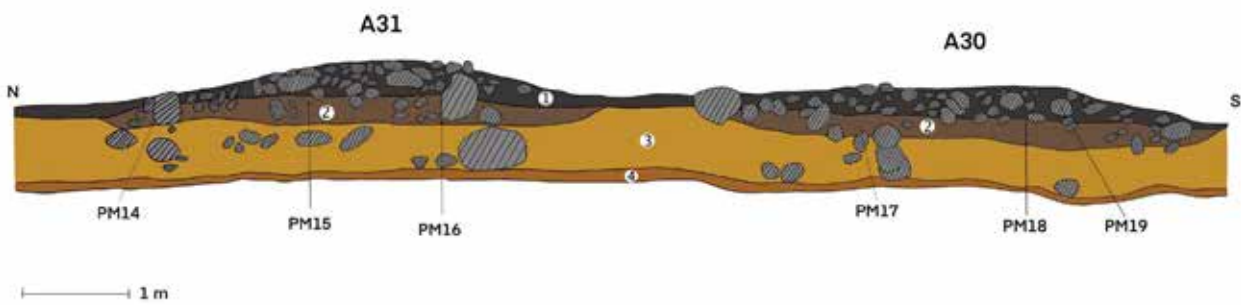
I den södra delen av den fossila åkermarken låg två röjningsröset (A31 & 30) mycket tätt. Röjningsröse A31 låg ca 1,5 m nordväst om röjningsröse A30 och därför grävdes en långprofil genom båda röjningsrösena. Röjningsröset A31 var ovalt och ca 4,4 x 4 m stort i plan. I profil var röset flackt och ca 0,35 m högt ovan mark. Rössets fyllning utgjordes av ett relativt homogent stenmaterial samt siltblandad fyllning mellan stenarna. De flesta stenarna var i storlek 0,1–0,2 m samt några större upp till 0,4 m. Ett tydligt odlingslager syntes i och under den täta stenpackningen (se fig. 27 & 28). Anläggningsfasen daterades till senneolitikum (2349–2194 f.Kr. (80,9%), Ua-78635, 2 sigma). Bruksfasen i röjningsröset daterades till äldre bronsålder period II & III (1400–1216 f.Kr. (95,3%), Ua-78634, 2 sigma, tab. 7).

Anl.	Beskrivning	Ana-lysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
Röjningsröse A31	Prov taget i bruksfasen.	Ua-78634	3041 ± 30	1381–1341 f.Kr. (27,4%) 1308–1258 f.Kr. (36,1%) 1241–1233 f.Kr. (4,6%)	1400–1216 f.Kr. (95,3%)	Äldre bronsålder Period II & III
Röjningsröse A31	Prov taget i anläggningsfasen.	Ua-78635	3822 ± 31	2336–2325 f.Kr. (5,3%) 2297–2201 f.Kr. (62,7%)	2448–2420 f.Kr. (2,9%) 2404–2377 f.Kr. (5,0%) 2349–2194 f.Kr. (80,9%) 2174–2144 f.Kr. (6,4%)	Senneolitikum

Tabell 7. Dateringar från röjningsröse A31.



Figur 27. Foto från fält på röjningsröse A30 i profil. Foto från sydväst.



Figur 28. Profilritning av röjningsrösen A30 och A31.



Figur 29. Foto på röjningsröse A30 i profil. Foto från sydsydväst.

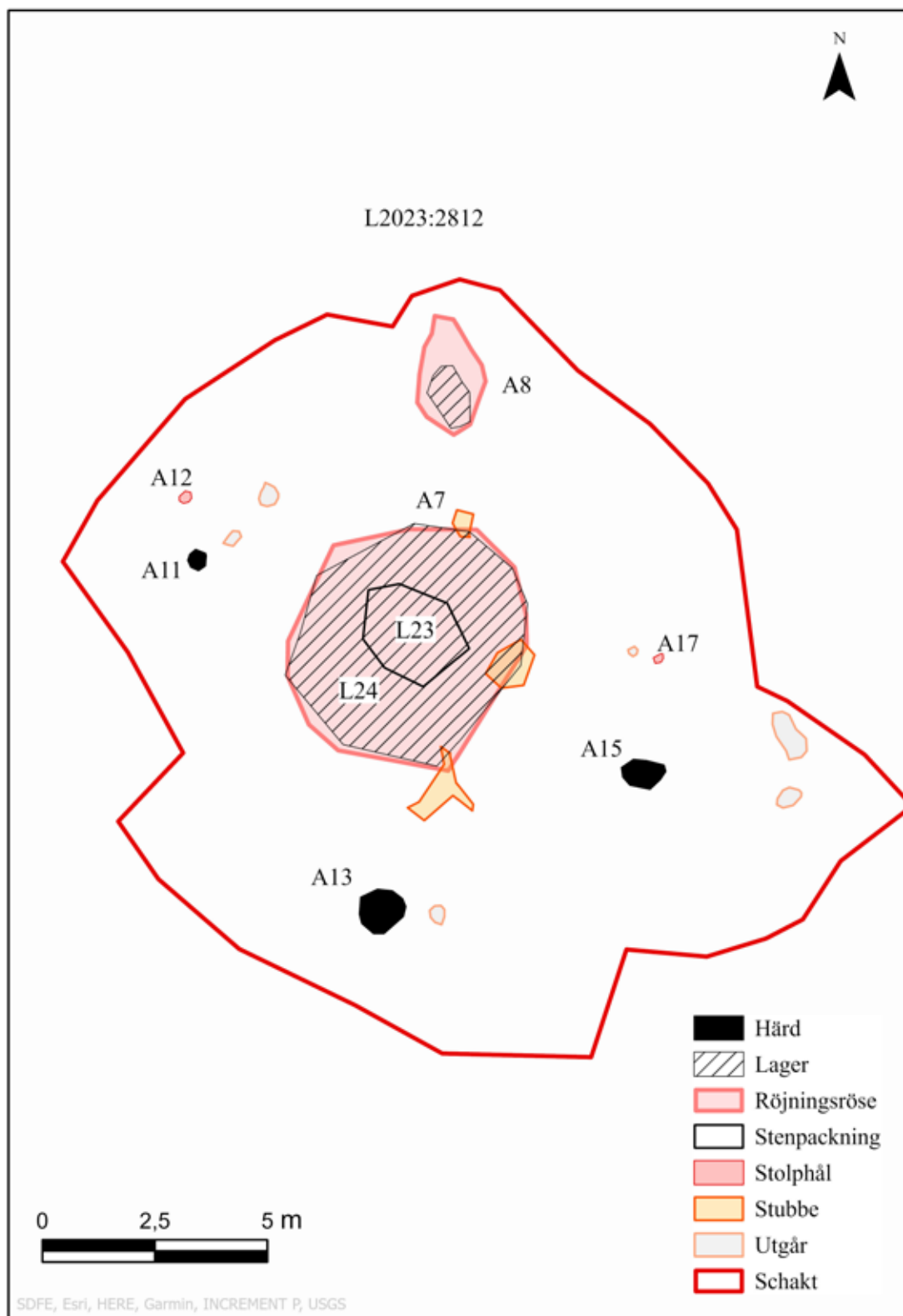
Röjningsröse A30

Röjningsröse A30 låg ca 1,5 m sydöst om röjningsröse A31 och en långprofil drogs genom båda röjningsröset. Röjningsröset var flackt, och ca 0,2 m högt ovan mark, och 5,2 x 4,9 m stort samt hade en oregelbunden form i plan. Stenfyllningen var relativt homogen och utgjordes av stenar i storleken 0,1–0,2 m med vissa större stenar drygt 0,4 m i en siltblandad fyllning. Under och i sten-

packningen syntes en tydlig odlingshorisont som utgjordes av gråbrun silt (se fig. 28 & 29). Rösets anläggningsfas daterades till äldre bronsålder period 1 (1750–1610 f.Kr. (91,9%), Ua-78636, 2 sigma). Provet från brukningsfasen daterades till tidig mesolitikum (7187 - 7046 f.Kr. (87,5%), Ua-78637, 2 sigma, se tab. 8) vilket troligen kommer ifrån en äldre skogsbrand i området.

Anl.	Beskrivning	Analyser	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
Röjningsröse A30	Prov taget i anläggningsfasen.	Ua-78636	3388 ± 30	1732–1718 f.Kr. (11,9%) 1690–1626 f.Kr. (55,6%)	1862–1855 f.Kr. (0,7%) 1765–1759 f.Kr. (0,6%) 1750–1610 f.Kr. (91,9%) 1574–1561 f.Kr. (1,5%) 1552–546 f.Kr. (0,7%)	Äldre bronsålder Period I
Röjningsröse A30	Prov taget i brukningsfasen.	Ua-78637	8134 ± 36	7172 - 7157 f.Kr. (9,7%) 7143 - 7098 f.Kr. (37,4%) 7084 - 7059 f.Kr. (20,9%)	7311 - 7278 f.Kr. (4,2%) 7251 - 7229 f.Kr. (3,7%) 7187 - 7046 f.Kr. (87,5%)	Tidig mesolitikum

Tabell 8. Dateringar från röjningsröse A30.



Figur 30. Plan över den norra boplatsyta (L2023:2812) med samtliga boplatslämningar som påträffades inom ytan.



Figur 31. Drönarfoto över boplatsytan i norr (L2023:2812) som påträffades direkt söder om det större röjningsröset A7. Längst ner i bilden syns härden A15. Foto från öster.

Boplatslämningar

Vid den arkeologiska undersökningen påträffades totalt tio under mark dolda lämningar vid schaktningen av de öppna ytorna inom den fossila åkermarken. Dessa utgjordes av fem stolphål, fyra härdar samt en grop (A6) fördelade på två boplatsytor. En av dessa påträffades i den norra delen av undersökningsområdet (L2023:2812) kring det större röjningsröset A7. Den södra boplatsytan påträffades i den centrala delen av undersökningsområdet sydväst om röjningsröse A13203 och nordväst om de undersökta röjningsröset A30 & 31.

Boplatsyta norr, L2023:2812

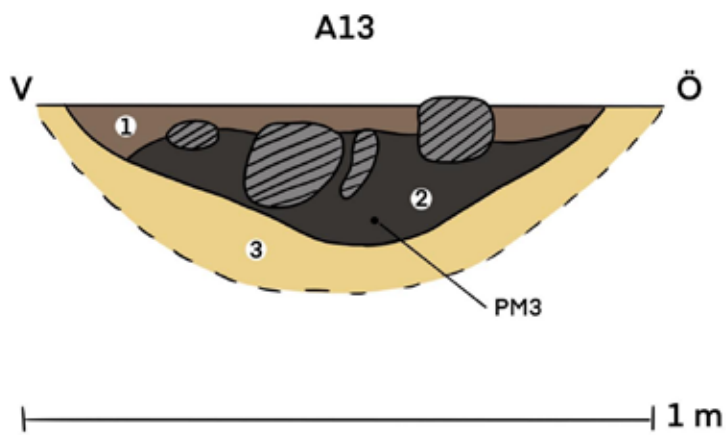
Vid schaktningen kring röjningsröset A7 påträffades fem boplatslämningar vilka utgjordes av tre härdar (A11, 13 & 15) och två stolphål (A12 & 17, fig. 30). Inga tydliga spår efter huskonstruktioner eller rester från kulturlager påträffades inom ytan. Anläggningarna låg spridda ca 6 till 10 m från varandra runt det större röjningsröset A7 (fig. 30 & 31). Inga anläggningar påträffades norr om röjningsröset. Boplatsytan begränsades åt väster av Nylandavägen och åt söder och öster avtog anläggningarna.

Anl.	Beskrivning	Analysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
Härd A13		Ua-78629	2753 ± 30	921–892 f.Kr. (26,3%) 878–833 f.Kr. (41,4%)	980–947 f.Kr. (9,3%) 939–819 f.Kr. (86,0%)	Yngre bronsålder period IV-V

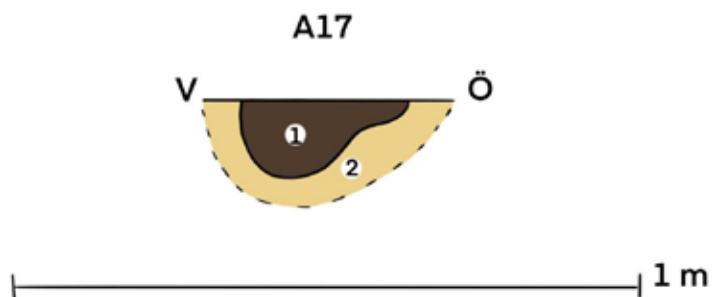
Tabell 9. Datering från det norra boplatsytan (L2023:2812).



Figur 32. Härd A15 I profil i fält. Foto från västsydväst.



Figur 33. Profilritning av härd A13.



Figur 34. Profilritning av ett av de stolphål (A17) som låg inom den norra boplatsytan.

Härdarna i området var grunda och som djupast 0,24 m (se bilaga 3 & 5). Två av härdarna (A11 & 15) hade en fet sotig fyllning men innehöll inga skörbrända stenar (fig. 32). Den största och djupaste härden (A13) hade en var skålad form i profil och två olika lager där det i toppen var sotigt medan det i den undre delen övergick till ett mer lager med mer kol som innehöll skörbränd sten (se fig. 33). Härden daterades till yngre bronsålder period IV-V (939–819 f.Kr. (86,0%), Ua-78629, 2 sigma, tab. 9).

De två stolphålen (A12 & 17) som påträffades i området ingick inte i någon konstruktion och låg väster och öster om röjningsröset A7. Stolphålen var 0,2 till 0,3 m i diameter stora och grunda, ca 0,1 m djupa (se fig. 34).

Boplatsyta söder, L2023:2154

Centralt i den södra delen av undersökningsområdet påträffades ännu en boplatsyta, L2023:2154, som utgjordes av fem anläggningar, en större härd (A4), tre stolphål (A2, 3 & 5) och en grop (A6). Dessa låg inom ett 7 x 6 m stort område sydväst om ett röjningsröse, A13203 FU, och nordväst om de undersökta röjningsrösen A30 & 31 (fig. 35 & 36). Området begränsades åt norr och nordöst av ett fuktigt område med tätbevuxen lövskog. Ytan sluttade lätt åt sydväst där undergrunden blev ste-

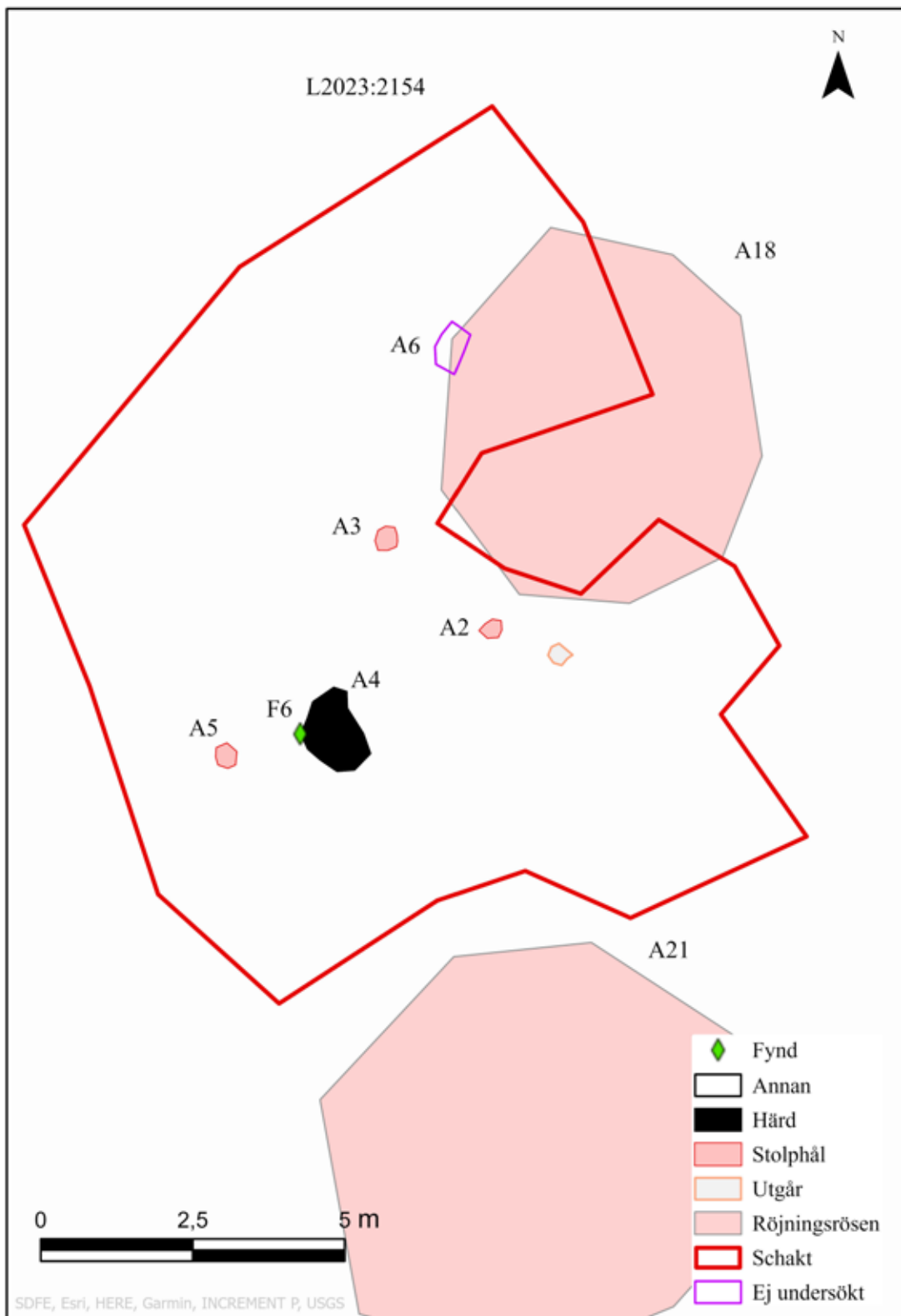
nigare innan marken succesivt övergick till att bli mer fuktig.

Härden (A4) som påträffades inom boplatsytan var större än härdarna inom den norra boplatsytan. Härden var avlång, 2,4 x 1,2 m, och hade en oregelbunden form i plan (fig. 37). I profil var härden flack med svagt skålad oregelbunden botten. Fyllningen innehöll mycket sotig och fet silt som innehöll ett flertal 0,2 – 0,4 m stora skörbrända stenar (fig. 38 & 39). I den västra kanten av härden påträffades ett avslag av bergart/porfyr (F6). Härden daterades till tidig neolitikum (3709 - 3627 f.Kr. (88,0%), Ua-78638, 2 sigma, tab. 10).

Inom boplatsytan påträffades även tre stolphål (A2,3 & 5) vilka låg sydväst och nordöst om den större härden (A4). Stolphålen var grunda, ca 0,1 m djupa, och hade en mörk fyllning. Ett av dem innehöll även bitar av kol (A3, fig. 40). Stolphålen tillhör inte någon konstruktion, två av dem (A2 & 3) låg ca 2 m ifrån varandra. Inga fler konstruktioner påträffades i närheten som skulle kunna styrka att det rörde sig om spår efter någon konstruktion. I den nordvästra delen av den schaktade ytan låg även en oval 0,7 x 0,5 m stor grop som inte undersöktes på grund av att den delvis låg under ett större röjningsröse.

Anl.	Analysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod
Härd A4	Ua-78638	4874 ± 32	3700 - 3683 f.Kr. (22,3%) 3654 - 3635 f.Kr. (45,7%)	3754 - 3744 f.Kr. (1,0%) 3709 - 3627 f.Kr. (88,0%) 3558 - 3534 f.Kr. (6,3%)	Tidig neolitikum

Tabell 10. Datering från södra boplatsyta (L2023:2154).



Figur 35. Plan över den södra boplatsytan (L2023:2154) med samtliga boplatslämningar som påträffades inom ytan.



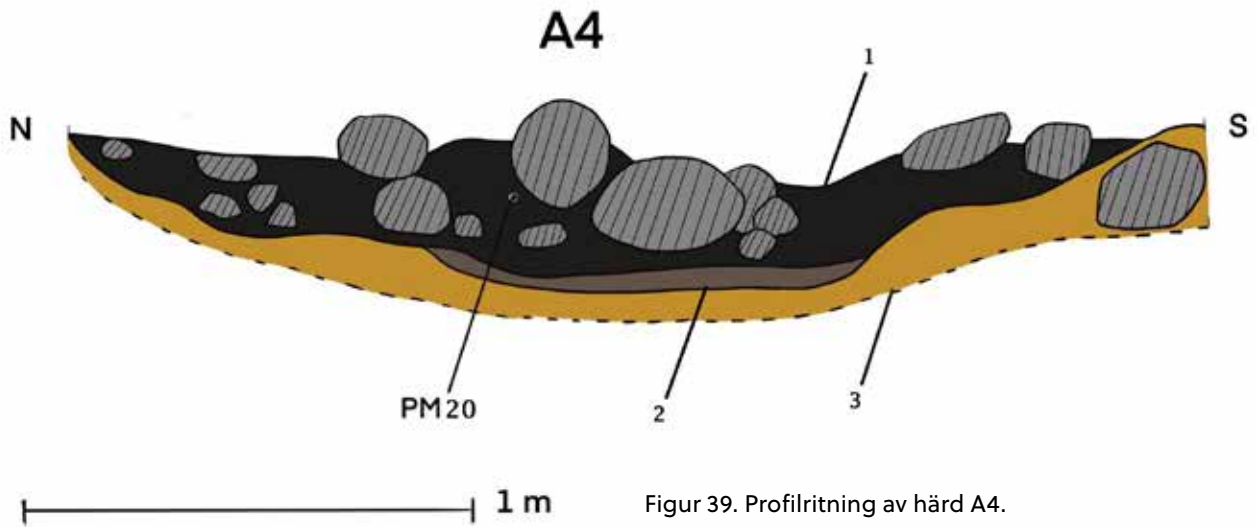
Figur 36. Boplatsyta L2023:2154 i södra delen av undersökningsområdet. Centralt i bild syns härden A4. Foto från söder.



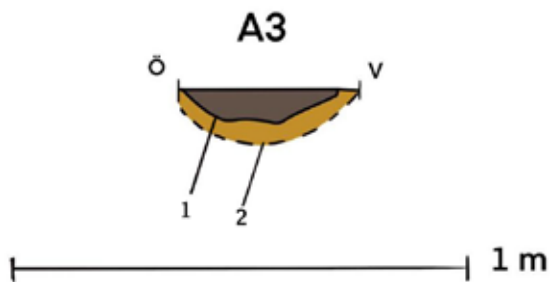
Figur 37. Härd A4 framrensad i plan.



Figur 38. Härd A4 i profil. Foto från väst.



Figur 39. Profilritning av härd A4.



