

Aktivitetsyta från äldre järnålder och en enigmatisk kallmurskonstruktion i Norrtorp

Fornlämning L2022:476, boplatsoområde
Fastighet Norrtorp 5:3
Kumla kommun
Örebro län
Närke
Nina Balknäs



ARKEOLOGGRUPPEN I ÖREBRO AB

Radiatorvägen 11, 702 27 Örebro

Telefon 019-609 04 10

www.arkeologgruppen.se

arkeologgruppen@arkeologgruppen.se

Översigtskarta över Örebro län med platsen för undersökningen markerad i rött.



© 2023 Arkeologgruppen AB
Arkeologgruppen rapport 2023:06
Lst dnr 431-908-2022

Författare	Nina Balknäs
Kvalitetsgranskning	Leif Karlenby
Grafisk form	Nina Balknäs
Omslagsfoto	Kallmur A3506. Foto från söder.
Foto	Arkeologgruppen AB om inte annat anges i figurtexten.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY.
Villkor finns tillgängliga på <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.sv>

Fastighetskartan: © Lantmäteriet Dnr: R50223371_200001

Terrängkartan, samt GSD-Översiktskartan: Lantmäteriet (CC0)



ARKEOLOGGRUPPEN AB RAPPORT 2023:06

ARKEOLOGISK UNDERSÖKNING

Aktivitetsyta från äldre järnålder och en enigmatisk kallmurskonstruktion i Norrtorp

Fornlämning L2022:476, boplatsoområde

Fastighet Norrtorp 5:3

Kumla kommun

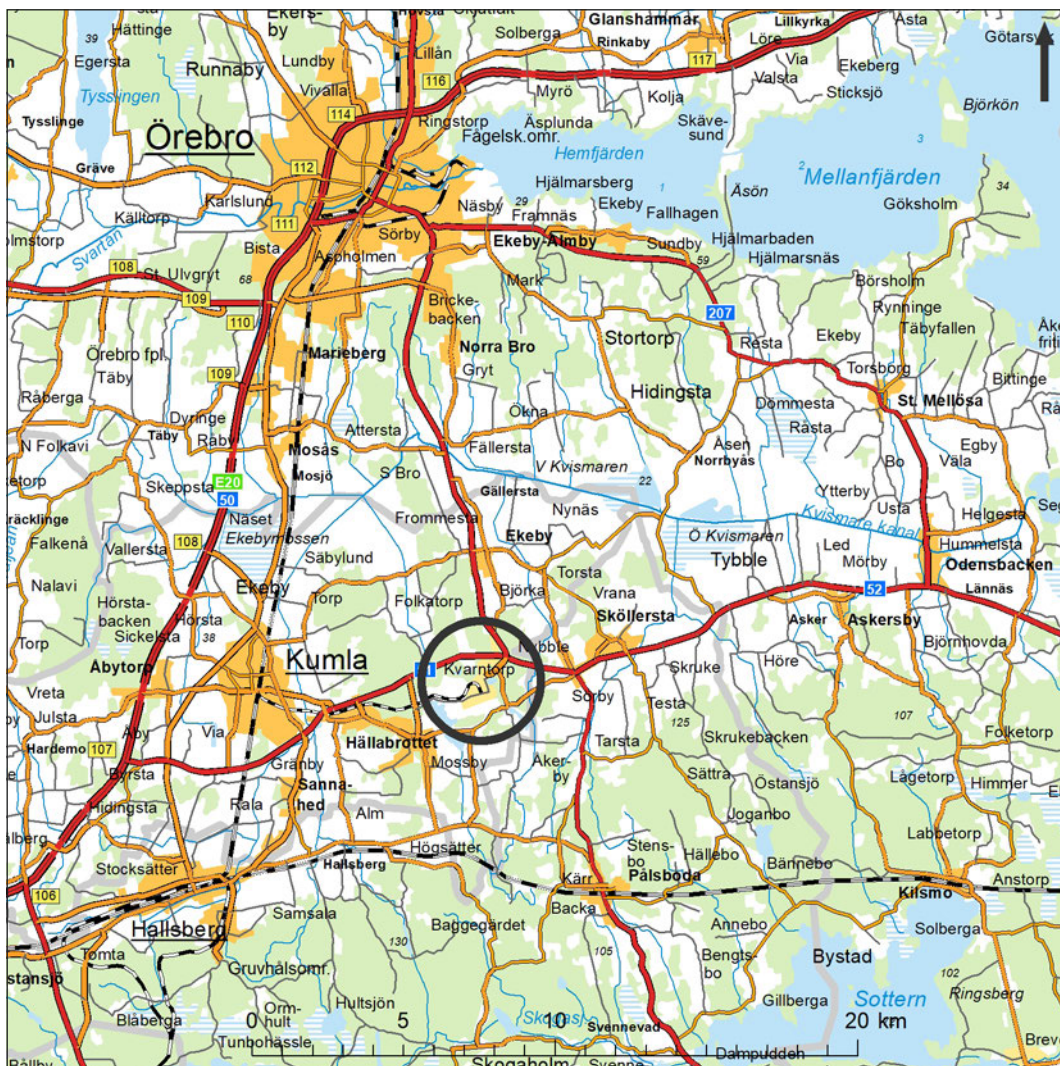
Örebro län

Närke

Nina Balknäs

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	5
Inledning	7
Bakgrund och kulturmiljö	7
Syfte, målgrupper och ambitionsnivå	9
Metod och genomförande	9
Resultat	12
Sex röjningsrösen och en skärvtenshög	12
Röjningsröse A2000 – 2a	14
Röjningsröse A2136 – 2A	14
Röjningsröse A2251	15
Röjningsröse A2268 – 2B	15
Röjningsröse A2343 – 3A & stensträng A2782	16
Skärvtenshög A2674	17
Röjningsröse A2014 – 4C	18
En enigmatisk kallmurskonstruktion	18
Boplatsanläggningar	23
Härdar och kokgropar	23
Stolphål	24
Brunn	24
Fynd	25
Keramik – specialregistrering	25
Slagg och sintrad lera – Okulär slagganalys	25
Kvarts	25
Analyser	28
Vedart	28
Makrofossil analys	28
¹⁴ C-analys	28
Tolkning – ett resonemang kring sannolikheter	30
Den enigmatiska kallmurskonstruktionen i A2014	31
Sammantagen tolkning i kronologisk ordning	33
Utvärdering av resultaten i förhållande till undersökningsplanen	34
Tekniska och administrativa uppgifter	35
Referenser	36
Förteckning över figurer	37
Förteckning över tabeller	38
Förteckning över bilagor	38
Bilagor	39
<i>Bilaga 1. Anläggningstabell</i>	<i>39</i>
<i>Bilaga 2. Fyndtabell</i>	<i>44</i>
<i>Bilaga 3. Keramik</i>	<i>46</i>
<i>Bilaga 4. Vedartsanalys</i>	<i>49</i>
<i>Bilaga 5. ¹⁴C-analys</i>	<i>50</i>
<i>Bilaga 6. Makrofossil analys</i>	<i>54</i>



Figur 1. Översiktskarta med undersökningsområdet markerat med svart cirkel. Skala 1:250 000.



Figur 2. Översiktsfoto över undersökningsområdet och dess omgivning av flack fossil åkermark. Till vänster ses marken slutta mot en förmodad äldre sankmark. Spridningstillstånd LM2023/010591.

SAMMANFATTNING

Arkeologgruppen har utfört en arkeologisk undersökning av boplatsoområde L2022:476 inom fastigheten Norrtorp 5:3 i Kumla kommun, Närke. Fornlämningen upptäcktes i samband med den arkeologiska förundersökningen av fossil åkermark (L2019:1784 och L2019:1798) som Arkeologgruppen genomförde under hösten 2021.

Vid undersökningen dokumenterades närmare 100 arkeologiska kontexter. Anläggningarna bestod främst av rösen med röjningssten i toppen och skärvsten i botten samt av härdar och kokgropar. Ett röse bestod enbart av röjningssten, ett annat enbart av skärvsten utan konstruktionsdetaljer. Det sistnämnda röset överlagrade den brunn som undersöktes vid förundersökningen (Karlenby 2022). Centralt inom undersökningsytan låg det röse (A2014) där förhistorisk keramik påträffades vid förundersökningen. Det visade sig bestå av en central, kallmurad rundel med en plan yta av kalkstenar lagda i en cirkel. I rösets södra del fanns även flera block som var lagda på den äldre marknivån. Ett lager med skärvsten fanns i den nordvästra delen där det var närvarande på alla stratigrafiska nivåer. Runt om och inuti den centrala kallmuren fanns keramik. Även slagg och ett kvartavslag påträffades. Keramiken var till karaktär mycket likartad och dateras till romersk järnålder. Även fem av totalt sju ¹⁴C-dateringar (inklusive dateringar från förundersökningen) gav romersk järnålder. Den avvikande dateringen var från nyare tid och kom från skärvstenshögen och toppen av röjningsröse A2014.



Figur 3. Karta över området med platsen för undersökningen markerad inom röd cirkel. Skala 1:50 000.

INLEDNING

Arkeologgruppen har utfört en arkeologisk undersökning av boplatsområde L2022:476 inom fastigheten Norrortorp 5:3 i Kumla kommun, Närke. Fornlämningen upptäcktes i samband med den arkeologiska förundersökning av fossil åkermark (L2019:1784 och L2019:1798) som Arkeologgruppen genomförde under hösten 2021 (Karlenby 2021). Fältarbetet utfördes i april 2022.

Anledningen till den arkeologiska undersökningen var att Fortum Waste Solution planerade för utvidgning av sin verksamhet i Norrortorp. Länsstyrelsen i Örebro län ansåg att boplatzlämningarna hade en hög vetenskaplig potential och fattade därför beslut om en arkeologisk undersökning (dnr 431-908-2022). Den arkeologiska undersökningen omfattade cirka 2 300 kvadratmeter längs exploateringsområdets västra kant (se figur 4).

BAKGRUND OCH KULTURMILJÖ

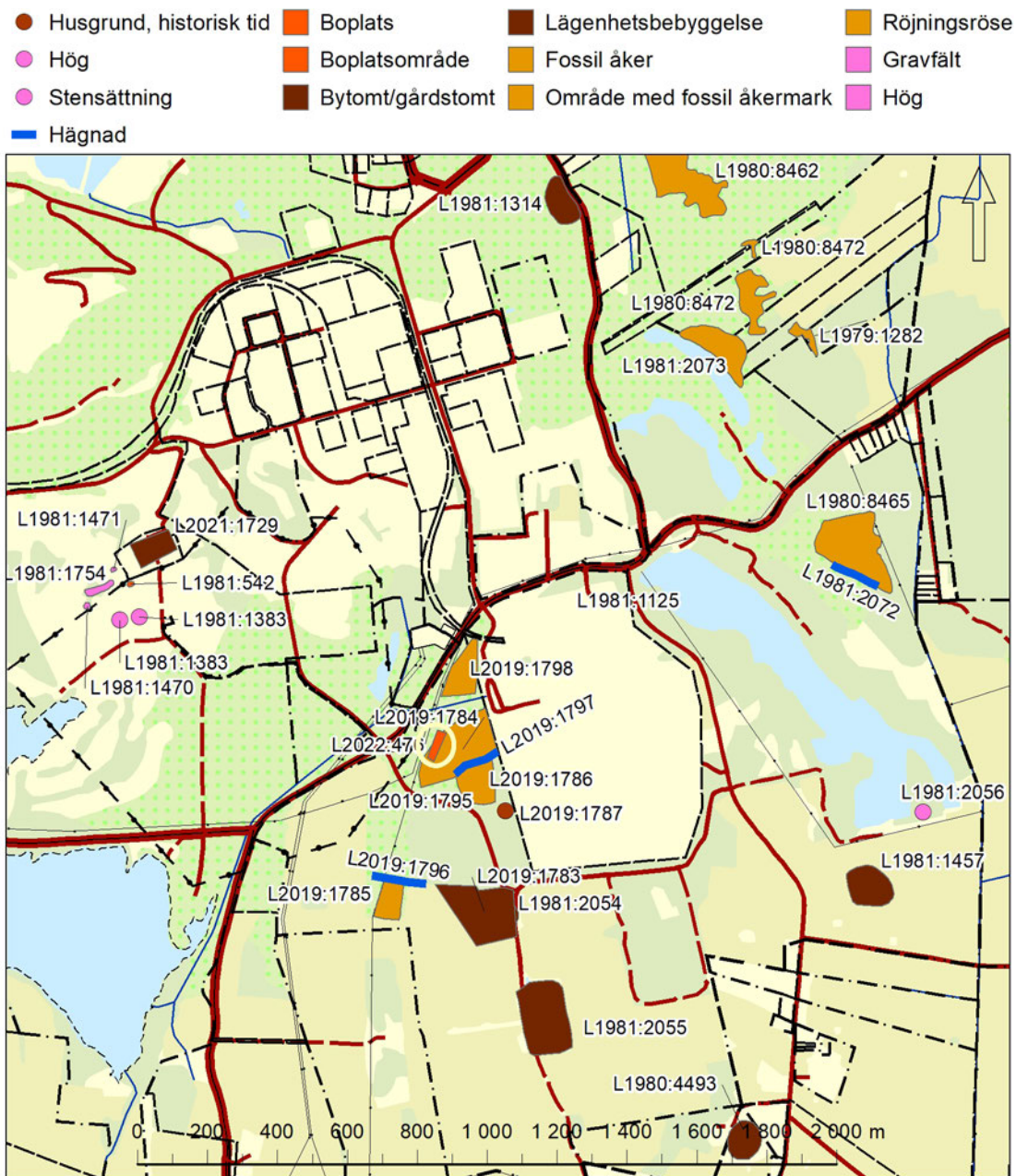
Idag består marken kring undersökningsområdet till stora delar av industri- mark. I storskifteskartan från år 1783 över Norrortorp beskrivs marken inom undersökningsområdet som slätteräng bevuxen med björkar (18-skö-55). Väster om undersökningsytan sluttar marken lätt nedåt mot ett lågt område som tidigare förmodligen varit en sankmark eller i alla fall tidvis vattenförande. Där anger storskifteskartan slänten som åkermark. I sydöst finns Munslätts gamla bytomt (L2019:1783) med rester efter äldre byggnader fortfarande stående (Strengbom 2019). Vid utredning år 2020 påträffades boplatzlämningar väster om bytomten med ¹⁴C-datering till 1200-talet (Karlenby 2021) som numera ingår i bytomten. Inom bytomten finns också en sentida torplämning (L1981:2054).

Området runt Kvarntorp och Fortums avfallsanläggning österut och norrut är rik på fornlämningar med fossil åkermark och röjningsrösen (se figur 4). Flera av dem har också undersökts under senare år (Jansson m. fl. 2017; Bless Karlson m. fl. 2010; Ekman m. fl. 2021).

Väster om Fortum Waste Solution har tre områden (L2019:1798, L2019:1784, L2019:1795) med fossil åkermark utretts och förundersökts (Strengbom 2019; Karlenby 2021, 2022). Dateringarna sträcker sig från 1900 f. Kr. till 1890 e. Kr. De äldre dateringarna är sporadiska och daterar tillfälliga aktiviteter och/eller skogsbränder. Först från 1200-talet fram till slutet av 1600-talet är ökningen i ¹⁴C-dateringar påtaglig vilket talar för en permanent närvaro med röjning. Från förundersökningen finns även två sena 1800-talsdateringar som sannolikt avspeglar tiden för slottsbygget (Karlenby 2022).

Vid förundersökningen år 2021, 2022 påträffades de lämningar som nu har undersökts och presenteras i denna rapport. Inom området fanns en brunn som undersöktes vid förundersökningen. Dateringen av brunnen hade inte hunnit komma vid tiden för förundersökningens rapport. Istället redovisas brunnen här under Resultat.

Undergrunden inom undersökningsområdet består av morän med större och mindre flyttblock. Det fanns även rikligt med uppstickande kalkstenschällar som lossnat från berggrunden och höjts av tjäle. Berggrunden i området består av kambro-ordoviciska avlagringar med kalksten överst (Bengtson 1971).



Figur 4. Plan över undersökningsområdet med omgivning. I planen ses lämningar som är registrerade i Kulturmiljöregistret presenterade utifrån lämningstyp. Skala 1: 20 000.

SYFTE, MÅLGRUPPER OCH AMBITIONSIVÅ

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att dokumentera fornlämningen och ta tillvara fornyfynd samt att rapportera och förmedla resultaten. Inga specifika frågeställningar formulerades i undersökningsplanen. I rapporten besvaras grundläggande frågeställningar så som vad det rör sig om för anläggningar, vad har man gjort på platsen och när det har gjorts?

Målgrupper är myndigheter, forskare och allmänhet. En presentation av resultaten ska göras på undersökarens webbsida och/eller genom sociala medier om resultaten motiverar det.

Den vetenskapliga potentialen och ambitionsnivån angavs av länsstyrelsen som hög.

