

En stensättning i Öjaby

Arkeologisk schaktningsövervakning 2021

L2022:8064, L2022:8067, Växjö Öjaby 6:82, Öjaby sn,
Växjö kommun, Kronobergs län, Småland

Sandra Lundholm

Arkeologisk rapport 2022:27



MUSEIARKEOLOGI SYDOST
– en del av Kalmar läns museum



En stensättning i Öjaby

Arkeologisk schaktningsövervakning 2021

L2022:8064, L2022:8067, Växjö Öjaby 6:82, Öjaby sn,
Växjö kommun, Kronobergs län, Småland

Författare

Sandra Lundholm

Copyright

Kalmar läns museum 2023

Redaktion

Johan Åstrand, Stefan Siverud

Kartor

Publicerade i enlighet med tillstånd

507-98-2848 från Lantmäteriverket

Förlag

Kalmar läns museum

ISSN

1400-352X

Abstract

Keywords: Stone setting, burial, cremated bones, watching brief, clearance cairn, upper grinding stone, Early Iron Age, Early Bronze Age.

In November 2021 Museiarkeologi sydost conducted a watching brief during the diggings for new district heating pipes close to the traffic interchange Öjabymotet, Växjö. No known archaeological features were registered in the place for the diggings, but the possibilities for new finds were high. East of the selected area is a larger cairn (L1953:8259), located, and in April the same year an excavation was conducted of a previously unknown cairn (L2022:1964), also situated east of the present area.

During the excavation one stone setting was partially excavated and one small clearance cairn was fully excavated. The stone setting was located partially under a big noise barrier and only the part that was not covered by the barrier could be excavated. The stone setting was defined as a prehistoric grave from early Iron Age that was built around a large block of stone. The finds consisted of one cremated bone, pottery, and an upper grinding stone.

The small clearance cairn was dated to the Early Bronze Age and was also built up around a large stone and contained no finds.

Innehåll

Sammanfattning	7
Inledning	8
Topografi och fornlämningsmiljö	9
Lokalens topografi	9
Fornlämningsmiljö	10
Genomförande	18
Syfte	18
Metod	18
Analyser	21
Resultat	22
Röjningsröse (L2022:8067)	22
Stensättningen (L2022:8064)	24
Tolkning och åtgärdsförslag	30
Åtgärdsförslag	31
Referenser	33
Tekniska och administrativa uppgifter	35
Bilagor	36



Karta över Kronobergs län med platsen markerad.

Sammanfattning

I november 2021 genomförde Museiarkeologi sydost en schaktningsövervakning i samband med arbetet att gräva schakt för en fjärrvärmeledning nära trafikplatsen Öjabymotet väster om Växjö. Närvaron av ett sedan tidigare känt större röse (L1953:8259) samt delundersökningen av ett nyfunnet gravröse (L2022:1964) i april samma år öster om den planerade schaktdragningen, föranledde schaktningsövervakningen. Delundersökningen av gravröset (L2022:1964) gjordes i en separat första etapp av den nu aktuella undersökningen. Inom den undersökta delen av gravröset fanns minst två begravningar från bronsåldern, ca 900–770 f.Kr, samt en bronsnål med hjulkorshuvud. Vid undersökningen påträffades även flera skålgropar i ett större stenblock (L2022:1966). Dessa fornlämningar ligger på kanten av en åsrygg där även ett större gravfält (L1953:7730) ligger norr om undersökningsområdet (Thérus 2022).

På grund av resultatet från den tidigare undersökningen fanns det en misstanke om att ytterligare fornlämningar kunde dölja sig inom området. Därför inventerades fortsättningen mot nordväst av den nu aktuella sträckan för fjärrvärmeledningen i samband med vårens undersökning. Då observerades minst två synliga stenstrukturer.

Undersökningsområdet låg mellan en större bullervall mot motorvägen i sydväst och ett

bostadsområde på nordöstra sidan. Eftersom det mellanliggande området var smalt och eftersom fjärrvärmeledningarna måste hållas relativt raka begränsade detta möjligheterna att undvika de potentiella fornlämningarna.

Vid avbanningen påträffades en stensättning (L2022:8064) och ett mindre röjningsröse (L2022:8067) som undersöktes. Stensättningen (L2022:8064) fortsatte delvis in under bullervallen i söder, men kanten kunde schaktas fram under bullervallen och undersöktes i sin helhet. Ytterligare en potentiell stensättning (L2022:1969) låg i kanten till undersökningsområdet men kunde undvikas vid ledningsdragningen.

I stensättningen (L2022:8064) som undersöktes påträffades en löpare, två större bitar slagen sten, keramik, samt ett bränt djurben. I den nordöstra delen av stensättningen låg ett större markfast stenblock som stenpackningen var upplagd kring. Stensättningen hade en kantkedja och ett större fyndförande lager med sten som var uppbyggt mot ett större stenblock. Det brända djurbenet påträffades i botten av det fyndförande stenlagret och daterades till romersk järnålder ca 124–250 e.Kr. (Ua-73862, 2 sigma). Även röjningsröset var uppbyggt mot ett större stenblock, men innehöll inga fynd. Träkol taget under röjningsröset daterades till bronsålder, period III ca 1276–1105 f.Kr. (Ua-74217, 2 sigma).

Inledning

Mellan den 10–18 november 2021 genomförde Museiarkeologisydost, en del av Kalmar läns museum, en schaktningsövervakning på fastigheten Öjaby 6:82. Arbetet bekostades av Växjö Energi AB som skulle lägga ned rör för fjärrvärme till det nya industriområdet som anläggs väster om flygplatsen och väg 30 i Växjö. Undersökningsområdet var ca 3 100 m² stort och låg i området kring Öjaby-Räppe-Helgevärma där fornlämningarna ligger relativt tätt och är av varierande karaktär. Området förefaller har varit utnyttjat för gravar, jordbruk och bebyggelse under stora delar av förhistorian.

Det aktuella undersökningsområdet ligger vidare på kanten på en åsrygg där det även finns ett större gravfält (L1953:7730).

Den aktuella undersökningen gjordes inom fortsättningen av en ledningsdragning i sydöst där en schaktningsövervakning genomfördes i april 2021. Då passerade ledningen intill en tidigare registrerad stensättning (L1953:8259), samt genom en tidigare okänd stensättning (L2022:1964) som daterades till bronsåldern (fig. 1, Thérus 2022: fig. 12).



Figur 1. Schaktet genom det tidigare inte kända röset (L2022:1964) som undersöktes under våren 2021. Sett från V.

Topografi och fornlämningsmiljö

Lokalens topografi

Undersökningsområdet ligger ca 175 m.ö.h. och något neddraget på östsidan av en höjdrygg. Denna sträcker sig längs västsidan av Helgasjöns utlopp, från området kring Växjö flygplats, ned mot Helgevärma i närmast nord-sydlig riktning. Terrängen utgörs av en flack moränmark.

Den lokalspecifika topografin karaktäriserades av de att undersökningsområdet ligger på den östra sluttningen av en höjdrygg inklämt mellan bullervallen mot riksväg 25, 27 och 30, på dess sydvästra sida, och kvarterets villatomter samt ett mindre torp, på dess norra (fig. 2). Gränsen för undersökningsområdet mot villatomterna och torpet karaktäriserades av snårig slyskog och deponerat trädgårdsavfall. Partivis fanns en stenmur som i den västra delen av området löpte över undersökningsområdet och fortsatte in under bullervallen. Denna hade delvis blivit bortplockad och utgjordes av minst två skift med sten (fig. 3). Marken bestod av stenrik siltig morän och området låg där höjdryggen planade ut för att sedan slutta österut. Stensättningen (L2022:8064) låg inom den lite planare ytan innan marken började slutta mot öster. Det större röset i öster (L1953:8259) föreföll ligga på den planare marken mot höjdens topp och graven (L2022:1964) låg lätt nedhasat i östsluttningen. Längs rösets östra sida fanns spår av odling i form av ett synligt åkerhak accentuerat av senare upplagda stenpackningar. Undersökningsområdet fortsatte mot väster där marken blev markant stenigare och flera större markbundna block låg inom undersökningsområdet. Här fanns även en brunn i betong som tillhörde torpfastigheten. Här hade även området varit bevuxen med några större träd som var fällda innan undersökningen.

Fornlämningsmiljö

Platsen ligger centralt i ett område med mycket fornlämningar av den typ som är karaktäristiskt för Varend (fig. 4). Dessa utgörs främst av röjningsröseområden, gravar och skålgropsstenar, med inslag av boplatslämningar som ligger inom de högre markområdena. De förhistoriska fornlämningsmiljöerna i området har främst kunnat dateras till bronsålder och äldre järnålder. (Emilsson m.fl. 2020a:15ff; Jönsson 2008; Skoglund 2005:39ff). Även fynd och fornlämningar från stenålder förekommer i området.

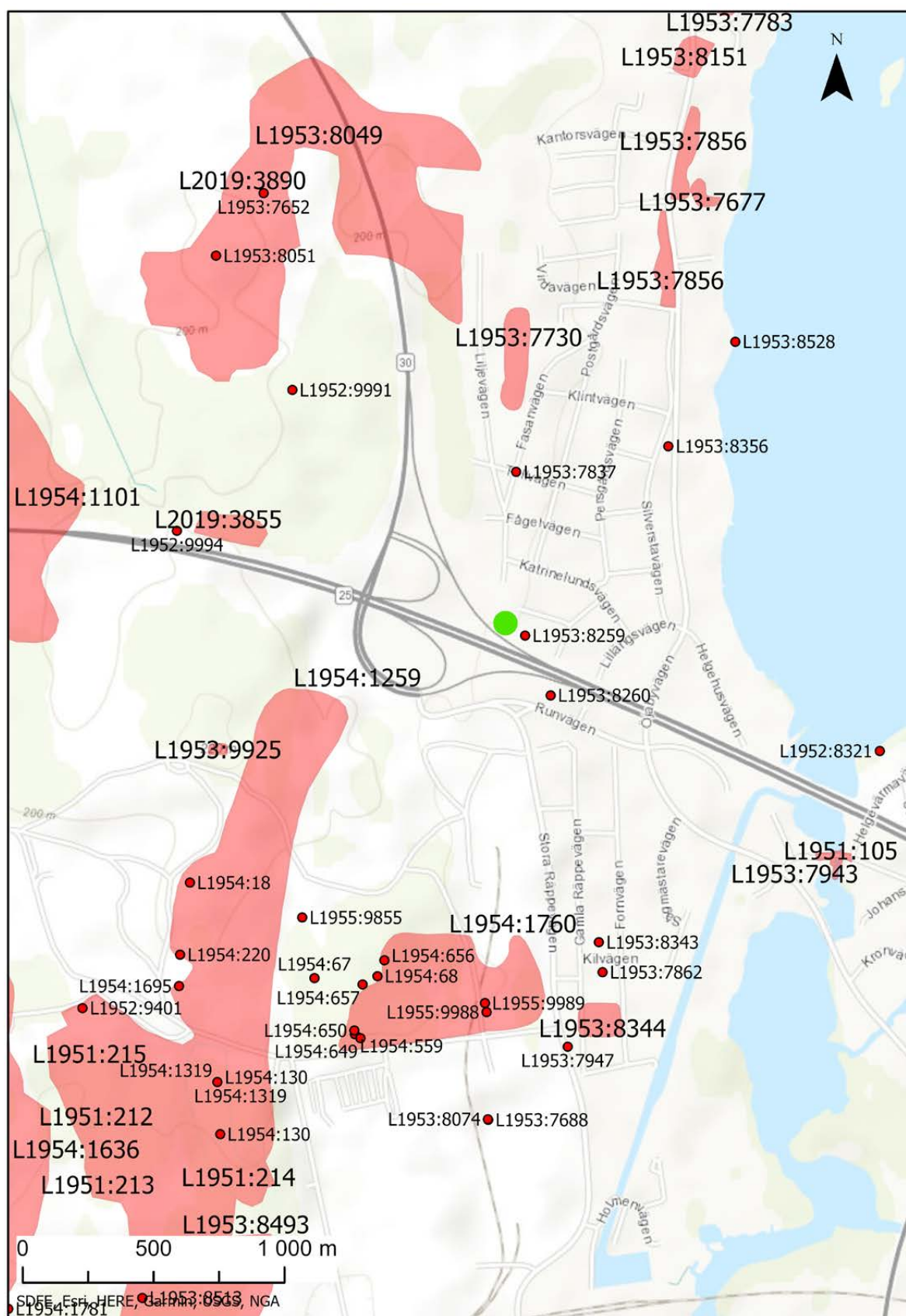
Både fornlämningsbilden och ortnamnen pekar på att det i närområdet funnits minst två byar under yngre järnålder; Öjaby och sedan lite längre bort Lunnaby. Öjaby som socken finns belagt i skrift redan år 1273 (Svensson 2012: 63f). Strax norr om Lunnaby ligger Helgö som både utifrån sitt namn och fornlämningsmiljö indikerar att det rört sig om en speciell plats under förhistorisk tid (Svensson 2012: 75). Undersökningsområdet ligger längs med Helgasjöns västra strand där det äldre färdstråket mellan Öjaby och Helgevärma-Växjö band samman landsvägar från norr, söder och öster, (vägen västerut är yngre). Vägsträckningen och korsvägen är troligen av hög ålder och syns både på lagaskifteskartan från 1852 och den geometriska avmätningsskarta från 1720 (LSA). Den äldre huvudvägen finns fortfarande synligt genom Öjaby fram till där Silverstavägen löper samman med Öjabyvägen. Vägen följer därefter sin historiska sträckning norrut förbi Öjaby kyrka (fig. 5–7). Utmed denna sträckning finns en offerkälla (L1953:8356), en fyndplats för stenåldersfynd i form av slagen kvarts (L1953:8528), spår av en boplat (L1953:7677) m.m.