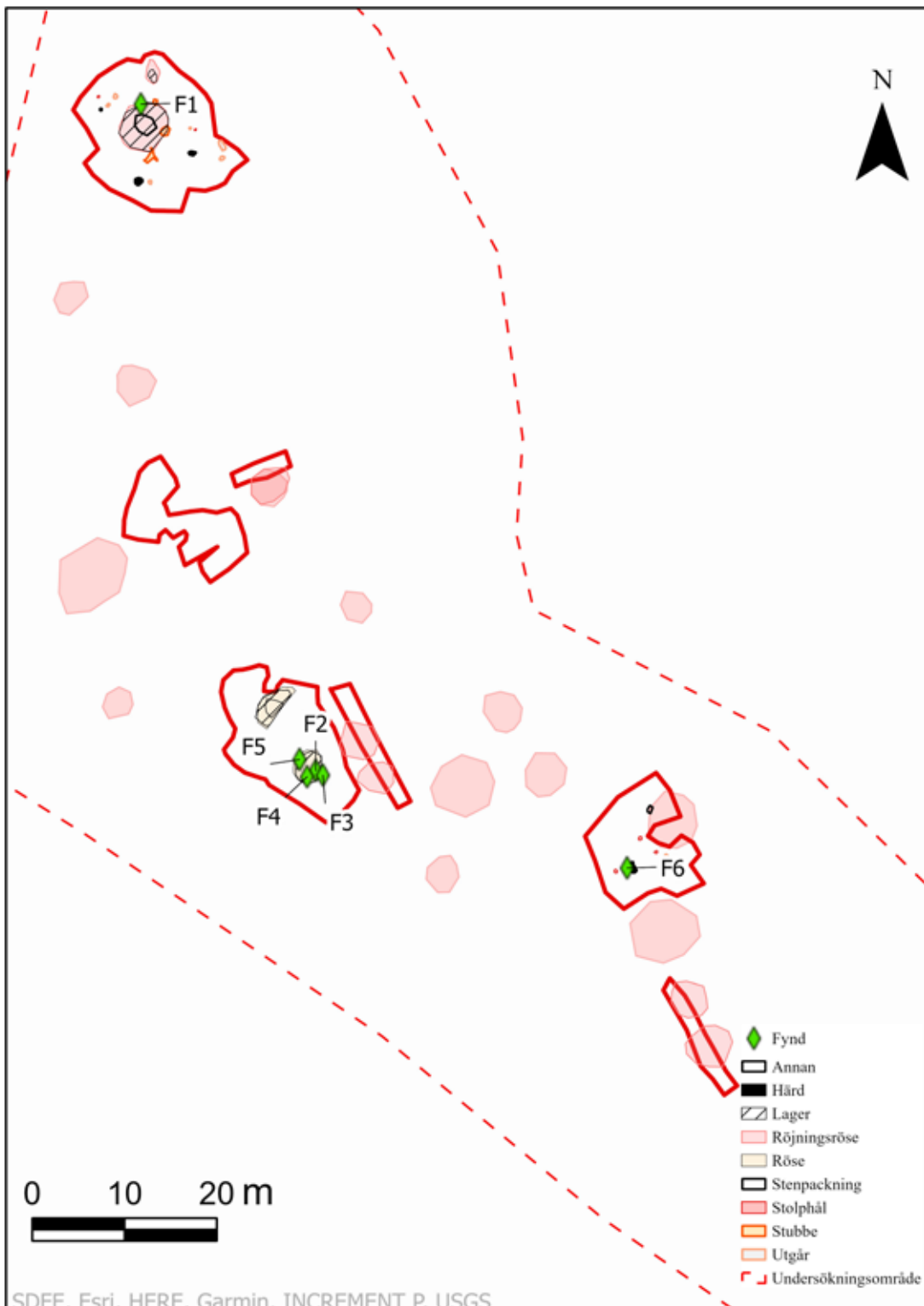
Figur 40. Profilritning av stolphål A3.

Fynd

Vid undersökningen påträffades sex fynd som utgjordes av stenmaterial som flinta (F2 & 4) och porfyr (F3, 5 & 6), men även ett recent järnföremål (F1), se fig. 41 och 42. Två avslag av porfyr (F3 & 5), samt ett avslag av flinta (F2) påträffades i ett siltlager (L27) som fanns i rösefyllningen till röset A26. Det ena profyravslaget (F3) var relativt stort ca 10 cm långt. I samma röse påträffades även ett slipat flintavslag (F4). Flintorna var av sydskanadinavisk, senon/danien-typ. Det slipade avslaget var bränt och kommer troligen från en slipad yxa eller mejsel från senneolitikum/äldre bronsålder. Ett mindre avslag av porfyr påträffades i en av de härdar (A4). Järnföremålet (F1) som påträffades låg i det övre humösa lagret i kanten av röjningsröset A7. Föremålet hade ingen tydlig koppling till anläggningen och tolkades som recent.

ID	Prov taget i	Trädslag
P1	L24 i röjningsröse A7	Björk (kvist) 1 bit
P3	Härd A13	Hassel 4 bitar
P9	Röjningsröse A35	Lönn 1 bit
P10	Röjningsröse A35	Hasselnötsskal 1 bit
P11	Röjningsröse A35	Tall 1 bit
P13	L27 i röse A26	Lönn 1 bit
P15	Röjningsröse A31	Al 1 bit
P16	Röjningsröse A31	Ek 1 bit
P17	Röjningsröse A30	Lind 1 bit
P18	Röjningsröse A30	Ek 1 bit
P20	Härd A4	Al 1 bit Björk 3 bitar
P22	Röjningsröse A33	Björk 1 bit

Tabell 11. Tabell över de analyserade vedartsproverna.



Figur 41. Plan över fyndspridning från undersökningen.



Figur 42. Fynd av flinta och porfyr som påträffades vid undersökningen.

Analys

Vid undersökningen genomfördes en arkeobotanisk analys på 10 st av prover. En vedartsanalys genomfördes på 12 prover för att avgöra vilka vedarter som förekom innan dessa skickades vidare för ¹⁴C-analys.

Arkeobotanisk analys

Av tio prover från röjningsrösen och äldre odlingshorisonter visade sig bara två prov innehålla rester efter växtfynd. I röjningsröse A30 påträffades ett frö som artbestämts till vicker/vial, en gräsmarksväxt (se bilaga 8). Ett frö av björnbär påträffades i en äldre odlingshorisont, intill röjningsröse A35.

Vedartsanalyser

Totalt analyserades tolv kolprover för vedartsbestämning (tab. 11). Proverna hade samlats in från röjningsrösen, härdar, äldre markhorisonter och äldre odlingshorisonter inom undersökningsytan. Resultaten var varierande och kol från björk, björkkvist, hassel, hasselnötsskal, tall, lönn, al, ek och lind påträffades i proverna (se tab. 11 & bilaga 6). Det är sedan tidigare känt att lind, tall och ek har hög egenålder och att dateringar av dessa träslag ska betraktas med försiktighet (Holmåsen 1993, Gunnarsson 1988, Mossberg & Stenberg 1992).

¹⁴C-analys

Samtliga tolv vedartsprov daterades med ¹⁴C-metoden (se tab. 12). Dateringarna visar att härden A4, i undersökningsområdets sydöstra del var

den anläggning som brukats på platsen redan under tidigneolitisk tid (3709–3627 f.Kr. (91,3%), Ua-78638, 2 sigma) innan man började stenröja området för odling. I övrigt hör dateringarna av både rösen, boplatslämningar, markhorisonter och odlingshorisonter till neolitisk tid, bronsålder och äldre järnålder (se tab. 12 & bilaga 7). Ett av proverna (P18), ett kolprov från röjningsröse A30, gav en datering på 7187–7046 f.Kr. (87,5%) Ua-78637, 2 sigma). Denna tidiga datering beror troligen på att kolet kommer från en ek med hög egenålder, och kommer troligen från en äldre brand på platsen. Från några av röjningsrösen finns dateringar från flera olika perioder, som till exempel röjningsröset A35 där det finns dateringar från äldre bronsålder (1746–1608 f.Kr. (90,6%) Ua-78630, 2 sigma) och äldre järnålder (2 f.Kr.-84 e.Kr (64,3%) Ua-78631, 2 sigma). Detta kan förklaras med att den fossila åkern har använts under flera tidsperioder och att röset har byggts på vid flera tillfällen. Den äldre dateringen kommer från rösefyllningen i mitten och botten av röset, medan den yngre dateringen kommer från rösefyllningen något högre upp och i kanten av röset. Samma skillnad i datering förekommer i röjningsröse A31 där en datering hamnar i tidig mesolitikum (7187 - 7046 f.Kr. (87,5%), Ua-78637, 2 sigma) och ett annat i äldre bronsålder period I (1750–1610 f.Kr. (91,9%) Ua-78636, 2 sigma). Där den äldre dateringen kommer från botten av röset medan den yngre dateringen kommer från rösefyllningen i kanten av röset. Även denna äldre datering hör troligen samman med en skogsbrand som ägt rum på platsen.

Odlingslämningar och boplats inom Öjaby 28:1 • Kalmar läns museum

Anl.	Beskrivning	Prov id	Ana-lysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod	Daterat material
L24 i röjningsröse A7	Prov från brukningsfasen.	P1	Ua-78628	4691 ± 32	3516–3495 f.Kr. (15,9%) 3451–3442 f.Kr. (6,5%) 3439–3377 f.Kr. (45,0%)	3615–3613 f.Kr. (0,4%) 3606–3585 f.Kr. (3,6%) 3528–3370 f.Kr. (91,3%)	Tidig neolitikum	Björkvist
Härd A13		P3	Ua-78629	2753 ± 30	921–892 f.Kr. (26,3%) 878–833 f.Kr. (41,4%)	980–947 f.Kr. (9,3%) 939–819 f.Kr. (86,0%)	Yngre bronsålder period IV-V	Hassel
Röjningsröse A35	Prov från anläggningsfasen.	P9	Ua-78630	3382 ± 30	1731–1720 f.Kr. (9,2%) 1689–1623 f.Kr. (58,4%)	1746–1608 f.Kr. (90,6%) 1579–1559 f.Kr. (2,9%) 1554–1544 f.Kr. (1,4%)	Äldre bronsålder period I	Lönn
Röjningsröse A35	Prov från brukningsfasen.	P10	Ua-78631	1984 ± 30	34–14 f.Kr. (14,3%) 6–69 e.Kr. (53,5%)	41–6 f.Kr. (20,4%) 2 f.Kr.–84 e.Kr (64,3%) 95–117 e.Kr (9,7%)	Föromersk järnålder - romersk järnålder	Hassel-nötsskal
Röjningsröse A35	Odlings-horisont SÖ om röjningsröse.	P11	Ua-78632	131 ± 28	1685–1709 e.Kr (11,7%) 1720–1732 e.Kr (6,4%) 1804–1818 e.Kr (6,9%) 1833–1891 e.Kr (31,3%) 1906–1927 e.Kr (11,0%)	1674–1742 e.Kr (26,6%) 1751–1764 e.Kr (4,0%) 1774–1777 e.Kr (0,8%) 1799–1941 e.Kr (64,0%)	Historisk	Tall
L 27 i stensättningslikt röse A26	Prov taget i anläggningsfasen.	P13	Ua-78633	3302 ± 31	1610–1573 f.Kr. (35,4%) 1565–1550 f.Kr. (14,0%) 1548–1531 f.Kr. (16,5%) 1522 - 1521 f.Kr. (1,6%)	1664–1659 f.Kr. (0,6%) 1629–1501 f.Kr. (94,8%)	Äldre bronsålder Period I	Lönn
Röjningsröse A31	Prov taget i brukningsfasen.	P15	Ua-78634	3041 ± 30	1381–1341 f.Kr. (27,4%) 1308–1258 f.Kr. (36,1%) 1241–1233 f.Kr. (4,6%)	1400–1216 f.Kr. (95,3%)	Äldre bronsålder Period II & III	Al
Röjningsröse A31	Prov taget i anläggningsfasen.	P16	Ua-78635	3822 ± 31	2336–2325 f.Kr. (5,3%) 2297–2201 f.Kr. (62,7%)	2448–2420 f.Kr. (2,9%) 2404–2377 f.Kr. (5,0%) 2349–2194 f.Kr. (80,9%) 2174–2144 f.Kr. (6,4%)	Senneolitikum	Ek
Röjningsröse A30	Prov taget i anläggningsfasen i botten av röjningsröset.	P17	Ua-78636	3388 ± 30	1732–1718 f.Kr. (11,9%) 1690–1626 f.Kr. (55,6%)	1862–1855 f.Kr. (0,7%) 1765–1759 f.Kr. (0,6%) 1750–1610 f.Kr. (91,9%) 1574–1561 f.Kr. (1,5%) 1552–546 f.Kr. (0,7%)	Äldre bronsålder Period I	Lind
Röjningsröse A30	Prov taget i brukningsfasen.	P18	Ua-78637	8134 ± 36	7172 - 7157 f.Kr. (9,7%) 7143 - 7098 f.Kr. (37,4%) 7084 - 7059 f.Kr. (20,9%)	7311 - 7278 f.Kr. (4,2%) 7251 - 7229 f.Kr. (3,7%) 7187 - 7046 f.Kr. (87,5%)	Tidig mesolitikum	Ek
Härd A4		P20	Ua-78638	4874 ± 32	3700 - 3683 f.Kr. (22,3%) 3654 - 3635 f.Kr. (45,7%)	3754 - 3744 f.Kr. (1,0%) 3709 - 3627 f.Kr. (88,0%) 3558 - 3534 f.Kr. (6,3%)	Tidig neolitikum	Al
Röjningsröse A33	Prov i möjlig äldre odlingshorisont.	P22	Ua-78639	1946 ± 30	28 - 44 e.Kr (12,3%) 59 - 121 e.Kr (54,7%)	32 - 14 f.Kr. (2,9%) 6 - 132 e.Kr (85,1%) 138 - 166 e.Kr (4,6%) 187 - 202 e.Kr (2,5%)	Romersk Järnålder	Björk

Anl.	Beskrivning	Prov id	Ana-lysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod	Daterat material
Röjningsröse A291 (FU)		P312	Beta-488154	2460 ± 30	751 - 683 f.Kr. (27%) 591 - 509 f.Kr. (26,9%) 668 - 637 f.Kr. (11,7%) 623 - 616 f.Kr. (2%) 497 - 495 f.Kr. (0,7%)	672-429 f.Kr. (65,9%) 758-678 f.Kr. (29,5%)	Yngre bronsålder (period V)	Hassel-nötsskal
Röjningsröse A291 (FU)		P313	Beta-488149	2620 ± 30	814-792 f.Kr. (68,2%)	831 - 775 f.Kr. (95,4%)	Yngre bronsålder (period V)	Träkol
Röjningsröse A257 (FU)		P316	Beta-488150	1250 ± 30	686-774 e.Kr. (68,2%)	676-779 e.Kr. (74,8%) 790-870 e.Kr. (20,6%)	Vendeltid/vikingatid	Hassel
Röjningsröse A257 (FU)		P317	Beta-488151	380 ± 30	1450-1514 e.Kr. (53,8%) 1600-1617 (14,4%)	1445-1524 e.Kr. (61,6%) 1558-1632 e.Kr. (33,8%)	Historisk tid	Björk
Härd A261 (FU)		P320	Beta-488153	2260 ± 30	285-235 f.Kr. (36,2%) 390-357 (32%)	309-209 f.Kr. (55,7%) 397-350 f.Kr. (39,7%)	Förromersk järnålder	Salix

Tabell 12. Tabell över samtliga dateringar från slutundersökningen samt förundersökningen.

Tolkning

Kronologi och användning av platsen

För att förstå hur platsen har brukats från stenåldern fram till idag presenteras resultaten nedan kronologiskt. Resultaten sätts även in i ett större sammanhang med de samtida dateringarna från området kring Öjaby som är ett av de mest arkeologiskt välundersökta områdena i Kronobergs län på grund av de utbyggnaden av industrimark utanför Växjö och kring Växjö flygplats. Tolkningen av de aktuella lämningarna på platsen bygger på resultaten av ¹⁴C-analyserna och fynd från undersökningen. Dateringarna visar att vissa tidsperioder utmärker sig genom en mer intensiv verksamheten på platsen. Det framgår dock även att platsen präglas av ett lågintensivt kontinuerligt utnyttjande.

Stenålder

De äldsta spåren från mänsklig närvaro i landskapet omkring Öjaby förekommer under mesolitikum. Under perioden har människor följt Mörrumsåns vattensystem från kusten upp till trakten kring Växjö (t.ex. Taffinder 1982). Den tidigaste dateringen från undersökningsområdet var från ett av röjningsrösena (A30) som undersöktes inom den södra delen av undersökningsområdet (fig. 43). Ett prov (P18) från odlingshorisonten i röset hamnade i tidig mesolitikum (7187–7046 f.Kr. (87,5%), Ua-78637, 2 sigma). Den dateringen är dock inte tillförlitlig då kolet kom från trädslaget ek och har kommit troligen från en äldre brand på platsen. Väster om det aktuella undersökningsområdet påträffades boplatslämningar (L1951:203) från mesolitikum vid undersökningen i Norrby. Vid undersökningen daterades en härd till tidig mesolitikum (7530–

7300 f.Kr.), vilket är bland det äldsta spåret från människor i Växjötrakten (Emilsson m.fl. 2020a). Vid undersökningar vid norra Bergundasjön några km söder om Öjaby finns boplatslämningar som daterats till ca 6500 f.Kr. och framåt. Över lag har få spår påträffats från tidiga delar av mesolitikum i inlandet i Växjötrakten (Emilsson m.fl. 2020b). Lämningarna i Norrby och norra Bergundasjön visar att människor har rört sig i området omkring Helgasjön och upphört sig tillfälligt på platsen redan under ett tidigt skede av äldre stenålder. Mycket få människor bodde i Skandinavien under denna tid och man rörde sig över stora ytor i samband med jakt och fiske. Inom samma boplats i Norrby undersöktes även två stolphål med en osäker senmesolitisk datering (4700 - 4500 f.Kr., Emilsson m. fl 2020a). Kolet bestod i båda fallen av ved från tall. Vid många undersökningar i länet har kolprov av tall visat sig ge mesolitiska dateringar något som satts i samband med skogsbränder (Lagerås 2000: 294). Huruvida denna datering är spår efter en skogsbrand eller mänsklig påverkan är oklart.

Nästa tidsperiod som finns representerad inom undersökningsområdet är tidigneolitikum. Inom den centrala delen av området påträffades flera boplatslämningar varav en stor härd (A4) som daterades till perioden (3709 – 3627 f.Kr., Ua-78638, fig. 43). I kanten av härden påträffades även ett avslag i porfyr (F6). De omgivande anläggningarna utgjordes av tre stolphål som inte verkade ingå i någon synlig konstruktion. Inget av stolphålen daterades vilket innebär att man inte heller kan avgöra om de är samtida med härden, även om sannolikheten är stor. Anläggningarna visar att människor rört sig och kanske tillagat mat i området. Förut-



Figur 43. Karta med de anläggningar där dateringar från stenålder förekommer inom undersökningsområdet.

om boplatzområdet i den södra delen av undersökningsområdet finns ytterligare två dateringar från samma period. Ett prov (P1) var från botten av röjningsröset A7 som låg i den norra delen av undersökningsområdet som gav en något yngre datering (3528 - 3370 f.Kr. (91,3%), Ua-78628, 2 sigma). Om detta representerar en tidig röjning med hjälp av svedejbruk är svårt att säga utan kan även vara spår av ett äldre kulturlager från boplatzaktivitet i området (fig. 43). Från undersökningen i Nylanda påträffades både boplatzlämningar (L2019:3890) och ett bränt ben som eventuellt tillhör människa som daterades till 3980 – 3711 f.Kr (Emilsson m.fl. 2022). Om benet är humant kan det tillhöra en grav och kan då jämföras med den grav med brända ben som undersöktes vid Norra Bergundasjön. Denna daterades till 4330 – 4050 f.Kr. och är den äldsta daterade graven med brända ben i Kronobergslän (Emilsson m.fl. 2020b: 23). Den aktuella undersökningen visade att platsen brukats ingått i del landskap som människor brukade under tidigneolitisk tid.

Från senneolitikum finns en datering från den aktuella undersökningen. Ett prov taget i botten av ett röjningsröse (A31) i den södra delen av området gav en senneolitisk datering (2349 - 2194 f.Kr., Ua-78635, fig. 43). Kolet som daterades kom från ek som kan ha en hög egenålder vilket kan ge en äldre datering. Under senneolitikum har svedjebränning varit i bruk men med enbart en datering är det svårt att styrka en sådan tolkning av aktiviteten i området. Det finns fler spår i närområdet av att människor har uppehållit sig i området kring Öjaby under senneolitikum. Vid undersökningarna vid Nylanda väster om det aktuella undersökningsområdet påträffades boplatzlämningar (L2019:3890 & L2019:3885) med spår från perioden. Mer påtagliga spår i landskapet från människans närvaro är flertalet gravmonument i form av hällkistor som finns i närområdet. En hällkista undersöktes 1973 bland annat vid anläggandet av flygplatsen strax norr om det aktuella undersökningsområdet (Åhman 1978). Inom undersökningarna vid Snapperisskogen sydväst om undersökningsområdet undersöktes

två hällkistor (L1954:130 och L1954:1319) med flertalet begravningar (Åstrand m.fl. 2024). Sammanfattningsvis visar de många nedslagen från stenåldern att människor tidigt rörts sig i området kring Öjaby, men det är först under neolitikum som aktiviteten tar fart i området med både boplatzlämningar och gravar.

Bronsålder

Under bronsålder ökade aktiviteten i närområdet med lämningar från både äldre och yngre bronsålder i form av fossil åkermark, boplatzlämningar och gravar. Flera fossila åkermarker i området har daterats till bronsålder vilket visar på en intensifiering av röjningen och brukandet av marken (se fig. 44, Snapperisskogen, Åstrand m.fl. 2024, Öjabymotet, Emilsson m.fl. 2022) . Inom det aktuella undersökningsområdet har flera anläggningar en datering till bronsålder. Tre av de undersökta röjningsrösen (A35 (Ua-78630), 30 (Ua-78636) & 31 (Ua-78634)) har en sammanlagd datering från äldre bronsålder period I, II och III (1750 – 1212 f.Kr., fig. 44). Proverna togs i botten av rösen och representerar troligen en första röjningsfas i området med svedjebränning. Röjning av sten har även ägt rum i närområdet . Vid undersökningarna vid trafikplats Öjabymotet 2,5 km söder om den aktuella undersökningen daterades ett mindre röjningsröse till äldre bronsålder (1276 – 1105 f.Kr., period III). Vid Nylandaområdet i väster har de fossila åkermarkerna en lång kontinuitet med dateringar från äldre bronsålder till äldre järnåldern (Emilsson m.fl. 2022). Detta visar att den äldsta fasen för stenröjning i området har ägt rum inom ett stort område väster om Helgasjön. Vid undersökningarna vid Nylanda daterades även två huslämningar (L2019:3885 & L2019:3890) till äldre bronsåldern.

Gravar från äldre bronsålder återfinns inom det undersökta gravfältet (L1952:391) strax nordöst om det aktuella undersökningsområdet. Gravfältet hade en lång användningstid med gravar både från äldre och yngre bronsålder. De gravar som undersöktes var främst från yngre bronsålder. Den äldsta fasen i den södra delen av gravfältet



Figur 44. Karta med de anläggningar med datering från bronsålder som påträffats inom undersökningsområdet.

infaller under perioden 1800–1200 f.Kr. (Åstrand 2009). Vid den aktuella undersökningen daterades anläggningsfas en i det stensättningslika röset A26 till äldre bronsålder, period I (1629 – 1501 f.Kr., Ua-78633). Fynd av flinta och slagen porfyr samt det brända slipade avslaget (F4) som påträffades i röset liknar de fynd som gjordes i gravarna från samma period inom gravfältet (L1952:391). I de gravar som undersöktes vid Flathällamon (L1952:391) påträffades förutom brända ben ett fyndmaterial som bestod av avslag i olika stenmaterial samt kärnor av porfyr och kvartsit som lagts i eller på gravarna. I en av gravarna kom ett slipat flintavslag som troligen har sitt ursprung i en slipad flintyxa likt det slipade avslaget i det gravlika röset A26. Sex ¹⁴C-dateringar gjordes på ben från de undersökta gravarna och ytterligare en datering fanns från förundersökningen. De brända benen kunde i samtliga fall dateras till bronsålder med en äldsta fas som hörde till perioden 1800–1200 f.Kr. och en senare fas som hörde till perioden 1000–500 f.Kr. (Åstrand 2009). Den vanligaste typen av gravar inom gravfältet utgjordes av flacka, fyllda stensättningar med en diameter under tio meter. Dessa var lika de stensättningslika rösena/röjningsrösena inom det aktuella undersökningsområdet låga och svåra att upptäcka. Faktumet att det stensättningslika röset A26 liknar de undersökta gravarna på gravfältet både i konstruktion och fyndmaterialet talar för att de har en koppling till varandra. Vid undersökningarna i Norrby öster om den fossila åkermarken påträffades en härd (A505) från äldre bronsålder i ett gravsammanhang. Härden påträffades nära en stensättning (L1951:201), och hör troligen till gravfältet och inte till de boplatslämningar som undersöktes i området (Emilsson m.fl. 2020a). Även ett större gravröse som undersöktes vid Nylanda anlades under äldre bronsålder (Emilsson m.fl. 2022) och vid de hållkistor som undersöktes vid Snapperisskogen och flygplatsen påträffades sekundärgravar från äldre bronsålder (Åstrand m.fl. 2024 & Åstrand 2009).