METOD OCH GENOMFÖRANDE

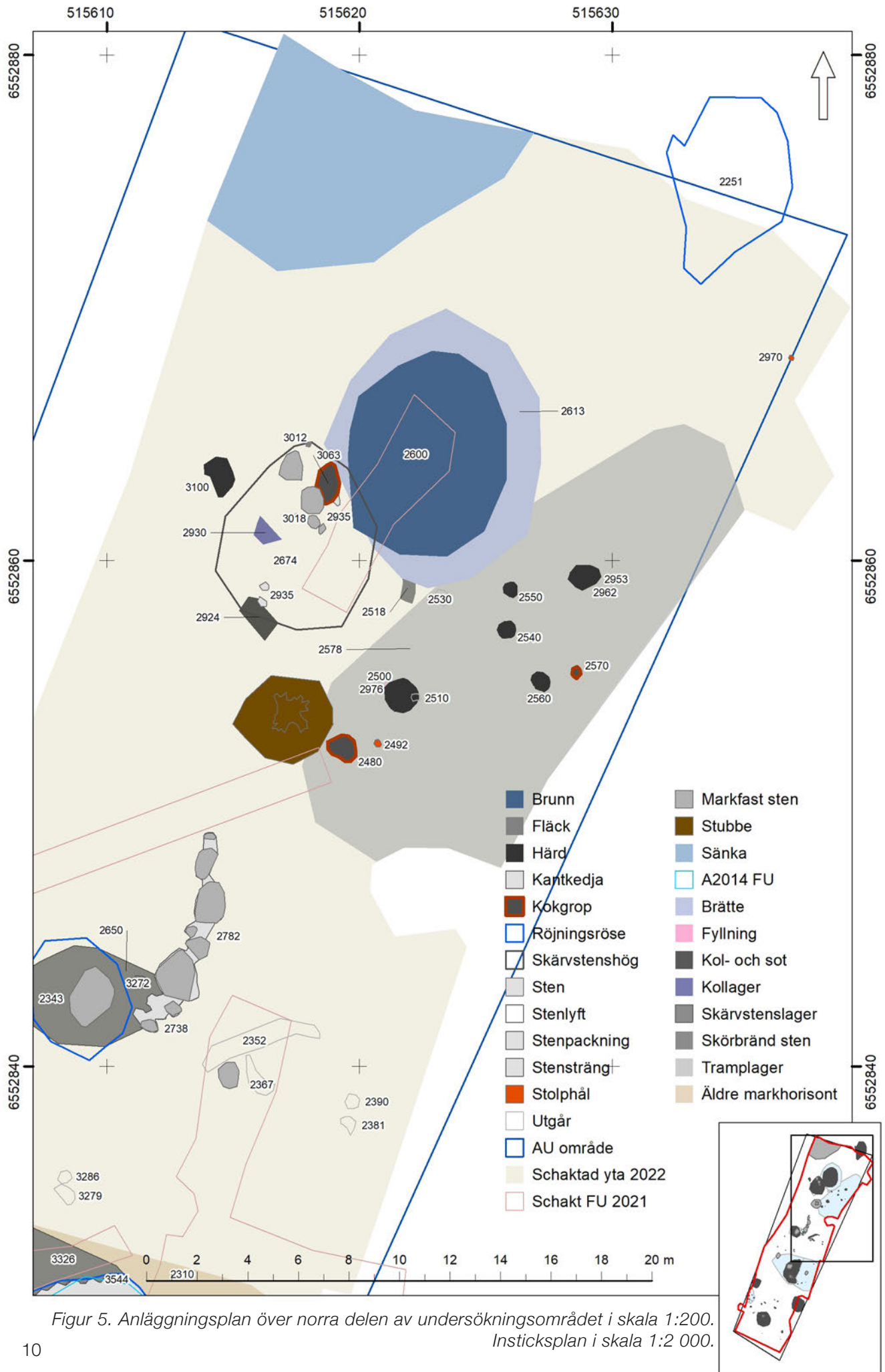
Området avbanades med maskin ned till anläggningsnivå. I samband med schaktning gjordes "stickprov" med metallsökare i matjord och underliggande marklager, utan diskriminering av järn.

Rösen snittades med maskin efter avbaning. Grävningen skedde enligt en grov single context-metod i den mening att den halva som undersöktes skalades uppifrån och ned. Det gjordes i syfte att fånga upp eventuella konstruktionsdetaljer. Det röse som var i huvudsakligt fokus för undersökningen (A2014) undersöktes kontextuellt med handverktyg. Maskin användes för att lyfta tyngre stenar och block.

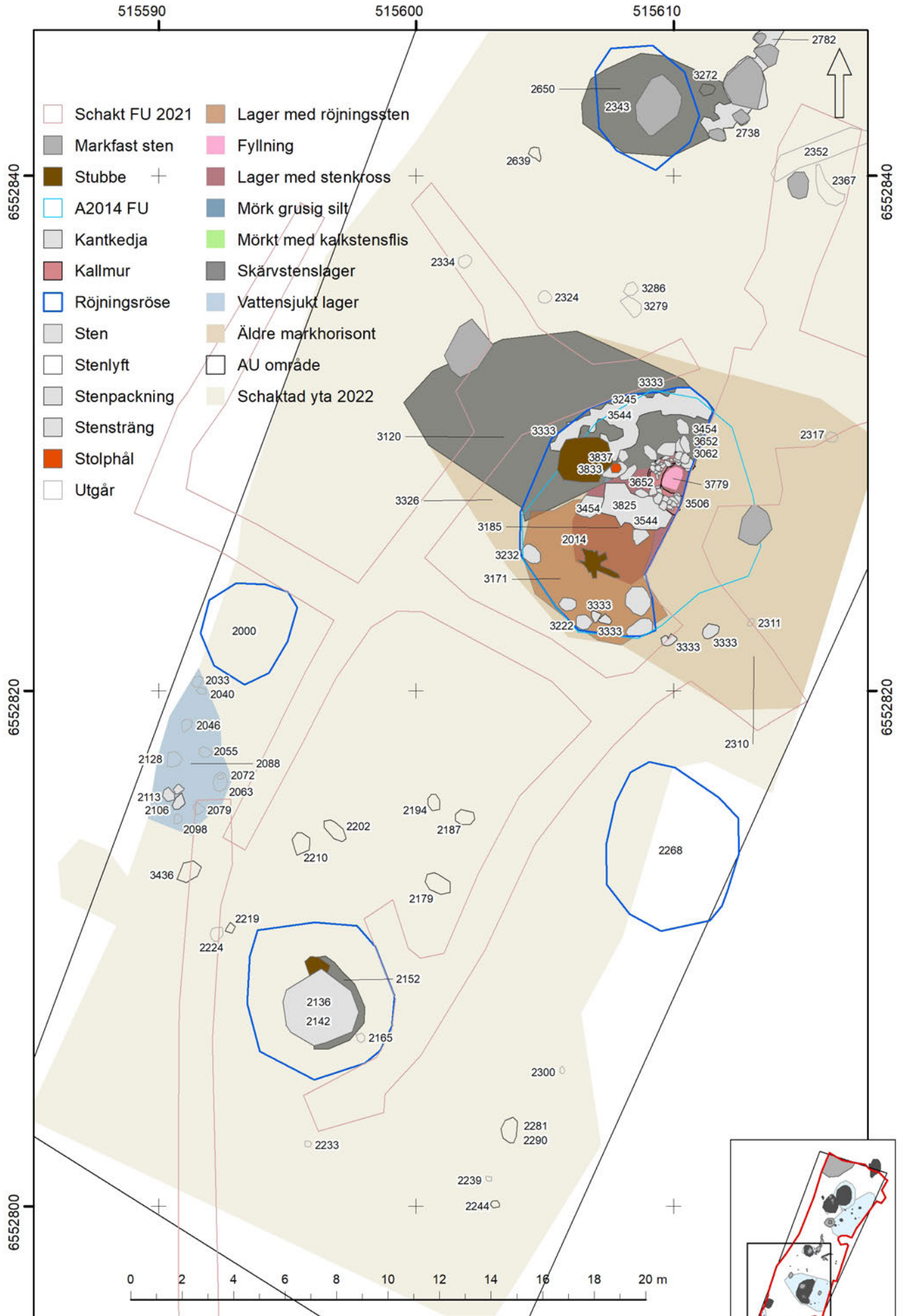
Övriga anläggningar undersöktes manuellt med anpassad Single-context-metod. Flertalet anläggningar grävdes till 50 procent, enstaka till 100 procent (bland annat härdar och röset A2014).

Alla kontexter mättes in med RTK-GPS i SWEREF 99TM. De registrerades, dokumenterades och ritades skalenligt i det digitala dokumentationsverktyget Arkeo. Dokumentationen säkerhetskopierades dagligen. Fotografier togs dels med Arkeo, dels med digitalkamera och drönare.

Efter fältarbetets slut överfördes inmätningar och dokumentation till In-trasis. Redigering har skett i ArcGIS.



Figur 5. Anläggningsplan över norra delen av undersökningsområdet i skala 1:200. Insticksplan i skala 1:2 000.



Figur 6. Anläggningsplan över södra delen av undersökningsområdet i skala 1:200. Insticksplan i skala 1:2 000.

RESULTAT

Sammanlagt avbanades närmare 1 800 kvadratmeter. Den avbanade jorden bestod av matjord som generellt hade en tjocklek på 0,4 meter.

Totalt har 94 arkeologiska kontexter mätts in. De fördelar sig på:

- 1 brunn
- 1 fläck
- 1 grop
- 6 härdar
- 1 kantkedja
- 3 kokgropar
- 16 lager (varav 3 skärstenslager)
- 1 mur
- 6 röjningsrösen
- 1 skärvastenshög
- 11 stenar och/eller stensamlingar
- 11 stenlyft
- 2 stenpackningar
- 1 stensträng
- 3 stolphål
- 29 utgår (var flera troliga stenlyft)

Sex röjningsrösen och en skärvastenshög

Inom undersökningsytan fanns sex röjningsrösen och en skärvastenshög. Ett av rösen låg till större delen utanför undersökningsområdet och hade dokumenterats i plan vid förundersökningen (Karlenby 2022). Det undersöktes inte. Övriga rösen har typbestämts utifrån en uppdelning i stenmaterial och grad av välvning enligt följande:

1. *små stenar, 0,1–0,4 meter stora stenar*
 - A: *flackt röse*
 - B: *något välvt röse*
 - C: *välvt röse*
2. *både små och stora stenar, 0,1–0,4 meter och 0,4–0,5 meter (ibland enstaka större stenar)*
3. *stora stenar, 0,4–0,5 meter (ibland enstaka större stenar)*
4. *rösen som inte passar in i ovanstående typer, används endast för beskrivning, ingår inte i diagrammet*

”Utgångspunkten för rösens bedömning är att beroende på vilken aktivitet röset är ett resultat av får man en typisk sammansättning och i viss mån form. Enligt kulturgeografisk bedömning innebär en uppodling med tillhörande röjning att det främst är det stora stenmaterialet som plockas upp och läggs i högar. Under pågående odling plockas de mindre stenarna och kan över längre tid samlas i högar av ansevärd storlek. De rösen som får betecknas som blandrösen (typ 2) kan vara spår efter både röjning och användning under odling. Typ 1 är rösen som tillkommit i områden där det saknas ett större stenmaterial eller så har de lagts upp i nya rösen i mellanrum i odlingsmarken när de blandade rösen är ”fulla”. Rösen av typ 3 torde vara rester av en påbörjad röjning som inte resulterat i en efterföljande odling eller i varje fall inte någon längre sådan. Typerna A–C delas in utifrån rösets välvning. Det finns ingen

identifierad funktionell eller kronologisk orsak för hur de lagts upp. Det kan röra sig om hur länge de varit i bruk eller hur stenig marken har varit. Man kan också ha försökt att begränsa deras yta på mindre (steniga) odlingar så att mer mark blir öppen för odling.” (Karlenby 2021)

De undersökta rösen fördelar sig på ett av typen 2A, ett av typen 2B, ett av typen 3A och ett av typ 4, det vill säga rösen som inte passar in i typindelningen. Det röse som inte kan placeras i ovan beskrivna schema är A2014, det eftersom det inte var ett renodlat röjningsröse.

Det kan konstateras att det helt saknas rösen med endast mindre stenar (typ 1). Ett röse innehöll endast större stenar (typ 3), medan alla övriga innehöll ett blandat material.

Typ	1	2	3	4
A		2000 2136	2343	
B		2268		
C				2014

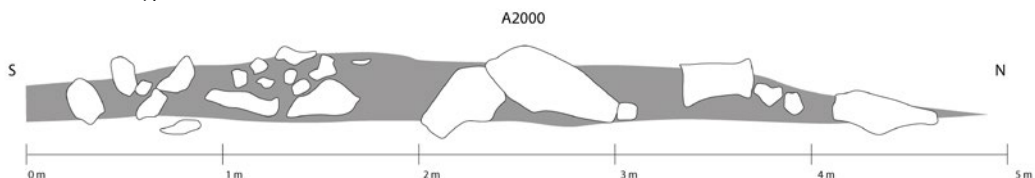
Tabell 1. Fördelning av rösetyper.

Anr	Flyttblock	Skärersten	Oskiktad	Konstruktion
2000			x	
2014		x		x
2136	x	x		(x)
2268			x	
2343	x	x		
2674	x	x		

Tabell 2. Tabell över rösenas uppbyggnad.

RÖJNINGSRÖSE A2000 – 2A

Röjningsröse A2000 var ett runt, flackt röse med blandat stenmaterial av typ 2A. Inga inre konstruktioner fanns. Stenarna var 0,15–0,6 meter stora och låg i matjordslagret med mylla i ytan. Röset var 4 meter i diameter och 0,3 meter högt.



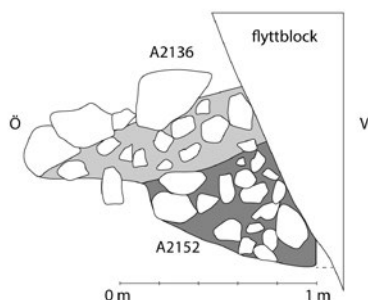
Figur 7. Sektion genom röjningsröse A2000. Ej i skala.



Figur 8. Röjningsröse A2000 efter att det snittats. Översiktsfoto från öster.

RÖJNINGSRÖSE A2136 – 2A

Även röjningsröse A2136 var av typ 2A, men det var anlagt upp mot ett stort flyttblock. Bland stenmaterialet kunde en skiktning iaktas i det att stenarna i toppen av röset var rundade och 0,5×0,4 meter stora medan stenarna längre ned var mindre med inslag av skärvsten. Fyllningen bestod av sandig silt. Utmed den östra halvan av flyttblocket fortsatte stenarna ned i en rännliknande försänkning (A2152) som var 0,3–0,7 meter bred och 0,25 meter djup. Röset var 0,5 meter högt och 5,3×4 meter stort.



Figur 9. Sektion genom östra delen av röjningsröse A2136. Ej i skala.



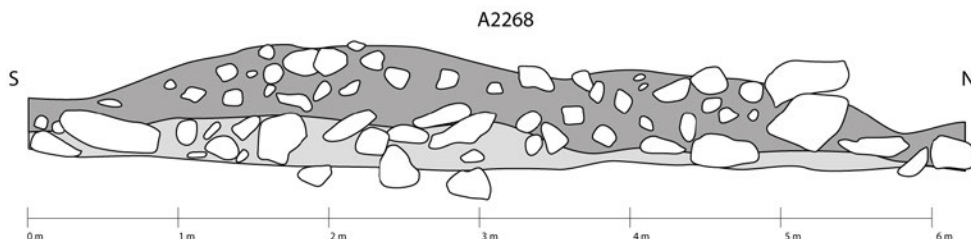
Figur 10. Röjningsröse A2136 efter att det snittats. Foto från norr.

RÖJNINGSRÖSE A2251

Ej undersökt, huvudsakligen beläget utanför undersökningsytan.

RÖJNINGSRÖSE A2268 – 2B

Röjningsröset A2268 var 6,3 meter i diameter och 0,7 meter högt. Röset har klassats som typ 2B. Stenmaterialet var blandat i storleken 0,05–0,6 meter, men de flesta stenarna var upp till 0,3 meter stora. Överst bestod fyllningen av 0,2 meter djup, svart torv, därunder fanns brun siltig morän.



Figur 11. Sektion genom röjningsröse A2268. Ej i skala.

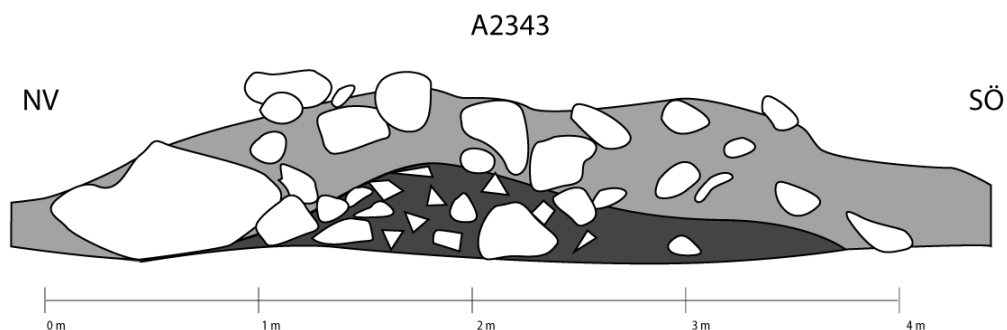


Figur 12. Röjningsröse A2268 efter att det snittats. Översiktsfoto från väster.

RÖJNINGSRÖSE A2343 – 3A & STENSTRÄNG A2782

Röjningsröse A2343 liknade A2136 i det att det var anlagt runt ett flyttblock och materialet var tvåskiktat med skärvsten underst. Röset mätte 5×4,1 meter och var 0,6 meter högt. Det har klassats som typ 3A baserat på ett enhetligt material av 0,25-0,5 meter stora stenar i mörkbrun mylla. Under det övre skiktet sten fanns ett mörkbrunt till svart lager (A2650) av sandig morän med inslag av skärvsten, kol och lite bränd lera. Förkolnad al (PK2656) från A2650 har ¹⁴C-daterats till 324–417 e. Kr. med 2 sigma (se bilaga 4 och 5).

Från rösets nordöstra del löpte en 10 meter lång och upp till 2 meter bred stensträng (A2782) i en svag välvning mot norr. Den bestod av 0,4–1,9 meter stora stenar varav de större var markfasta. I södra delen var stenarna (A2738) lagda i dubbel bredd, stratigrafiskt över skärvstenslagret A2650. Upp mot den dubbla strängens västra sida låg mindre röjningssten.



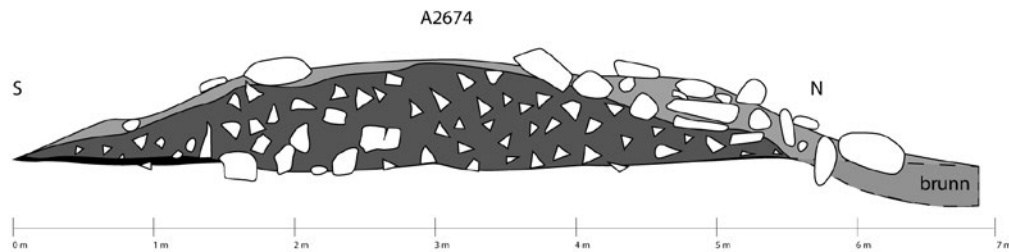
Figur 13. Sektion genom röjningsröse A2343. Ej i skala.



Figur 14. Stensträngen A2782 med A2738 till vänster. Foto från sydöst.