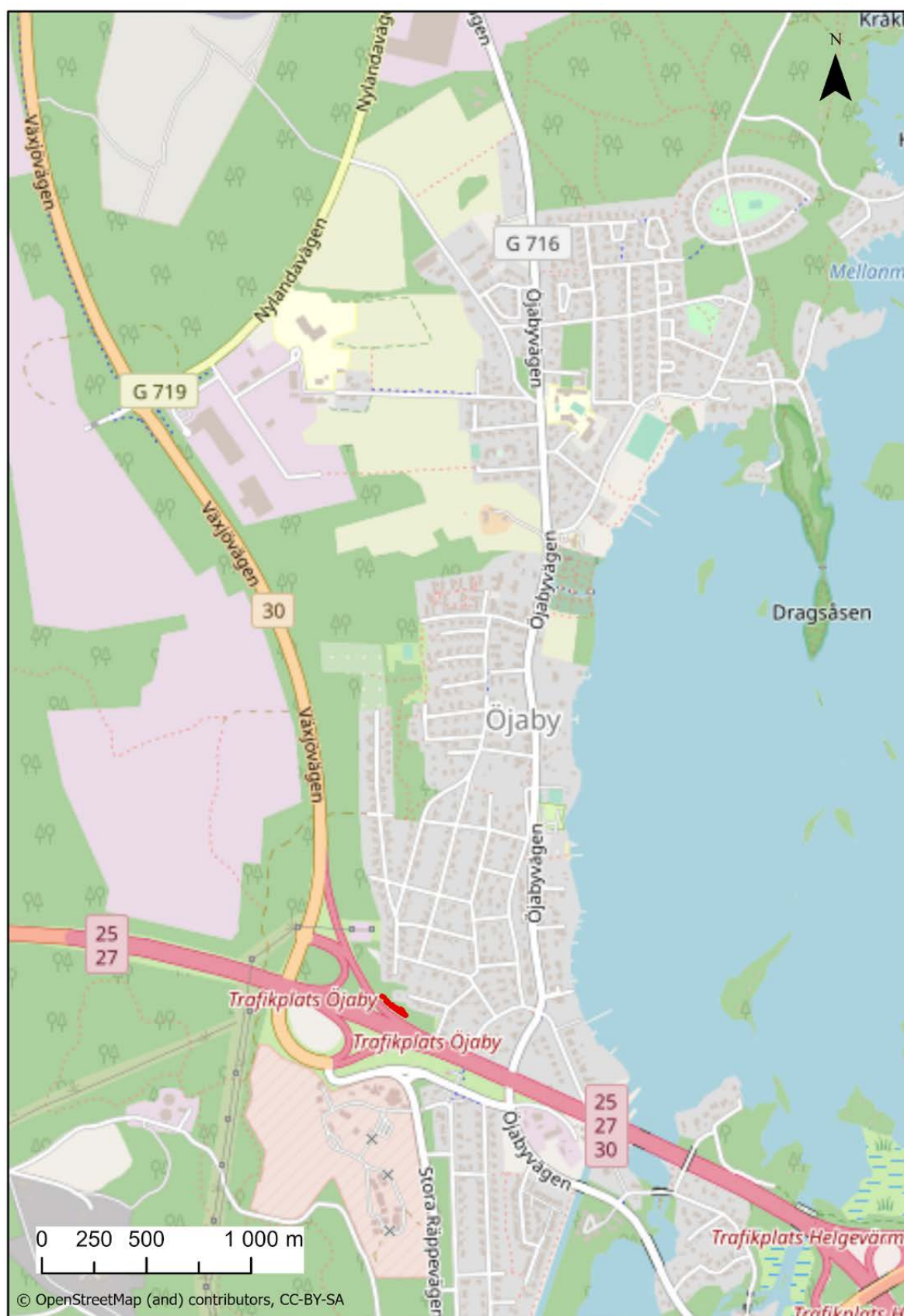
Figur 3. Stenmur som löpte över den västra delen av undersökningsområdet. Sett från N.



Figur 2. Undersökningsområdet sett från SÖ.



Figur 4. Fornlämningar i närområdet. Främst utgörs de av fossil åkermark, gravar och boplatslämningar. Undersökningsområdet är markerat med en ljusgrön prick i kartan.



Figur 5. Den topografiska karta, undersökningsområdet är markerat i rött. Dagens Öjabyvägen följer delvis samma sträckning som den äldre landsvägen.



Figur 6. Lagaskifteskartan från 1852 (LSA) där det stora röset Hönsarör finns utmärkt.



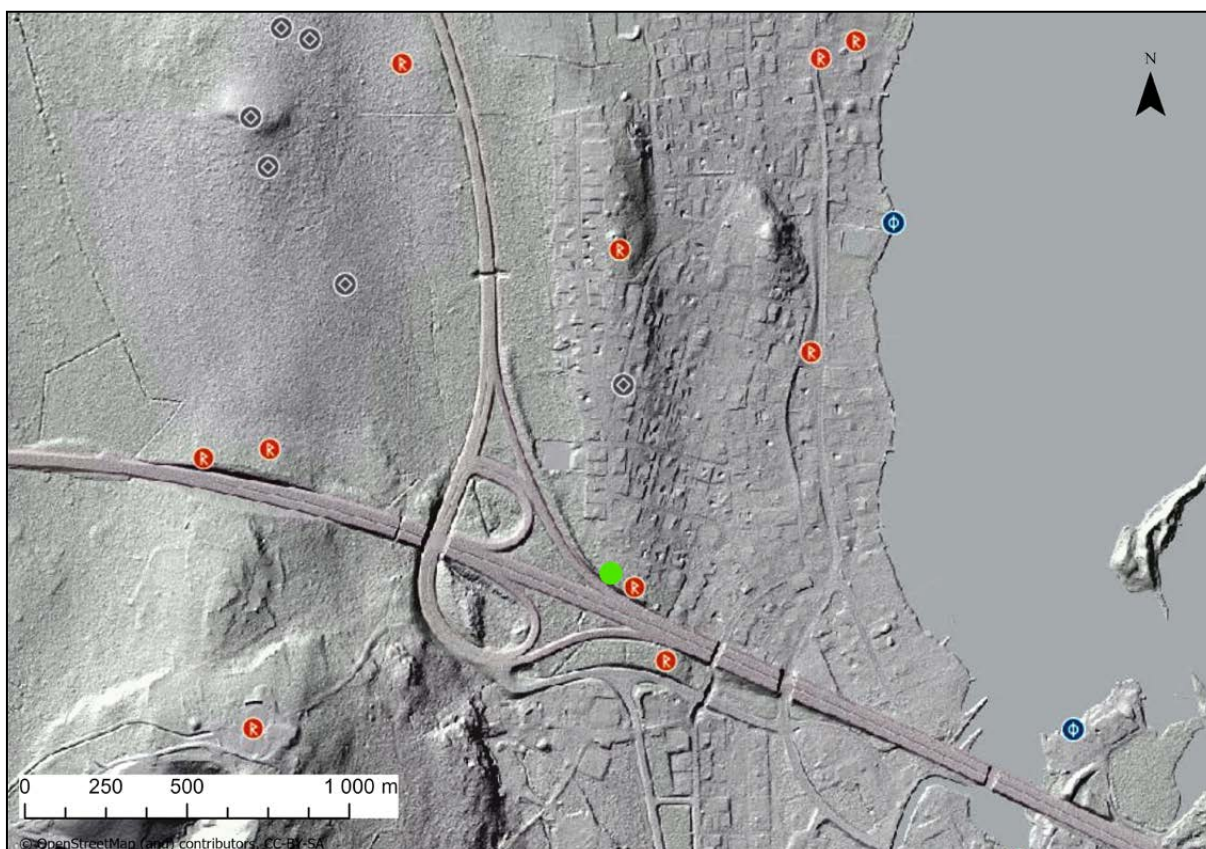
Figur 7. En geometrisk avmätningsskarta från 1720 (LSA) där undersökningsområdets ungefärliga läge är markerat med rött.

Förutom dessa finns även två gravfält norr om det aktuella undersökningsområdet (L1953:7856 & L1953:7730). Det ena gravfältet (L1953:7856) ligger utmed vägen söder om kyrkan. Gravfältet består av ett 90-tal gravmonument inklusive 45 runda stensättningar, 38 ovala stensättningar och är ett typiskt yngre järnåldersgravfält. Det andra gravfältet (L1953:7730) ligger högre upp på höjdryggen väster om Öjabyvägen. Detta utgörs av blandade gravformer som 18 stensättningar, en treudd samt ett brett röse (kallat Hönsarör) som även finns med på Lagaskifteskartan från 1852 (fig. 6). Detta indikerar att det brukats både under bronsålder och yngre järnålder. Fram till 1980-talet fanns även ett stort röse (L1953:7837) mellan gravfältet (L1953:7730) och det aktuella undersökningsområdet.

Direkt öster om det aktuella undersökningsområdet ligger två gravar L1953:8259 och L2022:1964,

varav det sistnämnda delundersöktes under våren 2021 (Thérus 2022). Söderut längs med samma höjdrygg finns fler gravmonument registrerade. Öster om det aktuella undersökningsområdet där höjdryggen flackar ut, och vägen mot Helgevärma syns på de historiska kartorna ligger röset (L1953:8259) och stensättningen (L1953:8260, fig. 4, 6 & 7). Gravarnas placering är typiskt då det varit vanligt att placera synliga gravmonument i kommunikativa lägen (fig. 8).

Cirka 600 m längre söderut i Råppe och kring Kvälleberg finns ett nytt kluster med större rösen, stensättningar och hållkistor, t.ex. L1955:9855, L1954:67, L1954:650, L1953:8343, L1954:130. Där tar ett nytt område med fossil åkermark (L1954:1259), och boplatser (L1951:214) vid. Längre norrut längs med den historiska återfinns vi samma mönster med rösen, stensättningar och hållkistor. Norr om



Figur 8. En LIDAR-terrängmodell visar hur det aktuella området (grön punkt) ligger i kanten av en tydlig åsrygg och då som idag vid en kommunikativ knypunkt i landskapet.

dem fortsätter ett nytt kluster med rösen och stensättningar.

I området har ett flertal arkeologiska undersökningar genomförts bl.a. när flygplatsen anlades i området på 1980-talet men även när industri- mark anlågts under senare år. Vid dessa under- sökningar har lämningar från yngre stenålder till historisk tid undersökts, men tyngdpunkten har främst legat på fornlämningar från bronsålder och äldre järnålder. (Emilsson, m.fl. 2020a; Emilsson m.fl. 2020b; Emilsson & Vestbö Franzén 2018; Åhman 1978; Åstrand 2009). På platsen för Växjö flygplats undersöktes bl.a. ett 17 m i dia- meter stort röse (L1953:8221), med en neolitisk hällkista och minst fem sekundärbegravningar från järnålder och en ca 15 m i diameter stor sten- sättning med ett 40-tal bendepåer (L1953:7919, Åhman 1978). Resultaten från dessa undersök- ningar visar att gravmonumenten i området

uppvisar både olikheter och gemensamma drag. En stor undersökning för industrimark gjordes 2020 väster om Öjaby av ett större område fossil åkermark med flera röjningsrösen (L1953:8049). Inom området undersöktes en grav (L1953:8051), boplatser (L2019:3890 och L2020:7550), och en skärvstenshöj (L1953:7652, Emilsson m.fl. 2020b). Graven (L1953:8051) utgjordes av ett stort röse som låg på en hög höjd i landskapet. Söder om det aktuella undersökningsområdet vid Snapperiskogen undersöktes 2019 delar av ett stort röjningsröseområde (L1954:1259), boplat- slämningar med 8 hus (L1951:214) och två rösen (L1954:130 & L1954:1319). Båda gravarna inne- höll hällkistor och hade använts vid flera tillfäl- len. Lämningarna i området daterades främst till bronsåldern och äldre järnålder, men även inslag från äldre och yngre perioder förekom (Åstrand 2022 rapportmanus).