Spår efter aktivitet i närområdet fortsätter under yngre bronsålder och det finns flera boplatsläm-

ningar och röjningsrösen från denna period i närområdet. Ett flertal lämningar från perioden har undersökts, främst gravar men även boplatslämningar och röjningsrösen har undersökts. I Snapperisskogen har den första odlingen på platsen påbörjats under yngre bronsålder och även i Nylanda finns odlingslämningar från samma period. Vid förundersökningen daterades ett röjningsröse (A228 FU) inom den fossila åkermark som låg inom det norra undersökningsområdet till övergången mellan äldre och yngre bronsålder period III & IV (1200–930 f.Kr., Ua-57800, 2 sigma). Vilket tyder på att en viss odling har ägt rum i området. Vid förundersökning daterades det röjningsröse som då grävdes till hälften, men som nu slutundersöktes (A291 FU, A28 SU), till yngre bronsålder. Två av de daterade proverna hamnade inom period V till förromersk järnålder (672–429 f.Kr. (65,9%), Beta-488154, 2 sigma & 831 - 775 f.Kr. (95,4%), Beta-488149, 2 sigma). I närområdet har en stor fossil åker (L1953:7653) brukats under samma period. Den röjda och odlade ytan inom det undersökta området bör ha förhållit sig eller till och med varit en del av detta större odlingsområde under bronsåldern.

Inom undersökningsområdet påträffades en härd (A13) som daterades till yngre bronsålder period IV-V (939 - 819 f.Kr., Ua-78629). Denna låg i den norra delen av området inom boplatslämning L2023:2812 som utgjordes av härdar och ett fåtal mer osäkra stolphål som inte daterats (fig. 44). Det har inte stått några byggnader på platsen men människor har uppehållit sig här vid tiden för odlingen. Om man ser till närområdet så påträffades en härd (A203, L1951:196) vid den arkeologiska utredningen som daterades till yngre bronsålder (800–530 f.Kr.) norr om undersökningsytan och gravfältet L1952:391 (Emilsson 2018). Vid Norrby förekommer en boplatslämning (L1951:203) som delvis låg inom den fossila åkern. Sammantaget utgjordes boplatsen av ett fyrtiotal anläggningar i form av stolphål, härdar och gropar. Boplatsen hade brukats under flera faser där den första omfattade tiden vid övergången mellan yngre bronsålder och förromersk järnålder. De två se-



Figur 45. Karta med de anläggningar med datering från järnålder som påträffats inom undersökningsområdet vid undersökningen.

dan tidigare nämnda ensamliggande härdarna (A13 SU & A400 FU) hänger mer troligt ihop med odlingen på platsen, och kan tolkas som extensiva boplatsspår som likt de i Norrby legat inom ett samtida odlingsområde. Fler boplatzlämningar med huskonstruktioner från yngre bronsålder återfinns vid undersökningarna i Snapperisskogen (L2019:3889 & L2019:3885) och Nylanda (L2019:3889) (Emilsson m.fl. 2020a & Emilsson m.fl. 2022, Åstrand m.fl. 2024).

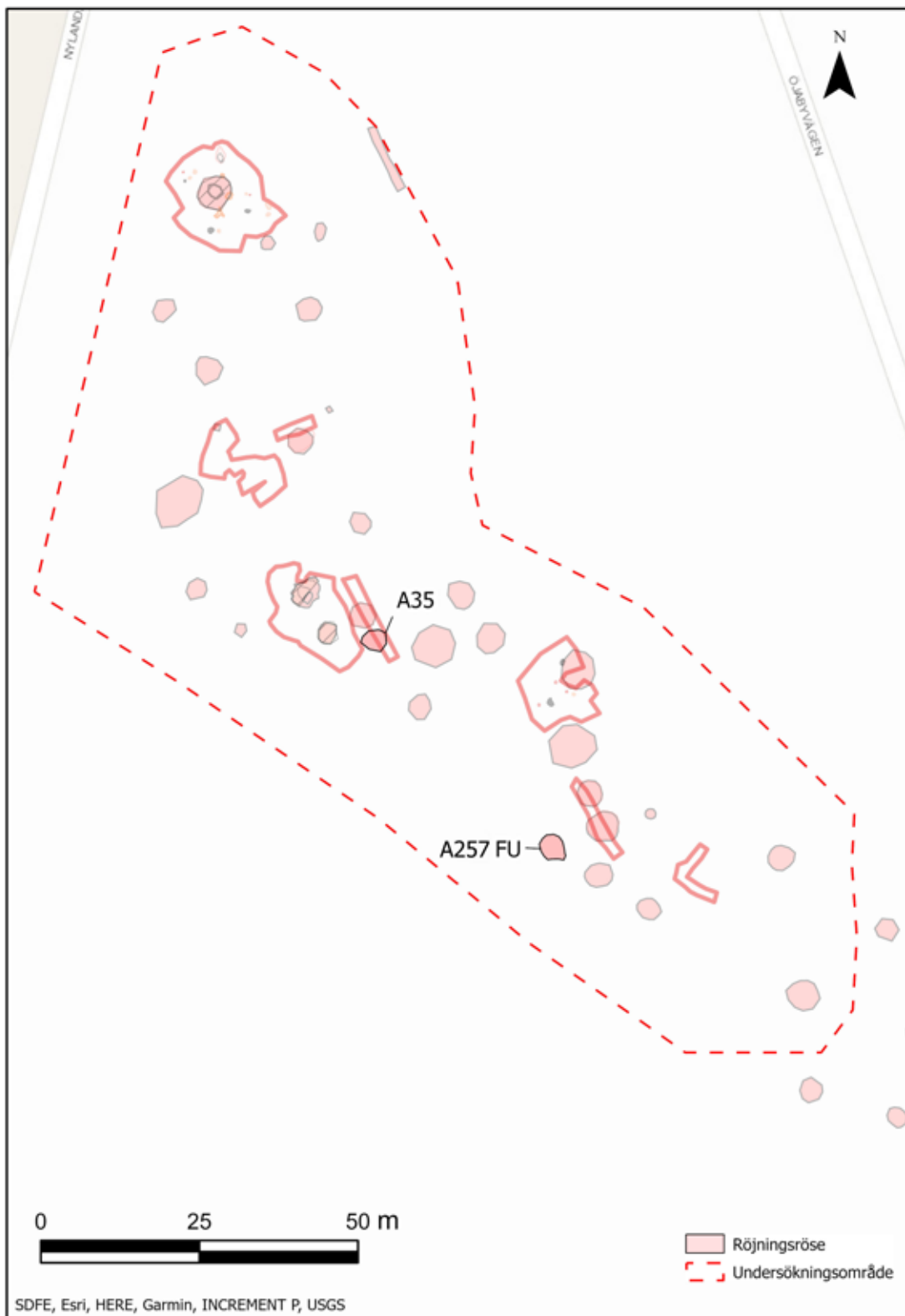
I närområdet finns flera gravar daterade till yngre bronsålder bland annat inom det tidigare nämnda gravfältet vid Flathällamon (L1952:391) samt den stensättning utan gravgömma (L1953:7863) som var anlagd runt ett skålgropsblock (L1953:8290) som daterades till 750–400 f.Kr. (Åstrand 2009: 53). I Nylanda fanns både ett gravfält (L2020:7549) samt en stensättning (L2020:7548) med begravningar från yngre bronsålder. Även begravningar med en datering till perioden påträffades, bl.a. inom gravfältet (L2020:7549) där flera gravurnor med brända ben påträffades i gravarna vilka daterades till yngre bronsålder. I fyllningen i en större ensamliggande stensättning (L2020:7548) fanns keramik och brända ben med en datering till yngre bronsålder. (Emilsson m.fl. 2022). I söder delundersöktes ett större gravröse (L1953:8259) från yngre bronsåldern period V som likt de vid Flathällamon (Thérus 2022).

Järnålder

Under järnålder har en fortsatt röjning ägt rum inom den aktuella fossila åkermarken men inte lika intensiv som under bronsålder (se fig. 45). I ett av de centralt belägna röjningsrösen (A35) finns en datering till övergången mellan förromersk och romersk järnålder (2 f.Kr – 84 e.Kr, Ua-78631), och ett av röjningsrösen (A33) i söder fick dateringen romersk järnålder (6 – 132 e.Kr, Ua-78639). Vid förundersökningen daterades en härd (A261, L1951:172) till förromersk järnålder (395 – 210 f.Kr, Beta-488153, 2 sigma) som låg sydöst om röjningsrösen med järnåldersdatering. Det verkar som att odlingsområden har röjts i flera omgångar över tid och att människor har utnyttjat de

redan uppodlade åkrarna som anlades under äldre bronsålder in i äldre järnålder. Samma mönster har uppmärksammats vid undersökningarna vid Norrby, Nylanda och Snapperisskogen där den fossila åkermarken har utnyttjats under långa perioder. Inom förundersökningens norra undersökningsområde daterades även ett röjningsröse (A229) till romersk järnålder - tidig folkvandringstid (230–390 e.Kr.).

Efter äldre järnålder förekommer en yngre datering då av ett röjningsröse (A257) i den södra delen inom det aktuella undersökningsområdet daterades till vendeltid/vikingatid (676-779 e.Kr. (74,8%), Beta-488150, 2 sigma). Boplatser med dateringar från både äldre och yngre järnåldern har undersökts inom undersökningarna i Norrby i öster (L1951:203, Emilsson m.fl. 2020a) och Nylanda (Emilsson m.fl. 2022) och Snapperisskogen (Åstrand m.fl. 2024). Boplatzen vid Norrby bestod av mindre byggnader vilka kan tolkas som bodar belägna på en utmark. Vid Snapperisskogen utgjordes bebyggelsen av två gårdar under folkvandringstid. Gravarna från järnålder har undersökts både i öster vid Norrby (L1952:391) där en stensättning daterats till romersk järnålder – folkvandringstid, och i väster vid Nylanda där ett skärvstenshög (L1953:7652) har begravningar från äldre järnålder (Emilsson m.fl. 2020a & Emilsson m.fl. 2022). Ett stensättningslikt röse (L2022:8064) som undersöktes vid trafikplatsen Öjabymotet daterades till äldre järnålder (Lundholm 2022). Detta låg i ett område tillsammans ovannämnda röjningsröse (L2022:8067) och gravrösen (L1953:8259 & L2022:1964) från bronsåldern. Sammantaget ser man att alla dessa olika lämningar och sammanhang ligger inom områden som brukats redan under bronsåldern och som under järnålder återanvänds. Efter folkvandringstid finns få spår av aktivitet i närområdet förutom två lämningar med datering till vendeltid/vikingatid. Dessa är det ovannämnda röjningsröset A257 inom undersökningsområdet och boplatzen (L1951:203) vid Norrby där det fanns spår efter en mindre byggnad från yngre järnålder.



Figur 46. Karta med de anläggningar med datering från historisk tid som påträffats inom undersökningsområdet.

Historisk tid

Från undersökningsområdet finns en datering till historisktid (1799–1941 e.Kr. (64%) , Ua-78632, 2 sigma) från odlingshorisonten intill ett av de röjningsrösen (A35) som låg centralt inom den fossila åkermarken (fig. 46). Dateringen visar att någon form av aktivitet har ägt rum i området under början av 1800-talet fram till nutid , men exakt vad den visar är osäkert. Kanske har denna aktivitet varit den fälle-odling som omtalas på lagaskifteskartan. Från förundersökningen finns en datering till medeltid (1445–1524 e.Kr. (61,6%, Beta-488151, 2 sigma) från ett av röjningsrösen (A257 FU) på platsen. Från samma period finns det flera dateringar från den fossila åker som undersöktes inom det inom förundersökningens norra område, där flera röjningsrösen var från samma period. Här påträffades även kolbotten (A211 FU) med en datering till medeltid/tidig modern tid (1470–1650 e.Kr (95,4%), Ua-58140, 2 sigma, Emilsson & Vestbö Franzen 2018). Vid undersökningarna vid Flathällamon daterades ett röjningsröse (L1953:7653) till samma period (Åstrand 2009).

Under sen tid har det strax norr om undersökningsområdet och den fossila åkern (L1951:199) legat ett litet torp, Norratorp (L1951:189) med en mindre åker. Torpet verkar ha varit i bruk under vad som förefaller bara vara något decennium under mitten på 1800-talet. Torpet avhyses i samband med laga skifte och marken faller sedermera under Bergkvaras ägor (Svensson 2012:305f).

Vid den kartanalys som genomfördes vid förundersökningen visade kartmaterialet från storskiftet över Öjaby (1795 på utmarken, 1824 i inägomarken , Lantmäteriet) att undersökningsområdet går in i inägorna i ängsmark som betecknas som Lilla Ljungen och Ljungäng. Söder om undersökningsområdet finns de ägor som på storskifteskartan går under namnet Skepperstad. Detta har nämnts tidigare i texten och har betydelse så till vida att namnet antyder att bebyggelse och odlingsmark inte har legat still inom inägomarken under historisk, eller möjligen förhisto-

risk tid, utan kan ha förändrats genomgripande under århundradens gång (Emilsson 2018).

Laga skiftet genomfördes 1852, men förefaller ha stadfäst så sent som 1865 (Laga skiftes karta över Öjaby från 1852-1865, Lantmäteriet). Något som är värt att notera är den stora mängd röjningsrösen som redovisas inom inägomarkens norra del, strax söder om undersökningsområdet . Det verkar som att röjningsrösen inte upphör vid gränsen mot utmarken, utan att lantmätaren låtit bli att rita ut röjningsrösen på utmarken. Dessa skulle kunna representera röjningsrösen som ligger inom åkermark i långtidsträda, alternativt är det spår av permanent övergiven åkermark med rötter i förhistorisk tid. Vid kartanalysen som gjordes vid förundersökningen visade kartan från tiden kring lagaskifte att stora delar av undersökningsområdet består av mark som betecknas som *fälla* eller *buskfälla*. (Emilsson 2018).

Markanvändning i Öjaby

Resultaten från den aktuella undersökningen och de undersökningar som genomförts kring Öjaby visar att fornlämningslandskapet vuxit fram under lång tid från stenålder fram till yngre järnåldern. Under stenålder syns en närvaro inom undersökningsområdet främst under tidigneolitikum med dateringar från ett av röjningsrösen (A7). Vi vet däremot inte vad den tidiga dateringen från röjningsröset egentligen representerar men den kan höra samman med ett utnyttjande av området för boplats eller för röjning under tidigneolitisk tid. Andra spår av aktivitet i området från perioden är härden (A4) med tidigneolitisk datering som registrerats som ett boplatsområde (L2023:2154), samt enstaka fynd av sädeskorn och spridda hårda r i området från samma period. Under senneolitikum har den främsta aktiviteten ägt rum i väster kring undersökningarna vid Nylanda och Snapperisskogen, där både boplatslämningar och gravar i form av hållkistor finns från perioden. De många hållkistorna i närområdet, visar att de människor som bodde här under senneolitikum avsåg att sätta ett starkt avtryck i landskapet ge-

nom sina monument. Den tydliga senneolitiska närvaron kan sägas vara typisk för södra Smålands inland (Rydberg 2008).

Aktiviteten i närområdet och väster om flygplatsen ökar under bronsåldern. Inom undersökningsområdet och i närområdet finns boplatslämningar främst från slutet av bronsåldern intill de fossila åkrarna och gravfälten. I väst kring Nylanda och Snapperisskogen syns samma mönster med boplatslämningar, röjning och gravar som ligger tillsammans. Den starka mänskliga närvaron i landskapet under bronsålder fortsätter in i järnåldern fram till folkvandringstid med flera boplatslämningar, gravar och ett fortsatt brukande av de fossila åkrarna från bronsålder. De arkeobotaniska analyserna som gjort från inom det aktuella undersökningsområdet visar på fynd av fröer från gräsmarksväxter och björnbär. Fynd av dessa örter vittnar om att röjningsrösområdet har varit öppet. Att det fanns inslag av träkol i rösena speglar vegetationen i området har bränts för att hålla jordbruksmarker öppna (bilaga 8). Under yngre järnålder sker en förändring i området då antalet lämningar från perioden minskar. Områden där det tidigare varit mycket aktivitet med odling och boplatslämningar överges då. Odlingsmarkerna som tidigare varit spridda och täckt stora ytor samlades då till mindre, men mer permanent brukade åkrar. Tidigare hade bebyggelsen varit rörlig i landskapet men nu övergick man till fasta gårdslägen intill odlingsmarken, ofta i form av en by. Gravarna som man i södra Småland tidigare spridit ut inom de stora odlingsmarkerna koncentrerades nu till bygravfält belägna intill bebyggelsen.

Stensättningslika rösen, komplexa stenkonstruktioner, gravar eller röjningsrösen?

Är det ett röjningsröse, en stensättning eller något annat? Detta är en fråga som dyker upp förhållandevis ofta inom den arkeologiska forskningen. Speciellt i röjningsrösebygderna på Sydsvenska höglandet, men även i resten av landet. Inför förundersökningen av det aktuel-

la området fanns en misstanke om att några av röjningsrösen inom den fossila åkermarken var gravar, då fyllningen utgjordes av ett väl sorterat stenmaterial med en tydlig kantkedja. Rösens utformning och storlek i avtorvat skick var likartad de gravar som undersöktes några år tidigare inom det angränsade gravfältet L1952:391 vid Flathällamon och vid Norrby. Problematiken består i att är röjningsrösen och gravar från vissa tidsperioder är så pass lika varandra okulärt att det inte går att avgöra vilken typ av anläggning de är förrän de undersökts. Det finns en svårighet i att de konstruktioner som man minst anar även kan dölja en begravning. Både Hansson (2008) och Svanberg (2000:131) har genom flera studier påvisat att det inte går att skilja gravar/stensättningar från odlingslämningar enbart via de yttre kriterierna som till exempel form, storlek, stenstorlek och läge. Även deras uppbyggnad och utformning kan vara väldigt lika vilket gör att en kategorisering även efter undersökning fortfarande kan vara problematisk. De särskiljande fornlämningskategorierna är utformade för att bedöma och administrera lämningar men de blir missvisande när man applicerar dem på denna typ av svårbedömda konstruktioner (Emilsson & Lundholm 2019).

Det finns många exempel på hur lämningar inför en undersökning tolkats som gravar utifrån sitt utseende men efter att de undersökts inte längre tolkats vara det. Ibland tolkas även fyndtomma stensättningar som att de har haft jordbegravningar utan bevarat skelett och i andra fall har gravar utan gravgömmor tolkats som kenotafer. Detta är ett återkommande problem inom de brons- och äldre järnåldersmiljöer som är så framträdande i denna del av länet. Därför talar man idag om kenotafer och komplexa stenkonstruktioner om stensättningslika rösen eller stensättningslika röjningsrösen. Dessa stenmonument har brukats under långa tidsperioder och hade troligen ingen tydlig uppdelning under sin samtid. Att bygga stenmonument för jordbruk eller i gravsyfte ingick troligen i samma tradition (Skoglund 2005). Kenotafer är bentomma gravli-

ka stensättningar som representerar en död person vars kvarlevor saknas (Appelgren & Renck 2007; Forsman & Victor 2007, Engström 2007: 92f). Dessa saknar ben antingen beroende på att mängden ben varit så liten och bevaringsförhållandena så dåliga att inga ben finns kvar. Denna tolkning fokuserar dock enbart på den döde individen eller avsaknaden av en kropp istället för att betona själva monumentet/graven som en symbol och resultat av en rituell process (Ericsson & Runcis 1995). Den senare tidens forskning fokuserar mer på blandformen av röjningsröse/grav tomma stensättningar och hur dessa kan ha ett symboliskt syfte (ex Kraft 2005, Rosén & Ängeby 2010). På grund av denna problematik delundersöktes två rösen i plan till 50% och ett till 100% vid förundersökningen. Inga spår efter mänskliga kvarlevor påträffades i anläggningarna som kunde styrka tolkningen av dem som gravar (Emilsson 2018). Trots detta är det svårt att utesluta att anläggningarna har haft en annan funktion som de nämnda ovan.

För att försöka förstå dessa rösens funktion i området undersöktes ytterligare tre rösen vid slutundersökningen (A7, A26 & A28). Av dessa fyra rösena är det en som fortfarande efter undersökningen tolkas som ett möjligt stensättningslikt röse (A26). Denna tolkning bygger på att röset storleksmässigt och okulärt liknar gravarna inom gravfältet (L1952:391). Gravarna inom gravfältet utgjordes av flacka, svårupptäckta och ovala till runda stensättningar. De flesta var relativt små med en diameter under 10 m. Huvuddelen av dem hade någon form av synlig kantkedja och deras stenpackningar var i regel välldagda. Den mest uppenbara skillnaden mellan det stensättningslika röset (A26) och gravarna vid Flathällamon är avsaknaden av brända ben. Det går givetvis inte utesluta att det har funnits en obränd skelettbegravning i det stensättningslika röset A26 där benen brutits ned, men inga spår efter någon nedgrävning syntes under stenpackningen. I gravarna som undersöktes inom gravfältet vid Flathällamon påträffades brända ben som var relativt samlade inom de olika

gravarna. Spridningsbilden talade för att det enbart funnits en gravläggning i varje stensättning. (Åstrand 2009). Avsaknaden av ben men även en tydlig kantkedja samt nedgrävning för brända ben resulterade i att röset A26 inte tolkas som grav. Fyndmaterialet som påträffades i vid Flathällamon påminner däremot om det från det stensättningslika röset A26. I gravarna vid Flathällamon påträffades avslag i flinta, porfyr eller kvartsit. Det fanns även några bearbetade kärnor i porfyr och kvartsit som lagts i eller på gravarna inom gravfältet medan metallföremål eller keramikskärvor inte påträffades. I en av gravarna framkom harts som skulle kunna ha använts som tätning i exempelvis ett träkärl.

Dateringen av det stensättningslika röset (A26) faller inom samma period som den äldsta fasen av gravfältet, äldre bronsålder 1000–500 f.Kr. Vilket delvis kan förklara det likartade utseendet, och dess symboliska funktion inom den fossila åkermarken. Inom gravfältet (L1952:391) har det inte odlats men intill gravfältet ligger en delvis samtida fossila åker (L1953:7653) där det istället förekommer mer monumentala gravar. De gravar som påträffats där verkar medvetet ha separerats från det mer sammanhållna gravområdet (L1952:391). Gravarna och de fossila åkermarkerna i området verkar ha en koppling till varandra.

De resterande två stensättningslika rösena som undersöktes uppvisade varken en gravlik uppbyggnad eller fyndmaterial vid undersökningen vilket gjordes att de tolkades som röjningsrösen.