SKÄRVSTENSHÖG A2674

Skärvstenshögen A2674 låg kloss an mot den brunn som undersöktes vid förundersökningen (FU A1607/AU A2600). Ett till två skikt av 0,25–0,45 meter stora röjningsstenar täckte själva skärvstenshögen. Röjningsstenarna överlagrade brättet till brunnen. Skärvstenshögen var välvd och bestod av skärvsten och skörbränd sten i mörkbrun till svart, siltig sand med stort inslag av skörbränt grus från sten. Det fanns inga konstruktioner eller lagerföljder i röset, men i södra delen fanns en sot- och kol-lins i botten som anslöt till ett mindre markfast block i sydväst. Under röset fanns brun finsand, färgad av anrikning. Högen var oval, 7,5×5,5 meter stor och 0,75 meter hög. I norr överlagrade den kokgrop A3063. Ett miljöprov (PM2865) taget centralt i anläggningen innehöll två enbär. Ett av bären har 14C-daterats till 1671–1944 e. Kr. med 2 sigma (se bilaga 5 och 6).



Figur 15. Sektion genom skärvstenshögen A2674. Ej i skala.



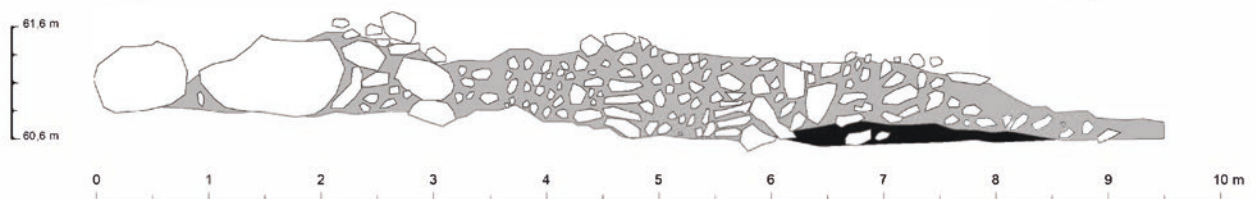
Figur 16. Skärvstenshögen A2674 efter att det snittats. Översiktsfoto från öster.

RÖJNINGSRÖSE A2014 – 4C

A2014 snittades med grävmaskin vid förundersökningen år 2021. I sektionen framkom två kallmurade murar och fynd av förhistorisk keramik gjordes. Vid undersökningen handgrävdes kvarstående del med understöd av maskin.

Röset kan beskrivas som typ 4C, det vill säga ett blandat stenmaterial i välvd form utan en tillkomsthistoria som bildar rösen av typ 1–3 och A–C. I stället förefaller röset ha tillkommit med början i romersk järnålder med konstruktionen av en kallmur i kalksten. Röset har överlagrat muren vid ett senare tillfälle, varför rösets morfologi i det fallet inte kan säga något om röjningsmetod eller syfte. Röset placeras därför i kategori 4.

Röset var 11×9 meter stort och 0,8 meter högt. Det bestod av allt från småsten upp till 0,8×1,0 meter stora block. Det fanns ett rikligt inslag av skärvensten och ett mindre inslag av skörbränd sten. Bland stenmaterialet fanns flera flata kalkstenar. I södra delen bestod översta skiktet (A3171) av brun sandig silt med rikliga mängder av 0,1 till 0,2 meter stora stenar av vilka endast ett fåtal var eldpåverkade. I norra delen, där A3120 bredde ut sig var fyllningen mörkare och majoriteten av de mindre stenarna var tydligt eldpåverkade. Vid förundersökningen gjordes en ¹⁴C-analys på kol från toppen av A3120. Dateringen gav 1663–1949 e. Kr. med 2 sigma.



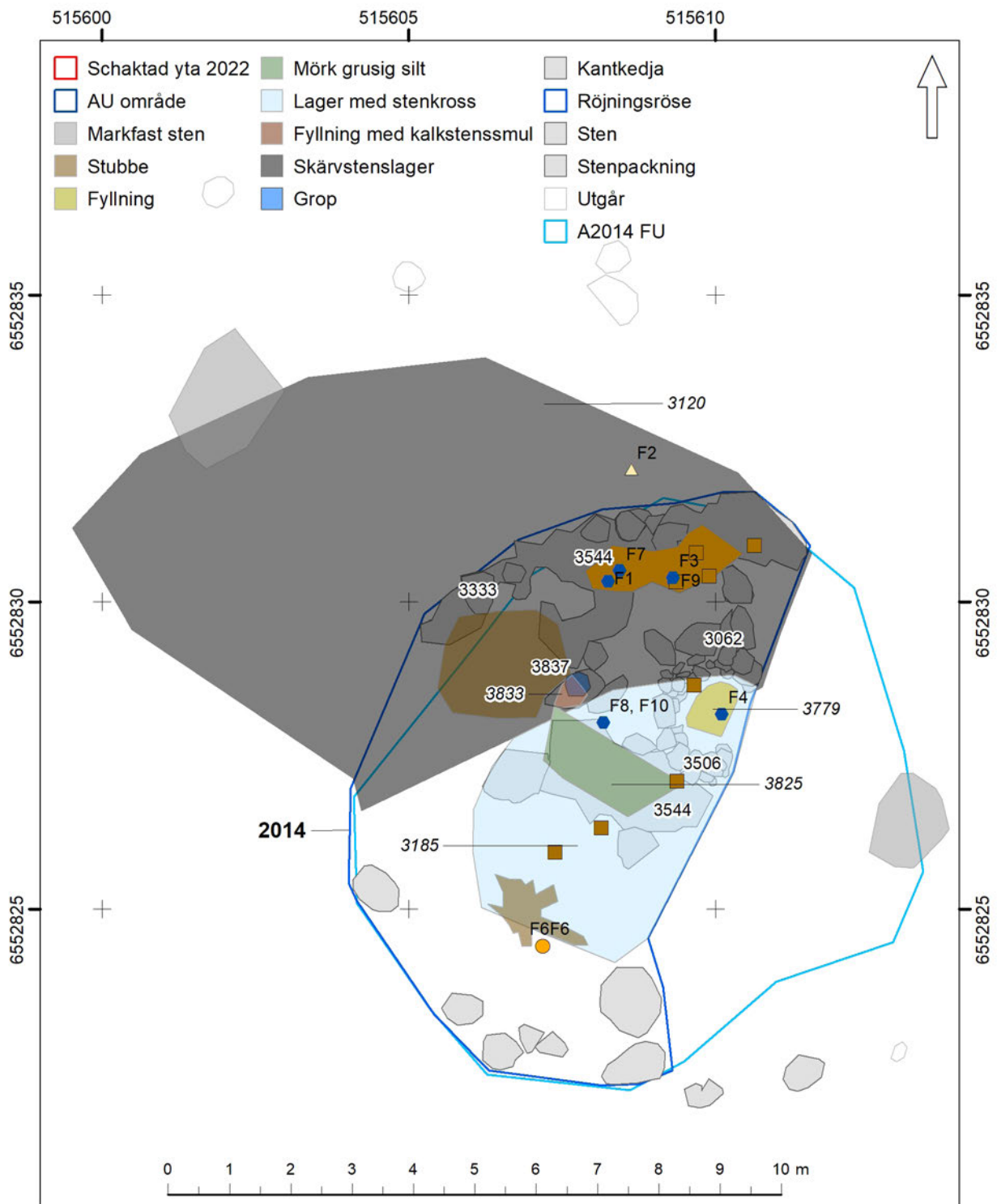
Figur 17. Sektion genom A2014 sedd från öster ritad vid förundersökningen (Karlenby 2022).

En enigmatisk kallmurskonstruktion

I röset A2014 fanns en konstruktion som bestod av en central kallmurad rundel (A3506) av 0,4–0,5 meter stora, flata kalkstenar, bevarad i 3–4 skift. I toppen fanns rundade naturstenar i samma storlek. Höjden uppgick till 0,75 meter över den bevarade markhorisont (A2310, A3326) som den var anlagd på. Vid förundersökningen syntes kallmuren i sektionen. Bevarad del av kallmuren mätte 2,3×1,6 meter.

Inuti rundeln fanns en 1,1×0,8 meter stor och 0,3 meter djup grop (A3779) med fyllning av svart till gråsvart, relativt stenfri, sandig silt. Flera fynd av keramik (F12, F16) och en liten slaggbit (F4) gjordes i fyllningen. Ett miljöprov (PM3788) skickades för analys. Provet innehöll endast träkol (se bilaga 6). Kolet skickades vidare för vedartsanalys. Det bestod av små fragment al, ek, tall och maloideae (en grupp bestående av bland annat aplar, oxbär, hagtorn och rönn). Endast kol från ek var stort nog att ¹⁴C-analyseras. Dateringen gav 244–402 e. Kr. med 2 sigma (se bilaga 4 och 5).

Över gropen fanns inrasade stenar av blandat stenmaterial i storleken 0,15–0,5 meter. Runt om kallmuren och över hela rösets utbredning fanns en stenpackning av blandat stenmaterial, med övervägande kalksten i storleken 0,15–0,5 meter (A3151).



Figur 18. Plan över konstruktionen i röse A2014. Skala 1:100.



Figur 19. A3506 sedd från öster.

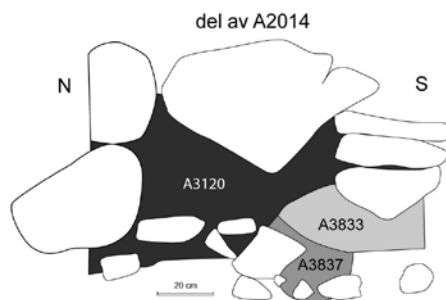


Figur 20. De undre skiften i A3506. Foto från sydöst.

Utanför kallmuren A3506 fanns i söder en 3,5x1,8 meter stor, plan yta av runt 0,5 meter stora, lagda kalkstenshällar (A3544) som i söder avslutades vid meterstora block lagda på den äldre marknivån. I norr och väster fanns 0,3–0,7 meter stora kalkstenar som var lätt släntade upp mot kallmuren, även de inmätta som A3544. Över A3544, upp mot kallmuren fanns 0,6–1,2 meter stora kalkstenar (A3062, A3562) som var brant släntade upp mot kallmuren A3506.

Över den plana ytan i söder (A3544), under röjningssten A3171 fanns ett 0,2 meter tjockt lager av krossad kalksten med ett litet inslag av bränd lera.

Två större stubbar fanns i röset; den ena belägen i stenpackningen i väster, den andra mellan stenpackningen och de stor blocken i söder. Efter att den västra stubben tagits bort och området rensats upprättades en nord-sydlig sektion. Därefter, när en stor sten belägen i sektionen tagits bort rensades ånyo sektionen. Då framkom ett 0,25 meter stort stolphål (A3837) med fyllning av mellerad gråbrun silt och enstaka småsten. Över stolphålet fanns ett 0,35 meter tjockt lager (A3833) av kalksmältor och svart silt med inslag av kol och enstaka mindre kalkflis. Ett miljöprov (PM3842) visade att lagret även innehöll rika spår av förkolnad säd, främst vete men även havre, skalkorn och råg samt hasselnötskal (se bilaga 6). Ett vetekorn skickades för 14C-analys som gav 263–536 e. Kr. med 2 sigma. En sigma ger en datering till 378–529 e. Kr. (se Ua-76090, bilaga 5). Lagrets södra avgränsning visade sig ha schaktats bort i samband med borttagandet av stenarna i den flata ytan sydväst om kallmuren. Lagret hade dock en tydligt annorlunda karaktär än övriga lager varför det inte är troligt att det sträckt sig över någon större yta.

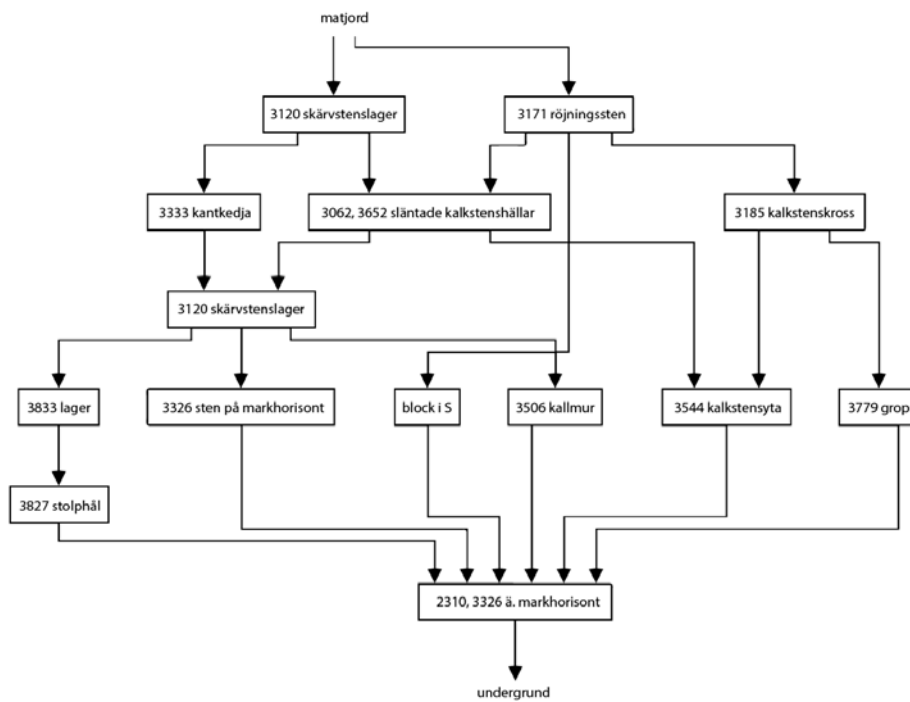


Figur 21. Sektion genom stolphål A3837 och lager A3833, A3120.

Stratigrafiskt låg lagret A3833 under ett kraftigt skärvtenslager (A3120) som fanns i den norra och västra delen av konstruktionen där A3120 var närvarande på alla stratigrafiska nivåer. I nordväst fanns en kantkedja (A3333) anlagd på skärvtenslagret. Under kantkedjan fanns upp till 0,2–0,35 meter stora naturstenar och plana kalkstenar på den äldre markhorisonten A3326. I södra delen var denna stenrets inte lika framträdande.



Figur 22. Arbetsbild som visar kantkedjan A3333 och stenpackningen A3544. Foto från norr.



Figur 23. Matris över ingående kontext i röset A2014.



Figur 24. Lodfoto över A2014 taget efter att stubbarna tagits bort. En uppbyggd, plan yta söder och väster om kallmuren framträder. Norr till vänster i bild.

Boplatsanläggningar

HÄRDAR OCH KOKGROPAR

I den norra delen av undersökningsområdet framkom ett område med härdar och kokgropar. De sju härdarna (A2480, A2500, A2540, A2550, A2560, A2962, A3100) och två kokgroparna (A2570, A3063) fanns främst sydöst om brunnen (A2600), men även sydväst därom. De båda anläggningstyperna är snarlika med fyllning av skärvsten och skörbränd sten, men har skilts åt genom förekomst av kollins i botten och/eller eldpåverkad bottenmorän i härdarna och mer spridd förekomst av sot och kol i kokgroparna. I vissa fall kan anläggningarna ha fungerat både som upphettningshärd och kokgrop, exempelvis A2480. En datering av ett sädeskorn från nämnda anläggning daterades med 2 sigma till 417–543 e. Kr. I botten av härden A2500 fanns två skikt med förkolnade meterlånga vedträn (A2976). Härden A2962 var däremot fylld med ett moränlager och endast en kollins med enstaka skärvsten i botten avslöjade att nedgrävningen utgjort en härd. I det fallet är det uppenbart att stenarna lyfts bort från härden, sannolikt för upphettning av mat i kokgrop. Härdarna varierade i storlek mellan 0,84 och 1,6 meter i storlek. De flesta var runt en meter stora. De bevarade djupen var från 0,15 till 0,35 meter.

De två kokgroparna var olika till formen, men hade likartade fyllningar bestående av sotig silt med skärvsten och spridd kol. A2570 var rund, 0,58 meter i diameter och 0,13 meter djup medan A3063 hade en avlång form med måtten 1,6×0,8 meter och var 0,2 meter djup. Den sistnämnda kokgropen framkom under skärvstenshögen A2674, kloss an till brunnsbrättet A2613.



Figur 25. Härden A2500 sedd i plan före undersökning.



Figur 26. De förkolnade vedträna A2976 som låg i botten av härden A2500 sedda i plan.



Figur 27. Sektion genom kokgropen A3063 sedd från öster.

STOLPHÅL

I samma område som härdarna och kokgroparna fanns även två stolphål. A2492 var 0,6×0,4 meter stort, stenskott och fyllt med matjord. A2970 var 0,3 meter i diameter och 0,18 meter djupt. Fyllningen var kolbemängd med inslag av skörbränd sten och i den spetsiga botten fanns en stenskoning av 0,1 meter stora, snedställda stenar.

BRUNN

En brunn (A2600) undersöktes vid förundersökningen (se A1458 i Karlenby 2022) och togs endast fram i ytan vid undersökningen. En beskrivning görs dock nedan i den här rapport eftersom den hör samman med boplatsslämningarna.

Brunnen var rund med 10 meters diameter i ytan och nedsjunken omkring 1 meter i mitten. Vid grävning framstod brunnen som trattformad och omkring 2 meter djup. Den var igenfylld med 0,2–1,2 meter stora stenar omväxlande med jord och lera som fyllts på vid olika tillfällen. I botten fanns ett lager med svart lera och förmultnat, organiskt material. Botten kunde inte avbildas i sektion då vatten kvickt började tränga upp nedifrån.

Ett miljöprov (PM1607) togs i det mörka bottenlagret. Det innehöll endast kol (se bilaga 5 i Karlenby 2022). Ingen vedartsanalys gjordes. Dateringen av kolet gav 133–337 e. Kr. med 2 sigma (se bilaga 6 i Karlenby 2022).



Figur 28. Sektion genom brunnen A2600 (FU A1458). Foto från söder. Ritning av Leif Karlenby.

Fynd

Vid undersökningen gjordes fynd av förhistorisk keramik, slagg, sintrad lera och kvarts.