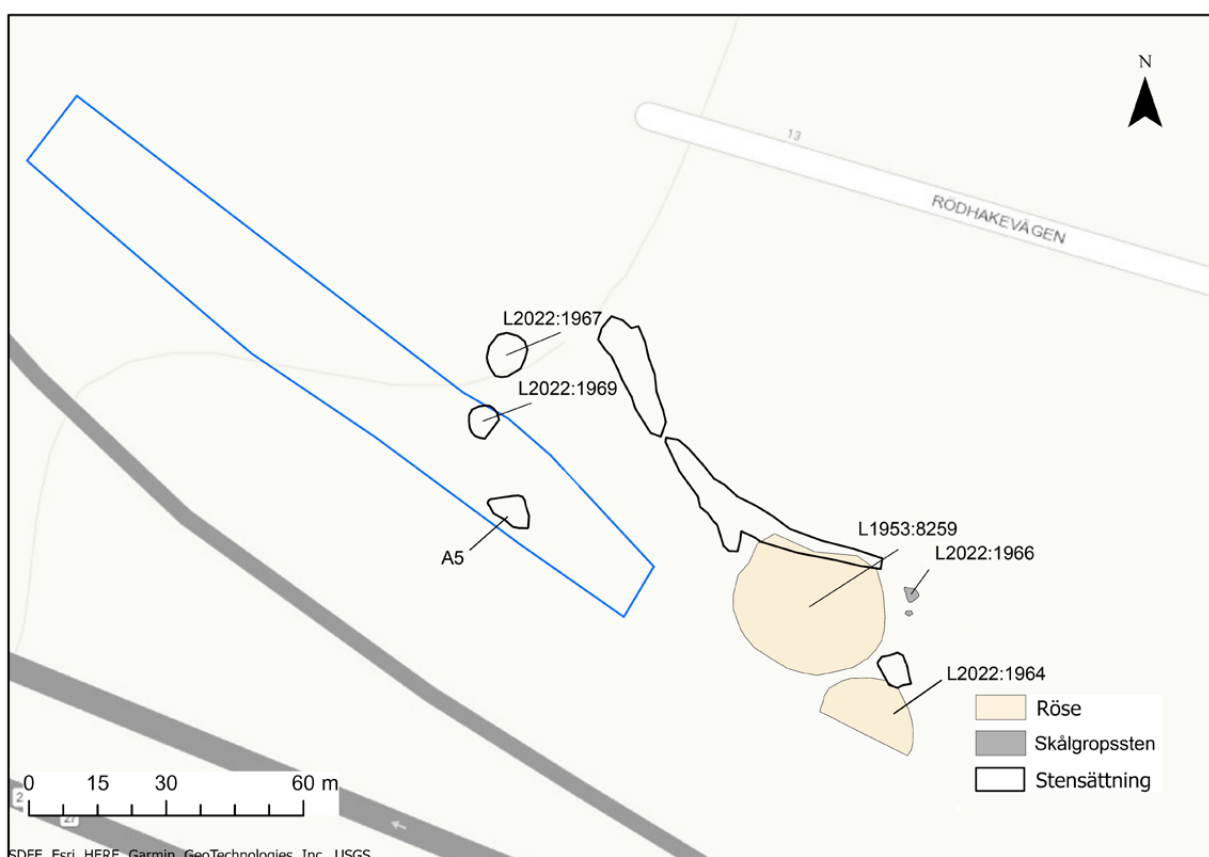


Figur 9. Bild över stensättningen (L2022:8064) vid inventeringen som utfördes våren 2021 i samband med undersökningen av röset (L2022:1969, Thérus 2022: fig. 28).

Inom samma projekt för en ny fjärrvärmeledning delundersöktes ett tidigare okänt röse (L2022:1964) under våren 2021 i en första etapp av den nu aktuella undersökningen. Graven låg öster om det aktuella undersökningsområdet och fortsatte in under bullervallen i söder. Endast den del av röset som berördes av ledningsschaktet undersöktes. Ytligt i graven påträffades en sekundärgrav ¹⁴C-daterad till ca 826–776 f.Kr. Denna innehöll brända ben samt en bronsnål med hjulkorshuvud, en typ av dräknål som har få paralleller i Sverige. I gravens stenpackning fanns brända ben vilka ¹⁴C-daterades till 910–809 f.Kr. Den undersökta ytan innehöll ca 545 fragment av brända ben, ett 15-tal stenfynd av boplatsskarakter, främst avslag samt den ovan nämnda bronsnålen. I botten av röset hittades även två härdar, varav den ena var fylld

med skörbränd och skärvig sten. Vid första etappen genomfördes en inventering av den fortsatta sträckningen av fjärrvärmeledningen. Vid denna observerades två tidigare okända områden med potentiella rösen, röjningsrösen eller stensättningar bl.a. den stensättning (L2022:8064) som undersöktes inom den aktuella undersökningen. Även en äldre stensträng/stensättning observerades ovanpå den större röset (L1953:8259, fig. 9 & 10, Thérus 2022: fig. 28).

Sammanfattningsvis uppvisar området kring Helgasjöns västra sida en komplex fornlämningsmiljö, med spår av att ha varit aktivt brukat under en lång tid. Huvuddelen av de undersökta lämningarna förefaller vara från bronsålder-äldre järnålder, men även lämningar från yngre



Figur 10. Plan över ytan med inmätta möjliga fornlämningar som tolkas som stensättningar samt registrerade lämningar och det undersökta röset (L2022:1964).

järnålder och stenålder förekommer. En anledning till att det förekommer färre lämningar från yngre järnåldern i området är troligen att dessa ofta legat på samma plats som den historiska tidens bebyggelse. Idag ligger gravfälten L1953:7856

(datering yngre järnålder) och L1953:7730 (utgörs bl.a. gravar från yngre järnålder) mitt i Öjaby, där det förstnämnda ligger intill kyrkan nära vattenbrynet (Thérus 2022).

Genomförande

Syfte

Syftet med undersökningen var att förhindra att möjliga fornlämningar skulle skadas under arbetet med att lägga ner en ny fjärrvärmeledning inom fastigheten Öjaby 6:82. Om resultatet vid schaktningsövervakningen blev att en fornlämning direkt skulle beröras skulle en slutundersökning utföras i anslutning till schaktningsövervakningen där fornlämningen skulle dokumenteras på ett vetenskapligt sätt. Sammantaget blev så att schaktningsövervakningen i praktiken genomfördes som en arkeologisk för- och slutundersökning.

Metod

Schaktningsövervakningen genomfördes den 10–18 november 2021 och arbetet utfördes av initialt av två arkeologer och en maskinist under 3 dagar och sedan av tre arkeologer och en maskinist under 4 dagar. Tiden på året med begränsat med timmar med solljus gjorde att arbetstiden fick anpassas, men påverkade inte genomförandet negativt i någon större utsträckning. Fjärrvärmeschaktet var tvunget att hållas relativt rakt pga. att ledningen skulle monteras i långa sektioner. Värmeledningarnas karaktär och platsens geografi med en bullervall i sydväst och potentiella fornlämningar, stenmuren och fastigheten i norr, gjorde att schaktet och arbetsområdet inte kunde placeras någon annanstans.

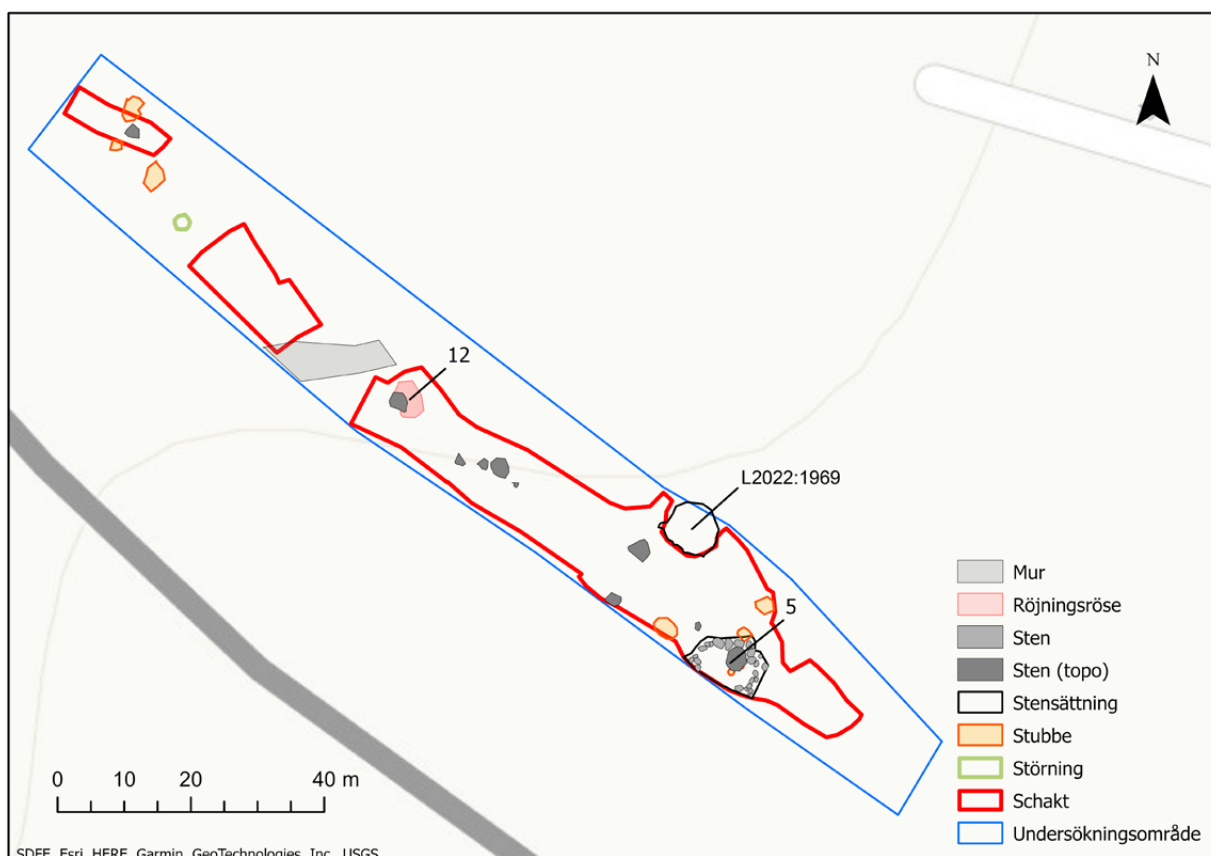
Vid den tidigare exploateringen avverkades och markbereddes området ca 5–10 m intill schaktet i den östra delen. En väg hårdgjord med stenkross anlades i nordöst, och en liknande väg ska anläggas inom undersökningsområdet norr om ledningsdragningen. Då det ligger en

potentiell stensättning/röjningsröse (L2022:1969) i den nordöstra kanten av undersökningsområdet ändrades dragningen av vägen något i samråd med exploatören. Schaktningen inom denna yta genomfördes på så sätt att den yttre kanten på stensättningen rensades fram och avgränsades (fig. 11 & 12). Stensättningen/röjningsröse dokumenterades okulärt och den yttre begränsningen markerades med stakkäppar.

Undersökningsområdet var ca 164 m långt och som minst 14 m brett vilket gav en yta på ca 3 100 m² (fig. 12). Som jämförelse var det tidigare undersökningsområdet som undersöktes våren 2021 ca 470 m². Området har varit bevuxet av större träd och sly vilka avverkades innan undersökningen startade. undersökningsområdet var inte utmarkerat på platsen när schaktningen skulle påbörjas i stället blev vi hänvisade att utgå utifrån gränsen för där skogsområdet var avverkat. Därmed blev arbetsområdet mindre än vad som först uppgetts, och var i stället som bredast 19 m och som minst 10 m. En del av undersökningsområdet kunde inte undersökas då det inte fanns plats för schaktmassorna utanför ledningsbredden. Schaktmassorna lades i skogssidån norr om schaktet samt på den färdigschaktade ytan, då det inte var möjligt att placera dem någon annanstans. Sannolikheten att det skulle förekomma några arkeologiska lämningar under den yta som inte kunde undersökas bedömdes som liten, eftersom inget arkeologiskt förekom på ytorna intill. Exploatören uppgav att ledningsschaktet skulle vara 8 m brett, men skulle komma att justeras både i väst in i bullervallen och i öster in i en skogssidå (fig. 13).



Figur 11. I den vänstra kanten av bilden syns den möjliga stensättningen/röjningsröse (L2022:1969) som låg i den nordöstra kanten av undersökningsområdet. Sett från N.



Figur 12. Plan över undersökningsytan.



Figur 13. Undersökningsområdet efter schaktning sett från sydöst. Efter att den centrala delen av ytan undersökts lades de resterande schaktmassorna i mitten av schaktet där inga lämningar påträffades. Sett från SÖ.



Figur 14. Arkeologerna Andreas Emilsson och Tove Wahlberg Traneskog lyfter bort ett av stenlagren i stensättningen (L2022:8064). Sett från N.

De två synliga stenstrukturer som fanns inom den beräknade schaktdragningen, och dess potentiella arbetsområde torvades av och avgränsades med maskin. Området mellan strukturerna banades av för att fastställa att det inte förekom dolda fornlämningar under mark. Inget arkeologiskt påträffades inom denna yta.

I den nordvästra delen av undersökningsområdet togs endast två schakt upp då det var väldigt stenbundet med stora markfasta block och stora stubbar. Centralt i undersökningsområdet bredd låg även en brunn i betong tillhörande den angränsande fastigheten. Här förekom inget av arkeologiskt intresse. Hela ytan i den västra delen var delvis stenbunden.