Utifrån dateringarna och placeringen i landskapet kan vi dra slutsatsen att i alla fall delar av det aktuella röjningsröseområdet har ingått i den gemensamma ekonomiska sfär och den idévärld som präglar området under bronsåldern. Detta är inte ovanligt och röjningsrösen förekommer inom gravmiljöer under flera tidsperioder och verkar ingå i en idésfär där de tillhör själva gravkomplexen. Kopplingen mellan gravar/stensättningar och röjningsrösen är extra tydlig i Krono-

bergslän speciellt i området omkring Växjö (jmf Jönsson 2008a).

Resultaten från undersökningen visar vikten av att få undersöka rösen, delvis eller i sin helhet för att kunna avgöra deras funktion. Det finns flera exempel på lämningar som inför en undersökning tolkats som gravar baserat på deras utseende, men där tolkningen ändrats efter att de undersökts. I en sammanställning av undersökta stensättningar i länet från 2019 framgick det att stensättningarnas konstruktion, innehåll och placering inte följer en självklar mall. Kantkedjor förekom till exempel enbart hos 42 % av stensättningarna och mängden brända ben varierade stort (Emilsson 2019). Att det inte förekommer skelettmaterial i vissa gravar kan beror på flera faktorer. Mängden ben i gravgömmor från äldre bronsåldern och äldre järnålder är generellt mindre än vad man kan förvänta sig, och representerar sällan hela mängden brända ben från en individ. Detta kan bero på dålig förbränningsgrad där benen försvinner med tiden. En annan förklaring kan vara att enbart en del av de kremerade benen har placerats på gravfältet (Kaliff 1997: 90). En annan möjlighet är att en viss typ av anläggningar kan ha utformats som gravar men innehåller inga kvarlevor. Anna Röst diskuterar närvaron av ben i gravar och andra anläggningar från bronsålder och äldre järnålder i sin avhandling *Fragmenterade platser, ting och människor* (2016: 28ff). Där visar hon på att det i 30% av de anläggningar som uppfattas som gravar från perioden inte förekommer några ben alls. I de fall ben påträffas brukar benmängden vara mycket liten (ibid. 2016:30). Förekomsten av tydliga gravmonument som helt saknar fynd av ben bör påverka hur vi definierar gravar, röjningsrösen och komplexa stenkonstruktioner från perioden. Fornlämningssmiljön vid undersökningsområdet passar som tidigare nämnt väl in i den rika fornlämningssmiljö som finns sydväst om Helgasjön med gravfält daterade till perioden bronsålder-äldre järnålder. Gravskicket och benhanteringspraktiken från denna period präglas av ett kollektivt, platsbundet och

fragmenterat tänkande där ben har deponerats tillsammans med sten på flera olika platser. Det är möjligt att individers ben har spridits i flera monument för att stärka gruppens koppling till platsen (Ljungqvist & Victor 2007; Thérus 2019). Det kan innebära att endast ett litet benmaterial placerats i monumenten vilket även ökar risken att det inte bevaras eller påträffas. Vid den tidigare undersökningen vid avfarten till Öjaby tolkades en stensättning som grav utan fynd av ben. Gravtolkningen byggde på de många gravkriterier som anläggningen uppfyllde vid undersökningen. Som t.ex. dess gravlika konstruktion som en tydlig kantkedja och tätt packade stenar i flera lager centralt i anläggningen, men även förekomsten av keramik samt malstenslöparen. Även placeringen i närheten av två större gravar talade för att lämningen hade fungerat som grav (Lundholm 2022).

Varför människor ibland valt att utforma det vi idag ser som odlingslämningar och stensättningar på ett så likartat sätt har tidigare behandlats inom den arkeologiska forskningen. Den bild som ofta lyfts fram är att den formmässiga likheten och placeringen av gravar i fossil åkermark under brons- och äldre järnålder kan tolkas som kopplade till en fruktbarhetstanke, där även odling generellt kan ses som en del i en gemensam föreställningsvärld med koppling till liv, död och återfödelse (se exempelvis Bradley 2005; Kaliff 1997; Varenius 1994). Tanken på en fruktbarhetskult där gravar placerats inom fossil åkermark för att den begravde skulle kunna påverka grödan såväl som att stenen i röjningsrösen rituellt begravts har också framförts (Höggrell 2002). Likaså kan man förmoda att man ofta byggt stensättningar och gravrösen av sten från åkermark eller från röjningsrösen vilket förenar en praktisk och rituell aspekt (Skoglund 2005; Höggrell 2002).

Den rumsliga kopplingen mellan gravar och röjningsröseområden här i Kronobergs län har studerats i samband med en riktad studie om fossil åkermark som genomfördes av Smålands muse-

um: *Fossilt landskap i modern tid* (Alering 2010). Vid en utgångspunkt i FMIS visar det sig att av den totala mängd fossil åkermark med röjningsrösen i länet innehåller 17,5 % en eller flera gravar. Då man vänder resonemanget och går in på hur stor andel av alla förhistoriska gravar som ligger i eller maximalt 100 m från fossil åkermark, visar det sig att 47 % av alla förhistoriska gravar har ett sådant samband (ibid :34, 37ff). Gravtyper från bronsålder och äldre järnålder är vanligast och kan i många fall anses vara samtida med röjningsröseområdena (ibid:36f). Mycket få gravfält eller gravar från yngre järnålder sammanfaller med röjningsröseområdena vilket i större utsträckning hör samman med den historiska bebyggelsen och bara några få procent av den historiska bebyggelsen ligger i direkt närhet av den äldre fossila åkermarken (ibid:42).

Problemet med hur vi väljer att klassificera och tolka dessa komplexa lämningar inom brons- och äldre järnåldersmiljöerna i Kronoberg har berörts vid flera undersökningar. Vid två undersökningar i Ljungby kommun undersöktes flera gravlika lämningar (Nilsson 1991; Svanberg 2000). Totalt undersöktes 16 gravliknande anläggningar från yngre bronsålder - förromersk järnålder, och en av dem tolkades som grav då den innehöll brända ben. De resterande anläggningarna tolkades istället som röjningsrösen enbart på grund av avsaknaden av benmaterial. Däremot förekom det andra fyndmaterial i rösen som till exempel keramik (Nilsson 1991). På 1990-talet undersöktes nio gravlika rösen i samband med breddningen av E4:an förbi Hamneda (Svanberg 2000). I några av dem fanns särskiljande konstruktionsdetaljer såväl som brandlager, men inga brända ben. Det finns även exempel på anläggningar som först tolkats som röjningsrösen men som efter undersökning omtolkats till gravar. Vid Stora Hammaren i Bergunda, strax sydväst om Växjö, undersökte Knut Kjellmark på 1930-talet 13 mindre rösen, av vilka många redan var skadade. Rösen låg i ett område med bland annat ett misstänkt kultus. Nio av de tretton undersökta rösen uppvisade mindre fynd av olika karaktär, bland annat

bronsföremål och keramik. Sju av rösen innehöll även brända ben, vilket talar för att dessa troligen var vad vi traditionellt bedömer som gravar (Hansson 2008). Vid en inventering som genomfördes år 1995 på platsen bedömdes rösen istället som röjningsrösen då inventerarna tolkade anläggningarna annorlunda än Kjellmark (ibid:153). Vid undersökningarna i Snapperisskogen påträffades en grav från yngre bronsålder i ett av de många röjningsrösen som undersöktes (Åstrand m.fl. 2024).

Den som senast behandlat problemet med svårkategoriserade stenkonstruktioner är Maria Petersson i samband med undersökningen av ett röjningsröseområde vid Farstorp med stor inblandning av svårkategoriserade lämningar (Petersson 2020). Petersson använde sig av begreppet komplexa stenrösen för att hantera konstruktionerna vilka hamnar mitt emellan kategorierna grav och röjningsröse. Kategoriseringen baserades främst på iakttagelsen att konstruktions-element, till exempel kantkedjor, utvalt stenmaterial och dekorativa stenar vilka förekommer i gravkonstruktioner även återfinns i de komplexa stenkonstruktionerna (ibid: 115ff). Den ledande tanken bakom tolkningen är att människor skapat dessa element i konstruktionerna i ett syfte som går utöver den rent praktiska deponeringen av sten röjd från jordbruksmark vilket resulterar i ett röjningsröse. Vid undersökning av gravar påpekar Martin Hansson att på förhand säkra gravar som grävs ut, men som inte innehåller någon gravläggning, istället blir tolkade som röjningsrösen (Hansson 2008:163). Hansson vänder sig både mot grav- och röjningsrösebegreppet och menar att båda kategorierna måste problematiseras mer. Vad det gäller gravar påpekar han att det i många fall påträffas en relativt liten benmängd i gravarna, det vill säga en benmängd som är mycket mindre än vad som kan ses som en hel, enskild individ. Inte alla människor begravdes heller i arkeologiskt synbara gravar. Hansson menar att det kanske kan vara så att både gravar och vissa röjningsrösen kan delvis representera något annat (ibid:164f).

Resultaten från den aktuella undersökningen bekräftar problematiken med att försöka klassificera och fastställa gravlika lämningar eller gravar inom fossila åkermarker utan att de undersöks. Det visar även på att vi fortfarande behöver bedriva mer forskning kring denna komplexa företeelse med gravlika rösen och röjningsröselika gravar och ”tomma” stensättningar i det forntida landskapet. Dessa resultat kommer att bli en viktig del till att försöka förstå hur landskapet kring Öjaby har brukats över tid.

Utvärdering

Målet för undersökningen har uppfyllts och de frågor som den arkeologiska undersökningen skulle svara på har i huvudsak kunnat besvaras. Trots den begränsade ytan så har dateringarna från förundersökningen och slutundersökningen kompletterat och byggt vidare på den kunskap som sammanställt kring det forntida landskapet kring flygplatsen i Växjö. Undersökningen har även satt fokus på frågor om tolkningen av gravlika konstruktioner inom fossila åkermarker.

Referenser

- Alering, Å. 2010. *Fossilt landskap i modern tid fornlämningsmiljöer i småländsk skogsmark. Steg 2, Studie av arkeologiska undersökningar i Kronobergs län*. Smålands museum rapport 2010:15.
- Appelgren, K. & Renck, A-M. 2007. Vad är en grav? I: Notelid, M. (red), *Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Volym 2. Arkeologi E4 Uppland-studier*. Riksantikvarieämbetet: 77–101.
- Bradley, R. 2005. *Ritual and the domestic life in prehistoric Europe*. Routledge. London and New York.
- Emilsson, A. & Vestbö Franzen, Å. 2018. *Fossil åkermark, möjliga gravar, kolning och härdar inom Öjaby 28:1 Två arkeologiska förundersökningar 2017. RAÄ 200, 205, 207, 209, 210, 211, 212. Öjaby socken, Växjö kommun, Kronobergs län*. Kalmar läns museum, arkeologisk rapport 2018:05.
- Emilsson, A. 2018. *Del av Öjaby 28:1 Arkeologisk utredning 2016 och 2017 Öjaby socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland*. Kalmar läns museum, arkeologisk rapport 2018:06
- Emilsson, A. 2019. *Fördjupningsstudie - Sammanställning och diskussion om undersökta stensättningar i Kronobergs län*. I: Emilsson, A. & Alexandersson, K. (red.). *E4 Ljungby – delsträcka syd Arkeologisk undersökning 2017 RAÄ 134, 138 samt 139, Ljungby socken & kommun, Kronobergs län*. Arkeologisk rapport 2019:15. Bilaga 10. Kalmar läns museum. Kalmar: 134–150.
- Emilsson, A. & Lundholm, S. 2019. *Graven i röset bredvid*. I: Lekberg, P., Lundholm, S. & Victor, H. (red.) *Från jägare till stormän. Utgrävningar inför E22 söder om Kalmar 2014*.
- Emilsson, A., Gunnarsson, F. & Åstrand, J. 2020a. *Norrby. Arkeologisk undersökning 2018. RAÄ Öjaby 213/L1951:201, RAÄ Öjaby 214/L1951:202, RAÄ Öjaby 215/L1951:203. Norrby 1:1, Öjaby Socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland*. Kalmar läns museum, arkeologisk rapport 2020:21.
- Emilsson, A., Lundholm, S. & Vestbö Franzen, Å. 2020b. *Öjabymotet. Steg 2 utredning och förundersökning 2019*. Kalmar läns museum, arkeologisk rapport 2020:01.
- Emilsson, A., Jansson, K. & Thérus, J. 2022. *5000 år i Nylanda – gravar, boplatser och fossil åker. Arkeologisk undersökning 2020, Nylanda verksamhetsområde (Öjabymotet), Öjaby 1:17 m.fl, Öjaby socken, Växjö kommun, Kronobergs län*. Kalmar läns museum. Arkeologisk rapport 2022:11.
- Engman, F., Lorentzon, M & Vestbö Franzen, Å. 2015. *Odling och markutnyttjande. Syntesarbete utifrån undersökningar av fossil åkermark i Jönköpings län*.
- Engström, T. 2007. *De dolda döda-och deras betydelse för gravbegreppet*. I: Notelid, M. (red), *Att nå den andra sidan. Om begravning och ritual i Uppland. Volym 2. Arkeologi E4 Uppland-studier*. Riksantikvarieämbetet: 77–101.

- Ericsson, A., & Runcis, J. 1995. *Teoretiska perspektiv på gravundersökningar i Södermanland*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, Skrifter 8. Stockholm.
- Forsman, C., & Victor, H. 2007. *Sommarängeskog. Begravningar, ritualer och bebyggelse från senneolitikum, bronsålder och folkvandringstid*. Rapport del 1: De förhistoriska lämningarna vid sommarängeskog, RAÄ 211, Viksta sn, Uppland. SAU skrifter 18. Uppsala
- Gunnarsson, A. 1988. *Träden och människan*. Kristianstad.
- Hansson, M. 2008. En gammal grävning, ett kulthus och ett antikvariskt problem. I: *Gropar & monument: en vänbok till Dag Widholm*. (red.) Goldhan, J. Kalmar studies in archaeology 1653 – 431X;4
- Holmåsén, I. 1993. *Träd och buskar*. Lund.
- Högrell, L. 2002. Åkern och evigheten. Frågeställningar och inledande resonemang. *Tidskrift. Arkeologi i sydöstra Sverige* 2002:2.
- Jönsson, Å. 2008a. *Fossilt landskap i modern tid, fornlämningsmiljöer i småländsk skogsmark. Steg I – fördelning av fornlämningar i Kronobergs län med fokus på fossil åkermark*. Smålands museums rapport 2008:36.
- Jönsson, Å. 2008b. *Arkeologisk förundersökning. Stensättning, skålgropsblock och kolningsgrop inom RAÄ 116. Öjaby 28:1, Öjaby socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland*. Smålands museums rapport 2008:21.
- Kaliff, A. 1997. *Grav och kultplats. Eskatologiska föreställningar under yngre bronsålder och äldre järnålder i Östergötland*. Aun 24. Uppsala.
- Kraft, A. 2005. Rönjningsrösen som transitionsmonument: en diskussion kring gravar i rönjningsröseområden. I: Lekberg, P. (red), *Texter kring ting och tid: arkeologiska fenomen i Kronobergs län*. Växjö: 95–114.
- Kjellmark, K. 1932–44. *Värends fornminnen*. Samlade artiklar publicerade i Smålandsposten. Växjö.
- Lagerås, P. 2000. Järnålderns odlingsystem och landskapets långsiktiga förändring. Hamnedas rönjningsröseområden i ett paleoekologiskt perspektiv. I: *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland. Tio artiklar från Hamnedaprojektet*. Red. Lagerås, P. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar. Skrifter No 34. Stockholm.
- Ljungkvist, J. & Victor, H. 2007. Tidigare forskning, del 1. I: Notelid, M. (Red.). Att nå den andra sidan. Om begravnin g och ritual i Uppland. Arkeologi E4 Uppland-Studier, vol. 2. Uppsala.
- Lundholm, S. 2022. *En stensättning i Öjaby Arkeologisk schaktningsövervakning 2021 L2022:8064, L2022:8067, Växjö Öjaby 6:82, Öjaby sn, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland*. Kalmar läns museum. Arkeologisk rapport 2022:27.
- Mossberg, B. & Stenberg, L. 1992. *Den nordiska floran*. Brepol, Turnhout 1992.
- Nilsson, L. 1991. *Grav och fossilt kulturlandskap. Åby 1:16, Berga sn, Småland*. Smålands museum kulturhistorisk undersökning 34.
- Petersson, M. 2020. *A clearance cairn site at Farstorp – cultivation, burial and ritual*. AmS-Varia 61. Stavanger.
- Rosén, C. & Ängeby, G. 2010. *Rönjningsrösen, gravar och en gårdstomt. Tvärled Slamby-*

- Jeriko mellan riksväg 40 och E20 Bohuslän och Västergötland, Landvetter, Partille och Lerums socknar.* Uv väst rapport 2010:8.
- Rydberg, E. 2008. *Visioner i landskapet. 1 och 2.* Archaeology Lund, vol. 2. 2008 Lund University/Department of Archaeology and Ancient History
- Röst, A. 2016. *Fragmenterade platser, ting och människor: stenkonstruktioner och depositioner på två gravfältslokaler i Södermanland ca 1000–300 f Kr.* Diss. Stockholm: Stockholms universitet, 2016
- Skoglund, P. 2005. *Vardagens landskap – lokala perspektiv på bronsålderns materiella kultur.* Acta Archaeologica Lundensia Series in 8° No 49. Stockholm.
- Svensson, H. 2012. *Landskap och socken. Öjaby från Lofthall till Stubbakärr.* Öjaby hembygdsförening.
- Svanberg, F. 2000. Gravar i röjningsröseområden. I: *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland.* Riksantikvarieämbetet *Arkeologiska undersökningar skrifter No 34.*
- Taffinder, J. 1982. *The stone age in southern Småland, a Presentation of the Existing Assemblages with Special Consideration of their Mesolithic Components.* C-uppsats. Arkeologiska institutionen, Uppsala universitet.
- Thérus, J. 2019. Den yngre järnålderns gravskick i Uppland. Framväxten av den arkeologiska bilden och en materialitet i förändring. Aun 50. Uppsala universitet.
- Thérus, J. 2022. *Ett okänt bronsåldersröse i Öjaby.* *Arkeologisk schaktningsövervakning 2021.* L1953:8259, Växjö, Öjaby sn, Växjö kommun, Kronoberg län, Småland. Arkeologisk rapport 2022:06. Museiarkeologi sydost, Kalmar läns museum.
- Varenius, B. 1994. Monument och samhällelig reproduktion. I: Antell, E. (red.). *Landskapets andliga dimensioner. Kulturmiljövård nummer 5/1994.* Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Åhman, E. 1978. *Fornlämning 34 och 35, Öjaby 28:1 och Torstorp, Öjaby sn, Småland.* Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer rapport. Uppdragsverksamheten 1978:18.
- Åstrand, J. 2009. *Flathällamon – ett kulturlandskap från bronsålder invid Växjö flygplats.* Smålands museum rapport 2009:20.
- Åstrand, J. 2016. *Graven vid Lugnets väg. En stensättning från äldre bronsålder.* Arkeologisk undersökning och förundersökning inför breddning av gång- och cykelväg vid fornlämning 105. Sanatoriet 3, Lugnet, Hovshaga, Växjö socken och kommun, Sm. Kalmar läns museum rapport 2016:06
- Åstrand, J. 2018. *Norrby. Arkeologisk förundersökning 2018. RAÄ Öjaby 31:2, del av 116:1, 213, 214 & 215. Norrby 1:1, Öjaby socken, Växjö kommun, Kronobergs län.* Kalmar läns museum arkeologisk rapport 2018:10.
- Åstrand, J., Jansson, K., Therus, J. & Emilsson, A. 2024. *Snapperisskogen - undersökning av ett småländskt fornlämningsområde.* Undersökning 2019. Plats (L1951:212, L1951:213, L1951:214, L1951:215, L1953:8515, L1954:130, L1954:1319, Snapperisskogen 1, Bergunda socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland). Kalmar läns museum rapport 2024:17.

Populärvetenskaplig sammanfattning

Under augusti och början av september genomfördes en arkeologisk slutundersökning av en fossil åker inom fastigheten Öjaby 28:1 med anledning av att Växjö kommun planerar att exploatera inom området. Den fossila åkern som undersöktes ligger vid Växjö flygplats, väster om Helgasjön och norr om bebyggelsen i Öjaby.

En fossil åker är ett område med varaktigt övergiven åkermark med spår av olika formelement som till exempel röjningsrösen, diken och terrasskanter. På vissa platser i Sverige har man också kunnat påvisa åkerindelningar inom det fossila åkermarksområdet.

Den fossila åkern på Öjaby 28:1 längs väg 719 (Nylandavägen) registrerades av arkeologer 2017. Samma år genomförde man en förundersökning av den fossila åkern för att avgränsa åkerarealen med grävmaskin, ta prover från åkerytor och röjningsrösen för att fastställa ålder på desamma och undersöka om alla rösen verkligen var röjningsrösen eller om vissa gravliknande rösen möjligtvis kunde vara gravar. En del av rösena inom den fossila åkern påminde nämligen om gravrösen i ett närliggande gravfält. Dels var de flacka, hade antydning till kantkedjor och låg i flack terräng längs en väg, precis som rösena på gravfältet. Efter förundersökningens slut kunde man

dock konstatera att det rörde sig om röjningsrösen eftersom inga mänskliga kvarlevor påträffats. Detta visar att det är svårt att avgöra vilken funktion rösen har haft bara genom att titta på hur de är konstruerade. Ibland måste de undersökas för att man ska kunna avgöra om det är gravar eller röjningsrösen.

Vid slutundersökningen 2022 undersöktes nio rösen inom den fossila åkern. Alla visade sig vara röjningsrösen som anlagts och brukats från neolitisk tid (bondestenålder) till romersk järnålder.

Vid undersökningen undersöktes också ytorna runt rösena och här påträffades både härdar och stolphål. Två av härdarna daterades, en till neolitisk tid och en till yngre bronsålder. När den äldsta härdens konstruerades brukades platsen inte för åkerbruk. Den andra härdens är däremot samtida med brukningstiden av rösena så under bronsåldern har man bott i anslutning till sin åkermark.