KERAMIK – SPECIALREGISTRERING

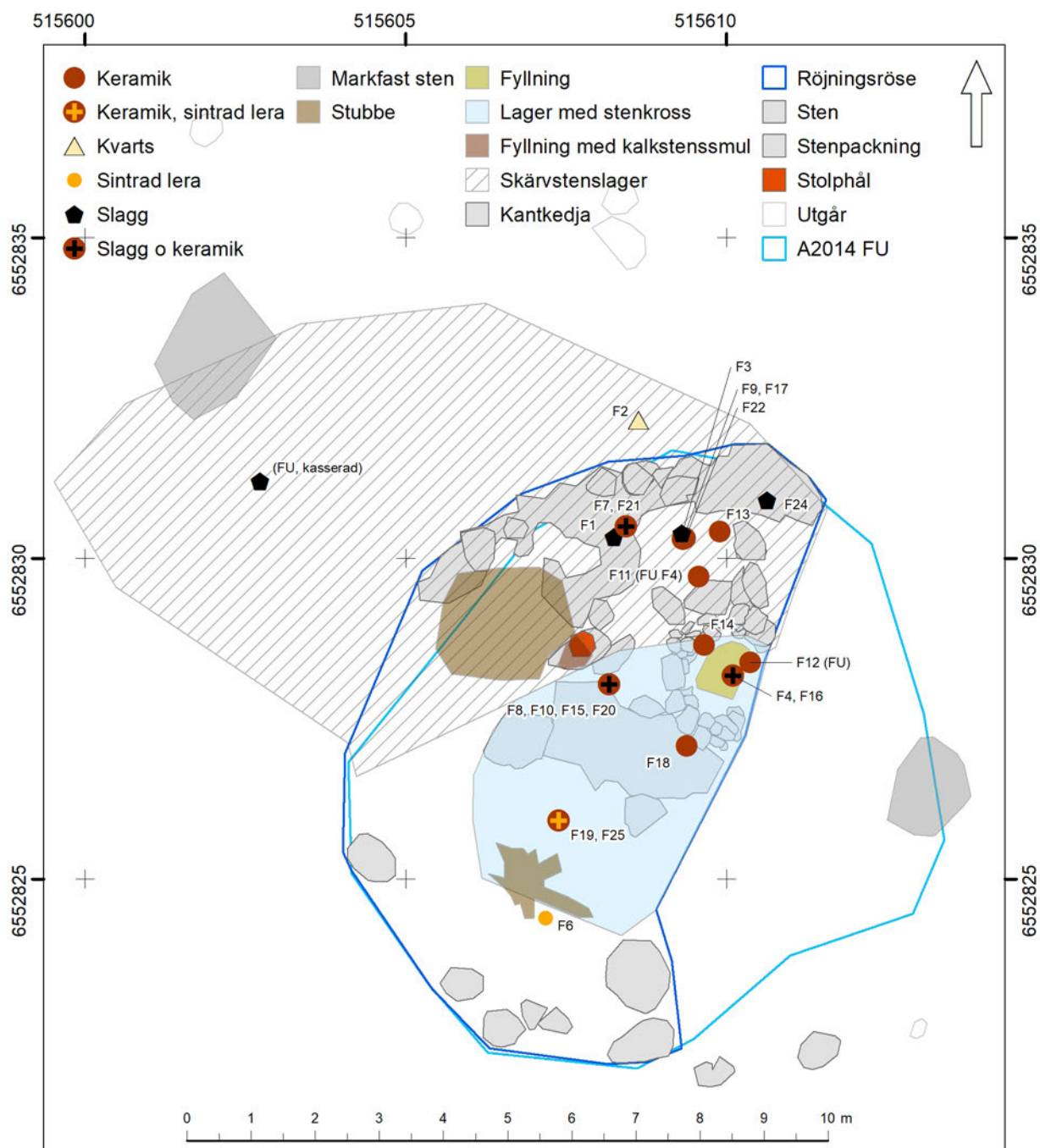
En specialregistrering av keramiken har gjorts av Torbjörn Brorsson, Kontoret för keramiska studier (se bilaga 3). Vid registreringen inkluderades även keramikfynden från förundersökningen. Sammantaget har 71 keramikskärvor registrerats. Minst fem kärl har identifierats. All keramik dateras till romersk järnålder samt kan relateras till röset A2014 och det större lagret A3120 som ingick i rösets konstruktion.

SLAGG OCH SINTRAD LERA – OKULÄR SLAGGANALYS

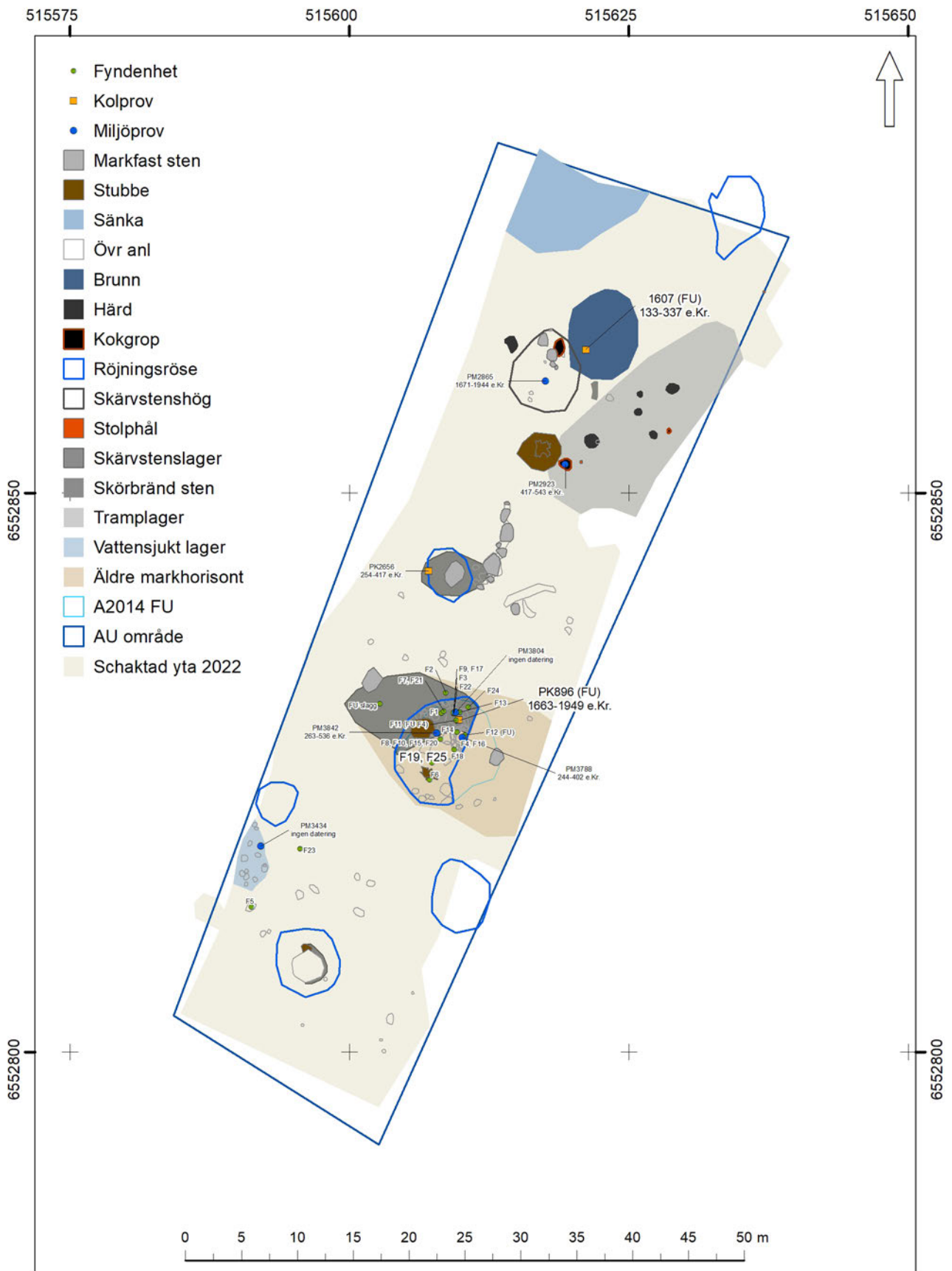
Slagg och sintrad lera fanns i lagret A3120. De har separerats utifrån magnetism. En större slaggbit (F3777) samt en mindre magnetisk dito (F3806) och en omagnetisk bit (F3433) skickades till Lena Grandin vid Arkeologerna som gjorde en okulär bedömning (se bilaga 7). Slaggen kommer från järnframställning i blästugn och den omagnetiska biten utgörs av sintrad lera som troligtvis hör till någon annan högttemperaturkonstruktion, även om det inte kan uteslutas att den varit del av en ugnsvägg i en blästugn.

KVARTS

En bit slagen kvarts (F3331) hittades i lager A3326 nordväst om röjningsröset A2014. Det rör sig om ett 43 mm stort avslag med flera avspaltningar.



Figur 29. Fynd i och i anslutning till A2014. Även fynd från förundersökningen finns med. Skala 1:100.



Figur 30. Fynd och analyserade prover med dateringar angivna med 2 sigma. Skala 1:500.

Analys

VEDART

Två vedartsanalyser har gjorts av Ulf Strucke, Antraco HB (bilaga 4). Den ena analysen gjordes på kol från ett miljöprov (PM3788) taget i fyllningen till grop A3779 innanför skalmuren A3506 i röset A2014. Det innehöll al, ek, tall och maliodeae (bland annat applar, oxbär, hagtorn och rönn). Den andra analysen, gjord på PK2656 i skärvstenslagret A2650, innehöll rötad al.

MAKROFOSSIL ANALYS

Sex jordprover skickades till Jens Heimdahl, Arkeologerna, som har gjort en makrofossil analys på materialet (bilaga 6). Det rikaste provet var PM3842, taget i lager A3833 i röset A2014. Lagret innehöll, förutom rika förekomster av kalkbrukssmältor, kalkbruk och träkol även förkolnat vete och mindre mängder havre, skalkorn och råg liksom hasselnötskal. En förkolnad skalkornskärna och lera som ser ut att kunna vara spår av lerklining fanns i PM2923 som togs i kokgropen A2480. I skärvstenshögen A2674 visade miljöprov PM2865 spår av eldning av granris. Två enbärskärnor fanns också i provet.

Skärvstenslagret A3120 (PM 3804) innehöll däremot endast träkol, enstaka förkolnade granbarrsfragment och ett frö av ogräset snärjmåra. I fyllningen till grop A3779 (PM3788) innanför skalmuren A3506 i röset A2014 påträffades endast träkol. Miljöprov PM3434 taget i lager A2088 bekräftade tolkningen i fält att färgen berodde på att området var sankt. Provet innehöll en hög andel humus och levande, underjordisk svamp.

¹⁴C-ANALYS

Sju dateringar har gjorts på material från undersökningen. Till det kommer en datering av brunnen A2600 som undersöktes vid förundersökningen, men som daterades först i samband med undersökningen. Dateringarna var mycket samstämmiga. Sju analyser daterar sammantaget aktiviteterna på platsen till 133–543 e. Kr. Tyngdpunkten ligger i 300-tal där brunnen A2600 fått äldst datering och kokgropen A2480 yngst (se tabell 3 och bilaga 5).

Ett prov sticker ut och det är dateringen av ett enbär från skärvstenshögen A2674. Båret daterades till 1671–1944 e. Kr. Högst sannolikhet ligger i 1800-talet (se tabell 3 och bilaga 5). Vid förundersökningen daterades toppen av lager A3120 i röjningsröse A2014. Det fick en liknande datering: 1663–1949 e. Kr.

¹³ C‰ V-PDB		-25,9	-23,4	-25,4	-26,8		-27,5	-27,2	
e. Kr. 1σ		251-361	378-529	428-535	1681-1939		263-405	217-316	1669-1946
e. Kr. 2σ		244-402	263-536	417-543	1671-1944		254-417	133-337	1663-1949
SD 1		30	30	30	29		30	28	28
BP		1743	1650	1598	142		1700	1806	163
ID		Ua-76087	Ua-76090	Ua-76089	Ua-76088		Ua-76086	Ua-75658	Ua-74261
Material för ¹⁴ C-analys		ek	vete	sädeskorn	enbär		al	kol	kol
Prov	3804	3788	3842	2923	2865	3434	2656	1607	896
Anläggning	3120	3779	3833	2480	2674	2088	2650	(FU 1458) 2600	(FU 238) A2014
Volym/l	1,5	1,8	2,1	1,2	0,8	1,9			
Träkol	■ ■	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■	■ ■	■			
Granbarr och granris	■								
Kalkbruk			■ ■						
Lera/lerklining?				■ ■					
Kalkbrukssmältor			■ ■ ■						
Snärjmåra	1								
Hasselnötsskal			4						
Enbär					2				
Havre			1						
Sädeskorn (ospec. fragm.)			5	1					
Skalkorn			2						
Råg			1						
Bröd-/klubbvete			8						

Tabell 3. Sammanställning av alla analyser.

TOLKNING

- ett resonemang kring sannolikheter

Vid undersökningen framstod det tydligt att det fanns två tidsskikt som lämnat fysiska spår på platsen. Dels fanns de anläggningar och lager som till stor del innehöll skärvsten, dels fanns överlagrande röjningssten och stolphål med matjordsfyllning. Dateringar av fynd, ¹⁴C-analyser och stratigrafiska iakttagelser bekräftar två perioder av aktivitet där den yngre aktiviteten rört om lager och fynd från äldre aktiviteter. Noterbart är att inga dateringar kan knytas till odlingsperioden 1200–1600-tal (Karlenby 2022).

De lager av skärvsten som fanns under rösen A2142 och A2343, under stensträngen A2738 samt A3120 i A2014 och västerut dateras till romersk järnålder utifrån keramik och ¹⁴C-analyser. En datering från förundersökningen som togs i lager A3120 på toppen av röset gav dock 1600–1900-tal. Förvånansvärt nog visade även dateringen av skärvstenshögen A2674 att det fanns en inblandning av material från historisk tid. Det är dock osannolikt att skärvstenshögen är tillkommen i nyare tid. I fyllningen saknades inblandning av matjord och historisk markhorisont.

I sektionen (se figur 15,16) syns att nedgrävningen för brunnen börjar där skärvstenen tar slut, men över brunnens nedgrävning fanns en mantel av röjningssten. En förklaring kan vara att dess utbredning från början varit mer spridd, men att den skadats i samband med grävning eller omgrävning/rensning av brunnen.

Brunnen är utifrån stratigrafi samtida med eller yngre än skärvstenshögen, dock är det oklart hur lång tid som skiljer dem åt. Brunnen tolkas som förhistorisk, även om infiltration av äldre material i en historiskt grävd brunn inte helt går att utesluta.

En tolkning att skärvstenarna i skärvstenshögen skulle härröra från matlagningsstationen i öster är inte helt självklar utifrån dateringarna då brunnen daterats till 133–337 f. Kr. och kokgropen A2480 till 417–543 e. Kr. Det finns alltså ett glapp mellan dateringarna på 80 år. En förklaring kan vara hög egenålder på provet från brunnen. Tyvärr saknas där vedartsanalys. De härdar och kokgropar som undersöktes öster om skärvstenshögen och brunnen var alla av likartad karaktär och den datering till romersk järnålder som kokgropen A2480 erhöll kan anses representativ för alla härdar och kokgropar i området. Visst kan andra, ej daterade anläggningar vara 80 år äldre, men beaktat antalet anläggningar är det tveksamt om matlagningsstationen använts under mer än 80 år. Svaret beror på hur många gånger som samma härd och kokgrop kan återanvändas innan en ny grävs och på hur ofta en härd eller kokgrop behöver användas för att vara återbrukningsbar.

Ett annat sätt att jämföra anläggningarna är att se på deras innehåll. Kokgropen A2480 innehöll säd, medan skärvstenshögen innehöll rötad al, granris och enbär. Det senare provet för tankarna till rökning av mat. Förutsatt att den rötade alen inte är lika ung som den förkolnade enbärskärnan är det fullt möjligt att mat rökts på platsen.

"Förr när jag rökte abborre, rådjur skinka osv då eldade jag upp med alved utan bark så jag fick en fin glödbedd och då lade jag på blötlagd gran och enris för smakens skull."

(<https://skogsforum.se/viewtopic.php?f=127&t=34763>)

"Al är det mest traditionella spånet för rökning. (...) Du kan också få olika smaknyanser genom att använda enkvistar ovanpå de rökta spånen (...)"

(<https://mustang-grill.com/sv/tips-sv/rokningens-hemligheter/>)

Slutligen kan både gran- och enris vara spår av svedjebränning under historisk tid. Röjningsrösen liksom stensträngen A2782 och röjningsstenslagret A3171 i röse A2014 och den överlagrande röjningsstenen i skärvstenshögen är spår av odling. Dateringarna från förundersökningen i området visar att omgivande rösen uppkommit under 1200-tal till sent 1600-tal (Karlenby 2022). Inom det spannet bör även röjningsrösen inom undersökningsområdet kunna dateras.

De två röjningsrösen A2136 och A2343 liksom stensträngen A2782 överlagrade skärvstenslager där lagret A2650 under A2343 daterats till romersk järnålder. På de öppna ytorna mellan röjningsrösen mättes en stor mängd gropar in som efter undersökning konstaterades vara stenlyft. Det tyder på att plöjningen där gått ned i undergrunden. Skärvstenslagret A3120 som fanns både i och väster om A2014 visar att skärvstenslager bevarats invid större markfasta block, medan de plöjts bort på de öppna ytorna. Större sammanhängande skärvstensflak kan ses som ett resultat av storskalig matlagning och eventuellt dryckesframställning (jmf. Balknäs 2022 med där förd diskussion).

Den enigmatiska kallmurskonstruktionen i A2014

Den södra delen av röset A2014 täcktes av 0,1 till 0,2 meter stora röjningsstenar (A3171) av vilka endast ett fåtal var eldpåverkade, medan skärvstenslagret A3120 låg i ytan i den norra delen. Dock fanns mindre fläckar med skärvsten i eller över röjningsstenarna i söder. Dateringar och fynd i och runt A2014 visar på romersk järnålder. En ¹⁴C-analys från toppen av skärvstenslagret gav dock en datering till nyare tid. Skärvstenslagret A3120 låg upp mot och stratigrafiskt över kallmuren A3506 på så sätt att det utgjort ett stödjande konstruktions-element. Lagret är därmed i anslutning till kallmurskonstruktionen omdeponerat. Frågan är när denna omdeponering skett. Och vad har konstruktionen använts till?

Mängden blästslag i skärvstenslagret talar starkt för att järnframställning skett i nära anslutning till undersökningsområdet. Ugnen är däremot ingen blästugn. Inuti fanns endast en liten slaggbit. Snarare är det troligt att järnframställning skett ned mot sankmarken, väster om undersökningsområdet, där förutsättningarna för malmförekomst kan vara goda.