En struktur bedömdes vara ett röjningsröse vilket undersöktes till hälften genom handrensning, snittades sedan för hand och dokumenterades. Den struktur som bedömdes vara mer gravlik undersöktes därmed kontextuellt där de olika stenlagren handrensades och dokumenterades. Anläggningen fortsatte delvis in i bullervallen i söder vilket innebar att utsidan av den södra kanten av stensättningen inte blev undersökt. Däremot kunde hela stensättningen undersökas då kanten

på bullervallen gick att bana av. Vid arbetet med den nyfunna stensättningen plockades först ytligt liggande stenar bort med maskinens klo varefter ytan handrensades (fig. 14). Provsällning av lagren mellan stenarna utfördes kontinuerligt. Ingenting påträffades vid sällningen. Därefter plockades det framrensade stenlagret bort med maskinklo eller för hand. Rensarbetet genomförde främst med fyllhammare och gotlandshacka. När detta arbete skulle genomföras togs ytterligare en arkeolog in. Under arbetets gång hölls också regelbunden kontakt med länsstyrelsen och exploatören.

Analys

De analyser som genomfördes var tre ¹⁴C analyser, varav en (PM2) i röjningsröset (L2022:8067) och ett prov (PM8) samt ett bränt djurben (F10) från stensättningen (L2022:8064).

Även en keramisk analys samt ICP analys genomfördes på keramiken som påträffades i stensättningen (L2022:8064).

Ett muntligt utlåtande om det brända benet gavs av osteologen Cecilia Medina Petersson vid Kulturparken Småland AB.

Resultat

Inom ytan framkom en mindre samling med sten som låg samlat kring ett större stenblock, som tolkades som ett röjningsröse (L2022:8067). Även en större stensättning (L2022:8064) som var uppbyggd på liknande sätt kring ett större stenblock återfanns i kanten på undersökningsområdet mot och delvis under bullervallen, se fig. 12. Vid undersökningen påträffades däremot inga spår av boplatsslämningar eller under mark dolda lämningar inom undersökningsområdet.

Röjningsröse (L2022:8067)

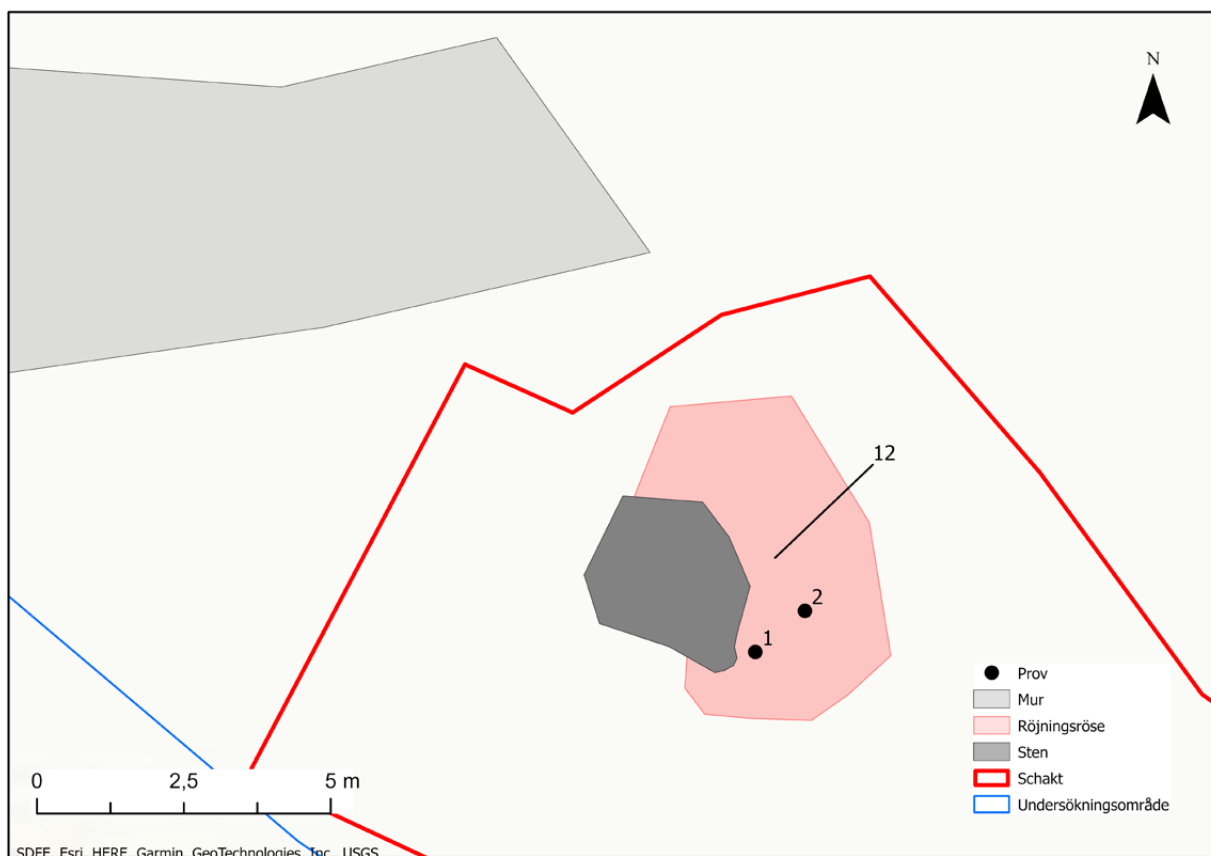
Röjningsröset (L2022:8067) var oregelbundet i plan och låg dolt under förnan söder om en yngre stenmur som gick tvärsöver undersökningsområdet.

Storleken på röset var 3 x 2 m i diameter och det var ca 0,4 m högt. Röset utgjordes av sten med en storlek mellan 0,1 och 0,4 m som låg i 2–4 lager mot ett större markfast block (fig. 15 & 16).

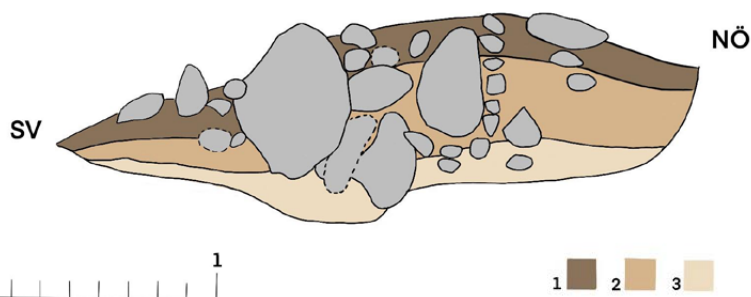
Många av de mindre stenarna låg inkilade mellan de större stenarna. Stenlagren var som tjockast mot det markfasta stenblocket, och fyllningen mellan stenarna utgjordes av humös silt som mot botten övergick till en beigebrun silt (fig. 17). Under detta lager fanns undergrunden som bestod av beige-orange silt. Anläggningen hade en liknande uppbyggnad som stensättningen (L2022:8064) som låg i sydöst, men inga fynd påträffades. Fyllningen, avsaknad av kantkedja samt hur stenmaterialet



Figur 15. Röjningsröse (L2022:8067) efter framrensning. Sett från NÖ.



Figur 16. Plan över röjningsröset (L2022:8067).



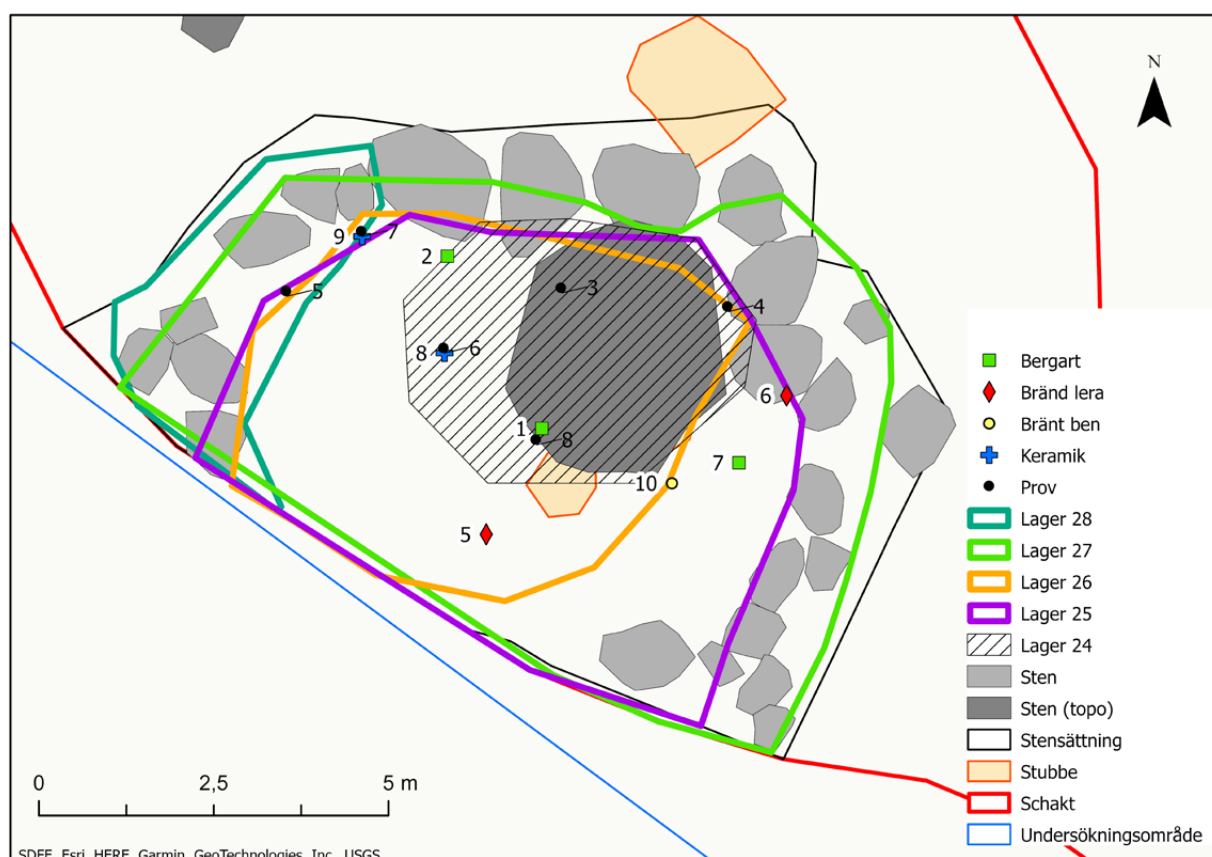
Figur 17. Profil av röjningsröset (L2022:8067).

såg ut talar för att anläggningen ska tolkas som röjningsröse och inte som grav. Ett prov (PM 2) innehållande kol togs under en av de större stenar centralt i anläggningen, som daterades till bronsålder, period III (1276–1105 f.Kr., Ua-74217, 2 sigma).

Stensättningen (L2022:8064)

Stensättningen (L2022:8064) utgjordes av en flack stenpackning som var 11,5 x 9 m stor och oval till formen med en tydlig kantkedja. Tre lager med sten var upplagt kring ett större markfast

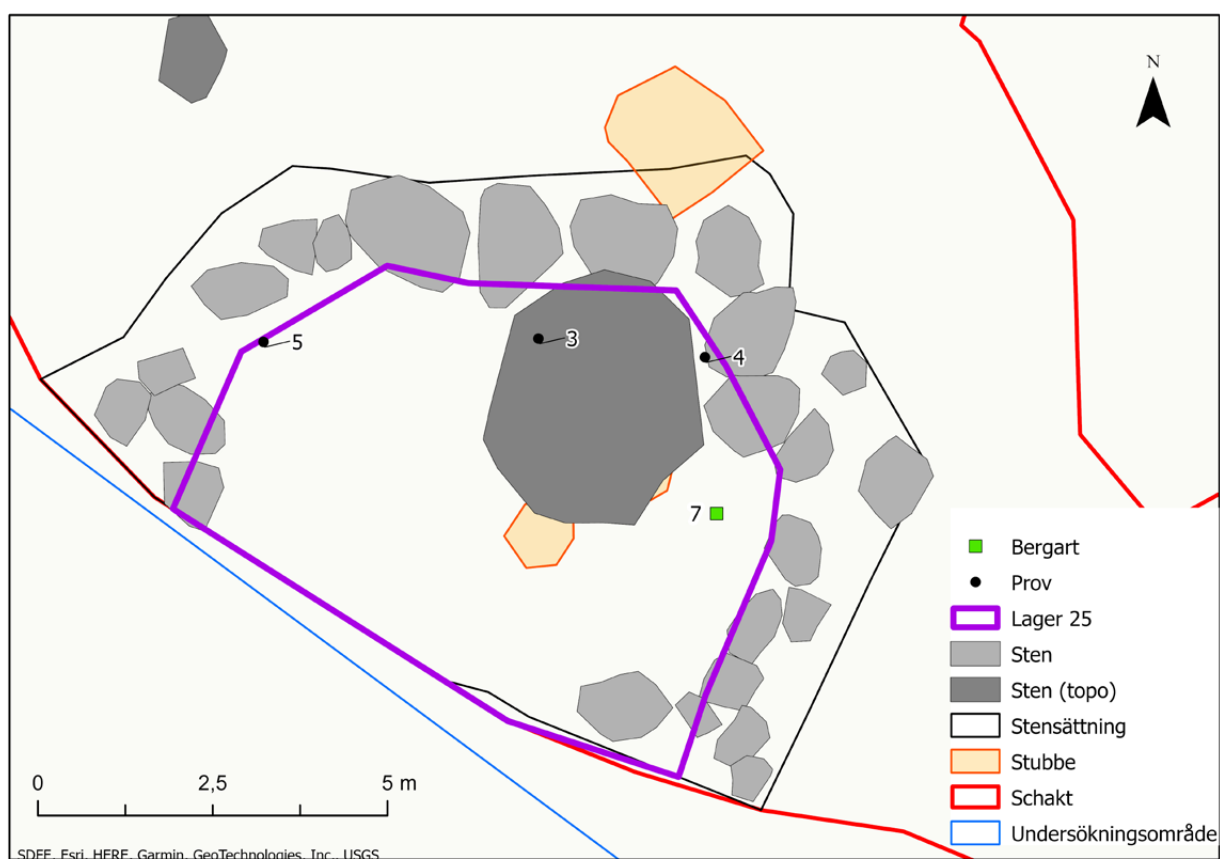
stenblock (3 x 4 m stort) som fanns i en nordöstra delen av stenpackningen. Formen var oval och den syd sydöstra delen av stensättningen fortsatte in under bullervallen i söder (fig. 18 & 19). Vid undersökningen verkade det ändå som att den huvudsakliga delen av stensättningen låg inom undersökningsområdet. Stensättningen hade varit bevuxen med träd och sly och det fanns tre stubbar i stenpackningen. Kantkedjan utgjordes av stenar som varierade i storlek mellan 2 och 0,6 m i diameter. Centralt i toppen av graven låg



Figur 18. Plan med de kontexter, fynd och prover som ingår i stensättningen (L2022:8064).