Härdarna och stolphålen låg koncentrerade till två ytor och har därför tolkats som två boplatsområden. Om stolparna som en gång stått på platsen hört till någon huskonstruktion eller överbyggnad över härdarna och hur denna i så fall sett ut är svårt att säga då stolphålen är få och sporadiskt placerade runt härdarna.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-5006-2018
Kalmar läns museums dnr:	33-437-2021
Projektnummer KLM:	A2217
Uppdragsgivare:	Växjö kommun
Landskap:	Småland
Kommun:	Växjö
Socken:	Öjaby socken
Fastighet:	Öjaby 28:1
Fornlämningsnr:	L1951:199
X koordinat:	6308633 (N)
Y koordinat:	483832 (E)
Latitud:	N 56° 55' 15,92"
Longitud:	E 14° 44' 3,88" (WGS84)
M ö h:	178 möh
Fältarbetstid:	22/8 – 9/9 2022
Antal arbetsdagar:	38 dagar
Maskintid:	88 timmar
Personal:	Sandra Lundholm, Andreas Emilsson och Tove Wahlberg Traneskog
Foto, Du-nummer:	Du 428_001-111
Fyndnummer:	1-5
Fynd:	Fynden förvaras i väntan på fyndfördelning i Kalmar läns museums lokaler. Fynden finns registrerade i en för ändamålet upprättad Microsoft Access-databas.
Analys:	Ångströmlaboratoriet, Vedlab, FD Mikael Larsson, Lunds universitet och Kenneth Alexandersson, Kalmar Länsmuseum
Tidsålder:	Neolitikum, äldre och yngre bronsålder, förromersk och romersk järnålder samt historisk tid.
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM.
Inmätning:	Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Anläggnings- och schaktplan

Bilaga 2. Schakttabell

Bilaga 3. Anläggningslista

Bilaga 4. Fyndista

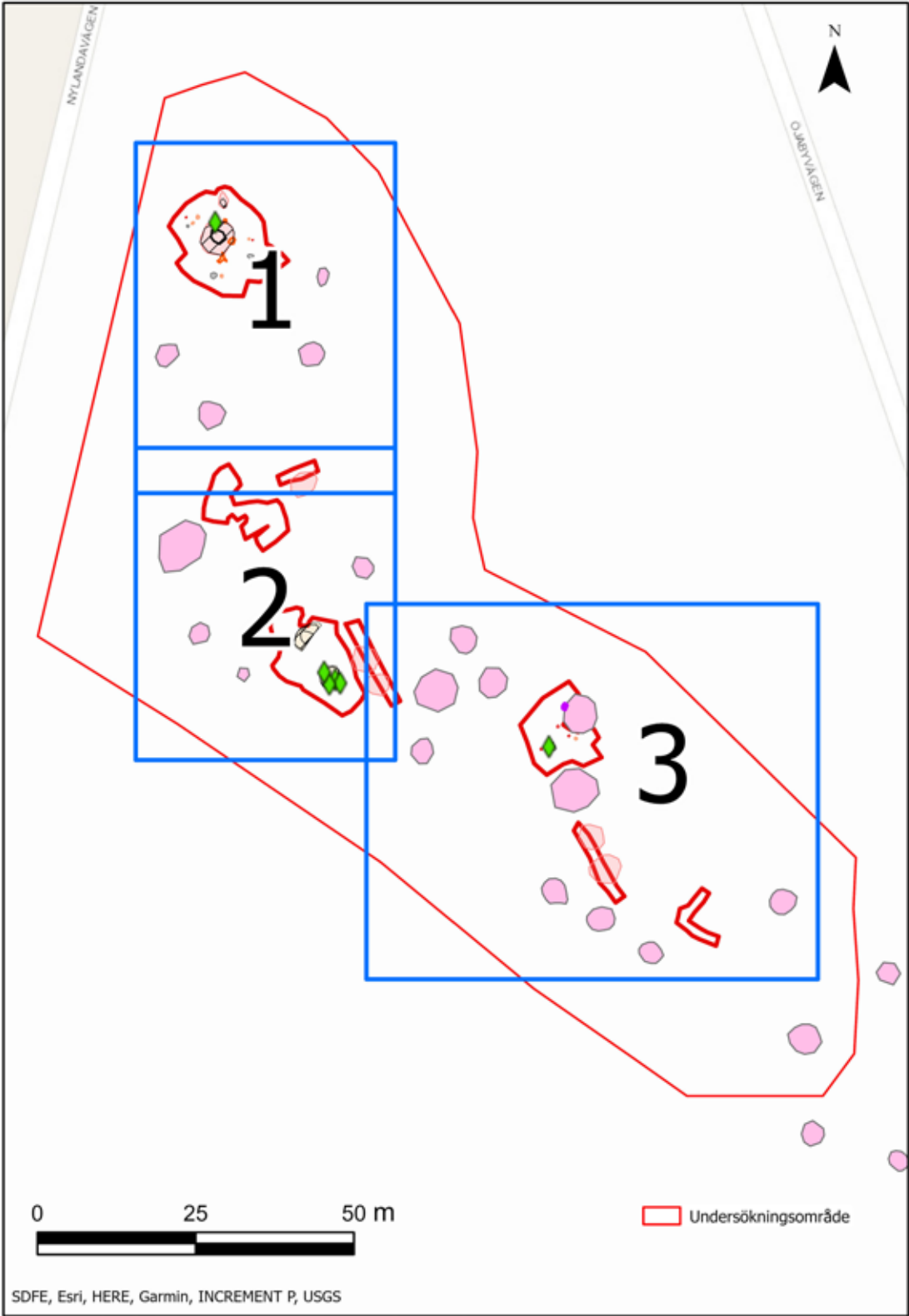
Bilaga 5. Ritningar

Bilaga 6. Rapport Vedartsanalys

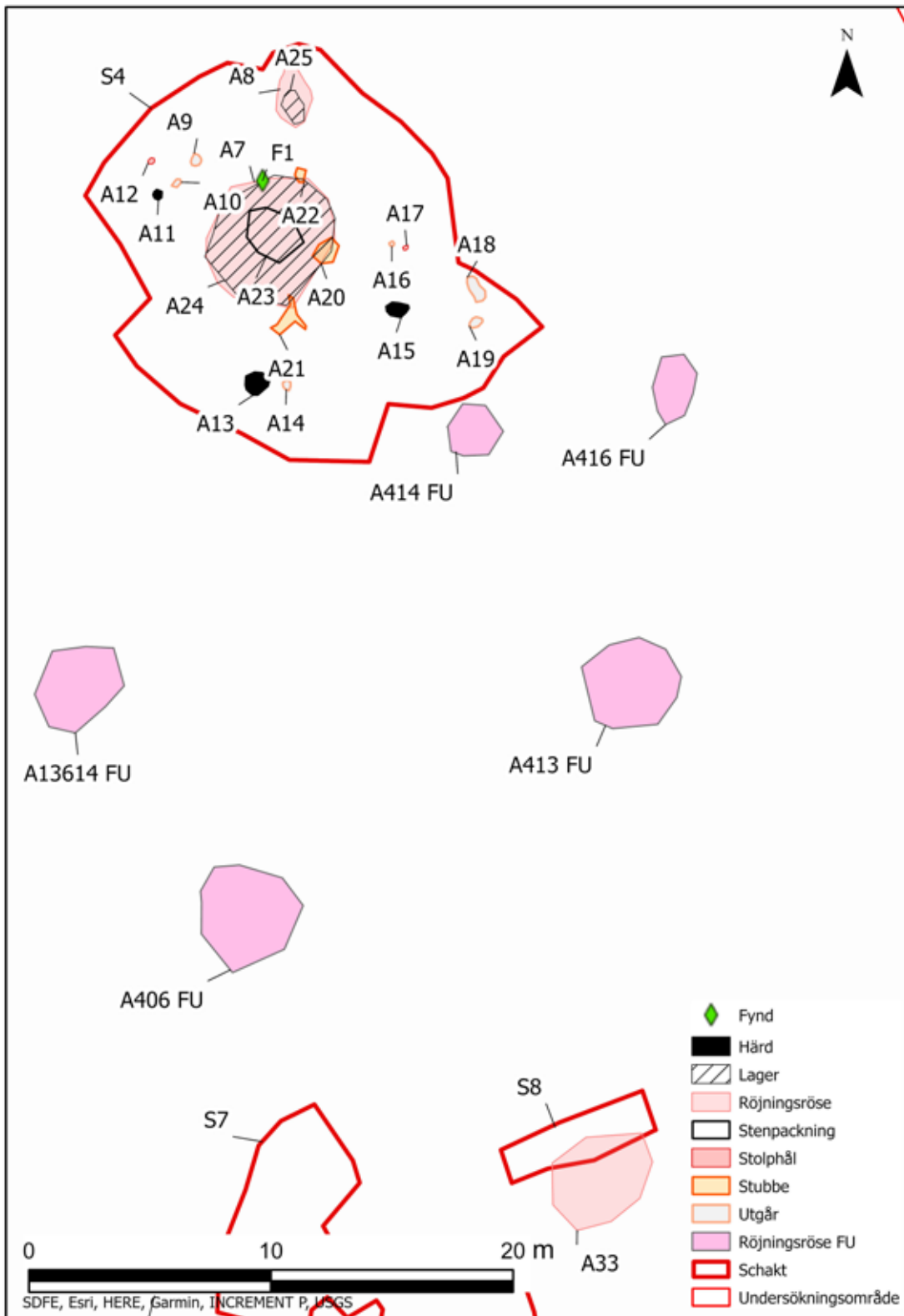
Bilaga 7. C-14-analys

Bilaga 8. Arkeobotanisk rapport

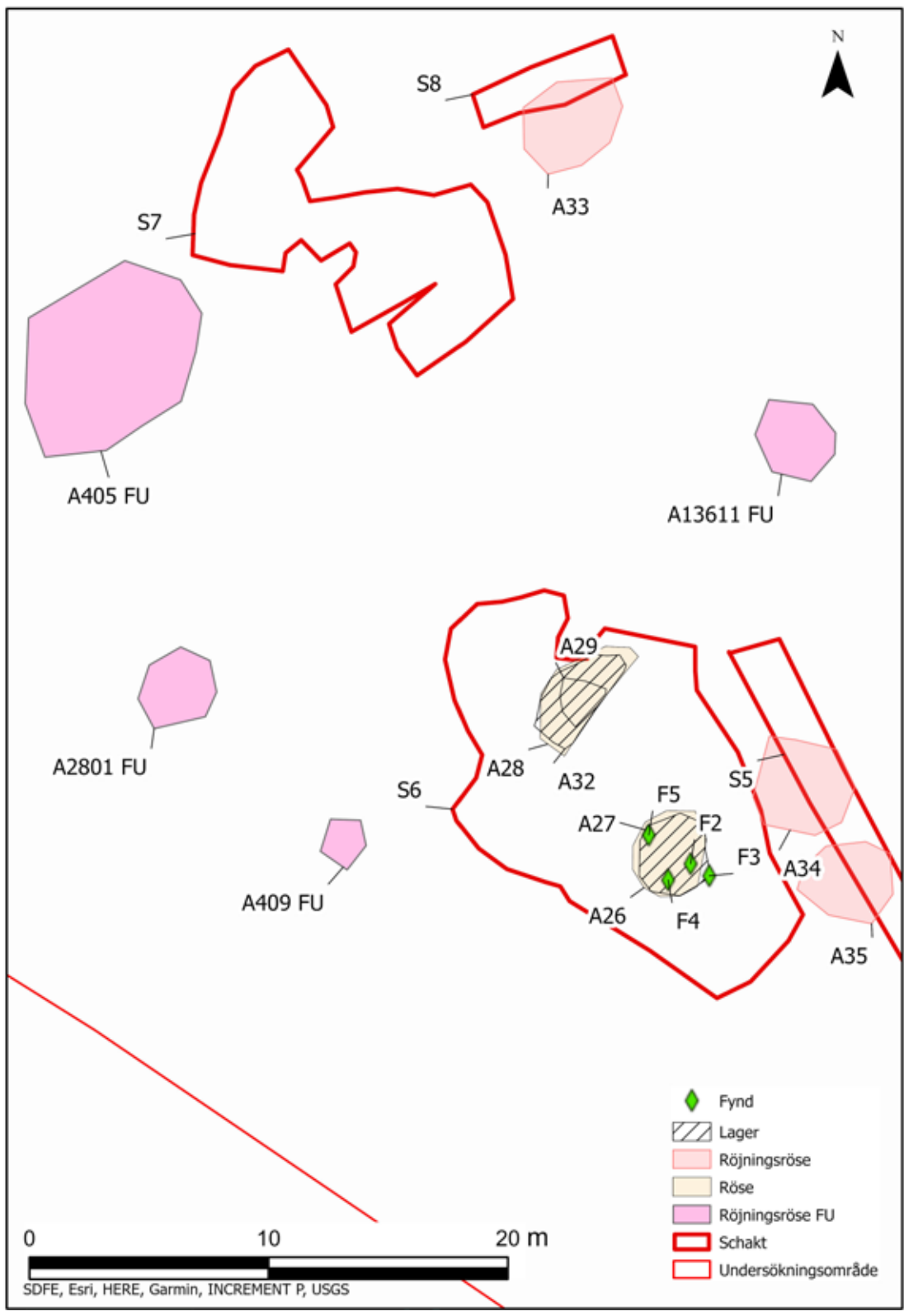
Bilaga 1. Plankartor



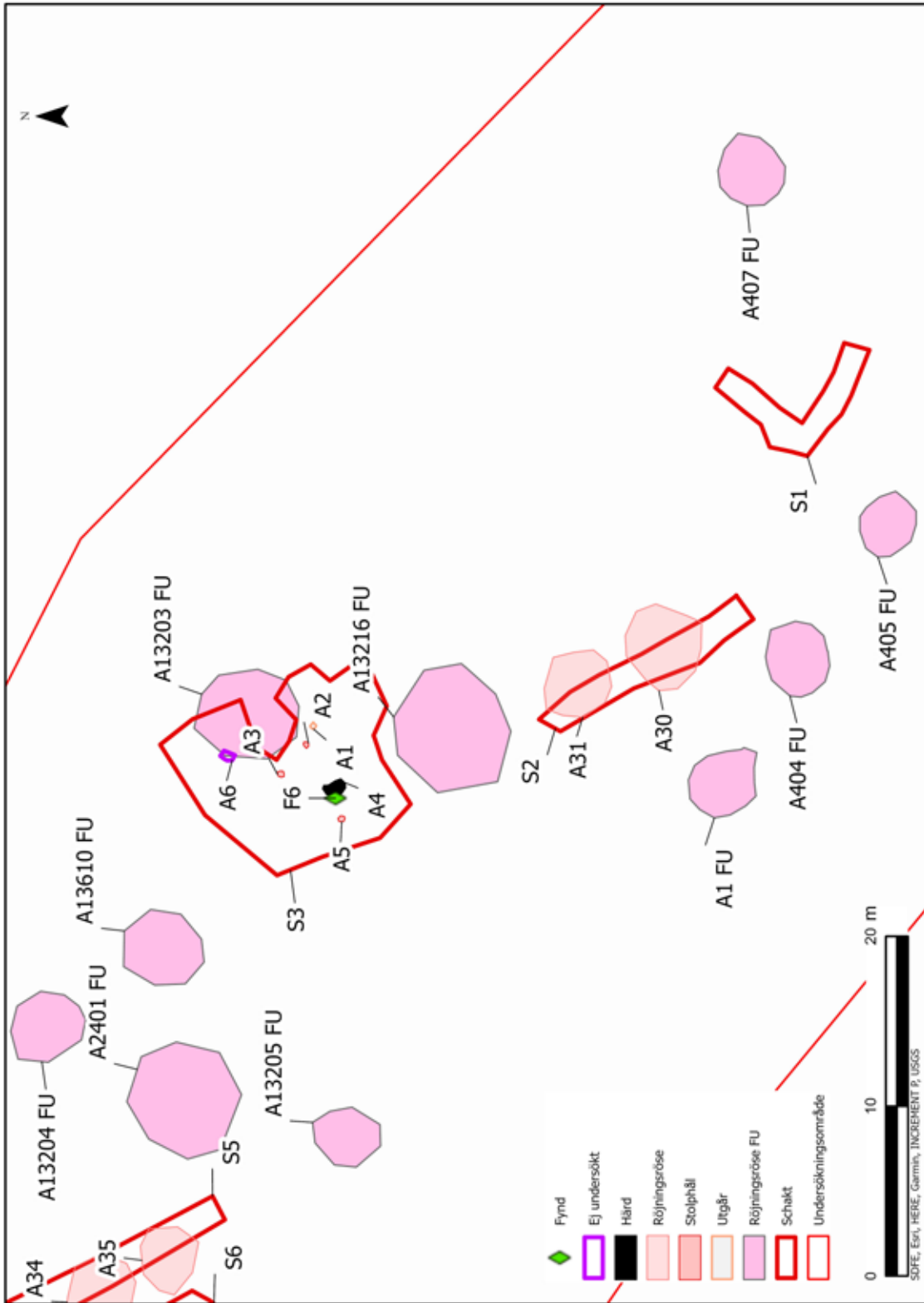
Karta med guide.



Plankarta 1.



Plankarta 2.



Plankarta 3.

Bilaga 2. Schakttabell

ID	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllningstyp	Fyllningsfärg	Beskrivning
1	14	2	0,5	Siltig morän	Beigebrun	Schakt i den södra delen av undersökningsområdet. innehöll inga anläggningar. Antydan till ett tunt odlingslager ca 0,1 m tjockt under matjorden. I botten fanns ljusbrungul morän.
2	13,6	2	0,8	Siltig morän	Gråbrun	Schakt för snittning av två röjningsrösen A30 och A31. I toppen fanns en 0,1 m tjock odlingshorisont. I botten ljus brungrå morän.
3	12,5	11	0,45	Sandig morän	Orange	Avbanad yta där ett röjningsröse togs bort. Den gamla inmätningen diffar lite. Anläggningar i form av härd och stol-phål påträffades mellan två röjningsrösen. Matjordslager drygt 0,15m under humös förna. Undergrunden bestod av orange silt vilken var något mer grusig i västra delen.
4	17,5	15	0,45	Siltig morän	Beigebrun	Schaktet tangerade till stor del ett äldre upptaget schakt. Schaktet var upp till 0,45 m djupt och låg ca 10 cm djupare än det tidigare upptagna schaktet som hade gått ner i ytan på ett odlingslager. Relativt stenfritt med ett välrört odlingslager. Vid schaktningen hittades en tydlig härdgrop samt några osäkra anläggningar med svårbedömd fet fyllning. I schaktet undersöktes vidare två rösen.
5	15,5	2	0,8	Siltig morän	Gråbrun	Schakt som grävdes för långprofil genom två röjningsrösen A34 och A35. I toppen fanns ett 0,1 m tjockt lager med torv. Under detta fanns ett gråbrunt lager silt som tolkas som matjordslager. I den NV delen var lagret ca 0,1 m tjockt och i den SSÖ delen var lagret något tjockare 0,20 m. Schaktet var ca 0,8 m djupt.
6	19	12,5	0,5	Siltig morän	Brun	Avbanad yta kring rösen. I toppen fanns ett ca 0,1 m tjockt lager med torv, därunder ett 0,1 m tunt lager matjord. Undergrund en utgjordes av brun silt till orange morän som innehöll mycket sten. Särskilt i den norra delen av utan. I söder relativt stenfritt och lite fuktigare.
7	14,5	8	0,5	Siltig morän	Brungrå	Avbanad yta mellan röjningsröse och undersökta ytor från FU. I SV var undergrunden grusiga med ett mindre stenmaterial som även syntes under torven i den SÖ delen av schaktet. Möjligen rest av en äldre vägbeläggning. Under denna fanns ett ca 0,2 m tjockt matjordslager som utgjordes av gråbrun silt. I den SÖ delen av ytan var topografin flack och relativt stenfri. Ytan sluttar svagt åt V.
8	6,4	2	0,5	Siltig morän	Brungul	Schakt grävt för sittning av röse A30. I toppen fanns ett tunt lager torv. Därunder fanns ett ca 0,2 m tjockt matjordslager som utgjordes av gråbrun silt. I botten fanns ljus siltig morän.

Bilaga 3. Anläggningslista

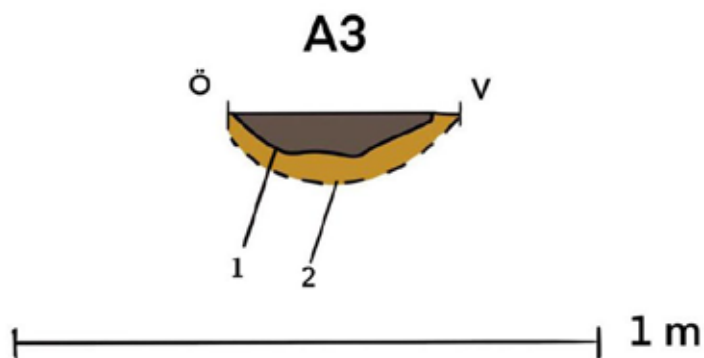
OBJECT- ID	Anläggning	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/ höjd (m)	Form i plan	Form i profil	Fyllnings- typ	Fyllningsfärg	Beskrivning och tolkning
1	Utgår	0,4	0,31		Oval		Silt	Mörk gråbrun	
2	Stolphål	0,3	0,3	0,1	Oregel- bunden	Skål	Siltig morän	Svartbrun	Mindre stolphål med mörk fyllning, med enstaka småsten. Något diffus i SV.
3	Stolphål	0,4	0,3	0,11	Oval	Skål	Silt	Brungrå	Mindre stolphål med gråbrun fyllning. Innehåll bitar av kol.
4	Härd	2,4	1,2	0,2	Oregel- bunden	Flack	Silt	Svart	I plan var härden oregelbunden. Fyllningen utgjordes av en fet svart silt med ett flertal 0,2-0,4 m i diameter stora stenar. Flera av dessa var skörbrända.
5	Stolphål	0,4	0,35		Oval				
6	Annan								Anläggning som påträffad under röjningsröse.
7	Röjnings- röse	5,3	5,3	0,65	Rund	Oregel- bunden	Silt		Tolkas som röjningsröse. Kraterformat där den centrala delen överst hade en lös stenfyllning (A23) som omgärdades av en satt sten i silt (L24). Samma lager (L24) fanns även under anläggning A23. Röset hade en ojämn botten där anläggningen var grundare i N och djupare centralt och i S. Några markfasta block fanns i anläggningen och utanför vid den östra kanten fanns två större block. Anläggningen grävdes kontextuellt där den centrala delen undersöktes först (A23) och därefter grävdes (L24) i skikt. Ca 75 % sällades. Ingen tydligt eiddpåverkad sten påträffades. En del sten var skärvig men hade troligen spruckit naturligt. Botten banades av med maskin. A23, stenpackning och L24, lager är relaterade till röset.
8	Röjnings- röse	2	1,2	0,5	Oval	Skål	Silt	Mörk gråbrun	Större oval ansamling av sten, 0,4 - 0,15 m i diameter. Tolkas som ett mindre röjningsröse.
9	Utgår								
10	Utgår								
11	Härd	0,5	0,45	0,15	Oval	Skål		Gråsvart	Fyllning av gråsvart sotig, fet silt. Tolkas som härd. Ingen sten i fyllningen.
12	Stolphål	0,3	0,25		Oval				
13	Härd	1	0,9	0,24	Oval	Skål	Silt		Härdgröp. Överst lätt sotblandad silt som övergick i svart sotig silt. Fyllt med eiddpåverkad sten.
14	Utgår								
15	Härd	0,84	0,32	0,13	Oval	Flack	Silt	Brunsvart	Oval flack härd med mörk brunsvart fet fyllning.
16	Utgår								

OBJECT-ID	Anläggning	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd (m)	Form i plan	Form i profil	Fyllnings-typ	Fyllningsfärg	Beskrivning och tolkning
17	Stolphål	0,2	0,2	0,1	Rund	Skål	Silt	Mörk brunsvart	Mindre stolphål med mörk fet fyllning. Skålad botten i den V kanten och svagt sluttande kant i Ö.
18	Utgår								
19	Utgår								
23	Stenpackning	2,45	2	0,45	Oval				Central del av stensättningen med lösare stenar, 0,2- 0,4 m i diameter stora som låg i 2 lager. Mellan stenen fanns humöst lucker fyllning. Under stenpackningen stack sten fram som låg i ett lager med fast silt (L24). En del av dessa utgjordes av större stenblock.
24	Lager	5,3	5,3	0,5	Rund		Silt		Homogent siltlager med fastsatt sten, 0,2-0,4 m i diameter stora. I lagret förekom även några större block upp till 1,2 m i diameter i storlek varav några markfasta. Lagret var stratigrafisk äldre än stenpackning A23 som låg centralt i röset. Den norra kanten gick inte lika djupt som den centrala och östra kanten, och anläggningen hade en ojämn botten. Stenen låg i ca 2 lager centralt, 3 lager i S medan den låg i 2 lager i N. Den stora flata sten som låg i den södra delen visade sig vara ett markfast sprucket block. ca 75 % av fyllningen sållades. Botten banades av med maskin. Ingen eldpåverkad sten påträffades.
25	Lager	1,4	0,93		Oval		Silt	Gråbrun	Gråbrun siltigt lager som låg intill och mellan stenarna centralt i A8. Låg delvis under ett ljusare lager med gul silt.
26	Röse	3,6	3,05	0,6	Oval	Oregelbunden			I ytan låg sten, 0,15-0,3 m i diameter. Några större stenar var synliga på samma nivå men dessa låg djupare. Det översta stenlagret hade en mellanliggande humös fyllning. Det andra lagret låg i silt med lätt humös inblandning (L27), ingen större skillnad på stenmaterialet. Totalt förekom ca 4 nivåer med sten som låg i lager L27. Totalt påträffades två bitar flinta, en i ytan och en i botten. Även ev två bitar profyr hittades. Den ena i botten och den andra i kanten vid första rensningen. Det förekom ingen tydlig struktur på stenmaterialet eller kantkedjan. Botten var något oregelbunden med ett par markfasta stenar.
27	Lager	3,45	2,7			Oregelbunden	Silt	Gråbrun	Primärt siltlager med inblandning av humöst material som har legat ovanpå lagret och infiltrerat mellan stenar.