I skärvstenslagret och i gropen A3779 inuti kallmuren fanns keramik från minst fem olika kärl. Kolet var hårt fragmenterat och bestod av flera olika vedarter. Eldning har alltså skett med insamlade kvistar och grenar där typen av träslag inte varit av betydelse. Keramikfynden kan spatialt relateras till A2014.

Ingen keramik hittades i skärvstenlagret A3120 väster om A2014. En källkritisk aspekt är att lagret schaktades bort med maskin medan A2014 grävdes med handverktyg. Fynd 14 består av två keramikskärvor från ett silkärl. Enligt Brorsson (bilaga 3) är kärletypen förknippad med ångkokning av vegetabilier. En annan tänkbar funktion är att kärlet fungerat som en bunsenbrännare, alltså ett kärl som placerats ovanpå en eld för att koncentrera lågan till en mycket hög temperatur. Den höga temperaturen möjliggjorde lödning av metaller i form av exempelvis koppar eller silver (se bilaga 3). Sistnämnda funktion är tveksam i detta fall eftersom metalldetektering utfördes utan att smältor eller förhistoriska metallföremål påträffades och då höga temperaturer förmodligen synligt skulle ha påverkat keramiken.

Då de kärlyper som påträffades har haft olika funktion (Brorsson, bilaga 3) uppstår funderingar kring vad de gör på samma plats. Kan det varit en keramikugn? Inga kända, förhistoriska keramikugnar av liknande karaktär är kända inom svenskt område varför denna ugn skulle vara ett unikum. Förslaget får därför betraktas som minde sannolikt.

Om vi istället återgår till matlagning så har vi en samstämmig datering mellan fyllningen i gropen A3779 och det utanför belägna lagret A3833. Lagret innehöll havre, skalkorn, råg och bröd-/klubbvete samt hasselnötskal uppblandat med kalk. Miljöprovet som togs i gropen A3779 innehöll dessvärre varken vegetabilier eller animalier. En rökugn för kött och/eller fisk är dock en tänkbar tolkning då en sådan funktion inte behöver lämna spår. Någon form av matlagningsugn skulle utifrån temperaturens påverkan på kalkstenarna innebära att muren behövde repareras regelbundet vilket gett det lager av kalkkross som låg söder om kallmuren.

Söder om kallmuren fanns även ett kraftigt lager med krossad kalksten (A3185) som hade ett litet inslag av bränd lera. Ingen analys har gjorts på kalkstenskrosset men det är rimligt att krosset uppstått genom upphettning. Det för självklart tankarna till kalkugnar. Här uppstår då problemet att själva kallmuren bestod av kalksten som dessutom inte föreföll eldpåverkad. Före 1800-talets mitt brändes kalk i vedeldade ugnar, milor eller gopar. Därefter



Figur 31. Exempel på kalkugn. Bilden är hämtad från Digitalt museum och kommer från Kalmar läns museum (KLMF.A25969).

började alunskiffer användas som bränsle i ugnar (Sandström Malinowski 1995). I A2014 fanns varken stora mängder kol eller rödbränd alunskiffer. Det är därför mindre troligt att kalkbränning varit syftet med konstruktionen.

Det är mindre troligt att konstruktionen är från nyare tid, men det kan heller inte helt uteslutas. Förundersökningens sena datering av kol i toppen av skärvstenslagret A3120 och det faktum att fläckar av skärvstenslagret fanns bland röjningsstenen i den södra delen visar att materialet är omrört. På 1860-talet köpte släkten Coyet Norrtorp med omkringliggande ägor. På Norrtorps marker lät man uppföra en herrgårdsbyggnad år 1875 och i området för undersökningen skapades en parkmiljö med ädellövträd. Där anlades även det 33×18 meter stora röse (FU A1003) som undersöktes vid förundersökningen (Strengbom 2019; Karlenby 2021). Det är i det sammanhanget eller under det sena 1800-talets modernisering av jordbruket som röjningssten och uppkast av skärvstenslagret hamnat överst i röset. Dessa aktiviteter kan även förklara den brända enbärskärnan i botten av skärvstenshögen, exempelvis genom svedjning.

Sammantagen tolkning i kronologisk ordning

Under romersk järnålder har järnframställning skett i närområdet. I anslutning till arbetsytan har ett område för matlagning funnits. Havre, skalkorn, råg, bröd-/klubbvete och hasselnötter har ingått i menyn. Någon tillfällig bostad har inte påträffats, men ett stolphål med skörbränd sten (A2970) i nordöstra kanten av undersökningsområdet kan eventuellt ha ingått i en konstruktion som legat direkt öster om undersökningsområdet. Invid matlagingsområdet har en brunn funnits. Söder därom har den enigmatiska kallmurskonstruktionen varit i bruk. Den rimligaste tolkningen är att den fungerat som rökugn eller för annan matlagning. I anläggningen fanns också ett relativt omfattande material med krossad och upphettad (?) kalksten. Det kan röra sig om avfallsmaterial från reparationen av ugnen.

Inom ytan fanns ett flertal röjningsrösen, som hör ihop med den fossila åkermark som undersöktes vid förundersökningen år 2021 (Karlenby 2022). Inga dateringar i undersökningsområdet sammanfaller dock med dateringen av åkermarken, som förefaller ha brukats från slutet av 1200-talet fram i 1800-talet. Skärvstenslagren har till delar omdeponerats under 1800-talet i samband med att Norrtorps slottspark anläggs, vilket har gett en komplicerad bild av aktiviteterna på platsen.

Fas	Datering
1	Romersk järnålder/folkvandringstid (133–543 e.Kr. 2 sigma)
2	Odling 1290–1680 e.Kr. utifrån resultat från förundersökning 2021, 2022
3	Slottstiden och anläggandet av parken i slutet av 1800-talet

Tabell 4. Aktivitetsfaser i området.

UTVÄRDERING AV RESULTATEN

i förhållande till undersökningsplanen

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att dokumentera fornlämningen och ta tillvara fornfynd samt att rapportera och förmedla resultaten. Den arkeologiska undersökningen har i stort genomförts enligt undersökningsplanen. En avvikelse har gjorts avseende antalet fältdagar. Fredagen den 8 april ställdes arbetet in på grund av 0,3 meter snö som föll under föregående natt och som påverkade framkomlighet och omöjliggjorde arbete i fält. Avseende analyser och konservering så har en omprioritering gjorts. Den stora mängd förhistorisk keramik som påträffades har specialregistrerats av Torbjörn Brorsson, Keramiska studier, medan den arkeometallurgiska analysen minskades till en okulär bedömning av enstaka slaggbitar. Då inga metallföremål påträffades fanns inget behov av konservering.

Undersökningen har påvisat aktiviteter i samband med järnframställning under romersk järnålder. Den kallmurskonstruktion som fanns i röset A2014 har inte slutgiltigt kunnat dateras eller tolkas avseende funktion. Istället förs en diskussion kring möjliga tolkningar. På så sätt har undersökningen skapat fler frågor än vad den kunnat besvara.

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Län	Örebro
Kommun	Kumla
Landskap	Närke
Socken	Ekeby
Fastighet	Norrtorp 5:3
Lämningsnummer	Fornlämning L2022:476
Lämningsstyp	Boplatsområde
Datering	Äldre järnålder, nyare tid
Typ av undersökning	Arkeologisk undersökning
Länsstyrelsens beslutsdatum	2022-03-17
Länsstyrelsens diarienummer	431-908-2022
Ärendenummer i Fornreg	202200332
Arkeologgruppens projektnummer	P22013
Projektledning	Nina Balknäs
Personal	Nina Balknäs, Leif Karlenby, Johnny Rönngren, Tobias Vinoy
Underkonsulter	Torbjörn Brorsson, Keramiska studier; Lena Grandin, Arkeologerna; Jens Heimdahl, Arkeologerna
Undersökningstid	2022-04-06 till 2022-04-22
Undersökt yta	1791 m ²
Undersökt volym	Ca 715 m ³
Inmätningsteknik	RTK-GPS
Koordinatsystem	SWEREF 99TM
Läge och koordinater	515584,861 6552803,427 59,5–61 möh Ekonomiska kartan 105 13 10F 1d Kvarntorp
Höjdsystem	RH 2000
Arkiv	Arkivmaterial förvaras hos Arkeologgruppen i väntan på fyndfördelning.
Digitalt arkiv	Digitalt arkivmaterial förvaras hos Arkeologgruppen i väntan på nationell databas.
Fynd	Fynd finns att fyndfördela.

REFERENSER

Tryckta källor

- Balknäs, N. och Karlenby, L. med bidrag av Larsson, S. 2022. *En Ekeby i Närke – boplatzlämningar från äldre bronsålder, järnålder och tidig medeltid*. L1979:1489, Ekeby Prästgård 1:7, Ekeby socken, Kumla kommun, Närke. Arkeologisk undersökning. Arkeologgruppen AB rapport 2020:22.
- Bengtson, P. 1971. *Kvarntorpsområdets hydrogeologi. En översikt*. Sveriges geologiska undersökning, årsbok 65, nr 13. Stockholm.
- Bless Karlsen, K., Nylen, A., Ros, J., Antilla, K., Runeson, H. & Lihammer, A. 2010. *Attersta. Fossil åker, skårvstenshöj och medeltida gård*. Förundersökning och särskild arkeologisk undersökning. Fornlämning Gällersta 39: I, Attersta 7:8, Gällersta socken, Örebro kommun, Närke. Stiftelsen kulturmiljövård rapport 2010:15
- Jansson, K. & Vestbö Franzen, A. 2017. *Medeltida markutnyttjande i Närkes skogsmarker*. Arkeologisk undersökning av fossil åkermark, forn lämningarna Ekeby 96 & 98 och Sköllersta 223, inför planerad ny sträckning av väg 51 mellan Kvarntorpskorset och Svennevad, Ekeby och Sköllersta socknar i Kumla och Hallsbergs kommuner, Örebro län. Jönköpings Läns Museum. Rapport 2017:09.
- Ekman, T., Karlenby, L., Ramström, A. & Strengbom, E. 2021. *Atle : gravar och röjningsrösen*. L1982:8956 och L1980:6700, Ånsta 20:223, Almy 11:167, Örebro och Gällersta socknar, Närke. Arkeologgruppen AB Rapport 2021:47.
- Karlenby, L. 2021. *Fossil åkermark och del av bytomt till Munslätt*. L2019:1783, L2019:1784, L2019:1786, L2019:1795, L2019:1797, Norrtorp 5:1, Ekeby socken, Kumla kommun, Närke. Arkeologisk utredning etapp 2. Arkeologgruppen AB rapport 2021:18.
- Karlenby, L. 2022. *Fossil åkermark inom Norrtorps och Munslätts ägor*. L2019:1784, L2019:1786, L2019:1795 L2019:1797 och L2019:1798, fastighet Norrtorp 5:3, Sköllersta och Ekeby socknar, Kumla kommun, Närke. Arkeologisk förundersökning. Arkeologgruppen AB rapport 2022:34
- Sandström Malinowski, E. 1995. Kalkbränning på Kinnekulle I: *Kulturmiljövård* nr 5–6/1995 Riksantikvarieämbetet.
- Strengbom, E. 2019. *Arkeologisk utredning i Norrtorp*. L1981:2054 Norrtorp 5:1 Ekeby socken Kumla kommun Närke. Arkeologgruppen AB rapport 2019:21

Kartor och arkivmaterial

HISTORISKA LANTMÄTERIAKTER

Lantmäterimyndigheternas arkiv: Storskifte Norrtorp år 1783
18-skö-55

DIGITALA KÄLLOR

<https://skogsforum.se/viewtopic.php?f=127&t=34763>

<https://mustang-grill.com/sv/tips-sv/rokningens-hemligheter/>

Digitalt museum: Id KLMF.A25969

Ingår i Kalmar läns museums fotoarkiv

Digitalt museum ID 021017076394

Digitalt museum UUID B0F09760-306B-4780-B599-DA7BDADB2F0C

FÖRTECKNING ÖVER FIGURER

Figur 1. Översiktskarta med undersökningsområdet markerat med svart cirkel. Skala 1:250 000.

Figur 2. Översiktsfoto över undersökningsområdet och dess omgivning av flack fossil åkermark. Till vänster ses marken slutta mot en förmodad äldre sankmark.

Figur 3. Karta över området med platsen för undersökningen markerad inom röd cirkel. Skala 1:50 000.

Figur 4. Plan över undersökningsområdet med omgivningar. I planen ses lämningar som är registrerade i Kulturmiljöregistret presenterade utifrån lämningstyp. Skala 1: 20 000.

Figur 5. Anläggningsplan över norra delen av undersökningsområdet i skala 1:200. Insticksplan i skala 1:2 000.

Figur 6. Anläggningsplan över södra delen av undersökningsområdet i skala 1:200. Insticksplan i skala 1:2 000.

Figur 7. Sektion genom röjningsröse A2000. Ej i skala.

Figur 8. Röjningsröse A2000 efter att det snittats. Översiktsfoto från öster.

Figur 9. Sektion genom östra delen av röjningsröse A2136. Ej i skala.

Figur 10. Röjningsröse A2136 efter att det snittats. Översiktsfoto från norr.

Figur 11. Sektion genom röjningsröse A2268. Ej i skala.

Figur 12. Röjningsröse A2268 efter att det snittats. Översiktsfoto från väster.

Figur 13. Sektion genom röjningsröse A2343. Ej i skala.

Figur 14. Stensträngen A2782 med A2738 till vänster. Foto från sydöst.

Figur 15. Sektion genom skärvstenshög A2674. Ej i skala.

Figur 16. Skärvstenshög A2674 efter att det snittats. Översiktsfoto från öster.

Figur 17. Sektion genom A2014 ritad vid förundersökningen (Karlenby 2022).

Figur 18. Plan över konstruktionen i röse A2014. Skala 1:100.

Figur 19. A3506 sedd från öster.

Figur 20. De undre skiften i A3506. Foto från sydöst.

Figur 21. Sektion genom stolphål A3837 och lager A3833, A3120.

Figur 22. Arbetsbild som visar kantkedjan A3333 och stenpackningen A3544. Foto från norr.

Figur 23. Lodfoto över A2014 taget efter att stubbarna tagits bort. En uppbyggd, plan yta söder och väster om kallmuren framträder. Norr till vänster i bild.

Figur 24. Matris över ingående kontext i röset A2014.

Figur 25. Härden A2500 sedd i plan före undersökning.

Figur 26. De förkolnade vedträna A2976 som låg i botten av härden A2500 sedda i plan.

Figur 27. Sektion genom kokgropen A3063 sedd från öster.

Figur 28. Sektion genom brunnen A2600 (FU A1458). Foto från söder.

Figur 29. Fynd i och i anslutning till A2014. Även fynd från förundersökningen finns med. Skala 1:100.

Figur 30. Fynd och analyserade prover med dateringar angivna med 2 sigma. Skala 1:3 000.

FÖRTECKNING ÖVER TABELLER

Tabell 1. Fördelning av rösetyper.

Tabell 2. Tabell över rösenas uppbyggnad.

Tabell 3. Sammanställning av alla analyser.

Tabell 4. Aktivitetsfaser i området.

FÖRTECKNING ÖVER BILAGOR

Bilaga 1. Anläggningstabell

Bilaga 2. Fyndtabell

Bilaga 3. Keramikregistrering

Bilaga 4. Vedartsanalys

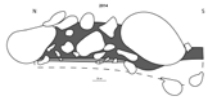
Bilaga 5. ¹⁴C-analys

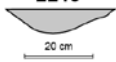
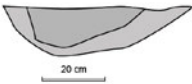
Bilaga 6. Makrofossil analys


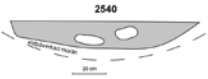

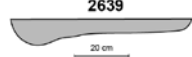
Bilaga 7. Okulär slagganalys

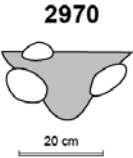


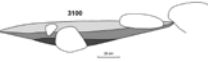
BILAGOR

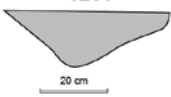
Bilaga 1. Anläggningstabell

Anr	Typ	Storlek/m	Djup/m	Beskrivning	A ligger över	A ligger under	Sektion
2000	Röjningsröse	4x4	0,3	Typ 2A, rund.			
2014	Röjningsröse	11x9	0,8	Ovalt. Småsten upp till block, 0,8x1,0 meter stora. Rikligt med skärvsten med inslag av skörbränd sten. Rikligt med flacka sandstenar. I södra delen bestod översta skiktet, A3171, av brun sandig silt med rikliga mängder mindre, 0,1 till 0,2 m stora, stenar av vilka endast ett fåtal var eldpåverkade. I norra delen, där A3120 bredde ut sig var fyllningen mörkare och majoriteten av de mindre stenarna var tydligt eldpåverkade. Centralt fanns rikligt med småsten bestående av ljus sandsten, A3185.			
2055	Utgår	0,45x0,3	0,15	Brun silt			
2063	Utgår	0,7x0,55		Brun silt			
2079	Utgår			Lagerrest A2088			
2088	Lager	6,2x3	0,03	Mörk gråbrun sotig sandig silt, troligen färgad av vatten, området sankt, inslag av kol.			
2098	Utgår	0,35		Brun silt			
2106	Stenpackning	0,75x0,3	0,03	Avlång, 0,5-0,1 m st i lager A2088		2088	
2113	Sten	0,9x0,7		Oregelbunden i plan. Kalkstenhällar 0,35-0,5 m st			
2128	Utgår	0,6		Brun silt			
2136	Röjningsröse	5,3x4	0,6	Oval. Typ 2A. I ytan rundade, 0,5x0,4 m stora. Längre ned är materialet mindre med inslag av skärvig sten. 0,05-0,2 m flest 0,1-0,15 m. 0,4 till 0,5 m djupt sandig silt 0,7 till 0,3 m från blocket fanns A2152.			
2142	Sten	3x3		Flyttblock			
2152	Skärvstenslager	0,7	0,25	Kol och skärvsten, ovalt.		2136	
2165	Utgår	0,6x0,3	0,15	Djurhåla med sten i grå silt			
2179	Stenlyft	1,1	0				
2187	Stenlyft	0,8x0,7	0,2	Oval. Stenlyft med äldre matjord			
2194	Stenlyft	0,6	0				
2202	Stenlyft	1,1	0				
2210	Stenlyft	0,7	0,05	Rund. Fyllt med A2088, något ljusare, troligen utkant av lagrets utbredning			