Figur 19. Stensättningen (L2022:8064) efter första framrensningen. I toppen syns lagret (L24) med skärvig sten och recent material. Sett från SV.



Figur 20. Plan med utbredningen av lager (L25) i stensättningen (L2022:8064), samt de fynd och prover som kopplas till lagret.



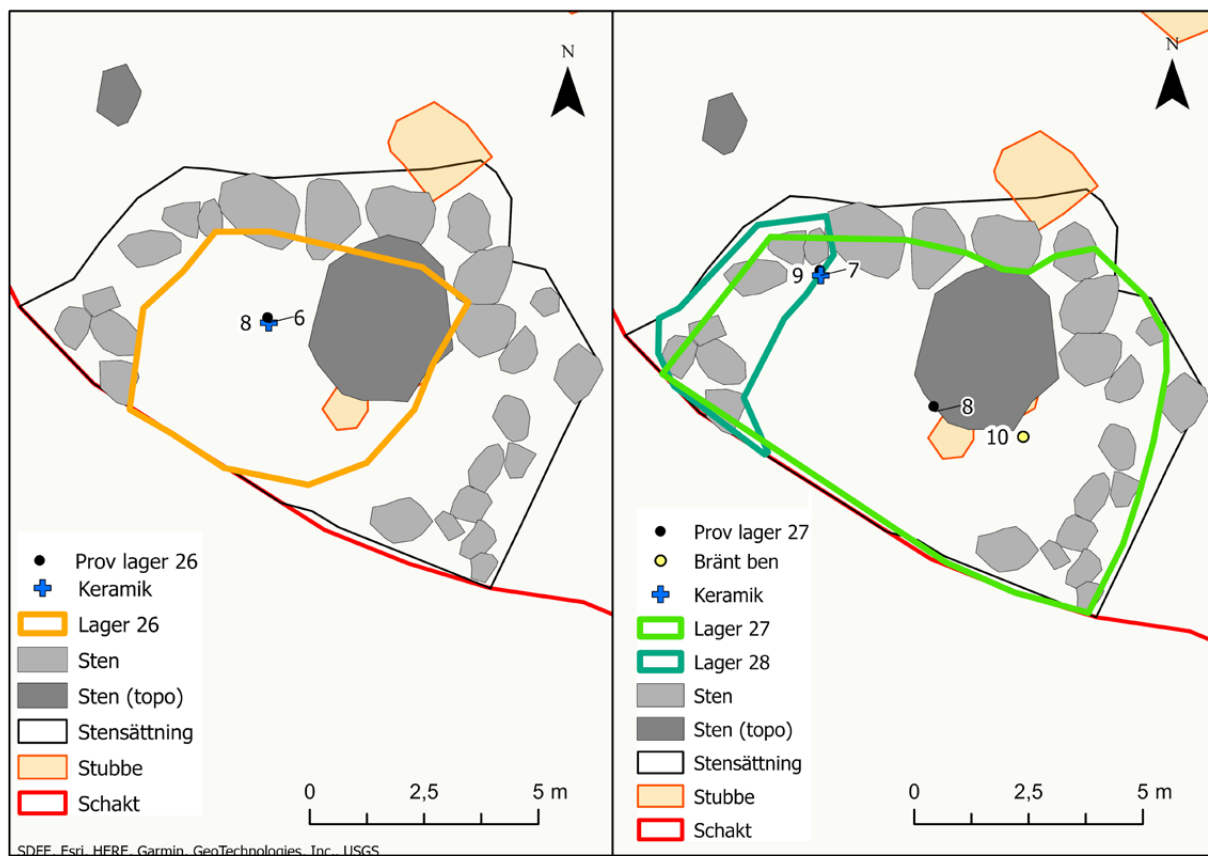
Figur 21. Stensättningen (L2022:8064) efter andra rensningen (L25). Sett från SV.

ett ca 0,15 m tjockt lager (L24) med skärvig sten och recent material i form av glas och tegel. I lagret påträffades två bitar med bearbetad kvartsit (F1 & 2). Skärvstenen tolkas som recent påford låg i ett mörkt humöst lager som tolkas som det övre markskiktet.

Under detta lager påträffades ett ca 0,1 m tjockt lager (L25) med skärvsten och sten som låg i ett ljus brunorange lager med silt innanför kantkedjan. I lagret, mot kantkedjan, påträffades en löpare (F7, se fig. 20 & 21).

Under detta lager fortsatte ett 0,25 m tjockt grusigt siltlager (L26) med mindre knytnävsstora stenar (fig. 22 & 23), som låg mer mot den norra delen av stensättningen innanför kantkedjan. I den väst-nordvästra delen av lagret påträffades fyra bitar keramik (F8). Stenlagren hade lagts ovanpå ett ljus

orange siltlager med sten (L27) som låg på samma nivå som delar av kantkedjan (L28). Toppen av stenlagret (L27) syntes först redan när L26 undersöktes, men då endast som ett bredare brätte med sten som återfanns i kanten av stensättningen i anslutning till kantkedjan. (fig. 22 & 24) När det ovanliggande lagret (L26) togs bort visade det sig att detta brätte (L27) ingick i ett större lager med stenar som låg inom hela stensättningens utbredning och under L26. Detta lager (L27) utgjordes av två nivåer av sten där fyllningen i toppen var något mörkare och humösare. Ett prov i botten på lagret daterades till förromersk järnålder (364–167 f.Kr, Ua-74218, 2 sigma). I toppen av lagret påträffades en bukskärva av keramik (F9) i den nordvästra delen mot kantkedjan. Sydöst om det stora stenblocket påträffades ett bränt djurben (F10), som daterades till romersk järnålder (124–250 e. Kr, Ua-73862, 2 sigma).



Figur 22. Plan över lager (L26) och (L27) och delar av kantkedjan (L28) i stensättningen (L2022:8064) med de fynd och prover som kopplas till respektive lager.



Figur 23. Stensättningen (L2022:8064) där lager med mindre knytnävsstora stenar (L26) är framrensat. Sett från SV.



Figur 24. Stensättningen (L2022:8064) med hela lager L27 framrensat. Sett från S.

Fynd

Det övre markskiktet i området innehöll mycket recentmaterial från trädgårdsspill och anläggandet av bullervallen. Samtliga fynd som påträffades vid undersökningen låg i stensättningen (L2022:8064, se bilaga 2).

Det slagna stenmaterialet (F1 & 2) utgjordes av grovt bearbetad kvartsit och kommer troligen ifrån något typ av hantverk. Löparen (F7) som kom var av kvartsit och var välanvänd med slitytor runt nästan hela mitten av stenen vilket gav den två flata ytor på ändarna (fig. 25). Ingen underliggare påträffades i stensättningen eller i dess närhet. Ett fynd av bränt djurben (F10) gjordes i det understa lagret (L27) i stensättningen (L2022:8064). Metalldetektor användes kontinuerligt under arbetets gång för att söka av området i och utanför stensättningen.

Inga metallföremål påträffades vid undersökningen.



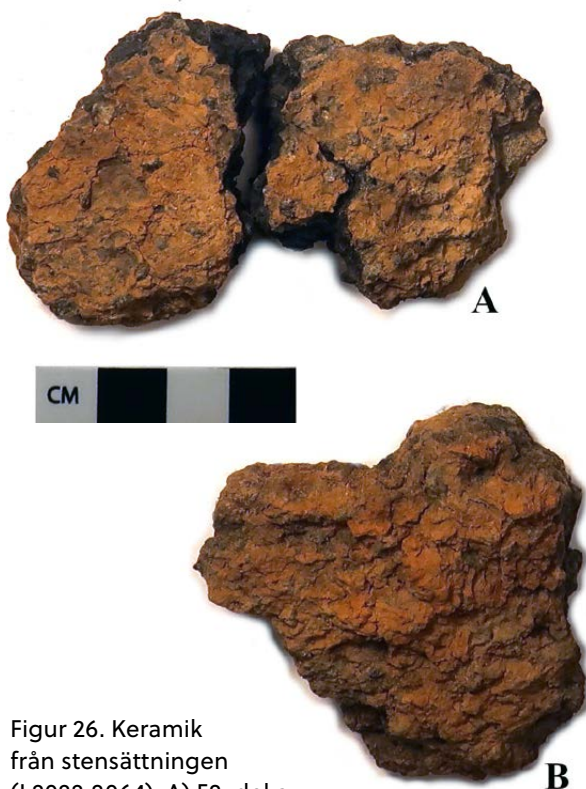
Figur 25. Löpare (F7) som påträffades i stensättningen (L2022:8064).

Keramik

Vid undersökningen av stensättningen (L2022:8064) påträffades fem keramikskärvor, vars vikt uppgick till 101 g (fig. 26). I L26 påträffades fyra skärvor från bottenpartiet på ett mellanstort kärl (F8) och i L24 framkom en buk-skärva (F9, se bilaga 3).

Skärvorna har sannolikt tillhört samma kärl som har varit mycket tjockväggigt med en skärvtjocklek på upp till 15 mm. Kärlet var grovt rabbat och ingen dekor har identifierats. Det var även grovt magrat med en krossad bergart och största bergartskorn har uppmätts till 4,6 mm. Utifrån godssets karaktär, rabbningen, den grova magringen och skärvtjockleken har kärlet daterats till äldre bronsålder och då troligtvis period II-III.

En ICP-analys genomfördes på en skärva (F9, fig. 26) där den jämfördes med tidigare analyserad keramik från Öjaby, främst från det närliggande gravfältet (L2020:7549) vid Öjabymotet. (Emilsson m.fl. 2022). Analysresultaten visade



Figur 26. Keramik från stensättningen (L2022:8064). A) F8, del av botten. B) F9, buk (fig. 1 bilaga 3).

keramiken har samma kemiska sammansättning som minst fyra skärvor från Öjabymotet. Dessa fyra skärvor har tillhört fyra olika kärl som sedan tidigare har bestämts som lokalt tillverkade i trakterna kring Öjaby (se bilaga 3).

I L24 i A2162 påträffades även en bit tegel (F5) som bör ha varit ett sentida inslag.

¹⁴C-dateringar

Två ¹⁴C-dateringar genomfördes på material från stensättningen (L2022:8064) vilka visade att denna anlades under äldre järnålder där den äldsta dateringen var från förromersk järnålder (364–167 f.Kr, Ua-74218, 2 sigma) och den yngsta var från romersk järnålder (124–250 e.Kr, Ua-73862, 2 sigma, se vidare tabell 1, bilaga 4). Den äldre dateringen kom från ett prov (PM8) som togs i lagret (L27) med sten som låg på samma nivå som

kantkedjan (L28), som antas är från anläggandet av stensättningen. Det brända djurbenet daterades till romersk järnålder (F10), som också påträffades i understa lagret (L27) i stensättningen. Det brända djurbenet skulle kunna representera att graven på något sätt har återbrukats med några generationers mellanrum.

På ett prov taget från under röjningsröset (L2022:8067) genomfördes en ¹⁴C-datering (PM2, se tabell 2, bilaga 4). I provet daterades en bit träkol där resultatet blev bronsålder, period III (1276 – 1105 f.Kr., Ua-74217, 2 sigma) vilket är äldre än dateringarna från stensättningen (L2022:8064), men även dateringarna från den tidigare undersökningen av graven (L2022:1964) där dateringen hamnade i bronsålder period V.

Anl.	Prov id	Analysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod	Daterat material
L2022: 8064	F10 i L27	Ua-73862	1841–30	132–138 e.Kr (4,6%) 163–188 e.Kr (18,0 %) 201–240 e.Kr (42,8%)	124–250 e.Kr (91,5%) 295–312 e.Kr (3,8%)	Romersk järnålder	Bränt ben
L2022: 8064	PM8, L27	Ua-74218	2190–29	352–284 f.Kr (44,6%) 228–196 f.Kr (20,0%) 182–178 f.Kr (2,6%)	364–167 f.Kr (95,3%)	Förromersk järnålder	Träkol

Tabell 1. Resultat av ¹⁴C analyser ifrån stensättningen (L2022:8064).