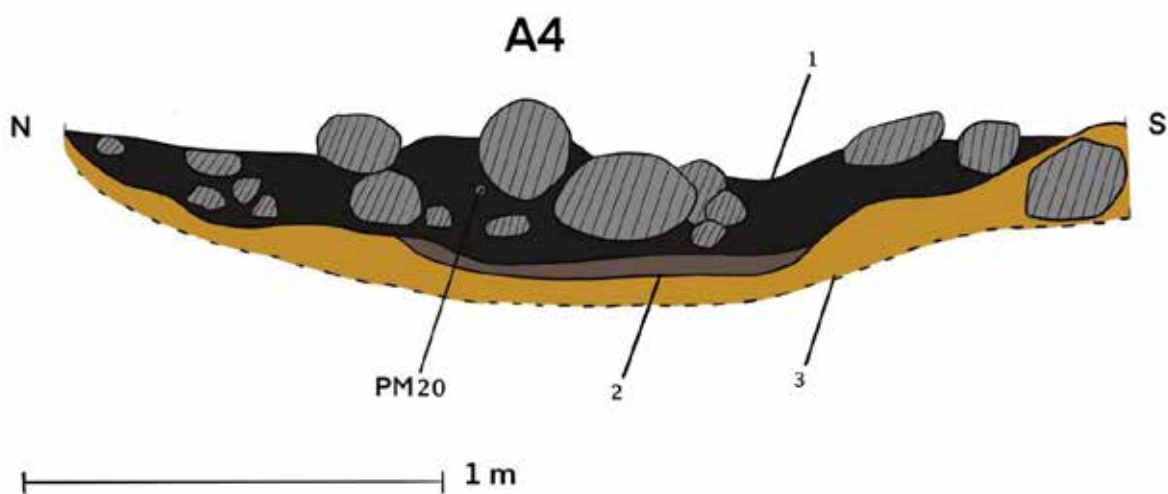
OBJECT-ID	Anläggning	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd (m)	Form i plan	Form i profil	Fyllnings-typ	Fyllningsfärg	Beskrivning och tolkning
28	Röse	5,5	4	0,5	Oval	Flack			Röjningsröse undersökt till 50% under förundersökning 2017. Då undersöktes den östra halvan av röset. Röset hade ett blandat stenmaterial med i huvudsak 0,15-0,35 i diameter stora stenar. Röset var tydligt avgränsat med en enklare kantkedja. Centralt syntes en tydlig fördjupning, 1-1,5 m med mindre sten, 0,25-0,7 m i diameter. I ytterkanten fanns större stenar. Fyllningen i fördjupningen var mörkare, mer humös och lite grusigare. Under 2022 års undersökning undersöktes den resterande halvan av röset. Då utgjordes den centrala delen av lösare stenmaterial med mellanliggande humösfyllning (L29). Denna fortsatte in i den södra halvan av röset något djupare än den norra. Lagret L29 togs bort först vid undersökningen. I övrigt utgjordes fyllningen av satt sten i brunbeige silt (L32) som förekom i kanterna och delvis under L29. Se beskrivning av dessa för stenstorlek osv.
29	Lager	1,8	1,75	0,4	Oregelbunden	Flack			Centralt lager med löst stenmaterial 0,15 - 0,2 m i diameter som låg luftigt med humös fyllning. Ojämn botten och djupare i S.
30	Röjningsröse	5,15	4,9	0,5	Oregelbunden	Flack			Röjningsröse i långprofil. Relativt flackt röse med ett homogent stenmaterial, i storleken 0,1-0,2 m i diameter med vissa större stenar som var drygt 0,4 m i diameter. En tydlig odlingshorisont observerades i och under stenpackningen.
31	Röjningsröse	4,4	4	0,6	Oval	Flack			Röjningsröse i långprofil. Relativt flackt med homogent stenmaterial. De flesta stenarna var i storlek 0,1-0,2 m samt några större upp till 0,4 m. Tydliga odlingsmarker syns i och under den täta stenpackningen.
32	Lager	4,7	2,25		Oregelbunden		Silt	Brungrå	Siltigt lager som låg i kanten samt skålat ner mot mitten av röset A28. Det andra stenlagret i röset låg i detta.
33	Röjningsröse	4,7	3,5	0,7	Oval	Flack	Silt	Gråbrun	Röjningsröse som utgjordes av 0,2 - 0,5 m i diameter stora stenar som låg uppbyggda mot ett stort markfast block. Stenarna låg främst på den östra och södra sidan om stenblocket. Det markfasta blocket var ca 1,6 m i diameter. I toppen fanns ett ca 0,15 m tjockt lager med torv. Under det fanns ett ca 0,2 - 0,4 m tjockt lager med matjord. Lagret var som tjockast intill den östra sidan av stenen och som tunnast längst i Ö. Under detta syntes i väster en ca 0,2 m tjockt odlingshorisont.
34	Röjningsröse	4,6	4,05	0,5	Oregelbunden	Flack	Silt	Gråbrun	Flackt röjningsröse med svagt skålad botten. I mitten fanns ca 4 nivåer med sten. Stenen var ca 0,1 - 0,17 m i diameter. Centralt och i toppen av röset låg stenen luckert men ca 0,1 m ned i röset låg stenen i en gråbrun fyllning.
35	Röjningsröse	4,1	3,7	0,5	Oregelbunden	Flack	Silt	Gråbrun	Flackt röjningsröse med flat botten. Utgjordes av ca 3 skikt med sten som var 0,1 - 0,3 m i diameter. Centralt i mitten låg de översta stenarna luckert med humöst material mellan stenarna. Därunder låg stenarna i ett 0,3 m tjockt lager med brungrå brun silt.

Bilaga 4. Fyndlista

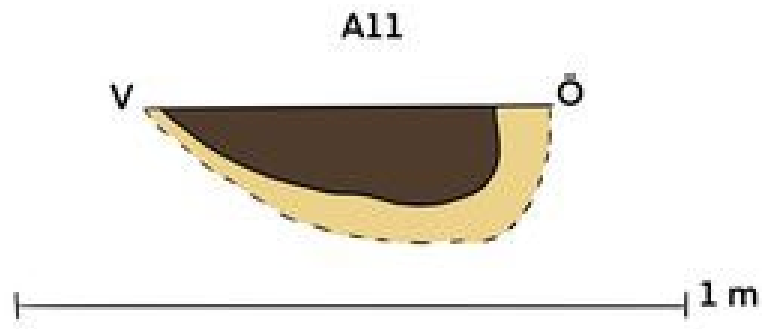
Fynd-nr	Relation till	Fyndtyp	Material	Material 2	Benämning	Antal	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Vikt (g)	Anmärkning
1	A7	Järn	Järn			1					Påträffad i kanten på A7. Hade en oklar koppling till anläggningen och låg i det övre humösa lagret. Tolkas som recent? Kasserad.
2	L27	Flinta	Flinta		Avslag	1	15	15		2,2	Senon/danien flinta.
3	L27	Bergart	Porfyr			1	106	44	10	83,2	Rensfynd i röse A26.
4	A26	Flinta	Flinta	Bränd flinta	Slipat avslag	1	16	14	2	0,2	Troligen neolitiskt. Bränt avslag från slipad yxa eller mejsel. Senon/danien flinta.
5	L27	Bergart	Porfyr		Avslag	1	16	10	5	0,5	
6	A4	Bergart	Porfyr		Avslag	1	43	29	6	9,9	



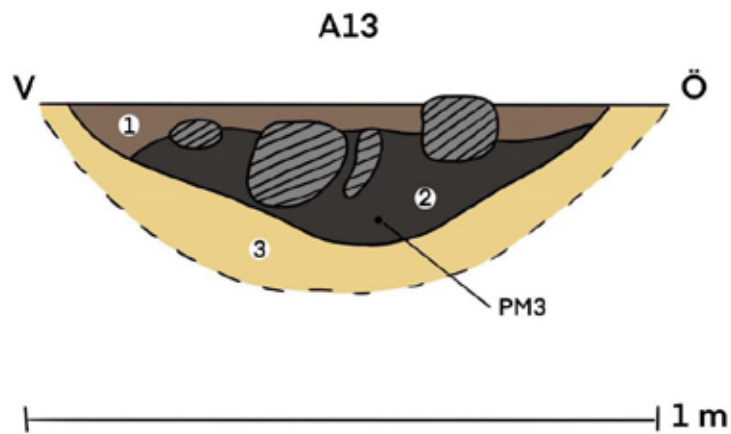
- 1) Gråbrun silt.
- 2) Undergrund som utgjordes av ljus brunorange silt.



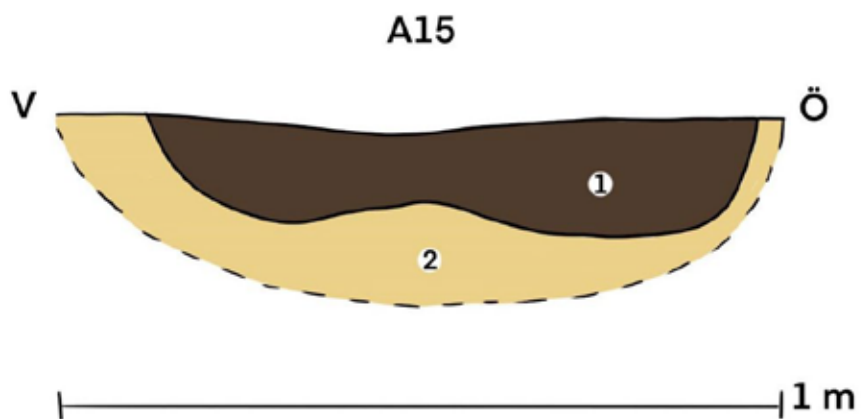
- 1) Fet fyllning som utgjordes av svart sotig silt.
- 2) Ljus gråbrun silt.
- 3) Undergrund som utgjordes av ljus brunorange silt.



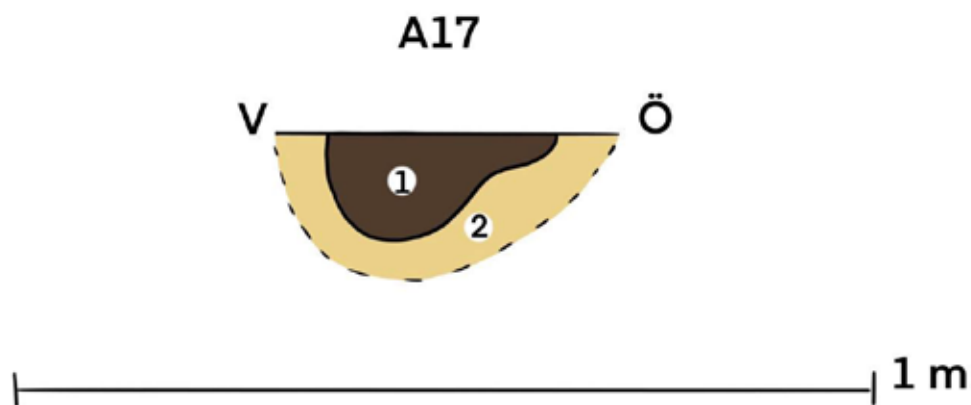
- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Fet sotig silt. 2) Undergrund som utgjordes av ljusgul silt. |
|--|



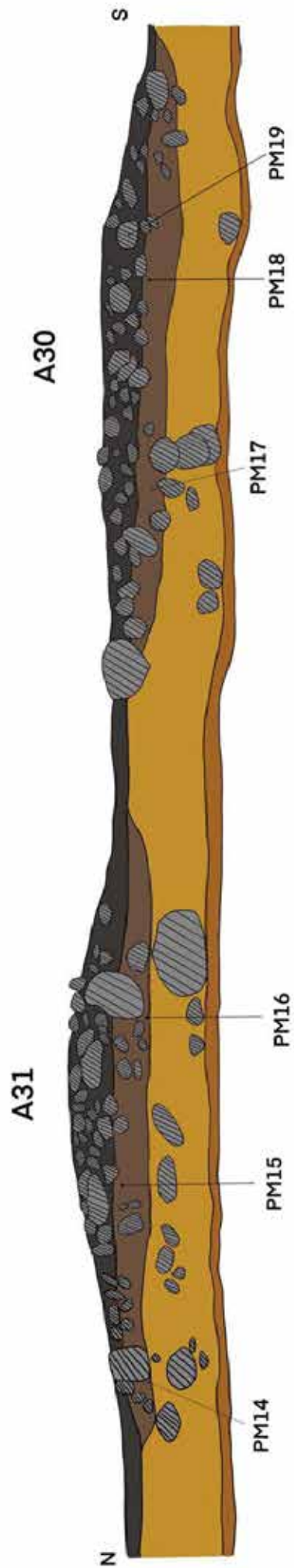
- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) Lätt sotig silt. 2) Svart sotig silt som innehöll eldpåverkade stenar. 3) Undergrund som utgjordes av ljusgul silt. |
|--|



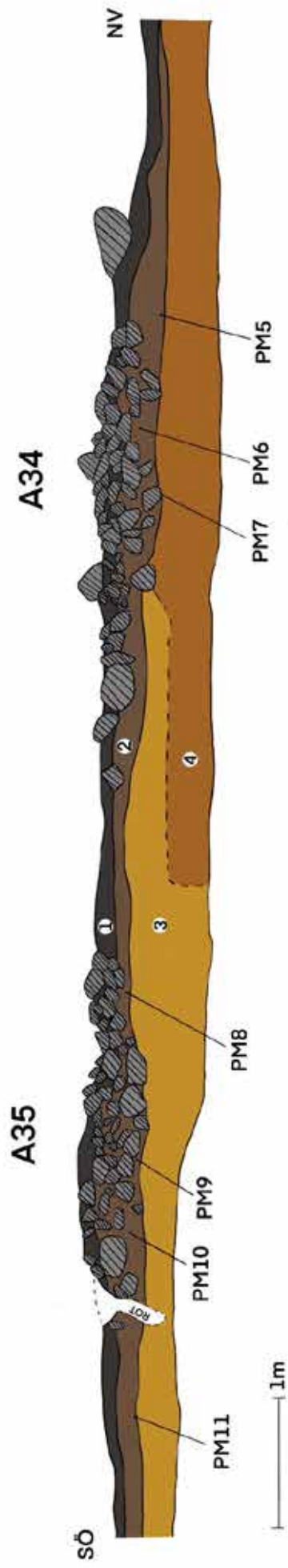
- | |
|--|
| <p>1) Fyllning som utgjordes av mörk brunsvart fet silt.
 2) Undergrund som utgjordes av ljusgul silt.</p> |
|--|



- | |
|--|
| <p>1) Fyllning som utgjordes av mörk brunsvart fet silt.
 2) Undergrund som utgjordes av ljusgul silt.</p> |
|--|



- 1) Humös mörkbrun torv.
- 2) Odlingshorisont som utgjordes av gråbrun silt.
- 3) Ljus brunorange silt.
- 4) Naturlig markhorisont som utgjordes av siltig ljus brungrå morän som innehöll ett större stenmaterial och grus.



- 1) Humös mörkbrun torv.
- 2) Odlingshorisont som utgjordes av gråbrun silt.
- 3) Ljus brungul sandig silt.
- 4) Naturlig markhorisont som utgjordes av morän som innehöll ett större stenmaterial och grus.

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23042

**Vedartsanalyser på material från Kronobergs län,
Växjö, Öjaby 28:1.**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23042

2023-05-02

Vedartsanalyser på material från Kronobergs län, Växjö, Öjaby 28:1.

Uppdragsgivare: Tove Traneskog/Museiarkeologi sydost.

Arbetet omfattar tolv kolprov från undersökningar av fossil åkermark.

Proverna innehåller kol från al, björk, ek, hassel, lind, lönn och tall.

Proverna med bara ek, lind eller tall kan ge hög egenålder vilket får tas med vid bedömning av dateringsresultaten.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
24	1	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Björk (kvist) 1 bit	Björkkvist 12mg	
13	3	Härd	0,2g	0,2g 4 bitar	Hassel 4 bitar	Hassel 8mg	
35	9	Röjningsröse	0,1g	0,1g 1 bit	Lönn 1 bit	Lönn 33mg	
35	10	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Hasselnötsskal 1 bit	Hasselnötss kal 9mg	
35	11	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 8mg	
27	13	Röjningsröse	0,3g	0,3g 1 bit	Lönn 1 bit	Lönn 14mg	
31	15	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Al 1 bit	Al 21mg	
31	16	Röjningsröse	0,1g	0,1g 1 bit	Ek 1 bit	Ek 16mg	
30	17	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Lind 1 bit	Lind 11mg	
30	18	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Ek 1 bit	Ek 7mg	
4	20	Härd	0,1g	0,1g 4 bitar	Al 1 bit Björk 3 bitar	Al 15mg	
33	22	Röjningsröse	<0,1g	<0,1g 1 bit	Björk 1 bit	Björk 13mg	

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 tunnbånd	Vanligt träd på lövängar
Lind	<i>Tilia cordata</i>	800 år	Näringsrika, väl dränerade, gärna steniga marker Skuggtålig.	Lätt och mjuk ved.	Innerbarken eller bastet användes till korgar och rep
Lönn	<i>Acer platanoides</i>	150 år	Frisk mullrik mark. Mest som inslag i annan skog och i gläntor och skogsbryn.	Hård seg och lätt ved. Finsnickerier, räfskaft, bränsle	Invandrade med ekblandskogen ca 4000 fkr.
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: Holmåsén, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

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



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Tove Wahlberg Traneskog
Kalmar läns museum
Box 104
391 21 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol från A2217 Öjaby SU, Växjö kommun, Kronobergs län. (p 5203)

Förbehandling av träkol:

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

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
Ua-78628	PM1	-30,2	4 691 ± 32
Ua-78629	PM3	-29,0	2 753 ± 30
Ua-78630	PM9	-25,3	3 382 ± 30
Ua-78631	PM10	-24,9	1 984 ± 30
Ua-78632	PM11	-25,2	131 ± 28
Ua-78633	PM13	-26,4	3 302 ± 31
Ua-78634	PM15	-27,2	3 041 ± 30
Ua-78635	PM16	-26,0	3 822 ± 31
Ua-78636	PM17	-23,1	3 388 ± 30
Ua-78637	PM18	-27,4	8 134 ± 36
Ua-78638	PM20	-27,3	4 874 ± 32
Ua-78639	PM22	-25,1	1 946 ± 30