Anr	Typ	Storlek/m	Djup/m	Beskrivning	A ligger över	A ligger under	Sektion
2219	Stenlyft	0,3	0,08	Rund. Fyllt av A2088			
2224	Utgår	0,6	0				
2233	Utgår	0,3	0,12	Rund. Brunsvart finsand med sot, enstaka sten 0,05 m, tveksamt stolphål			
2239	Utgår	0,3	0	Rutten sten			
2244	Stenlyft	0,2	0,05	Oregelbunden i plan. Stenlyft			
2251	Röjningsröse	7,7x5,2	0	Ej undersökt			
2268	Röjningsröse	6,3	0,7	Typ 2B. 0,05-0,6 m flest upp till 0,3 m. Överst svart torv 0,2 m därunder brun siltig morän			
2281	Utgår	0,3	0,1	Matjordsrest			
2290	Stenlyft	1	0				
2300	Utgår	0,2	0	Oregelbunden form. Fläck av matjord			
2310	Lager	12,5x7,5	0	Äldre markhorisont, ljusbrun, tunt skikt under matjord, Ett flertal anl som utgått har varit fickor fyllda med markhorisontlagret, lagrets utbredning oklar men förefaller vara beläget Ö om röse 2014			
2311	Utgår	0,3	0	Ficka fylld av 2310		2310	
2317	Utgår	0,2	0,03	Oval. Inmätt som "brunrå fläck", vid handgrävning konstaterad som ovanliggande matjordsfyllning i ficka mellan stenar.			
2324	Utgår	0,5	0,1	Rund. Del av A3120, inslag av kol.			
2334	Utgår	1,2	0,1	Oregelbunden i plan. Sannolik rest av stubbe, Fyllning med mjuk porös matjord och ojämn botten och oregelbunden form i plan			
2343	Röjningsröse	5x4,1	0,6	Oval. Typ 3A. 0,25-0,5 uppkastade mot block. Överst mörkbrun mylla, därunder A2650			
2352	Utgår	4,7x0,8	0	Körspår			
2367	Utgår	1,7x0,7	0				
2381	Utgår	0,3x0,1	0,05	Oval. Rest av matjord invid några stenar			
2390	Utgår	0,8	0,1	Oregelbunden			
2480	Härd	1,2x1	0,18	Oval. Överst fylld med siltinblandad matjord, i botten är riklig förekomst av kol, förekomst av skörbränd sten 0,1-0,2 m, ca 20 st, stenarna förekommer främst längs sidorna, underliggande moränsilt är eldpåverkad och delvis röd. I botten förefaller gropen vara fyrkantig, möjligen i kombination med kollaget i botten tyder det på att ved har staplats i botten och kolats inför ditplacering av upphettad sten. Först tolkad som kokgrop.			

Anr	Typ	Storlek/m	Djup/m	Beskrivning	A ligger över	A ligger under	Sektion
2492	Stolphål	0,6x0,4	0,08	Oval. Fyllning av brun matjord, stenskott med två stenar 0,1-0,2 m st			
2500	Härd	1,4	0,4	Rund. Mörkfärgad till sotig jord med kol och påfallande mängd av skärvig och (särskilt) skörbränd sten synliga i ytan Formen är rund, I östra delen inkluderade en tidigare inlägg separat anläggning (A2510) som därmed utgår. Överst en tät stenpackning med skärviga och skörbrända stenar. Ungefär hälften av stenarna var skörbrända och förvandlade till sand. Flera av stenarna innehöll omvandlad glimmer. Under stenen kom ett kollage i minst två skikt. Det förkolnade träet hade tryckts ned av ovanliggande sten. Det gick att urskilja vedträn eller cirka meterlånga stockar som lagts i kors i botten. Underst ett lager i riktning ÖSÖ, däröver ett skikt i V-Ö.	innehåller A2976		
2510	Utgår	0,4	0	Del av A2500			
2518	Lager	0,8x0,4	0,2	Upplagd skörbränd sten mot markfast block, stenar <0,1 m st varav flera utgörs av söndersmulad grovkornig gnejs			
2530	Utgår	1x0,6	0,2	Svacka i marken, fylld med kulturjord, Möjligen spår av borttagen sten			
2540	Härd	1,1x0,8	0,35	Oval. Härdgrop V om markfast block, riklig förekomst av skörbränd sten, <0,1 m st, och smulig sten, inslag av kol. Vid grävning i plan framträder skörbränd sten packad i koncentriska cirklar, i botten är eldpåverkad morän			
2550	Härd	1,1x0,9	0,15	Oval. Härdgrop strax N om 2540 och NV om markfast block, rik på skörbränd sten, riklig förekomst av kol, i botten är eldpåverkad morän			
2560	Härd	0,84x0,65	0,2	Oval. Upphettningshärd, oval form med gråsvart sandig kulturjord Inslag av skärvig och skörbränd sten samt kol. I sektion ligger skörbränd sten (0,05-0,20 m st) i botten på ett skikt kol, Förmodligen en härd för uppvärmning av sten till kokgrop (A2570)			
2570	Kokgrop	0,58	0,13	Rund, enstaka skärviga stenar i ytan, Kol och sot i fyllning			
2578	Lager	21,7x9,2	0	Diffust tramlager öster om brunnen			
2600	Brunn	8x6,4	0	Ej undersökt, se FU			
2613	Lager	11,2x8,6	0	Brätte runt brunn			
2639	Stenlyft	0,6x0,35	0,1	Avlång. Fyllt med sotig svartbrun sandig silt med enstaka skärvsten 0,05 m st, inslag av kol			
2650	Skärvstenslager	6x4	0,05	Markhorisont, sandig morän, mörkbrun till svart med inslag av kol, bränd lera (lite) och skärvsten		2343	

Anr	Typ	Storlek/m	Djup/m	Beskrivning	A ligger över	A ligger under	Sektion
2674	Skärvstenshög	7,5x5,5	0,75	Oval. Skärvsten o skörbränd sten täckt av röjningssten 0,25-0,45 m i 1-2 skikt. Siltig sand med stort inslag av skörbränt grus från sten mörkbrunt mot svart, I botten i S en lins 1-2 cm stora och lite kol, överlagrar brunare Finland, urlakning			
2738	Sten	1,8x0,7	0	S om block			
2782	Stensträng	10x2	1	Avlång. 0,4-1,9 m st stenar i välvd rad, i S dubbel, går upp mot 2343		2650	
2924	Lager	2x1,3	0,02	Oregelbunden . 1-2 cm kol och sot i botten av skärvstenarna i A2674		2674	
2930	Lager	1,5	0,05	kollager i botten av A2674, inslag av eldpåverkad sten.			
2935	Sten	0,4x0,3	0,3	Sten rund ej upphettad 0,4 m			
2953	Utgår	0,45	0				
2962	Härd	1,0x0,9	0,25	Rund. Härdgrop som blivit igenfylld med morän, anl observerades först som mörkfärgning efter 0,4 diam stolpe, men vid botten påträffades kol vars lins fortsatte "utåt", utvidgade för att undersöka hur långt linsen fortsatte varpå den visade utgöra kolfylld botten efter härdgrop. I kollinsen fanns ca 10 st skörbränd sten <0,1 m st. kokgropen förefaller därmed ha tömts på större sten och igenfylts med morän.			
2970	Stolphål	0,3	0,18	Rund i plan. Spetsig botten, fylld till stor del med kol, stenskött. I botten med snedställda stenar 0,1 m st, I fyllning är även skörbränd sten <0,05			
2976	Fyllning	1,1	0	Fyllning i A2500 bestående uteslutande av förkolnade vedtrån eller meterlånga stockar eller kluvor. Längs kanten finns brända partier av bränd silt, Beläget under skärvig sten			
3012	Fläck	0,3x0,2	0,03	Inslag av kol, oregelbunden form.		2674	
3018	Utgår	0,3	0	Eget stenlyft			
3062	Sten	0,6	0				
3063	Kokgrop	1,6x0,8	0,2	Avlång. Sotig silt med skärviga och skörbrända stenar, inslag av kol och rödbränd finsand		2674	
3100	Härd	1,6x1,2	0,24	Oval. Brunsvart silt, eldpåverkade stenar 0,3 m i botten, lins med kol i botten, inslag av bränd lera.			
3120	Skärvstenslager	11,6x7,2	0,5	Oregelbundet i plan. Mörk sandig silt med inslag av sot, Rikligt med eldpåverkad sten, främst i form av skärvsten. De skörbrända stenarna var till stor del söndermulade till grus		3185	
3171	Lager	5,7x5,7	0,2	Oregelbundet i plan. Brun sandig silt, Mestadels odlingssten, ett fåtal eldpåverkade stenar	3185		

Anr	Typ	Storlek/m	Djup/m	Beskrivning	A ligger över	A ligger under	Sektion
3185	Lager	4,5x3,2	0,2	Oregelbunden form i plan. Sandig silt med rikliga mängder krossad kalksten, i rösets S del överlagras lagret av påförd odlingssten, inslag av bränd lera. Under lagret, i rösets S del framträder ljusbrun matjord.	3120	3171	
3222	Sten	0,6	0				
3232	Sten	0,8	0				
3245	Sten	0,5	0				
3272	Stenlyft	0,6	0	Under skärvsten i botten av A2343,			
3279	Utgår	0,9	0	Stenlyft äldre matjord			
3286	Utgår	0,5x0,45	0,18	Oval. Tveksam grop, troligen stenlyft med äldre matjord, inslag av kol. (brun sandig silt)			
3326	Lager	11,3x11,1	0,02	Äldre markhorisont gråbrun sandig silt med inslag av grus och lite kalkstenskross		2014	
3333	Kantkedja	4,5x0,6	0	Kalksten 0,4-0,7 m plant liggande på runda 0,2-0,3 m st, stenar i A3326,		3120	
3436	Stenlyft	0,9x0,8	0,15	Ovalt, fyllt med A2088			
3454	Sten	0,7	0				
3506	Mur	2,4x1,5	0,75	Kallmur av kalkstenar, br 0,5 m, 5 skift		2014	
3544	Stenpackning	2,9x1,5	0,4	Oregelbunden i plan. Stenar släntade upp mot hästschoform, blandat stenmaterial, mest kalksten, stl. 0,15-0,5, de flesta 0,4-0,5 m st	3506		
3652	Sten	0,6	0		3506	3120, 3185	
3779	Grop	1,1x0,8	0,3	Avlång. Grävd, belägen under stenlager i "inre rum" i A3506, Svart till gråsvart, relativt stenfri kulturjord, Flera fynd av keramik samt en liten slaggbit (magnetisk)			
3825	Lager	2,3x1,1	0,03	Brunsvart grusig silt, inslag av kol, ev. botten av A3185		3185	
3833	Lager	0,45	0,35	Kalk och svart (mörkgrå) silt med enstaka mindre kalkflis, inslag av kol	3837	3120	
3837	Stolphål	0,25	0,26	Melerad gråbrun silt med enstaka småsten		3833	

Bilaga 2. Fyndtabell

Fnr	Material	Sakord	Antal	Beskrivning	Kontext	Fyndenhet	Kommentar
1	Slagg	Slagg	3	svagt magnetiska ca 2 cm stora	3120	3806	
2	Kvarts	Avslag	1	45x36x16 mm Två avspaltningar ventralt, ett dorsalt, ev. plattformsavslag	3326	3331	
3	slagg/lera	slagg/sintrad lera	55	4 omagnetiska + 10 lätt magnetiska + 41 magnetiska, enstaka kan vara uppblandade med ugnsvägg, ca 1-3 cm stora	3120	3803	
4	Slagg	Slagg	1	svagt magnetisk, ca 2 cm stor	3779	3789	gallrad
5	Slagg	Slagg	1	magnetisk, ca 2 cm stor	3436	3443	gallrad
6	Lera	Sintrad lera	1	ej magnetisk, 5x4 cm	2012	2013	Matjord, gallrad
7	Slagg	Slagg	1	svagt magnetisk, ca 2 cm stor, småbubblig	3120	3807	gallrad
8	Slagg	Slagg	7	magnetiska, ca 1-2 cm stora	3120	3809	gallrade
9	Slagg	Slagg	2	magnetiska, ca 1-2 cm stora	3120	3778	gallrade
10	Slagg	Slagg	3	magnetiska, ca 1-2 cm stora	3185	3809	gallrade

Keramik på nästa sida.

Fnr	Material	Sakord	Vikt (g)	Antal	Del	Kontext	Fyndenhet	Kommentar	Skärvjöl/ mm	Största korn/ mm	Magring	Ytbehandling	Datering
11	Keramik	Kärl	8	1	Botten, kärl 1	889	895	FU fnr 4	11	2,3	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
12	Keramik	Kärl	317	12	Buk, kärl 4	3120	1418	Grovt magrat, ett kärl	10	4,9	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
13	Keramik	Kärl	43	2	Buk	3120	3332	Grovt magrat, ett kärl, samma som F12	11	3,2	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
14	Keramik	Silkärl	3	2	Buk, kärl 6	3185	3453	5,5 mm stort hål	9	2,6	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
15	Keramik	Kärl	4	1	Buk, kärl 5	3185	3809		0	2,4	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
16	Keramik	Kärl	26	5	Buk, kärl 7	3779	3789		10	2,4	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
17	Keramik	Kärl	109	8	Botten, buk, kärl 4	3120	3778	Ett grovt, ett med markerad bottenkant.	10	4,5	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
17	Keramik	Kärl	16	1	Skuldra	3120	3778	Kopp?	7	2,9	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
18	Keramik	Kärl	2	2	Buk	3185	3790		0	2,6	Krossad bergart		ÄJÅ
19	Keramik	Kärl	7	1	Botten, kärl 5	3185	3433		0	3,5	Krossad bergart	Glättad	ÄJÅ
20	Keramik	Kärl	79	16	Mynning, botten, buk, kärl 2	3120	3809	Mynning samma som F22	9	2,4	Krossad bergart	Glättad	YFRJÅ/ ROMJÅ
21	Keramik	Kärl	260	17	Mynning, buk, kärl 2, kärl 3	3120	3807	Två kärl. Ett tunnformat	5	2,5	Krossad bergart	Glättad	YFRJÅ/ ROMJÅ
22	Keramik	Kärl	202	3	Mynning, buk, kärl 2	3120	3802	Kopp	8,5	2,9	Krossad bergart	Glättad	YFRJÅ/ ROMJÅ
23	Slagg	Slagg		1	Magnetisk	2012	2135	majford, gallrad					
24	Slagg	Slagg		1	Del av bottenlagg från järnframställning i blåstugn	3120	3777	gallrad					
25	Lera	Sintrad lera		1	Ev. ugnsvägg, ej säkert blåstugn	3185	3433	gallrad					

Bilaga 3. Keramik

Keramiken från Norrtorp

Torbjörn Brorsson, Kontoret för Keramiska Studier

Vid undersökningen i Norrtorp påträffades totalt 71 keramikskärvor med en vikt av 1076 gram (Tab. 1). Majoriteten av skärvorna framkom i lager A3120, medan resterande keramik påträffades i ytterligare tre kontexter, men samtliga var relaterade till röse A2014. Vikten per skärva var 14,2 gram, vilket är högt och det kan indikera att det inte varit någon större sekundär påverkan efter själva deponeringen.

Keramikmaterialet är viktigt ur flera hänseenden och det kan användas för att belysa olika aspekter av röset, som exempelvis när det var i bruk, vilka funktioner keramiken har haft samt hur materialet kan ha deponerats. Fokus har också varit på att bestämma hur många kärl som skärvorna i röset representerar.

Följande variabler av keramiken har registrerats: Vikt, antal, kontext, skärvtjocklek, största korn, typ av magring, dekor, ytbehandling samt kärldel. Keramiken har daterats till romersk järnålder.

Kontext	Vikt (g)	Antal
889	8	1
3120	1026	59
3185	16	6
3779	26	5
	1076	71

Tabell 1. Fördelningen av keramik från undersökningen i Norrtorp. 889 är samma som A2014, numret kommer från förundersökningen.

Keramiken från Norrtorp förefaller vara samtida och till karaktären är kärlden mycket likartad. Det har identifierats skärvor från minst fem olika kärl och dessa var tillverkade av leror som var magrade med krossad bergart i olika kornstorlekar från 2,3 till 4,9 mm. Samtliga kärl var glättade och oornrade.

A2014

I FE895 i röset påträffades en bottenskräva (F11) till ett keramikkärl. Godset utgjordes av en lera som var magrad med krossad bergart och största bergartskorn har uppmätts till 2,3 mm. Till karaktären liknar skärvan keramik från äldre järnålder och den är av samma kvalitet som keramik från lagret A3120.

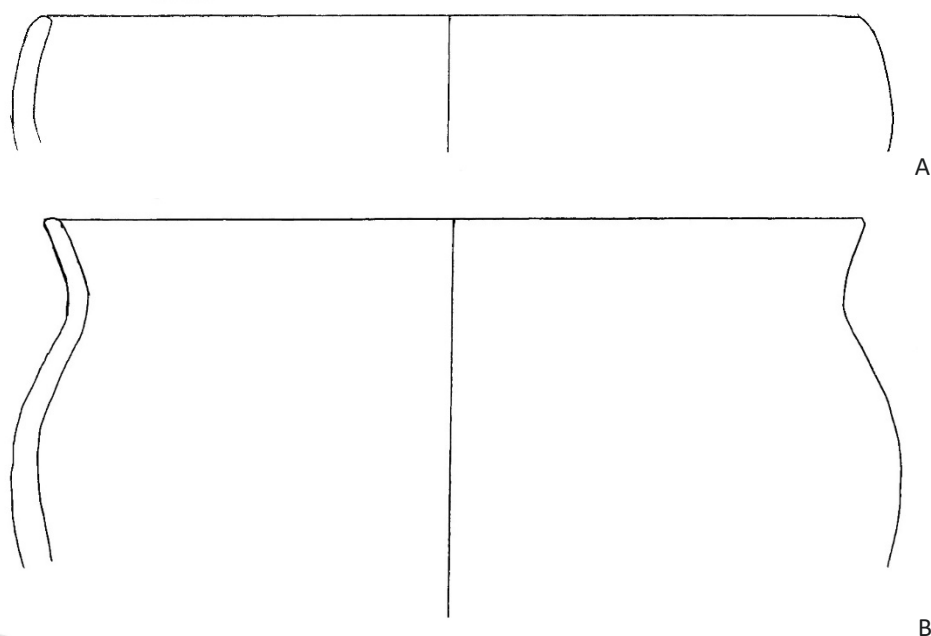
A3120

Lager A3120 låg i rösets nordvästra del och detta innehöll 59 keramikskärvor med en vikt av mer än 1,0 kg. Keramiken representerar sannolikt tre olika kärl. Ett av kärlden (F20, F21, F22) från FE3802, FE3807 och FE3809 var S-format med en utåtböjd mynning och mynningsdiametern var 21 cm (Fig. 1B, 2B). Kärlet har varit cirka 20 cm högt. Det var framställt av en lera som var magrad med krossad bergart i kornstorlekar på maximalt 3,0 mm och skärvtjockleken var 9 mm. Käriformen förekom både under förromersk och romersk järnålder, och kärlet har daterats till den senare perioden.