Anl.	Prov id	Analysnr	BP-ålder	Sigma 1	Sigma 2	Tidsperiod	Daterat material
L2022: 8067	PM2	Ua-74217	2967–29	1253–1249 f.Kr (2,7%) 1222–1153 f.Kr (47,8%) 1147–1125 f.Kr (16,7%)	1276–1105 f.Kr (90,3%) 1097–1076 f.Kr (2,7%) 1070–1054 f.Kr (2,2%)	Bronsålder period III	Träkol

Tabell 2. Resultat av ¹⁴C analyser ifrån röjningsröset (L2022:8067).

Tolkning och åtgärdsförslag

Varför tolkas stensättningen (L2022:8064) som en grav medan röjningsröset (L2022:8067) som odlingslämning då båda liknar varandra i uppbyggnad och saknar fynd av humana benrester? Det enda brända ben som påträffades i stensättningen var ett djurben som inte kom från anläggningsfasen och utan hör troligtvis till en senare fas i användandet av stensättningen. Trots att inga människoben påträffades i stensättningen finns det mycket som talar för att den ändå bör klassas som grav. Stensättningen var välbyggd med en tydlig kantkedja och tätt packade stenar i flera lager centralt i anläggningen (fig. 18 & 19). Förekomsten av keramik samt malstenslöpare i fyllningen samt närheten till intilliggande gravar i öster talar för att lämningen har fungerat som grav. Specifikt fyndet av malstenslöparen är en stark gravindikator, då det inte är ovanligt att påträffa sådana i gravkonstruktioner från yngre bronsåldern och äldre järnåldern (Kaliff 1997: 88). Oftast påträffades de i packningen till stensättningar och tolkas ha en koppling till den rituella krossningen av de brända benen efter kremeringen. Löparna brukar vara välanvända men inte sönder vilket man kan förvänta sig av jordbruksredskap som har kasserats. En tolkning är att malstenslöparen ursprungligen använts för att mala spannmål för att sedan användas i begravningsceremonin och därefter nedläggas som gravgåva (Kaliff 1997: 88). De kremerade benen kan ha ceremoniellt malts på platsen med löparen innan den och resterna av benen placerats i graven/gravarna. Benen kan p.g.a. detta vara väldigt fragmenterade vilket kan förklara varför inga brända ben påträffades i vissa gravlika monument. Mängden ben i gravgömmor från äldre bronsåldern och äldre järnålder är generellt mindre än

vad man kan förvänta sig. Detta kan bero på dålig förbränningsgrad där benen försvinner med tiden. En annan förklaring är 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 och fungerat som gravar men innehåller inga kvarlevor. Löpare i gravar kan också tolkas som ett offer för en fruktbarkult och goda skördar m.m.

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 (Röst 2016:30). Detta fenomen med tydliga gravmonument som helt saknar fynd av ben samt naturliknande gravskick med stenhögar bör påverka hur vi definierar gravar, röjningsrösen och komplexa stenkonstruktioner från perioden.

Den nyupptäckta stensättningen (L2022:8064) tolkas därför som en grav och borde rimligtvis ingå i samma gravgrupp som de två gravarna (L1953:8259 & L2022:1964), vilket ger platsen en lång kontinuitet från bronsåldern fram till äldre järnålder. Resultaten från undersökningarna talar för att en mer sammanhängande fornlämningsmiljö har funnits på åsryggen än vad som syns i den idag splittrade omgivningen. Gravarna har anlagts nära krönet i änden av åsryggen vid ett vägstråk som löper förbi Öjaby. Det är troligen just på grund av det kommunikativa och exponerade läget som man valt platsen för dessa

lämningar. Så sent som på 1980 fanns ett 13 m i diameter stort röse (L1953:7837) ca 300 m norr om stensättningen (L2022:8064). Även gravfältet (L1953:7730) med det stora röset Hönsarör ligger ca 500 m norr om den aktuella graven. Om fler gravar har legat söder om det aktuella området vid anläggandet av väg 31 är okänt, men det går inte att utesluta. Gravarna är flacka i sin karaktär med en del skärvsten på toppen, och både stensättningen (L2022:8064) och röset (L1953:8259), tillsammans med resultaten från undersökningen av graven (L2022:1964) i öster, samt närvaron av minst en skålgropssten (L2022:1966) visar att platsen har en komplex historia. Gravarna passar väl in i den rika fornlämningsmiljö som finns sydväst om Helgasjön där flera gravmonument har daterats 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. Under senare tidsperioder blev i stället individuella gravar och monument samt en sammanhållning av kroppen allt viktigare (Ljungqvist & Victor 2007; Théus 2019). Vid övergången mellan äldre och yngre järnåldern förlorar även gravarna sin tidigare anknytning till den fossila åkermarken. Gravarna kom i större utsträckning att anläggas i anknytning till bebyggelsen i gårds- eller bygravfält (Hansson 1999; Artelius 2000; Skoglund 2005:25).

Att det förekommer keramik från bronsålder i stensättningen (L2022:8064) trots dateringarna till järnålder kan bero på att en äldre grav har legat under stensättningen som sedan har byggts/gravts om. Vid Öjabymotet, nordväst om det aktuella undersökningsområdet, undersöktes ett större krönröse (L1953:8051) som innehöll fynd från såväl senneolitikum som bronsålder och tiden fram till och med vikingatid (Emilsson m.fl. 2022). Det verkar som att gravarna i Växjöområdet brukats återkommande under lång tid. Detsamma gäller röjningsrösen inom

samma undersökning där anläggningsfasen hos ett flertal daterades till yngre bronsålder-förromerskjärnålder. Brukningen hade sedan fortsatt ända fram till tidigmodern tid (Emilsson m.fl. 2022: 211f).

Det mindre röjningsröset (L2022:8067) liknade stensättningen (L2022:8064) i sin uppbyggnad med sten kring ett större markfast stenblock. Det är inte ovanligt att röjningsrösen förekommer inom gravmiljöer under flera tidsperioder och verkar ingå i en idéfär där de tillhör själva gravkomplexen. Kopplingen mellan gravar/ stensättningar och röjningsrösen är extra tydlig i Kronobergslän speciellt i området omkring Växjö (jmf Jönsson 2008). Det är ofta svårt att särskilja röjningsrösen, gravrösen, stensättningar och skärvstenskonstruktioner från varandra. 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 t.ex. form, storlek, stenstorlek och läge m.m. Även deras uppbyggnad och utformning kan vara väldigt lika vilket gör att en kategorisering efter en undersökning fortfarande kan vara problematisk. Kategorierna är skapade för att dessa lämningar enklare ska kunna administreras (Emilsson & Lundholm 2019). 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). Det som talar för att denna lämning (L2022:8067) faktiskt är ett röjningsröse och ingen grav är avsaknaden av både gravgåvor, ben och en gravlik konstruktion och sammansättning.

Åtgärdsförslag

Schaktningsövervakningen visade att det fanns fler fornlämningar i området än vad som tidigare varit känt. Det aktuella ledningsschaktet passerade genom en stensättning samt ett röjningsröse som var okända sedan tidigare och som inte kunde undvikas. Det går inte heller att utesluta att de två registrerade röjningsrösen (L2022:1967 &

L2022:1969, fig. 10) från inventeringen i anslutning till undersökningen under våren 2021 är gravar som ingår i samma gravfält. Det ena registrerade röjningsröset (L2022:1969) låg i den nordöstra kanten till exploateringsområdet och dess begränsning i söder rensades fram och mättes in med GPS.

Inom den nu schaktningsövervakade sträckan föreslås inga ytterligare åtgärder. Om andra exploateringar kommer genomföras i närområdet föreslås att de också föregås av arkeologiska åtgärder då det där finns flera svårbedömda fornlämningar som inte är registrerade.

Projektutvärdering

Arbetet utfördes under senhöst vilket innebar att antalet timmar med bra ljus var begränsat men detta påverkade inte arbetet alltför negativt. Att undersökningsområdet låg mellan en större bullervall samt en skogsridda och tomtgränser begränsade hur schaktmassorna kunde placeras inom ytan. Detta medförde att en del av

undersökningsområdet inte kunde undersökas då schaktmassorna täckte den norra ytterkanten av området. Den undersökta stensättningen låg i kanten av bullervallen men kunde undersökas i sin helhet då kanten av bullervallen kunde schaktas bort. Däremot går det inte att utesluta att det ligger sekundära gravar i anslutning till stensättningen i söder då denna yta ligger täckt av bullervallen. Denna yta skulle dock inte beröras av ledningsarbetet. Uppdraget att förhindra att angränsande fornlämningar skadas av ledningsdragningen samt att dokumentera de som berör på ett vetenskapligt sätt kunde uppfyllas inom projektet. Arbetet kunde med fördel utföras innan ledningsschaktet skulle anläggas efter samråd med exploatören. Detta innebar att det inte blev några hålltider för exploatören då ytan var undersökt innan deras arbete startade. En potentiell fornlämning (L2022:1969) som låg i den norra kanten av undersökningsområdet kunde avgränsas åt söder och markeras på så sätt så att den inte skulle beröras av ledningsschaktet.

Referenser

- Artelius, T. 2000. *Bortglömda föreställningar. Begravningsritual och begravningsplats i halländsk yngre järnålder*. GOTARC Series B, Gothenburg Archaeological Theses 15. Göteborgs universitet. Institutionen för arkeologi. Göteborg.
- 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 & Lundholm, S. 2019. Graven i röset bredvid. I: Lekberg, P. Lundholm, S. & H. Victor. (red.). *Från jägare till stormän. Utgrävningar inför E22 söder om Kalmar 2014*.
- Emilsson, E. 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.
- Emilsson, A., Lundholm, S., & Vestbö Franzén, Å. 2020b. *Öjabymotet Steg 2 utredning och förundersökning 2019*. Plats L1953:6798, 1951:178, L1951:9, L1953:8049, L1953:7652, L1953:8051, L2019:3885, L2019:3889, L2019:3857, L2019:3856, L2019:3890 & L2019:3855, Öjaby 1:17 m.fl. Öjaby socken, Växjö kommun, Kronobergs län, Småland. Arkeologisk rapport 2020:01. Museiarkeologi sydost, Kalmar läns museum.
- 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. Arkeologisk rapport 2022:11. Museiarkeologi sydost, Kalmar läns museum.
- Hansson, M. 1999. *Graves, Grave-fields and Burial Customs – Variation as Theme. A Discussion of Late Iron Age Grave-Fields in the Inland of Småland*. Lund Archaeological Review 1998. Lunds universitet.
- Hansson, M. 2008. En gammal grävning, ett kulthus och ett antikvariskt problem. I: Goldhahn, J. (red), *Gropar och monument. En vänbok till Dag Widholm*. Kalmar.
- Jönsson, Å. 2008. *Fossilt landskap i modern tid. Fornlämningsmiljöer i småländsk skogsmark*. Steg 1. Fördelningen av fornlämningar i Kronobergs län med fokus på fossil åkermark. Smålands museum rapport 2008:36.
- Kaliff, A. 1997. Grav och kultplats. Eskatologiska föreställningar under yngre bronsålder och äldre järnålder i Östergötland. *Aun* 24. Uppsala.
- Ljungkvist, J. & Victor, H. 2007. Tidigare forskning, del 1. I: Notelid, M. (Red.). *Att nå den andra sidan. Om begravnin och ritual i Uppland*. Arkeologi E4 Uppland-Studier, vol. 2. Uppsala.

- Röst, Anna (2016). *Fragmenterade platser, ting och människor: stenkonstruktioner och depositioner på två gravfältlokaler 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.
- Svanberg, F. 2000. Gravar i röjningsröseområden. I: *Arkeologi och paleoekologi i sydvästra Småland. Riksantikvarieämbetet Arkeologiska undersökningar skrifter No 34.*
- Svensson, H. 2012. *Landskap och socken. Öjaby från Lofthall till Stubbakärr.* Öjaby hembygdsförening.
- 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.
- 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. 2022. Rapportmanus för undersökningarna 2019 i Snapperiskogen.
- Arkivkartor**
Lantmäteristyrelsens arkiv (LSA)
Öjaby socken, Öjaby. Geometrisk avmätning 1720, akt F97-12:1.
- Öjaby socken, Öjaby, Laga skifte 1852, akt F97-12:5.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr:	431-3046-2021
Kalmar läns museums dnr:	33-224-2021
Projektnummer KLM:	A2162
Uppdragsgivare:	Växjö Energi AB, kontaktperson Björn Svensson.
Landskap:	Småland
Kommun:	Växjö
Socken:	Öjaby socken
Fastighet:	Öjaby 6:82
Fornlämningsnr:	L2022:8067, L20228064 och L2022:1969
Ekonomisk karta:	5E 1g Bergkvara NÖ
X koordinat:	7 738 996,57 (N)
Y koordinat:	1 640 071,72 (E)
Latitud:	56,8965265 N
Longitud:	14,7330091 E
M ö h:	175,5 m.ö.h.
Fältarbetstid:	10/11 – 18/11 2021
Antal arbetsdagar:	7 dagar
Maskintid:	Uppdragsgivare stod för maskin.
Personal:	Sandra Lundholm, Andreas Emilsson och Tove Wahlberg Traneskog.
Foto, Du-nummer:	Du 388:1–47
Fyndnummer:	1–11
Fynd:	Fynden förvaras i väntan på fyndfördelning i Kalmar läns museums magasin. Fynden finns registrerade i en för ändamålet upprättad Microsoft Access-databas.
Analys:	¹⁴ C-analys: Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet. Keramisk analys och ICP: Torbjörn Brorsson. Makro. Mikael Larsson, Lunds universitet.
Tidsålder:	Bronsålder, Järnålder.
Dokumentation:	All dokumentation förvaras på KLM. Vid fyndfördelning överlämnas dokumentation även till Smålands museum arkiv.
Inmätning:	Koordinater och höjdangivelser i rikets koordinatsystem SWEREF 99TM och RH2000.