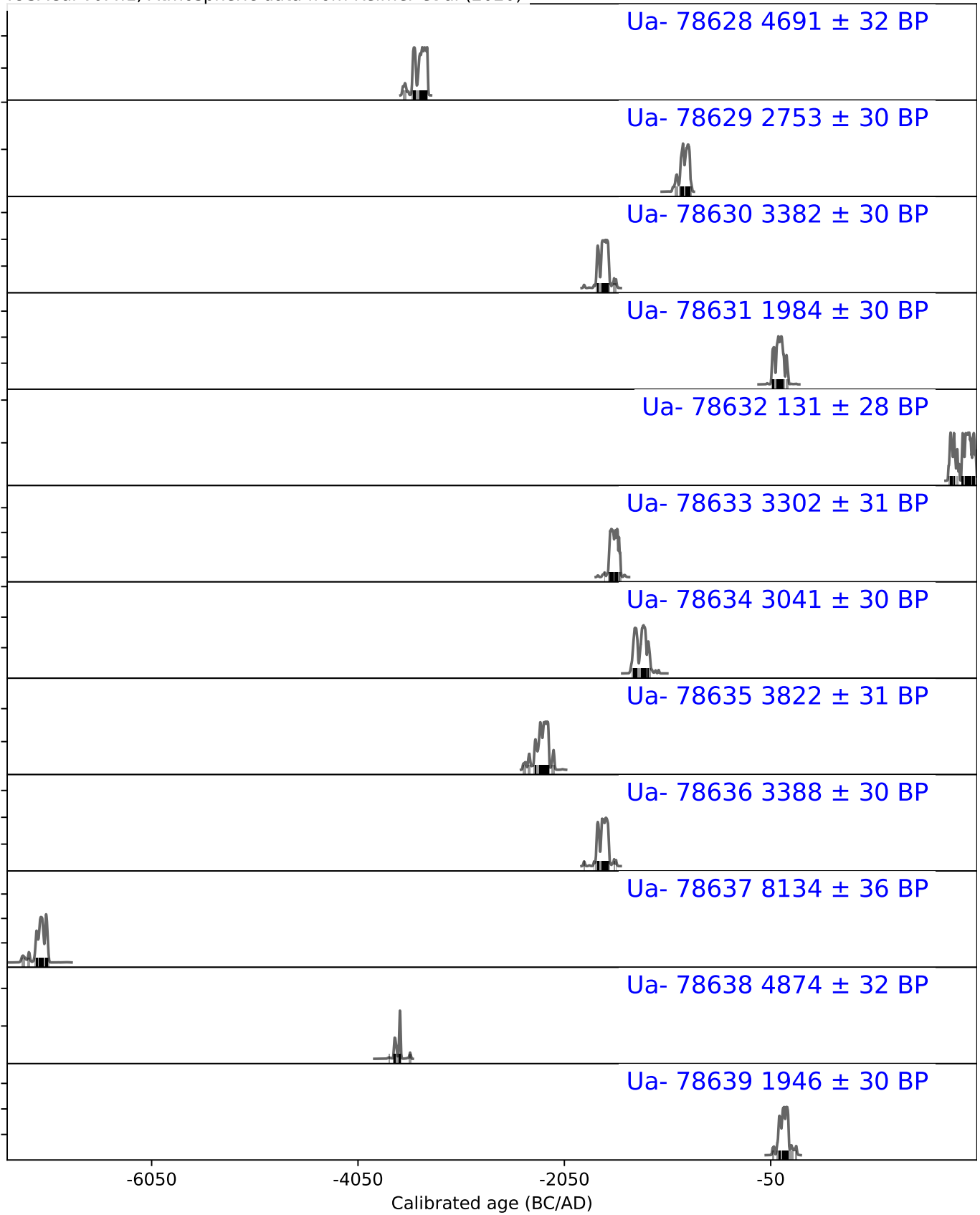
Med vänliga hälsningar

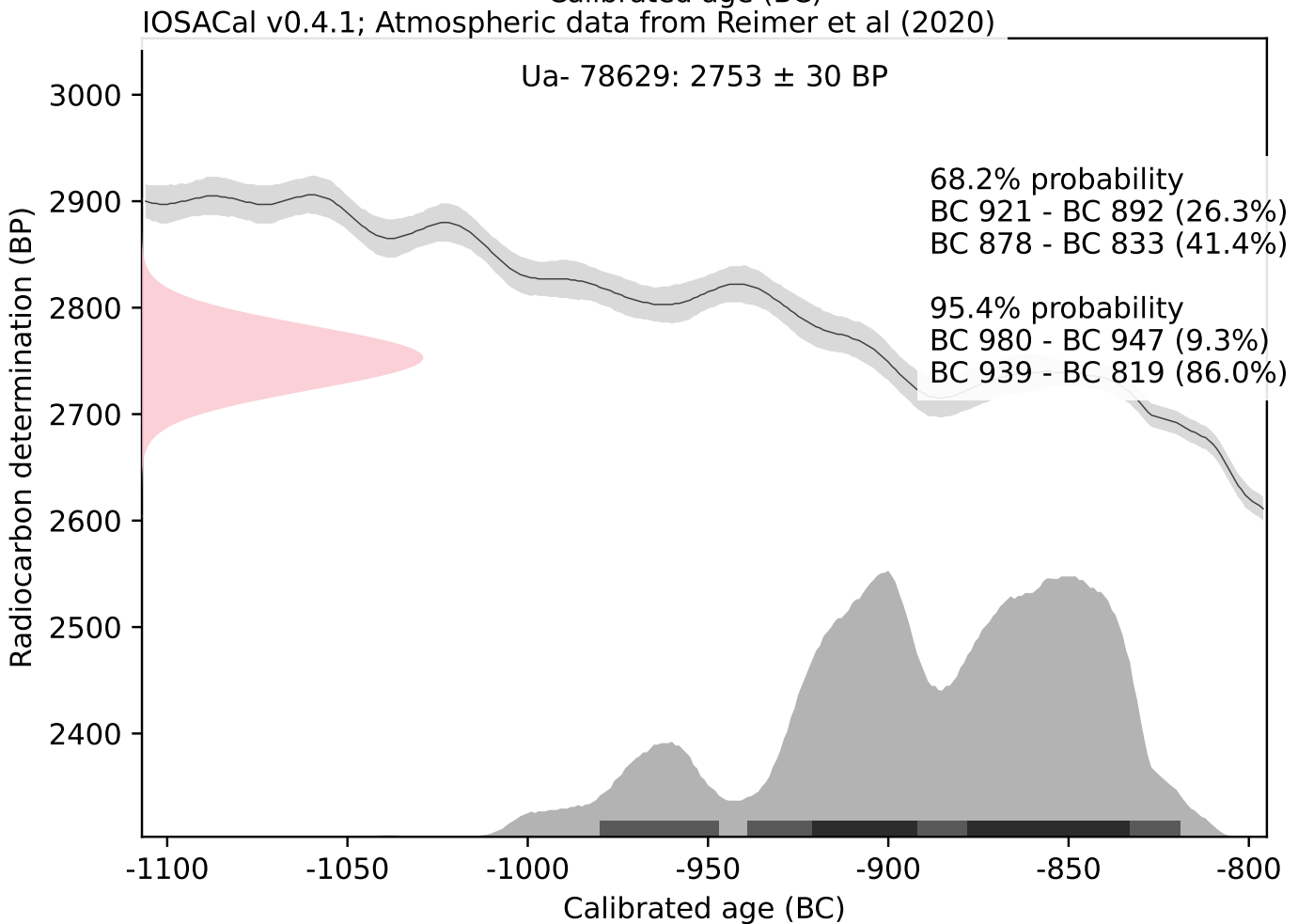
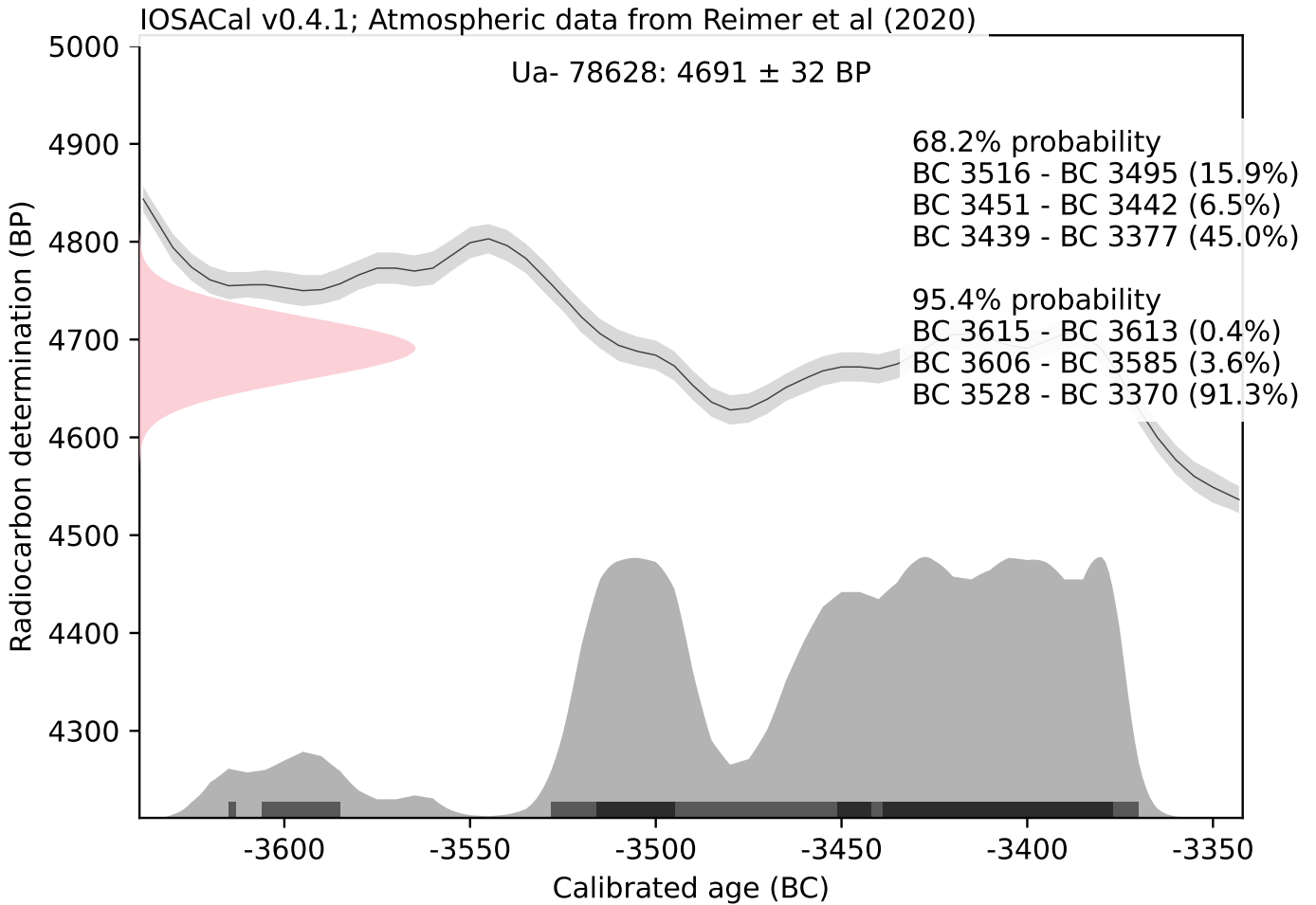
Melanie Melanie Mucke
2023.06.09
Mucke 17:19:42 +02'00'

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofer

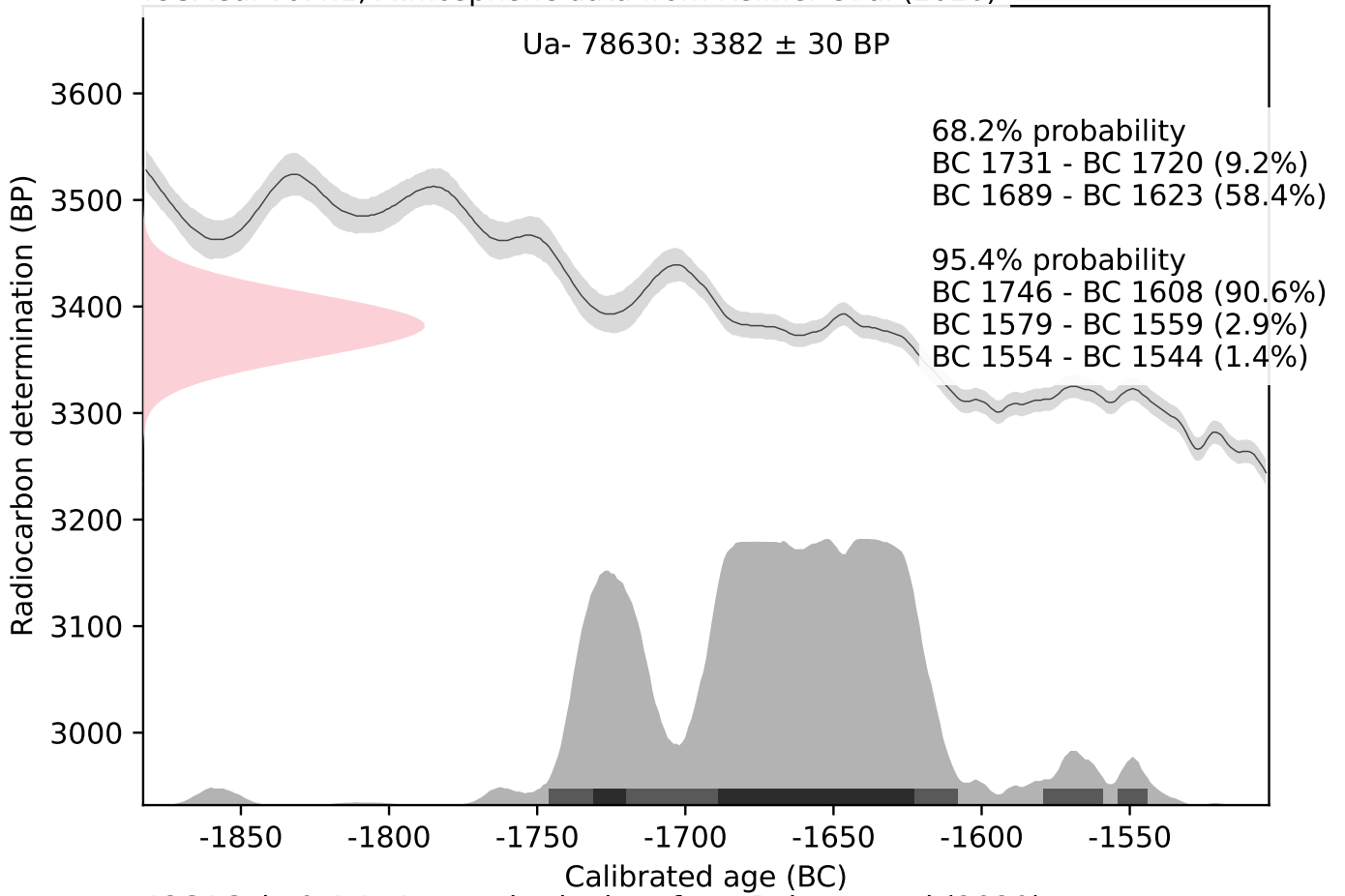
Kalibreringskurvor

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

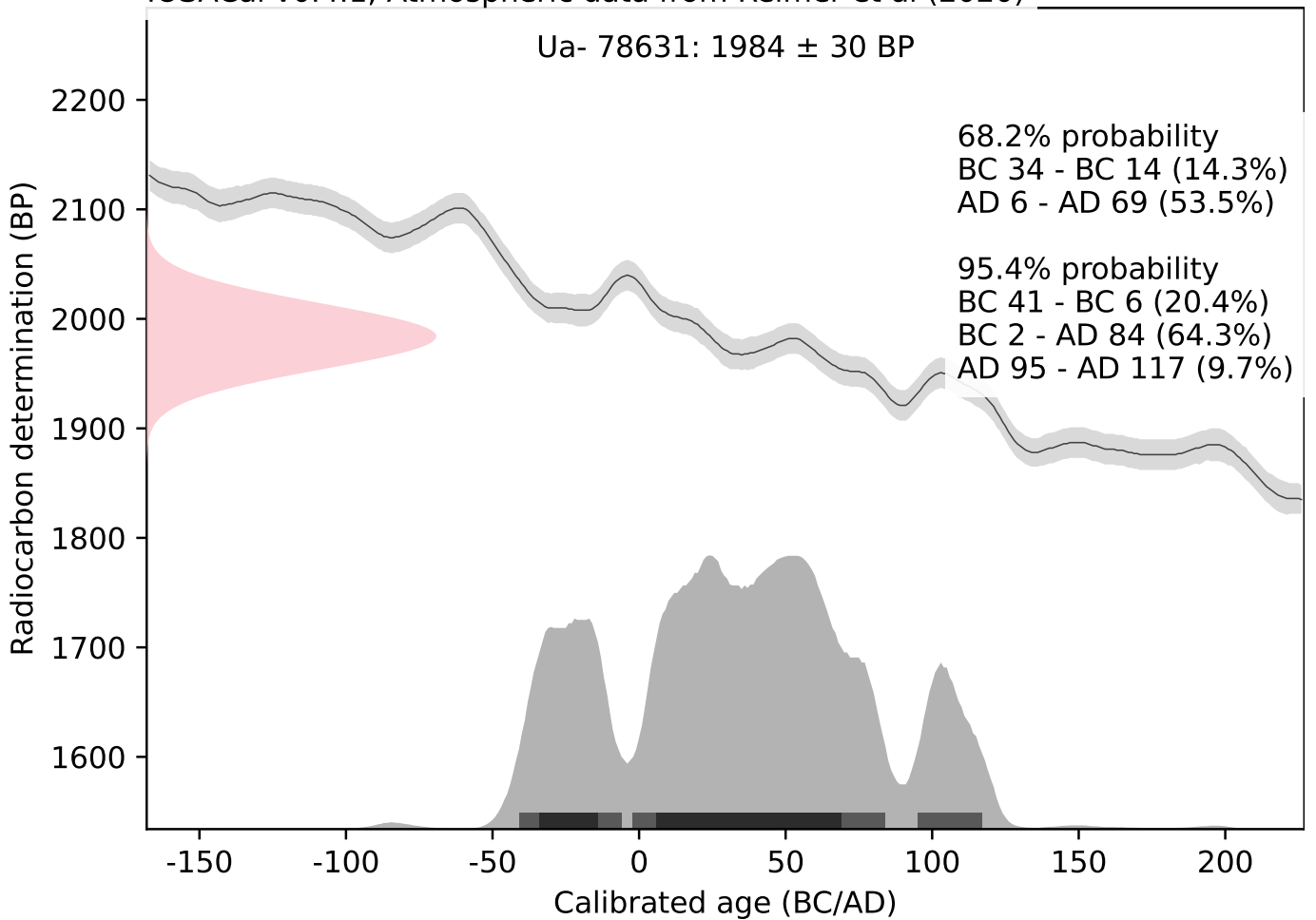


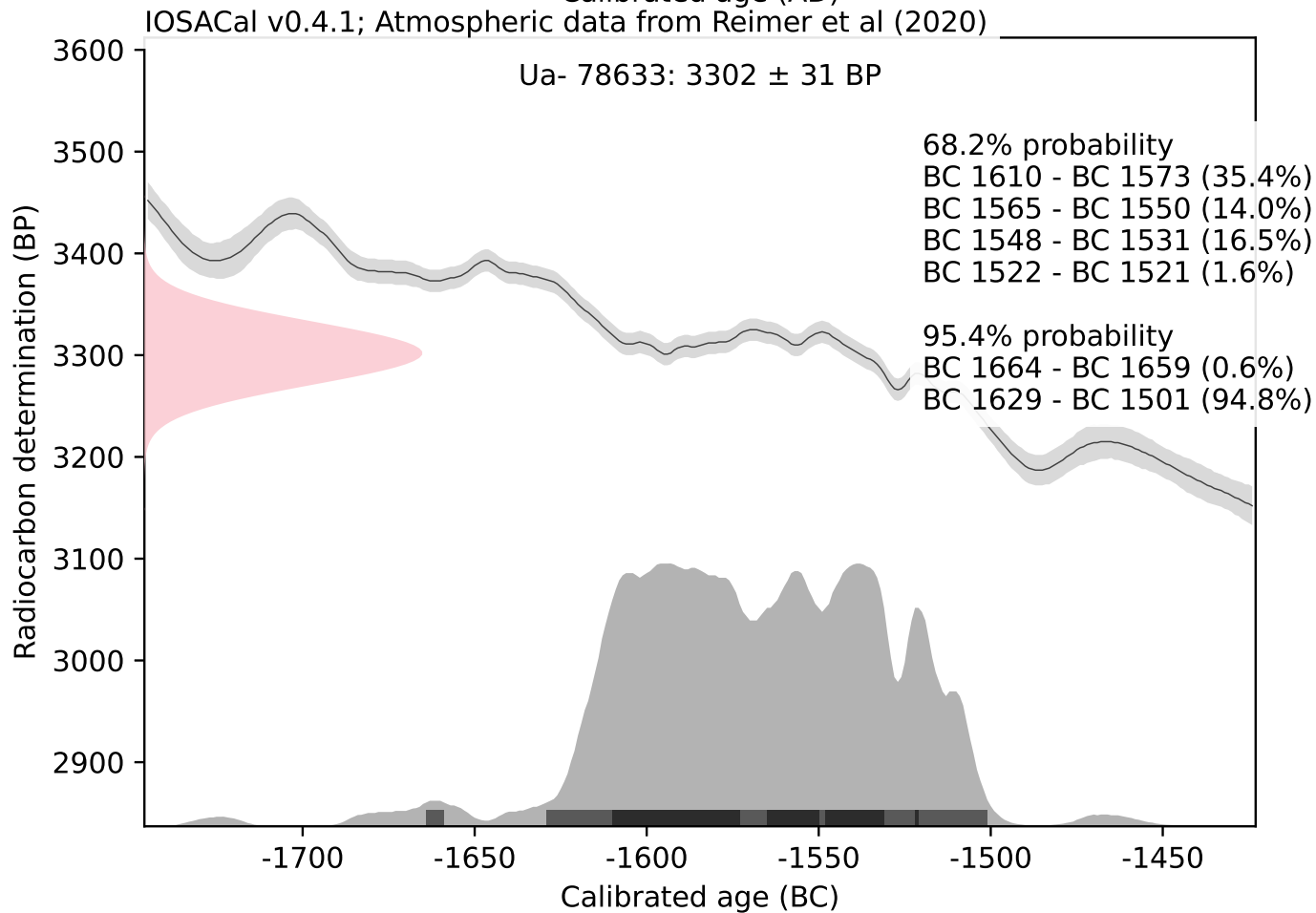
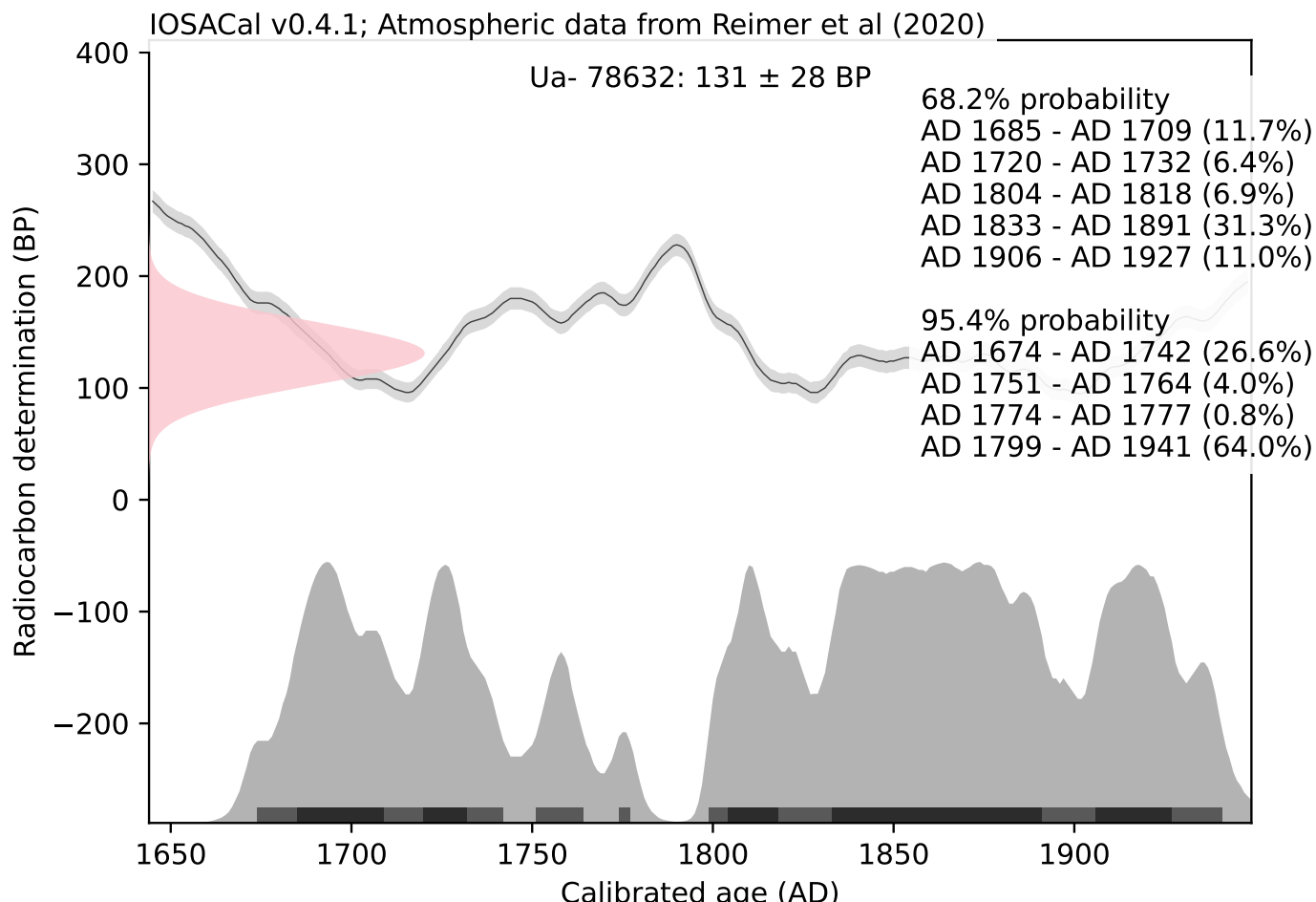