I lager A3120 framkom skärvor (F21) efter ytterligare ett kärl och detta var något finare än föregående. Det hade en skärvtjocklek på endast 5 mm, och det var framställt av en lera med en magring med största bergartskorn på 2,5 mm. Kärlet var tunnformat med en inåtböjd mynning (Fig. 1A, 2A), och mynningsdiametern har uppmätts till 22 cm. Kärlet bör ha varit cirka 19 cm högt. Kärllformen var vanlig under yngre förromersk järnålder, men kärlet kan troligtvis dateras till romersk järnålder eftersom kärllkvaliteten antyder en senare datering.

Det framkom botten- och bukskärvor efter ytterligare ett kärl (F12, F17) och detta var grövre än de båda andra i lagret. Det grova kärlet hade en skärvtjocklek på 10 mm och det var tillverkat av en lera som var magrad med krossad bergart med största kornstorlek på 4,9 mm. Skärvor till detta kärl framkom i FE1418 och FE3778.

Man kan därmed konstatera att det fanns skärvor från minst tre kärl i A3120. Två av kärnen kan dateras till romersk järnålder och trots att de hade olika kärllform var de tillverkade av likartat kärllgod. Det faktum att kärnen hade olika former antyder att de har använts för olika ändamål i eller i anslutning till röset. Det tredje kärlet var grövre än de båda andra två och det grova kärlet bör ha haft en annan funktion. Man har därmed deponerat keramik från samma tid i röset, men de olika kärnen har haft olika funktioner.



Figur 1. Profiler av två mynningsskärvor från Norrtorp. A) F21. B) F22. Skala 1:1.

A3185

I lager A3185 i rösets södra del påträffades sex skärvor och dessa har tillhört två olika kärl. Fyra av skärvorna (F15, F18, F19) framkom i tre fyndenheter FE3433, FE3453 samt i FE3809, och skärvorna utgjordes av både buk- och bottenkärvor. Kärllgodset bestod av en lera som var magrad med krossad bergart och största bergartskorn har uppmätts till 3,5 mm, men merparten av kornen var mindre och godset påminner om keramiken från A3120. Kärlet kan dateras till äldre järnålder.

I A3185 framkom även två skärvor (F14) som snarast kan liknas vid fragment. Skärorna är helt genomoxiderade och brända till cirka 900°C och man kan urskilja att kärlet haft genomborrade hål och att det därmed kan klassificeras som ett silkäril eller så kallade perforerade käril. Den här typen av keramik dateras från förromersk järnålder till folkvandringstid och man har ofta förknippat käriltypen med ångkokning av vegetabilier. Däremot finns det ytterligare funktioner av käriltypen och det kan till exempel ha varit som en bunsenbrännare, dvs. ett käril som placerades ovanpå en eld för att koncentrera densamma lågan till en mycket hög temperatur, vilket möjliggjorde lödning av metaller i form av exempelvis koppar eller silver. De två skärorna från Norrtorp kan mycket väl ha varit delar av en bunsenbrännare.



Figur 2. Exempel på keramik från K3120 i Norrtorp. A) F21. B) F22.

A3779

Det påträffades fem keramikskärvor (F16) i A3779, som var relativt centralt placerat i röset. Skärorna har sannolikt tillhört samma käril och detta hade en skärvtjocklek på 10 mm och största bergartskorn har uppmätts till 2,4 mm. Det fanns en relativt hög andel magring i godset, vilket tyder på att kärlet använts som ett kokkäril. Utifrån att keramiken utgjordes av oornerade bukskärvor har kärlet endast kunnat dateras till äldre järnålder.

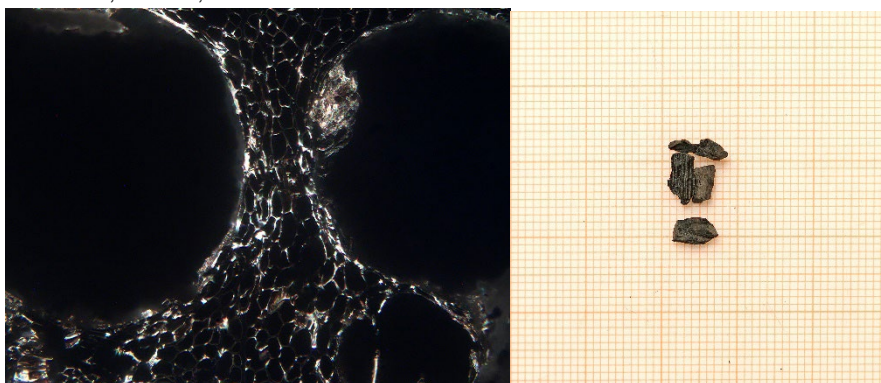
Bilaga 4. Vedartsanalys



ProjektId 2595

Närke, Kumla kommun, Ekeby socken, Norrtorp 5:3, L2022:476, Boplotsområde

RUNDEL, A3779, PM3788

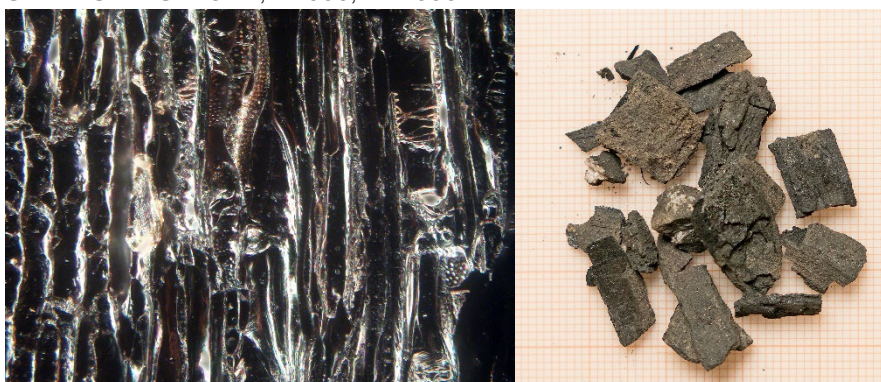


Träkol utplockat ur miljöprov. Ek valdes för datering. Övriga var från alltför små fragment. Maloideae är en grupp bestående av bland annat aplar, oxbär, hagtorn och rönn

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al*	Ek	Maloideae*	Tall*
0,1	0,1	5	5	1	1	1	2

* Ej tillvaratagna

SKÄRVSTENSLAGER, A2650, PK2656



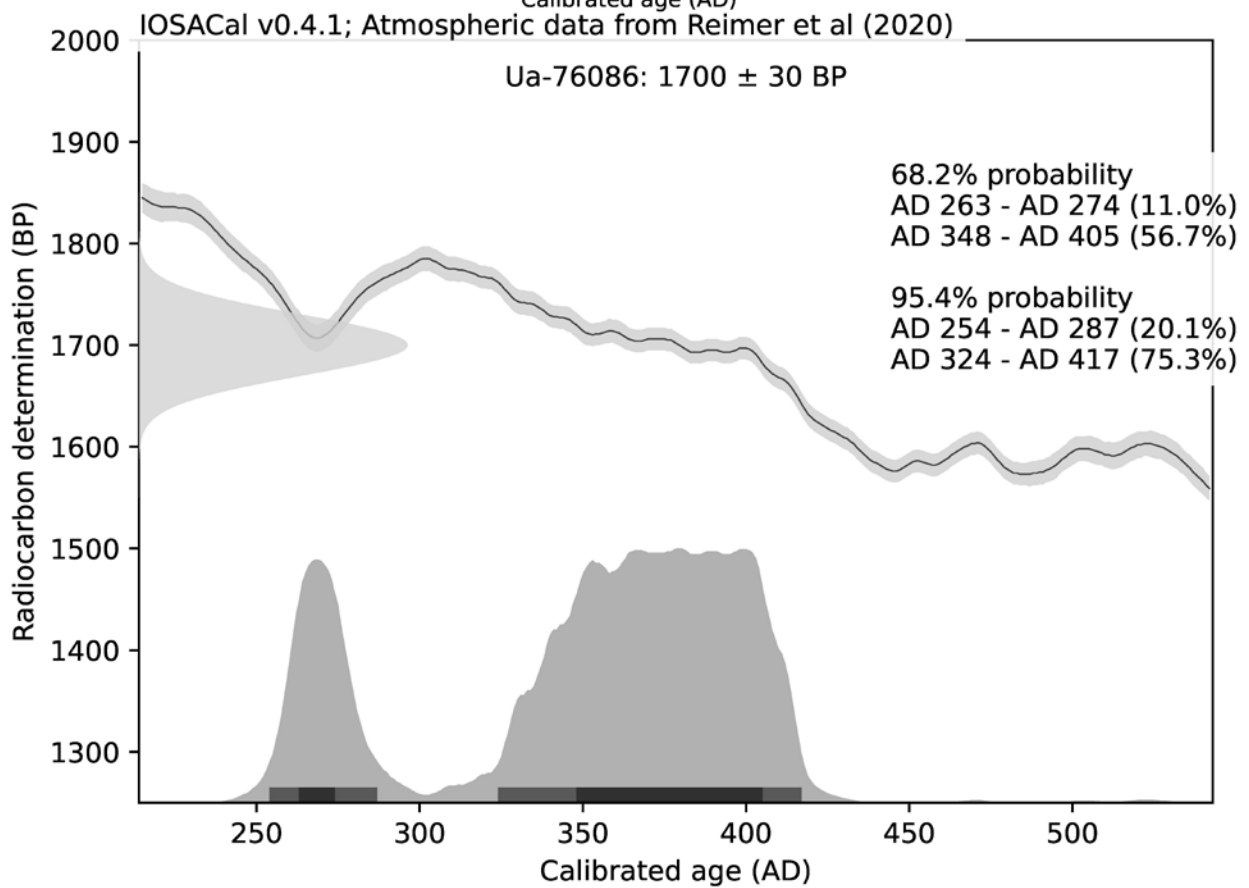
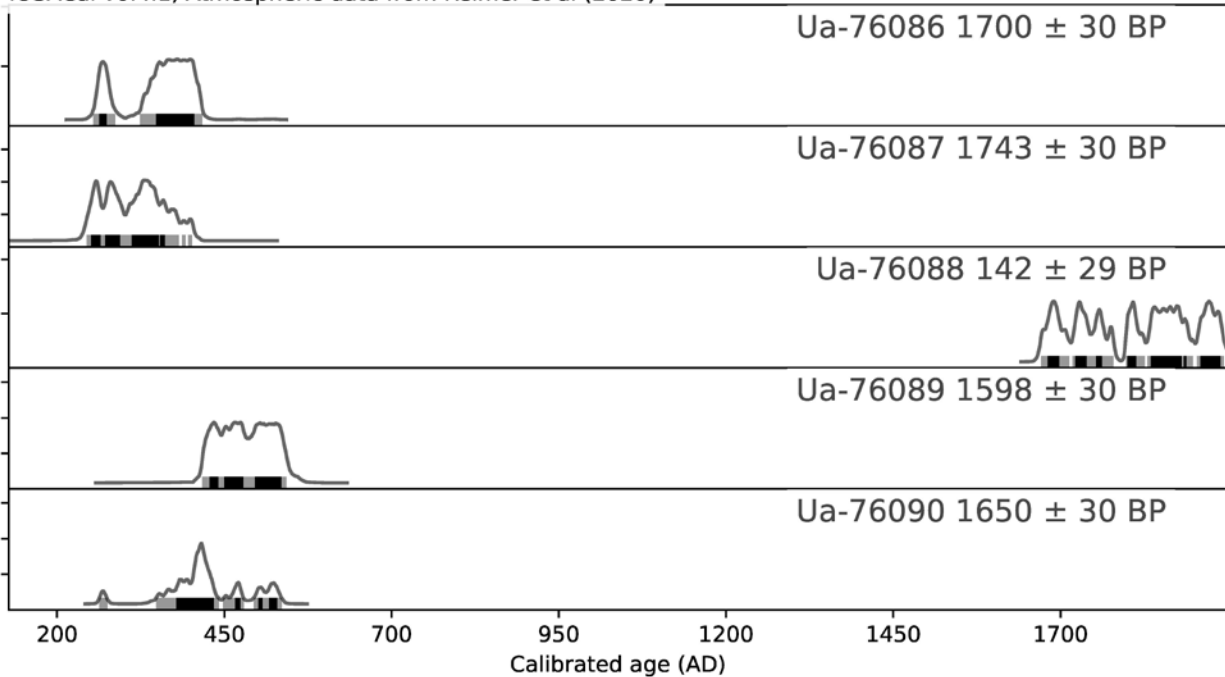
Provet innehöll rikligt med skärvig sotig kvarts. Samtliga fragment var av al där merparten hade rötat före förbränning.

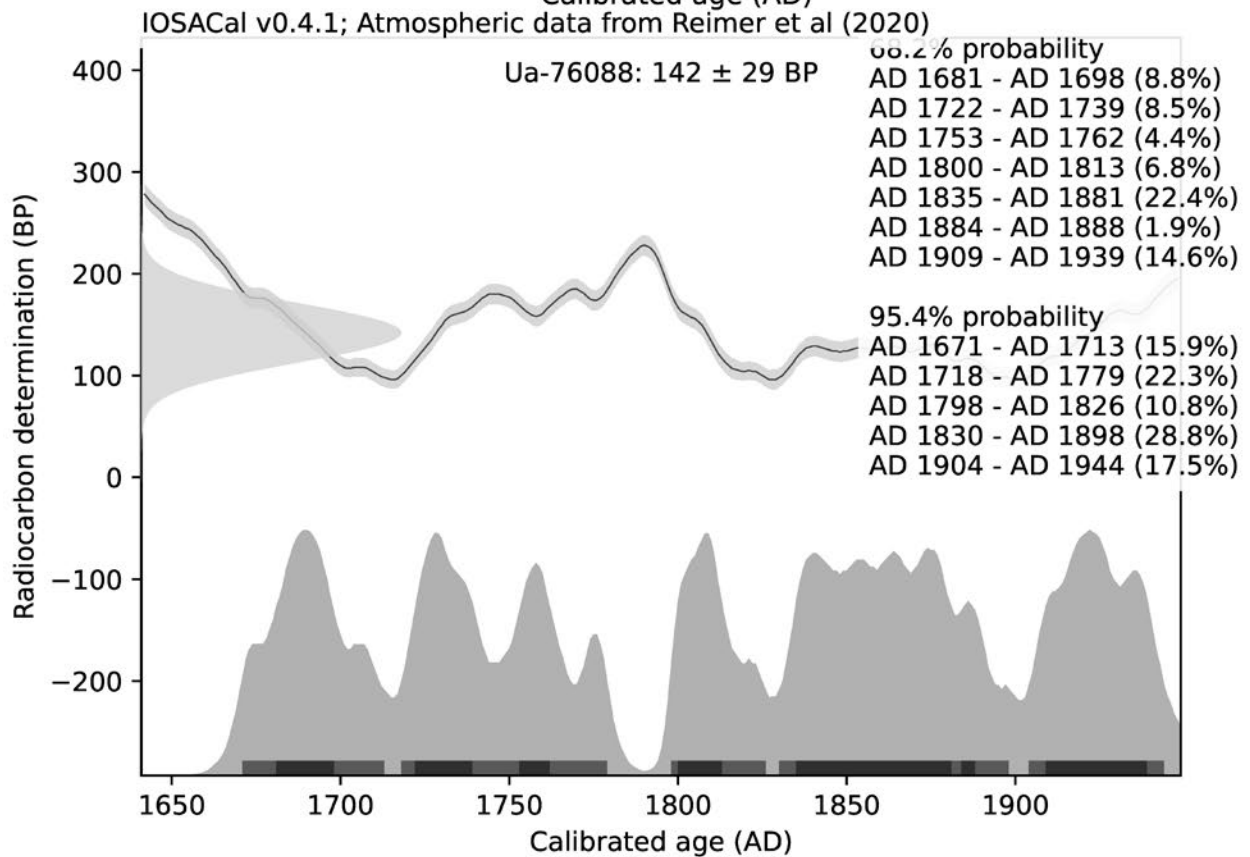
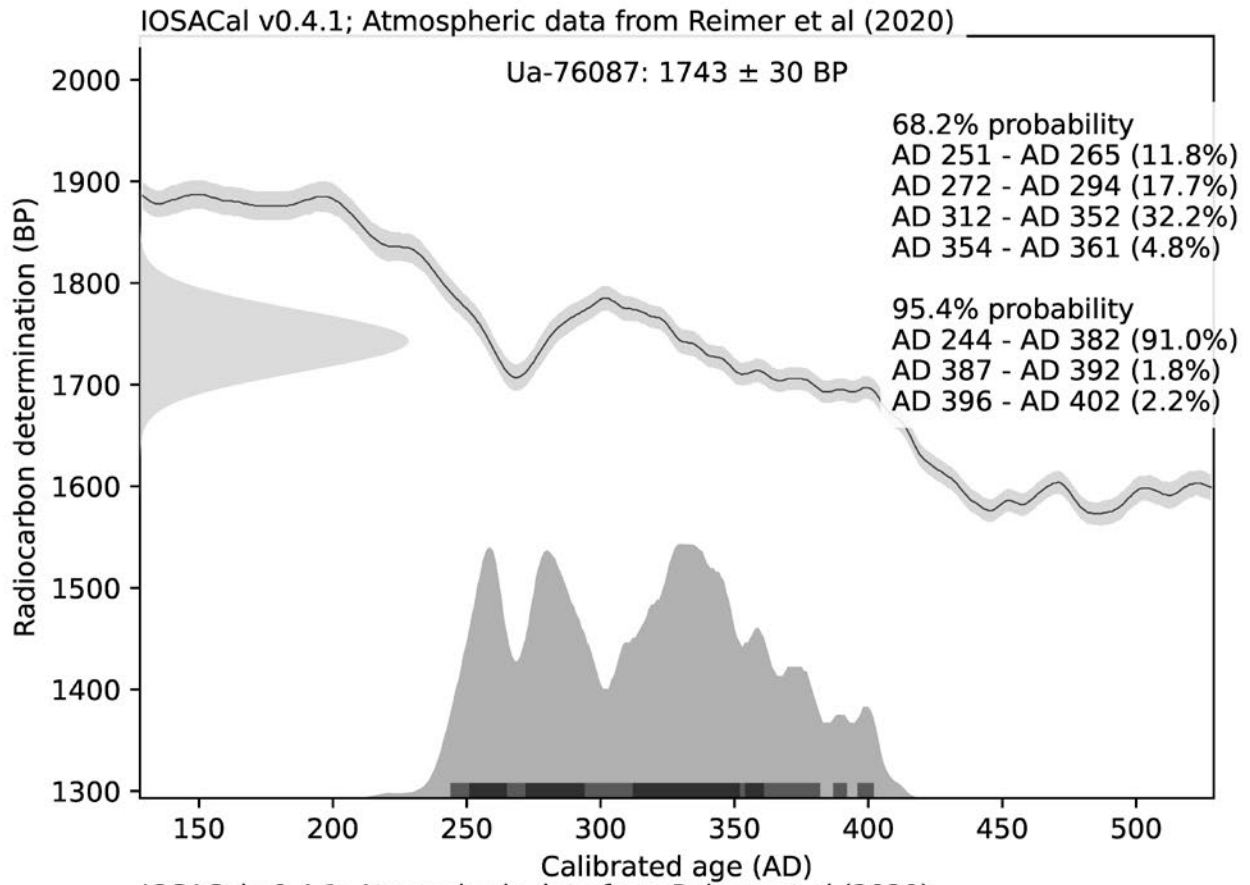
Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al
1,8	1,8	18	18	18