Bilagor

Bilaga 1. Anläggningstabell med kontexter.....	37
Bilaga 2. Fyndtabell.	39
Bilaga 3. Keramisk analys och ICP-analysrapport av Torbjörn Brorsson, Kontoret för Keramiska Studier	40
Bilaga 4. ¹⁴ C-analysrapporter av Lars Beckel, Uppsala universitet	43

Bilaga 1. Anläggningstabell med kontexter

ID	Anläggning	Stratigrafiskt ÖVER denna anläggning	Stratigrafiskt UNDER denna anläggning	Stratigrafiskt lika med denna anläggning	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/höjd	Beskrivning och tolkning
4	Mur				15,5	7,7		Stenmur som tillhör huset NÖ om undersökningsområdet. Hade minst fyra skift med sten. I botten fanns ett mindre stenmaterial av skärvig sten mellan de större stenarna.
5	Stensättning				11,5	9		Stensättning som i SSV fortsatte in under bullervall. Undersöktes med skärlev och hacka. Stensättningen utgjordes av en kantkedja av större stenar och tre lager med sten som låg upplagda mot ett större markfast stenblock.
11	Störning							Större brunn som var gjuten med betong. tillhörde äldre fastighet.
12	Röjningsröse				3	2	0,4	Tolkat röjningsröse som låg mot ett större markfast block. Låg dolt under förna. Bestod av sten mellan 0,1–0,4 m i storlek där många av de mindre stenarna låg inkilade mellan de större. Stenen låg i 2 till 4 lager där det var som tjockast in mot blocket. Fyllningen mellan stenarna utgjordes av humös silt som mot botten övergick i beigebrun silt. Under fanns beigeorange silt.
23	Stensättning				8,5	7,5		Begränsning på förmodad stensättning som låg i kanten och till undersökningsområdet. Begränsningen på stensättningen åt S togs fram med maskin. Begränsningen åt N är oklart uppskattad. Innehåller ca 0,4–0,8 m stora stenblock. stensättningen var bevuxen med en stor tall i den N delen.

ID	Anläggning	Stratigrafiskt ÖVER denna anläggning	Stratigrafiskt UNDER denna anläggning	Stratigrafiskt lika med den- na anläggning	Längd (m)	Bredd (m)	Djup/ höjd	Beskrivning och tolkning
24	Lager		25		4,6	4,2	0,15	Skärvstenslager som låg centralt överst på A5. Skärvstenen låg i ett mörkt humöst lager som innehöll mycket rötter. I den S delen fanns en del recent material mellan stenarna som glas och tegel.
25	Lager	24	26		8,3	6,3	0,1	Lager med sten och skärvsten som låg inom kantkedjan till stensättningen A5. Jorden var mindre humös och ljusare i färgen. Stenen låg bara i ett lager.
26	Lager	25	27		6	5,7	0,25	Stenlager av mindre knytnävsstora stenar som låg i ett grusigt siltlager. I detta lager påträffades keramik i den VNV delen av röset.
27	Lager	26		28	11	7,4		I toppen av lagret syntes lagret som ett bredare brätte med sten som ingick i kantkedjan till röset. Stenarna som ingick i brättet visade sig ingå i ett lager med större stenar som låg inom hela rösets utbredning under lagret 26. I toppen av lagret som låg i stenbrättet runt stensättningen var lagret mer humöst och mörkare i färgen. I toppen av lagret påträffades keramik och br ben. Lagret utgjordes av två nivåer med sten.
28	Lager			27	5	2,25		Bredare brätte med sten som ingick i kantkedjan till röset.

Bilaga 2. Fyndtabell

F nr	Relation till	Fyndtyp	Materia	Benämning	Antal	Längd (mm)	Bredd (mm)	Tjocklek (mm)	Vikt (g)	Datering A	Datering B	Anmärkning
1	L24	Bergart	Kvartsit	Avslag	1	109	54	27	159			
2	L24	Bergart	Kvartsit	Avfall	1	86	74	31	237			
3	L24	Bergart	Kvartsit		1							Kasserad
4	L24	Bergart			1							Kasserad
5	L5	Bränd lera	Tegel		1							Kasserad
6	L5	Bränd lera	Lera		1							
7	L25	Bergart	Kvartsit	Löpare	1	82	70		813			
8	L26	Keramik	Keramik		4			0,15		Bronsålder	Äldre bronsålder	
9	L27	Keramik	Keramik		1			0,15		Bronsålder	Äldre bronsålder	
10	L27	Bränt ben	Ben		1					Järnålder	Äldre järnålder	
11	L27	Bergart	Porfyr		1							Kasserad

Keramiken från Öjaby

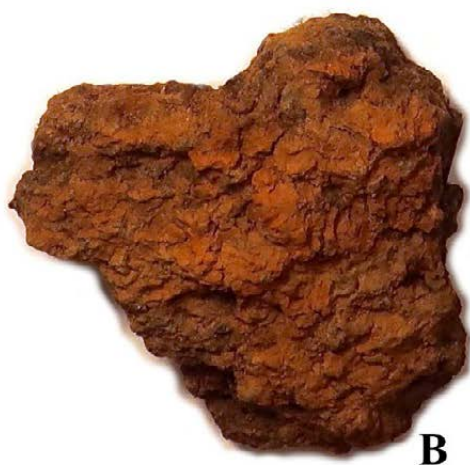
Torbjörn Brorsson

Vid undersökningarna påträffades fem keramikskärvor, vars vikt uppgick till 101 gram (Fig. 1). Samtliga skärvor framkom i A2162. I L26 påträffades fyra skärvor (F8) från bottenpartiet på ett mellanstort kärl och i L24 framkom en bukskärva (F9).

Skärvorna har sannolikt tillhört samma kärl och detta var mycket tjockväggigt med en skärvtjocklek på upp till 15 mm. Kärlet hade varit grovt rabbat och det har inte identifierats någon dekor. Det var även grovt magrat med en krossad bergart och största bergartskorn har uppmätts till 4,6 mm. Utifrån godsets karaktär, rabbningen, den grova magringen och skärvtjockleken har kärlet daterats till äldre bronsålder och då troligtvis period II-III.

ICP-analysen har utförts av en skärva (F9) (Fig. 1B) och analysen visade att kärlet var lokalt tillverkat i trakterna kring Öjaby (se nedan).

I L24 i A2162 påträffades även en bit tegel (F5) och detta bör ha varit ett sentida inslag.



Figur 1. Keramik från Öjaby. A) F8, del av botten. B) F9, buk.

ICP-analys av keramik från Öjaby

För att bestämma var keramikkarlet från Öjaby framställt har ICP-analyser utförts. Skärvan från undersökningen kommer att jämföras med tidigare analyserad keramik från Öjaby.

Metod

Den analysmetod som använts är ICP-analys (Inductively Coupled Plasma), och analysen syftar till att bestämma keramikens kemiska sammansättning. Halten av 44 olika oorganiska grundämnen undersöks, och sammansättningen kan sedan användas för att bland annat påvisa ett geografiskt sammanhang för keramiken. Av de utvalda skärvorna krossas minst 0,3 g av vardera till ett fint pulver, som löses i en syralösning. Denna lösning injiceras i exciterad argonplasma. När atomerna utsätts för denna energi kommer elektronerna att utsända färgade ljusblixtar, i ett mönster som är unikt för varje grundämne. Detta emissionsspektrum kan mätas med AES (Atomic Emission Spectrometry).

Av de 44 olika grundämnena är det 12 ämnen som utgör grunden för tolkningarna av keramikskärvornas proveniens. Det är de metalliska ämnena aluminium (Al), krom (Cr), gallium (Ga), mangan (Mn), vanadin, (V), de alkaliska jordartsmetallerna kalcium (Ca), magnesium (Mg), strontium (Sr), de sällsynta jordartsmetallerna cerium (Ce), lantan (La), alkalimetallen natrium (Na), samt övergångsmetallen kobolt (Co) som utgör grunden för indelningen i olika grupper.

Analysen innehåller en mycket stor mängd data och för att kunna bearbeta denna krävs ett avancerat statistiskt verktyg som kan grupperna proverna. Därför har all data processats i statistikprogrammet SPSS och resultatet presenteras i form av en klusteranalys och ett dendrogram. Den kemiska analysen av skärvan har utförts vid OMAC laboratories, Galway, Irland och bearbetningen av analysresultat har utförts av Torbjörn Brorsson.

Material

Endast en skärva (F9) har varit föremål för analys och denna har tillhört ett kärl som har daterats till äldre bronsålder. Skärvan framkom i A2162. Provet har benämnts för Öjaby13.

Analysresultat

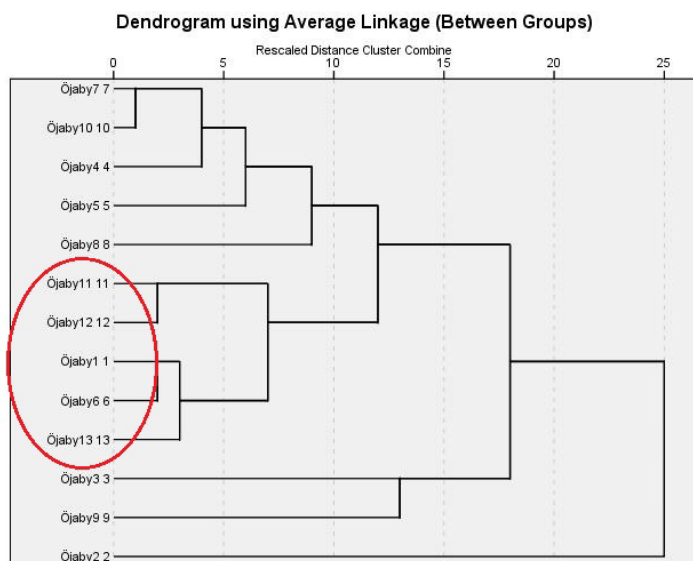
Analysen är baserad på att likheter och skillnader identifieras i förhållande till skärvan från Öjaby. De skärvor som bör vara från samma plats som keramiken från Öjaby placerar sig i samma grupp och de skärvor som är av annan proveniens grupperar sig annorlunda.

Analysresultatet i form av en tabell över de olika grundämnena återfinns i tabell 1.

Keramiken från Öjaby har i första hand jämförts med tidigare analyserad keramik från det närliggande gravfältet vid Öjabymotet (Brorsson manus).

Analysen visar att godset till kärlet från Öjaby har samma kemiska sammansättning som minst fyra skärvor från Öjabymotet (Fig. 2). De fyra skärvorna har tillhört lika många kärl som tidigare har bestämts vara lokalproducerade (Brorsson, manus), och den aktuella skärvan från A2162 i Öjaby placerar sig i samma grupp.

Analysen visar därmed med all tydlighet att kärlet i A2162 var tillverkat av råmaterial som hämtades i närheten av Öjaby.



Figur 2. Kärlet från Öjaby (Öjaby13) placerar sig i samma grupp som fyra skärvor från gravfältet vid Öjabymotet.

Prov	Al	Ca	Ce	Co	Cr	Ga	La	Mg	Mn	Na	Sr	V
	%	%	ppm	ppm	ppm	ppm	ppm	%	ppm	%	ppm	ppm
Öjaby13	7,26	1,1	108	12,8	59	19,7	53,8	0,75	459	1,48	214	78

Tabell 2. Den kemiska sammansättningen av skärvan från A2162 i Öjaby.

Litteratur

Brorsson, T. Manus. ICP-analys av keramik och bränd lera från Öjabymotet.