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

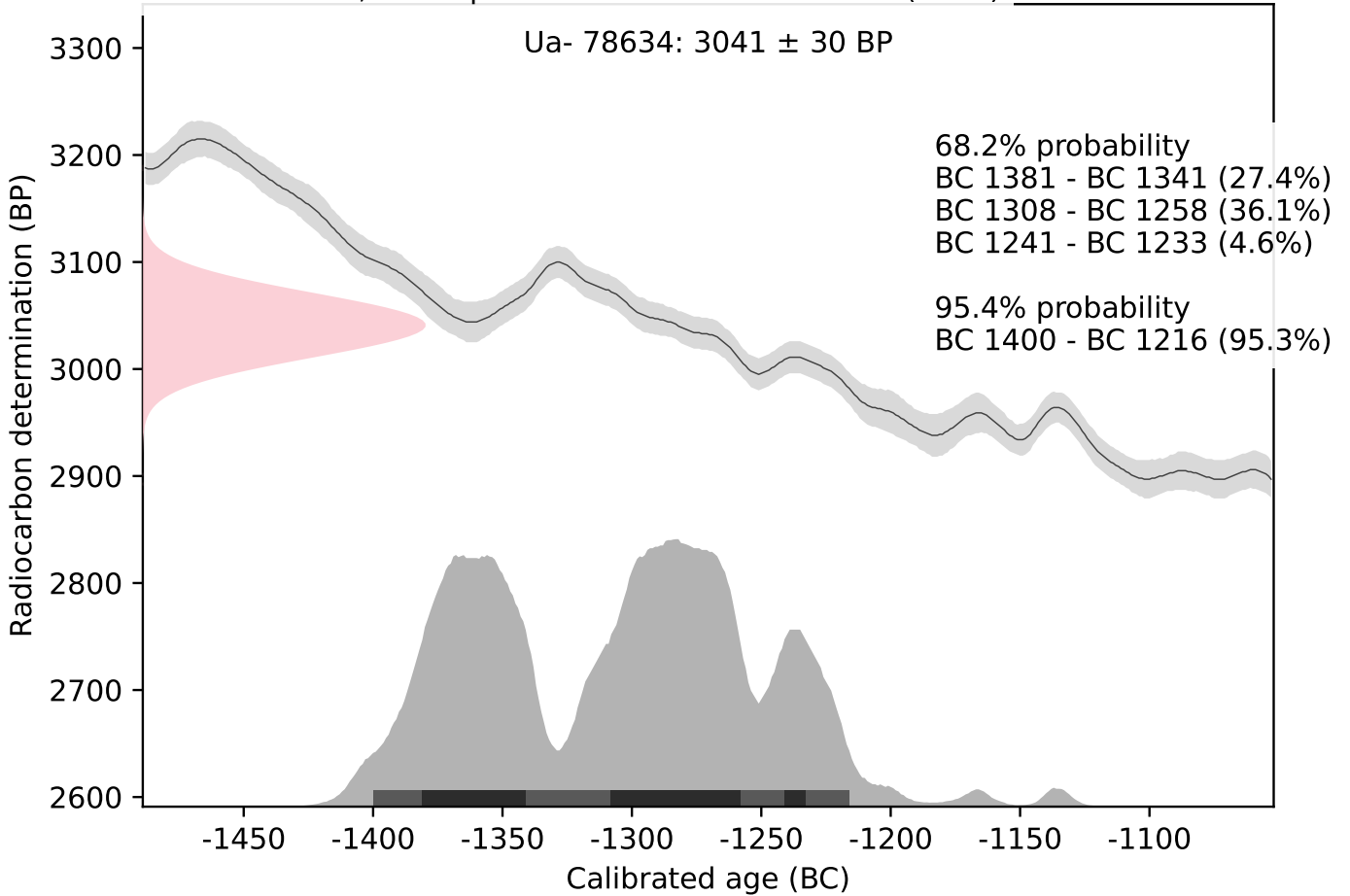


IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)

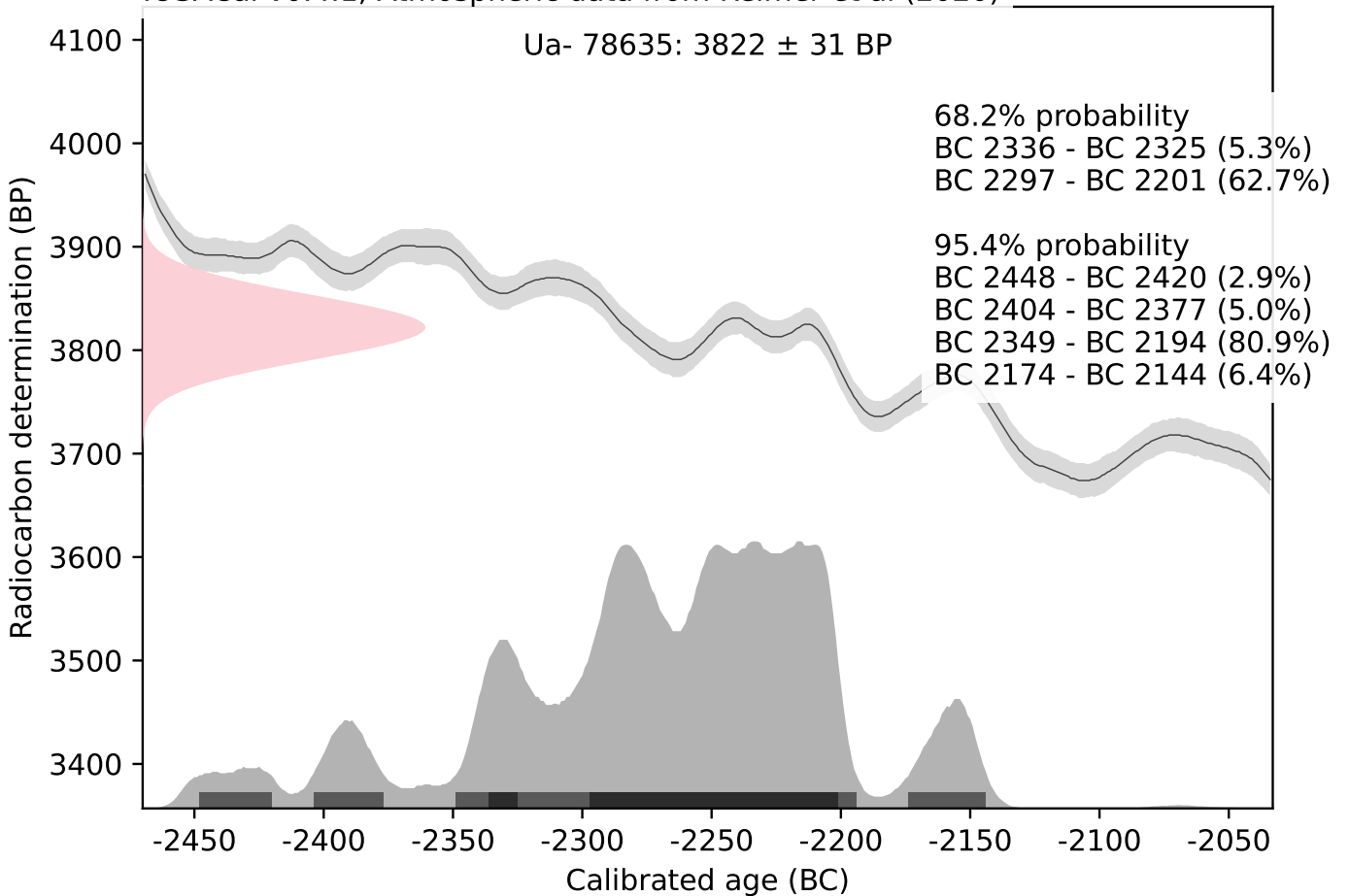




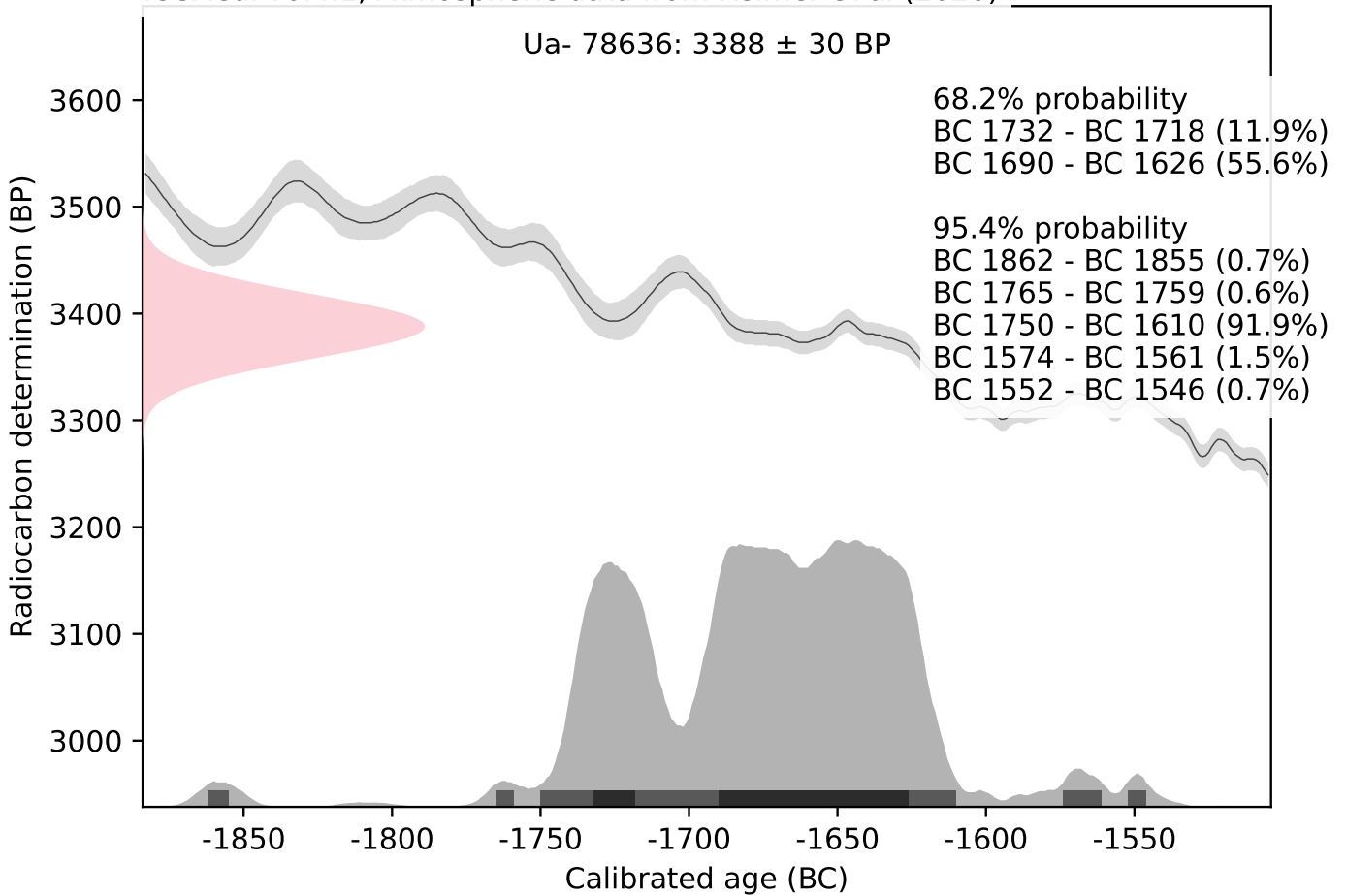
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



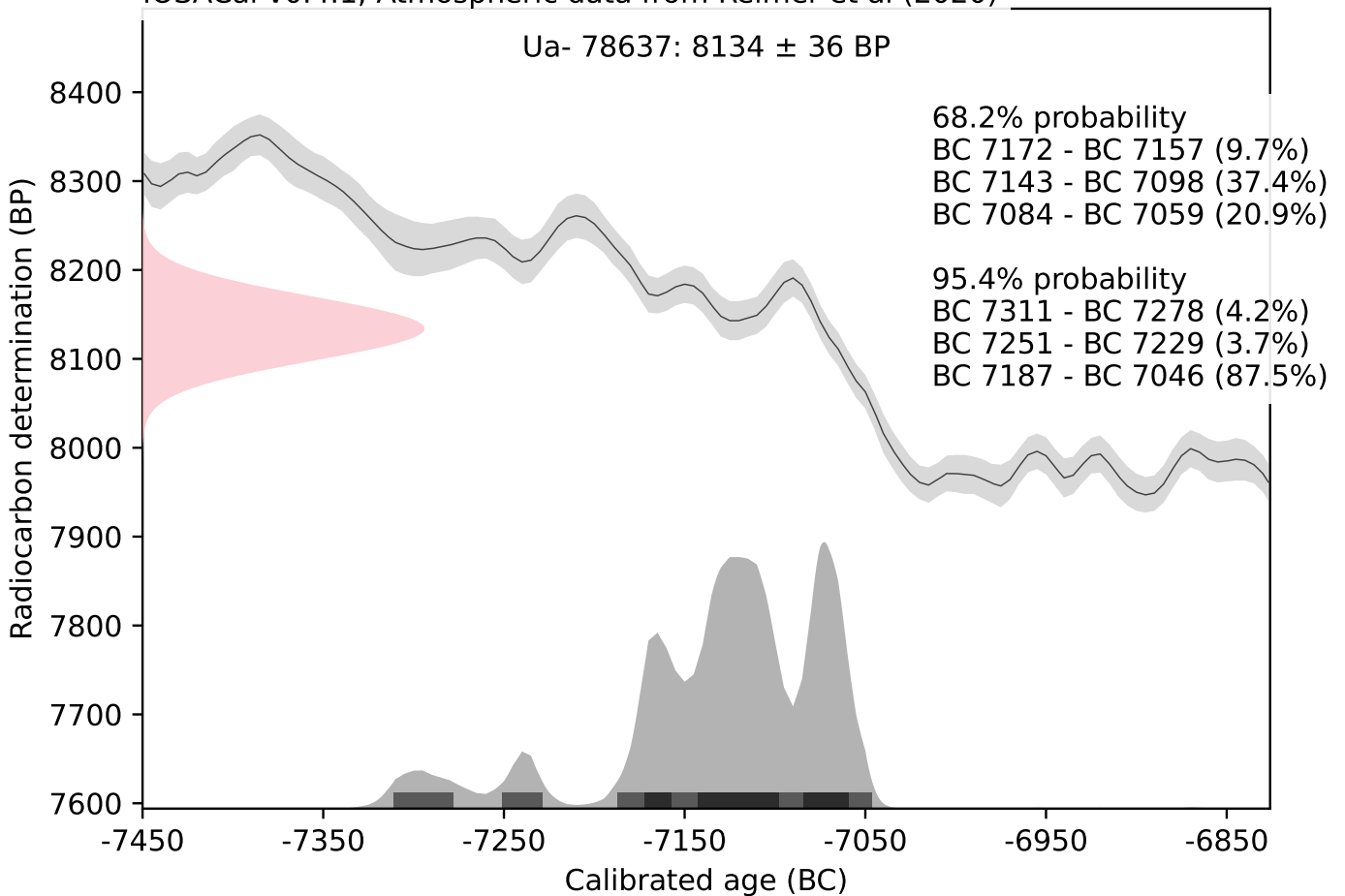
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



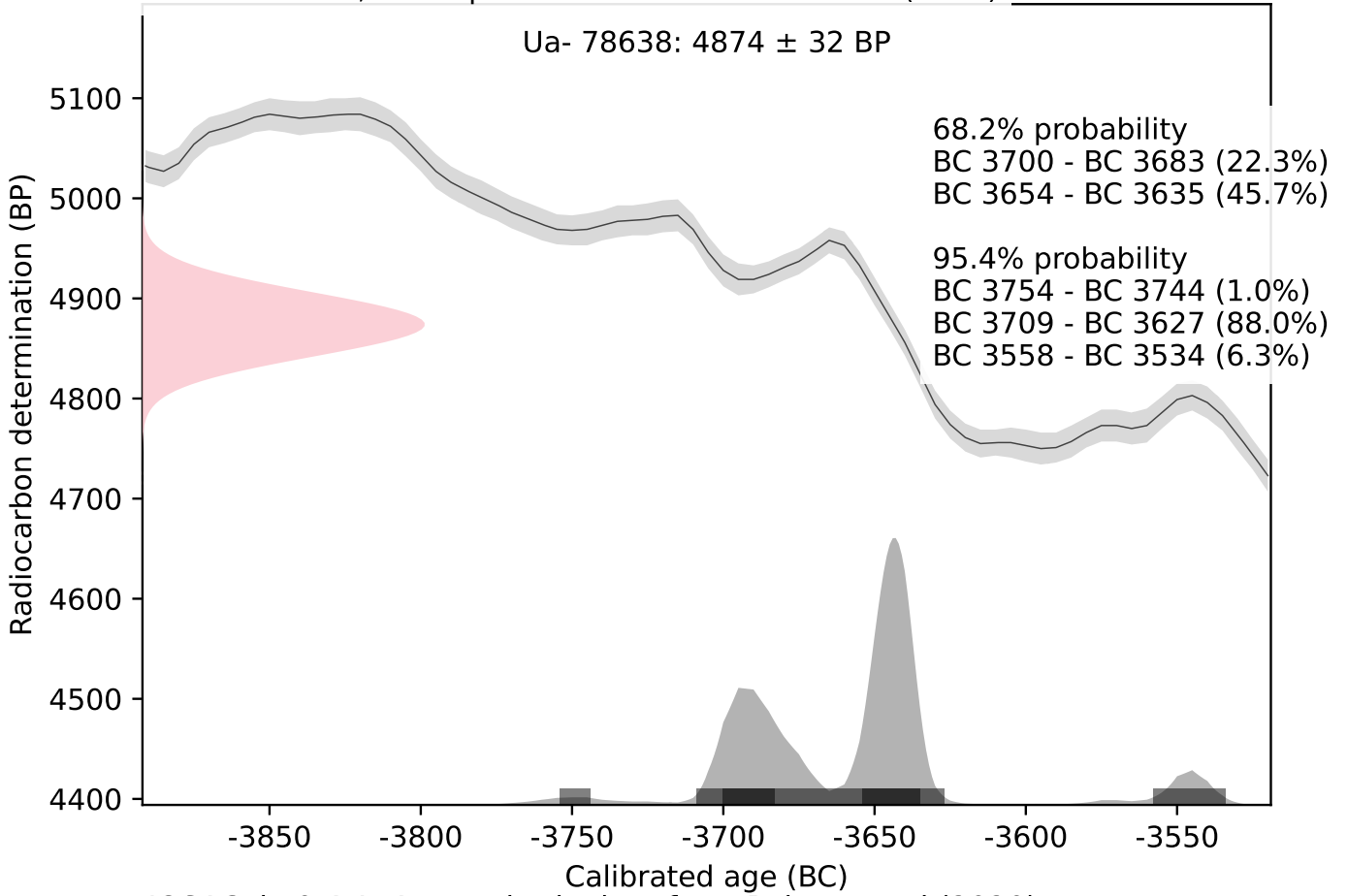
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



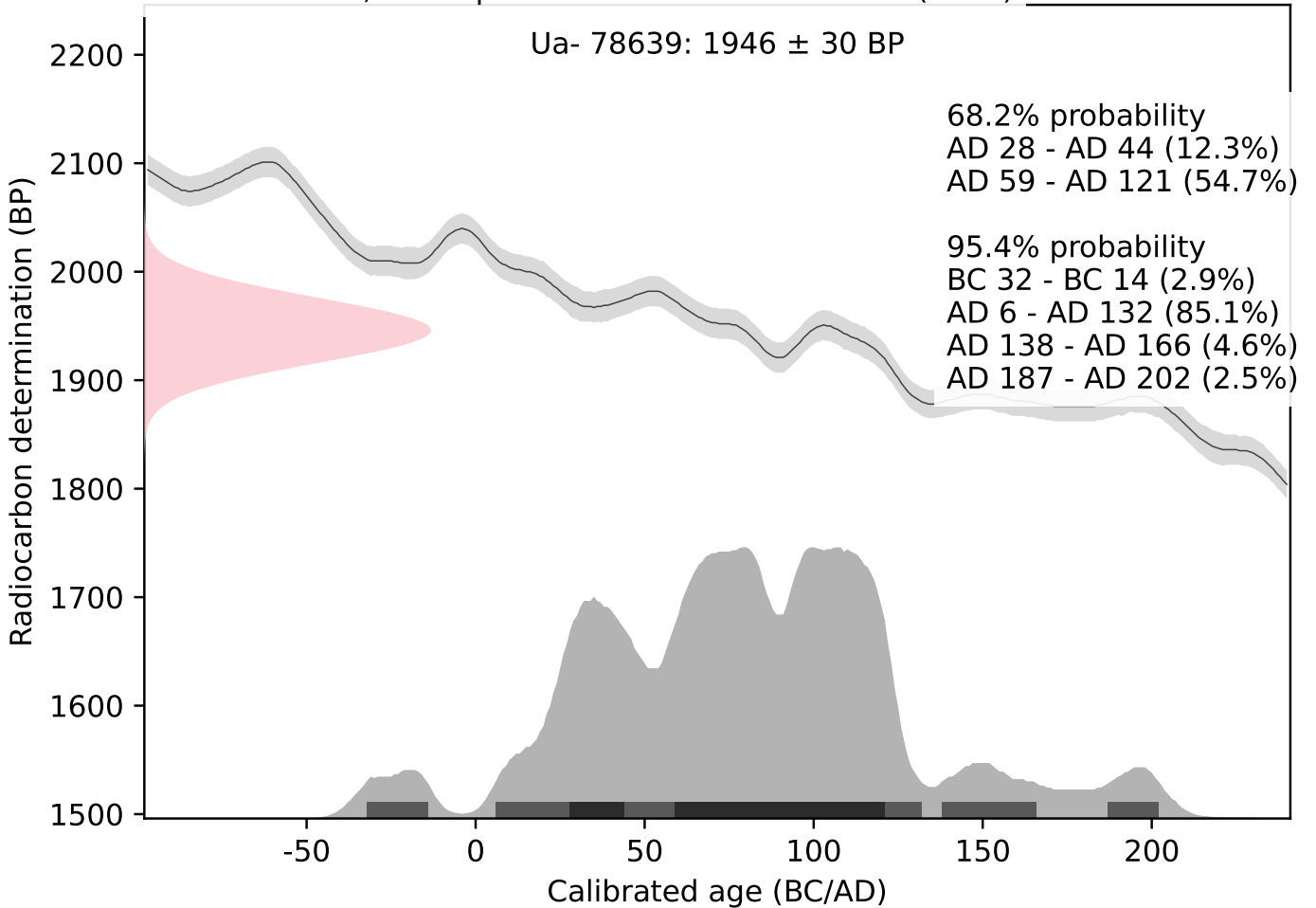
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)



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



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





LUNDS
UNIVERSITET

Öjaby 28:1

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH ANTIKENS HISTORIA
ARKEBOTANISK ANALYS | RAPPORT 2022 | 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 2022

INNEHÅLL

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

BAKGRUND

Den arkeologiska undersökningen av fornlämning Öjaby 28:1, Öjaby utanför Växjö berörde ett område med ett flertal röjningsrösen. I samband med undersökningen insamlades jordprover från stenrösen för makrofossilanalys.

Det övergripande syftet inför den arkeobotaniska analysen gäller huruvida det makroskopiska innehållet i proverna kan visa vad man odlat på platsen och komplettera de arkeologiska tolkningarna av röjningsrösområdet. Analysen omfattades även av ett kvalitativt urval av ¹⁴C-material.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

Jordprover för makrofossilanalys togs av arkeolog under fältarbetets gång. Tio prover samlades in från olika nivåer i röjningsröse, samt i odlingshorisont intill ett röse. Proverna preparerades enligt flotteringsmetod beskriven av Kenwards m.fl. (1980) och Wasylikowa (1986) vid institutionen för arkeologi och antikens historia vid Lunds universitet. Provvolymen varierade mellan 0,5–1,1 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 (sådeskorn, fröer, agnrester och nötskal) och omfattade utplock av växtmaterial lämpligt för ¹⁴C-datering.

RESULTAT OCH SAMMANFATTNING

Resultatet av den arkeobotaniska analysen visade sig innehålla endast några enstaka makroskopiska växtfynd. Av de tio prover som analyserades innehöll endast två prov bevarat växtmakrofossil i form av fröer. I proverna förekom mindre till enstaka inslag av träkol.

I prov ID 17, som var taget i botten av röjningsröse (relation till 30), fanns ett frö som bestäms till vicker/vial (*Vicia/Lathyrus*). Artbestämning av fröer från de två släktena är svåra att särskilja, varför bestämning begränsas till släktnivå. Båda släktena är typiska gräsmarksväxter och är vanliga inslag i ängs- och betesmarker. Prov ID 11, tagit i äldre odlingshorisont ÖSÖ om röjningsröse (relation till 35), innehöll ett frö av björnbär (*Rubus fruticosus*).

Växtarterna som finns representerade i proverna skvallrar om en öppen miljö vid röjningsrösområdet. Att det dessutom fanns inslag av träkol i rösena, även om ringa till antalet, kan spegla att vegetation i området har bränts för att hålla jordbruksmarker öppna.

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.



www.ark.lu.se

LUNDS UNIVERSITET

Box 117
221 00 Lund
Tel 046-222 00 00
www.lu.se



Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

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