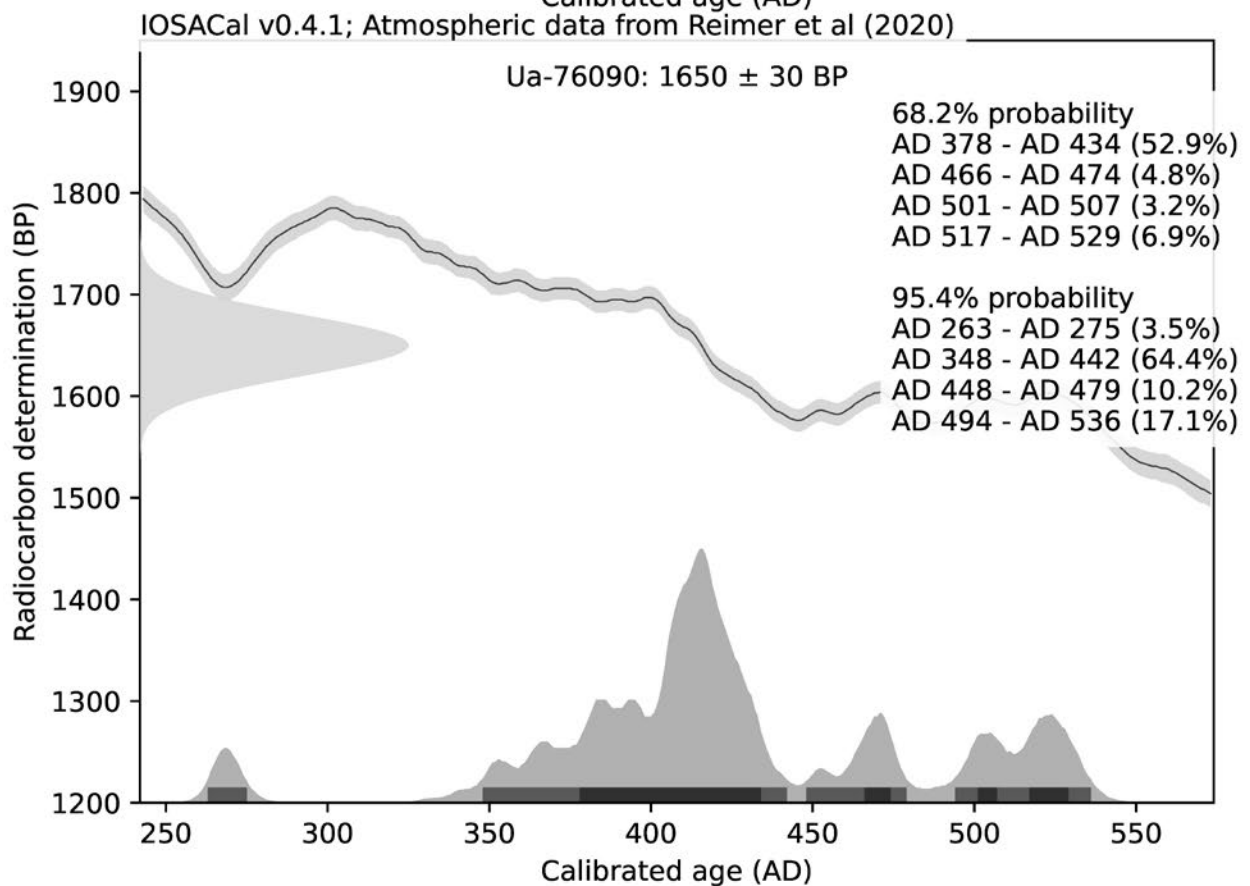
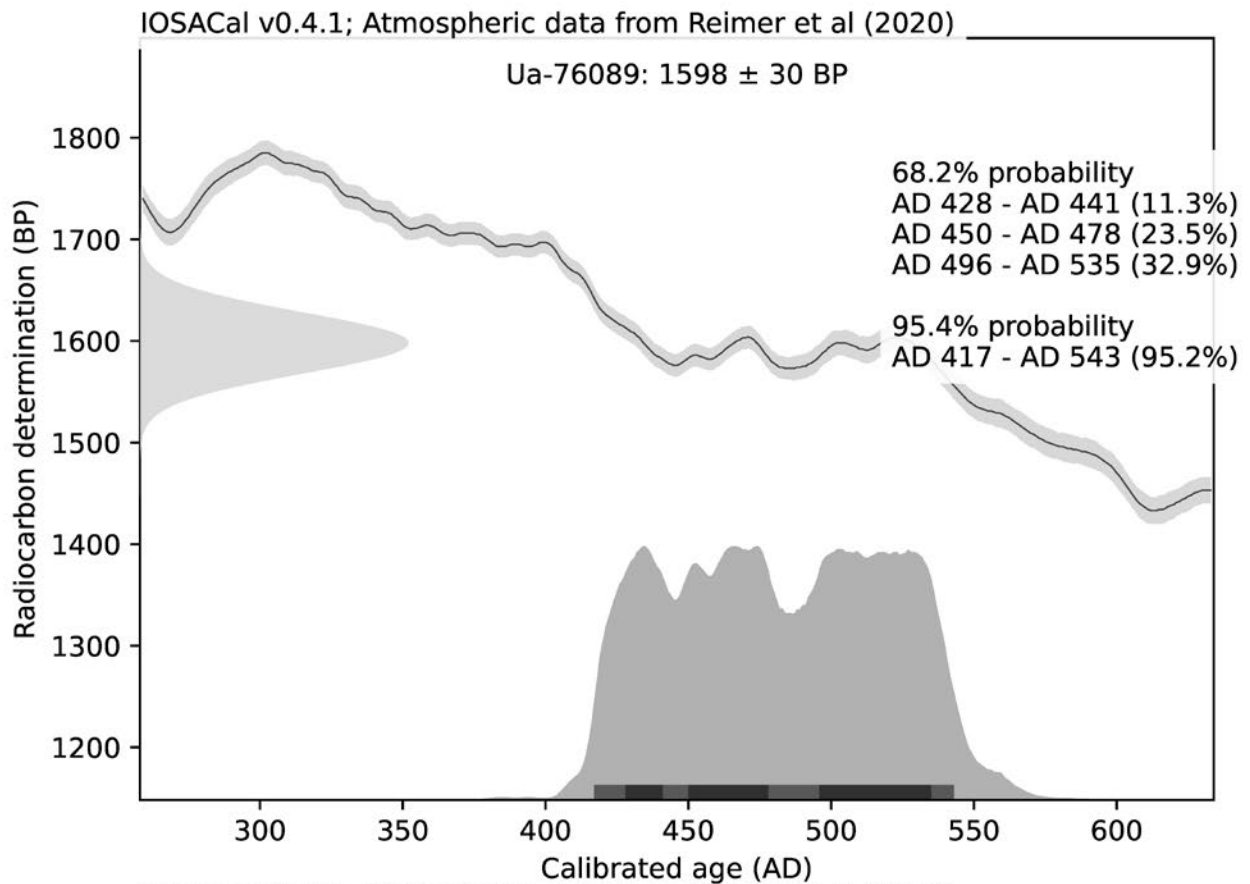
Bilaga 5. ¹⁴C-analys

Kalibreringskurvor

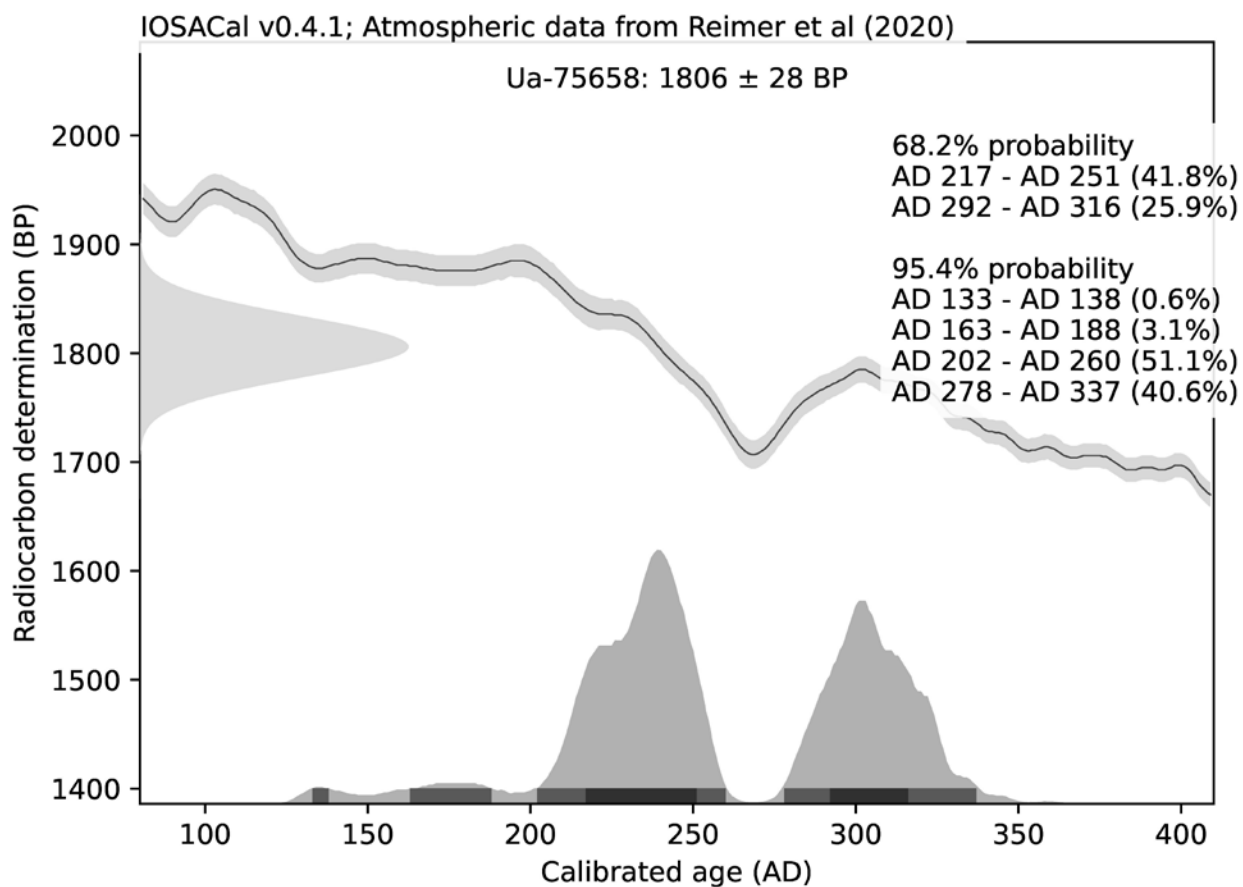
IOSACal v0.4.1; Atmospheric data from Reimer et al (2020)







Kalibreringskurvor



Bilaga 6. Makrofossil analys

Makroskopisk analys av jordprover från boplats vid orrtorp 5.3, Kumla kn,ärke

Teknisk rapport

Jens Heimdahl SHMM 2022-09-26

Bakgrund och syfte

Under den arkeologiska undersökningen av ett boplatsoområde i Norrtorp 5:3, Kumla kn, Närke (L2022:476) våren 2022, insamlades sex jordprover för analys av makroskopiskt innehåll med fokus på växtrester. De provtagna lämningarna utgjordes av ett område med skärvsten och en stenkonstruktion som tolkas som en möjlig kalkbränningsugn. Målsättningen med analyserna har varit att undersöka huruvida det makroskopiska materialet kan bidra till tolkningen av anläggningarna. I uppdraget har även ingått att söka efter material med kort egenålder för ¹⁴C-datering.

Metod och källkritik

Provtagning genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkomna till laboratoriet mättes den torra provvolymen och proverna floterades därefter enligt metod beskriven av Wasylukowa (1986) och våtsiktades i siktare med minsta maskstorlek om 0,25 mm. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Jacomet 2006 och Cappers m.fl. 2012) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, smältor, ben mm har eftersökts och kvantifierats.

Samtliga prover innehöll förna i form av levande rotträdar, och det är tydligt att den provtagna jorden utgör en del av aktiva biologiska horisonter där material av mindre fraktioner kontinuerligt har omlagrats till nutid. Förekomsten av postdepositionellt inblandat material till följd av bioturbation kan därmed inte uteslutas. Den oförkollade fröbanken kan innehålla spår av en äldre fröbank (i synnerhet om dessa fröer är motståndskraftiga mot nedbrytning), men då detta inte kunnat säkerställas har endast det förkollade materialet i dessa prover analyserats.

Analysresultat

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

Norrtorp boplats			Prov/PM	3804	3788	3842	2923	2865	3434
L2922:476			Anläggning/A	3129	3779	3833	2480	2674	2088
			Kontext	Skärvtenslager	Inne i rundeln	Lager	Kokgrop	Skärvtenshög	Mörkt lager
			Volym/l	1,5	1,8	2,1	1,2	0,8	1,9
	Förkolnade vedartade växter	Träkol	••	••	•••	•••	••	•	
		Granbarr och granris	•					•	•
	Övrigt	Kalkbruk			••				
		Lera/lerklining?				••			
		Kalkbrukssmältor				•••			
	Förkolnade fröer/frukter mm								
Ogräs	Snärjmåra	<i>Galium aparine</i>	1						
Insalm lat	Hasselnötsskal	<i>Corylus avelana</i>			4				
	Enbär	<i>Juniperus communis</i>					2		
Odlat	Havre	<i>Avena cf. sativa</i>			1				
	Sädeskorn (ospec. fragm.)	Ceralia indet			5	1			
	Skalkorn	<i>Hordeum vulgare ssp. vulgare</i>			2				
	Råg	<i>Secale cereale</i>			1				
	Bröd-/klubbvete	<i>Triticum aestivum</i>			8				

Diskussion

A 3120: SKÄRVSTENSLAGER

Skärvtenslagret innehöll endast träkol, enstaka förkolnade granbarrsfragment samt ett frö av ogräset snärjmåra. Ofta är skärvtens rester av upphettning av vatten och relaterade till mat- eller dryckesberedning, men i detta fall finns inga säkra belägg som kan bekräfta en sådan koppling. Ogräset snärjmåra vanligt i åkrar och vanligt förekommande tillsammans med säd, men kan också ha hamnat bland skärvtensen via andra vägar.

A 3779: INNE I RUNDELN

Här påträffades endast träkol utifrån vilket det är det svårt att dra närmare slutsatser om anläggningens funktion.

A 3833: LAGER

Detta lager beskrevs som "peppar och salt" på grund av utseendet. Detta kommer sig av rika förekomster av kalkbrukssmältor och kalkbruk tillsammans med träkol dominerar materialet. Tillsammans med detta förekommer rika spår av förkolnad säd, främst vete men också mindre mängder av de andra sädesslagen.

Innehållet av förkolnad säd visar att materialet är spår av matlagning. När säd och matrester påträffas tillsammans med kalkbruk och kalkbrukssmältor tolkas det vanligen som spår av rasering av en spis konstruerad med hjälp av kalkbruk som förstörts i en husbrand. Utifrån materialets innehåll ser det ut att kunna vara så också i detta fall, men tolkningen av kalkbränning i området ger skäl att överväga alternativa tolkningar, till exempel att vi här ser spår efter matlagning i anslutning till kalkbränningsverksamheten.

A 2480: KOKGROP (I ANSLUTNING TILL HÄRD 2500)

Vid sidan om träkol påträffades i detta prov en förkolnad skalkornskärna samt lera som ser ut att kunna vara spår av lerklining. Inslaget av säd bekräftar att det rör sig om en anläggning avsedd för matlagning, och leran har sannolikt varit ett material som byggt upp denna konstruktion.

A 2674: SKÄRVSTENSHÖG

I detta material påträffades träkol och spår av eldning av granris. Inslagen av enbärs kärnor kan här tolkas som att även enris eldats, men det kan också vara spår av någon form av mat- eller dryckesberedning.

A 2088: MÖRK LAGER

Detta lager innehöll mycket små mängder förkolnat material. Den mörka färgen på jorden kom sig av en hög andel humus samt levande exemplar av den underjordiska svampen *Cenococcum geophilum*.

Referenser

- Cappers, R. T. T., Neef, R. & Bekker, R- M. 2012: *Digital atlas of economic plants*. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen
- Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd edition. IPAS Basel University. Basel
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571–590

Arkeologgruppen AB

RAPPORT 2023:06