Uppsala 2022-05-06



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Sandra Lundholm
Kalmar läns museum
Box 104
39121 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av bränt ben från Öjaby, Växjö, Kronobergs län. (p 4232)

Förbehandling av brända ben:

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

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C ålder BP
Ua-73862	A2162. F10-L27	-27,3	1 841 $\pm$ 30

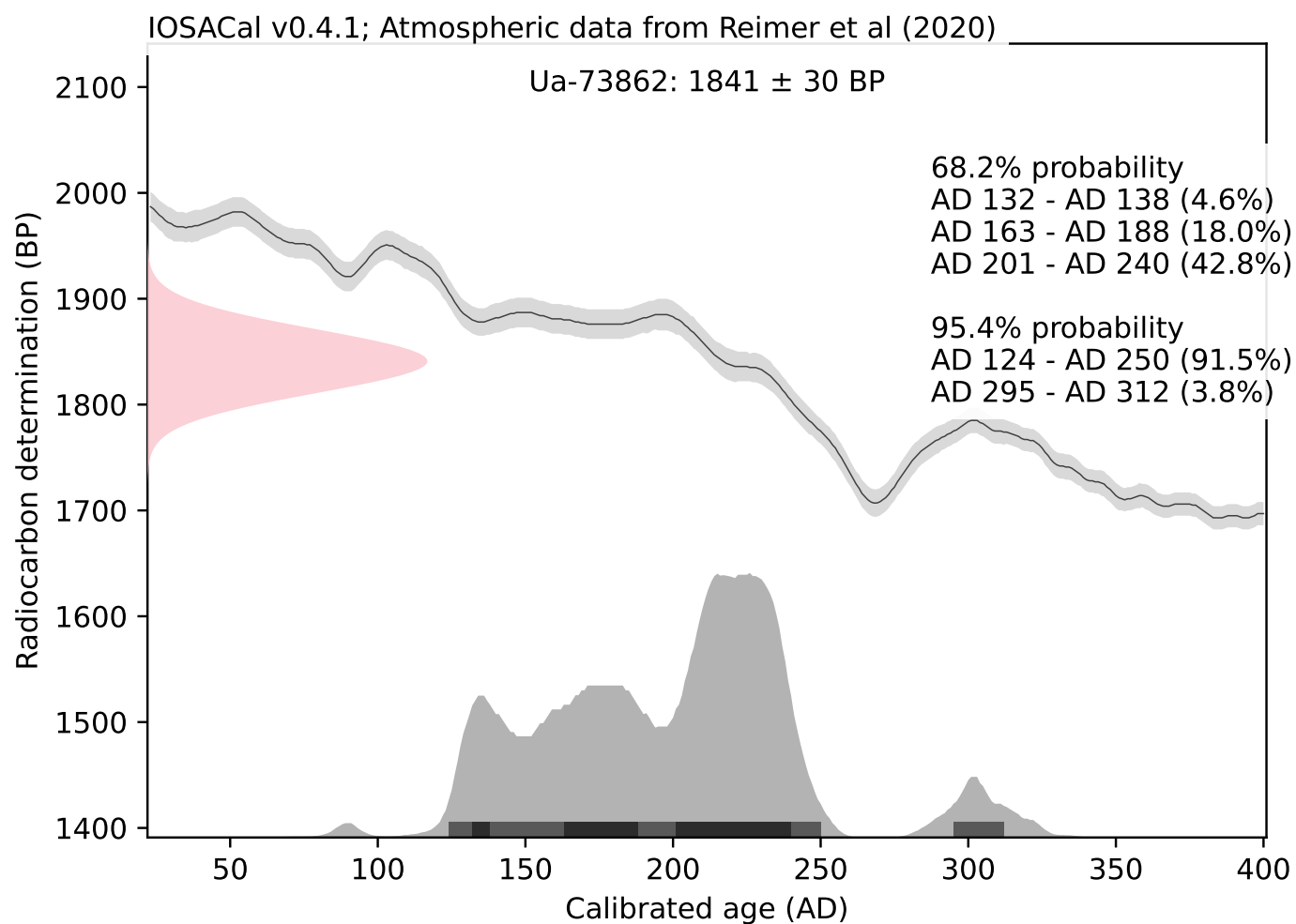
Med vänliga hälsningar

Lars
Beckel

Lars Beckel/Daniel Primetzhofer

Elektroniskt undertecknad
av Lars Beckel
Datum: 2022.05.07
12:51:11 +02'00'

Kalibreringskurvor





UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Telefax:
018 – 55 5736

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2022-05-18

Sandra Lundholm
Kalmar läns museum
Box 104
39121 KALMAR

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Öjaby A2162, Öjaby, Växjö, Kronobergs län. (p 4296)

Förbehandling av träkol:

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

Före mätningen av ^{14}C -innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}_{\text{‰}}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-74217	PM2-A12	-26,3	2 967 $\pm$ 29
Ua-74218	PM8-L27	-25,0	2 190 $\pm$ 29

Med vänliga hälsningar

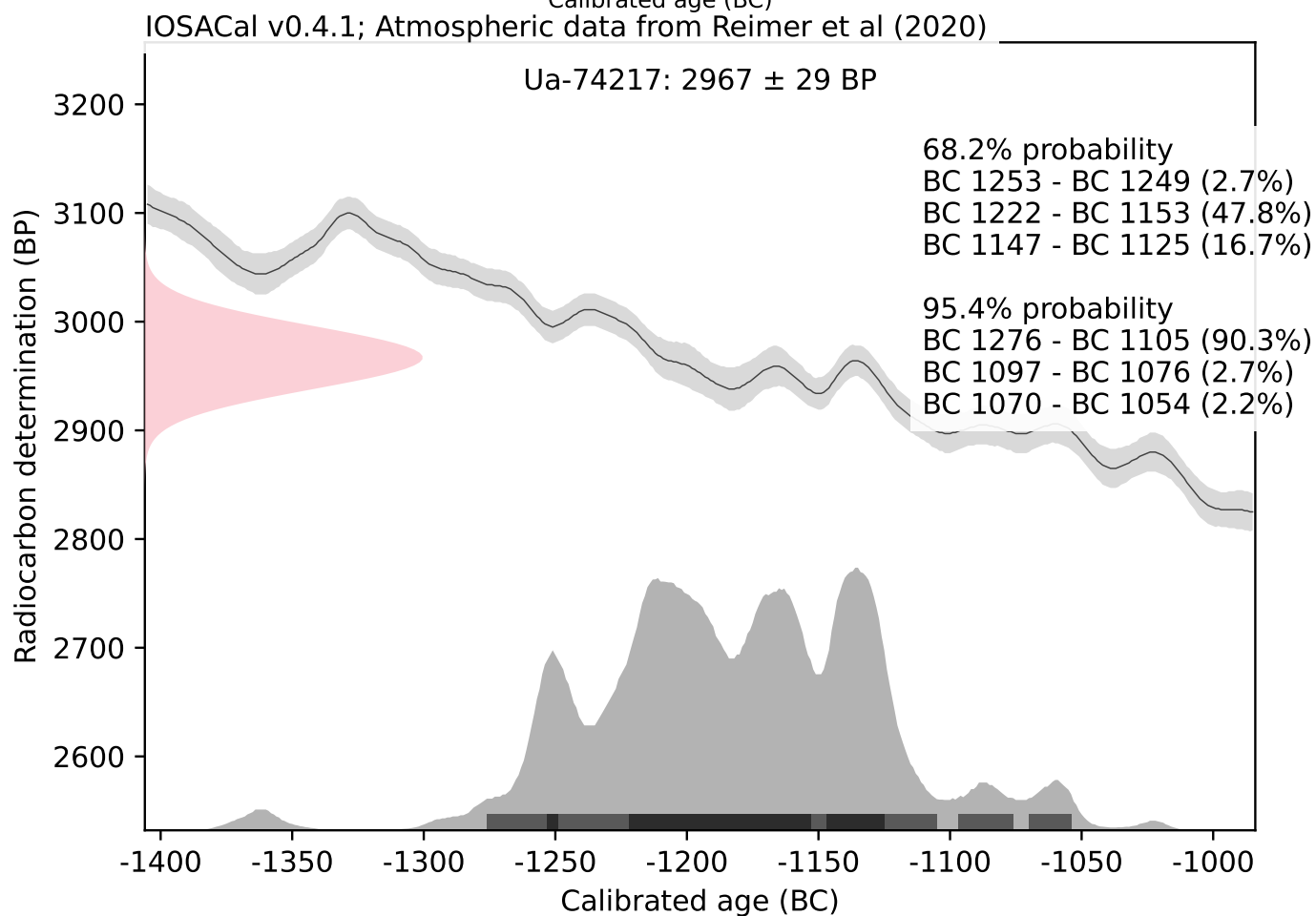
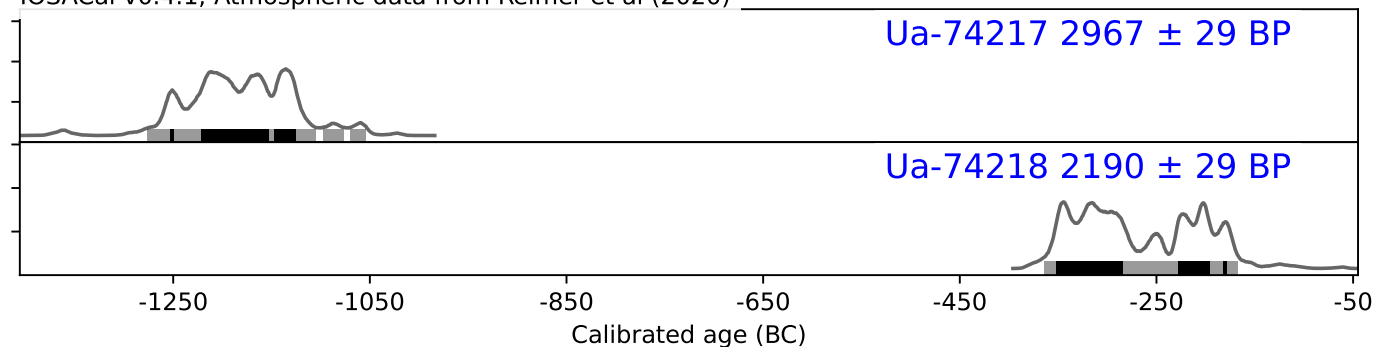
Lars
Beckel

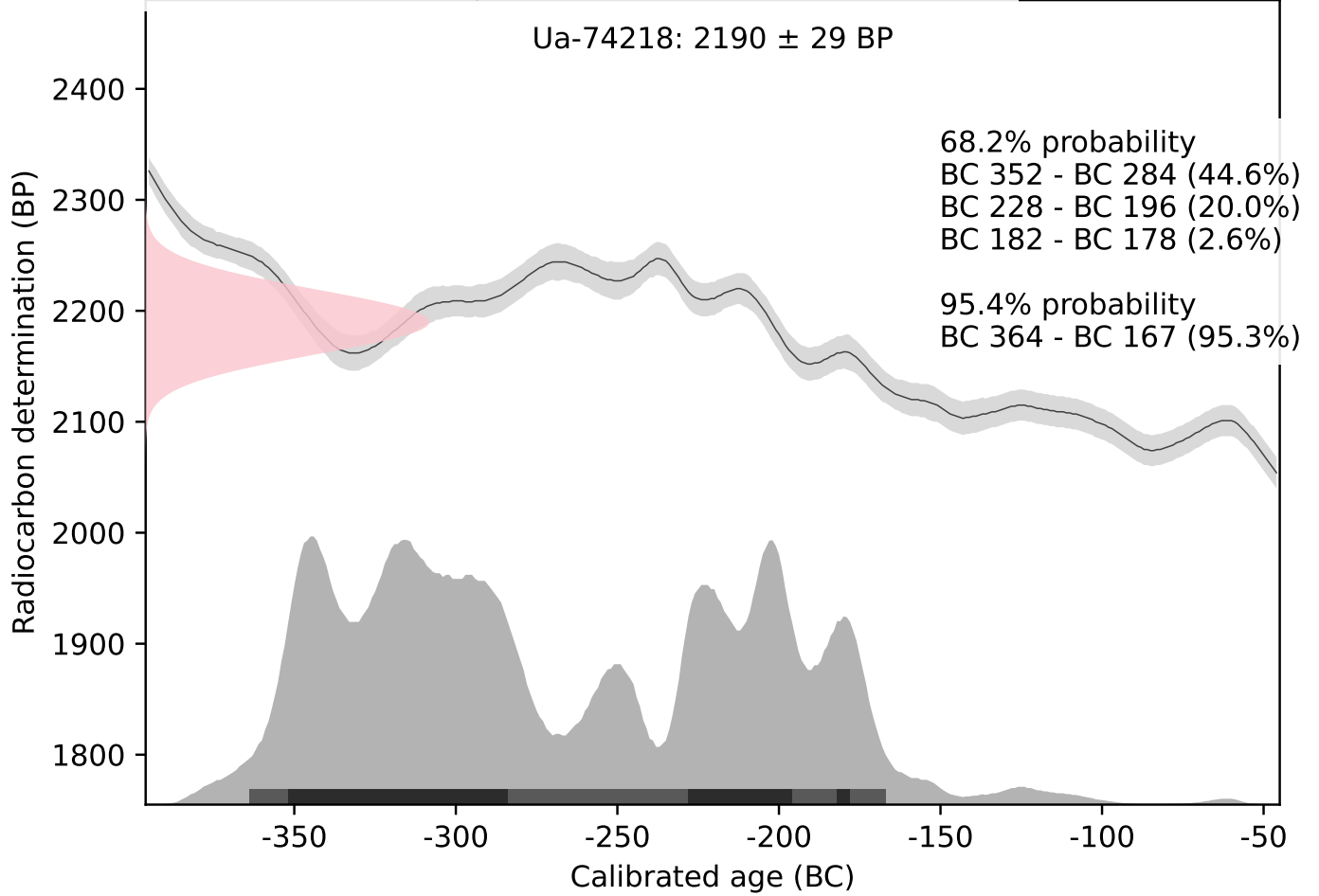
Elektroniskt undertecknad
av Lars Beckel
Datum: 2022.05.18
13:12:13 +02'00'

Lars Beckel/Daniel Primetzhof

Kalibreringskurvor

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







Adress Box 104,
S-392 21 Kalmar

Telefon 0480-45 13 00

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

