



Bronsålder i Irsta

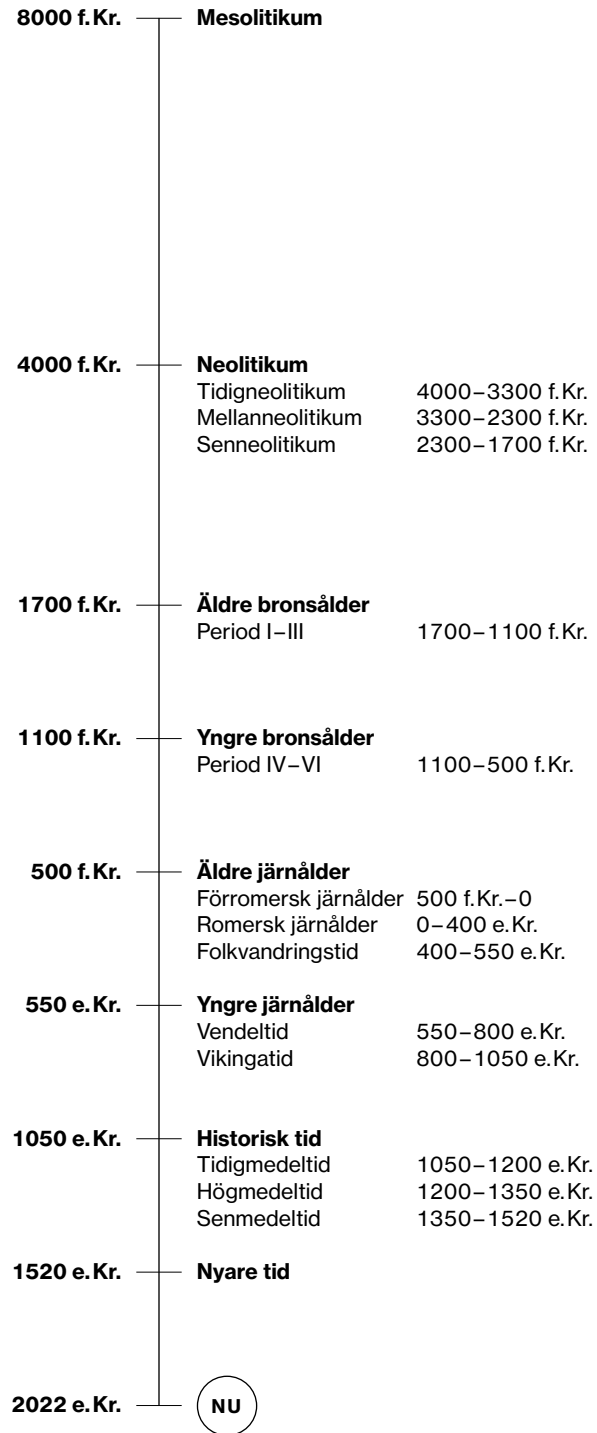
Ett röse och en skärvstenshög

Arkeologisk undersökning

Fornlämning L2002:4316 och L2004:9647
Brunnby 2:1 och Badelunda-Sörby 3:1
Västerås socken
Västerås kommun
Västmanlands län
Västmanland

Av REIDAR MAGNUSSON

ARKEOLOGISK
PERIODINDELNING
FRÅN
STENÅLDER
TILL
NUTID



Bronsålder i Irsta

Ett röse och en skärvtenshög

Arkeologisk undersökning

Fornlämning L2002:4316 och L2004:9647

Brunnby 2:1 och Badelunda-Sörby 3:1

Västerås socken

Västerås kommun

Västmanlands län

Västmanland

Av REIDAR MAGNUSSON



Denna rapport har framställts av ett företag
vars miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001
av Svensk Certifiering Norden AB

STIFTELSEN KULTURMILJÖVÅRD
STORA GATAN 41
722 12 VÄSTERÅS

Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2022

Samtliga foton av Reidar Magnusson där inget annat anges.

OMSLAG
Röset L2002:4316 i lod efter avtorvning.

Upphovsrätt, där inget annat anges, enligt Publik Licens 4.0 (CC BY)
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande 039066, 905756 och 931027.

ISBN 978-91-8041-079-3

INNEHÅLL

Sammanfattning	5
Inledning	5
Målsättning, metod och genomförande	7
Frågeställningar	7
<i>L2002:4316 – Röse</i>	7
<i>L2004:9647 – Skärvtenshög</i>	7
Metod och genomförande	8
<i>Analys</i>	9
Topografi och fornlämningsmiljö	10
Bronsålder i Västmanland	10
<i>Rösen</i>	10
<i>Skärvtenshögar</i>	12
<i>Förundersökningen</i>	12
Undersökningsresultat	13
L2002:4316 – Röse	13
<i>Bakgrund</i>	13
<i>Beskrivning och uppbyggnad</i>	13
<i>Övriga anläggningar</i>	17
<i>Fynd</i>	18
<i>Analys</i>	18
<i>Svar på frågeställningarna</i>	19
L2004:9647 – Skärvtenshög	20
<i>Bakgrund</i>	20
<i>Beskrivning och uppbyggnad</i>	20
<i>Övriga anläggningar</i>	22
<i>Fynd</i>	22
<i>Analys</i>	23
<i>Svar på frågeställningarna</i>	23
Tolkning och utvärdering	24
Referenser	26
Otryckta källor	26
Litteratur	26
Tekniska och administrativa uppgifter	27
Bilagor	28
Bilaga 1. Schakttabell	28
Bilaga 2. Anläggningstabell	29
Bilaga 3. Fyndtabell	30
Bilaga 4. Vedartsanalys	34
Bilaga 5. Makrofossilanalys	37
Bilaga 6. ¹⁴ C-analys	39
Bilaga 7. Osteologisk analys	47



Figur 1. Undersökningsområdet markerat med en blå ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

En arkeologisk undersökning har genomförts utanför Irsta, Västerås kommun, Västmanlands län. Undersökningen genomfördes hösten 2021 av Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) efter beslut av Länsstyrelsen i Västmanlands län. Undersökningen föranleddes av att en ny logistikanläggning planeras att anläggas på platsen. Beställare av undersökningen var Västerås stad.

Undersökningen omfattade ett röse och en skärvestenshög.

Röset L2002:4316 var ovalt, 13 meter i diameter och 1 meter högt. Det hade en inre krets av resta flata block som delvis var intakt, innanför detta bestod röset av två till fyra skikt stenpackning. Fyndmaterialet bestod huvudsakligen av bearbetad kvarts, men det påträffades också keramik samt enstaka brända benfragment, dessa kunde inte identifieras till art. Röset daterades till bronsålder period I.

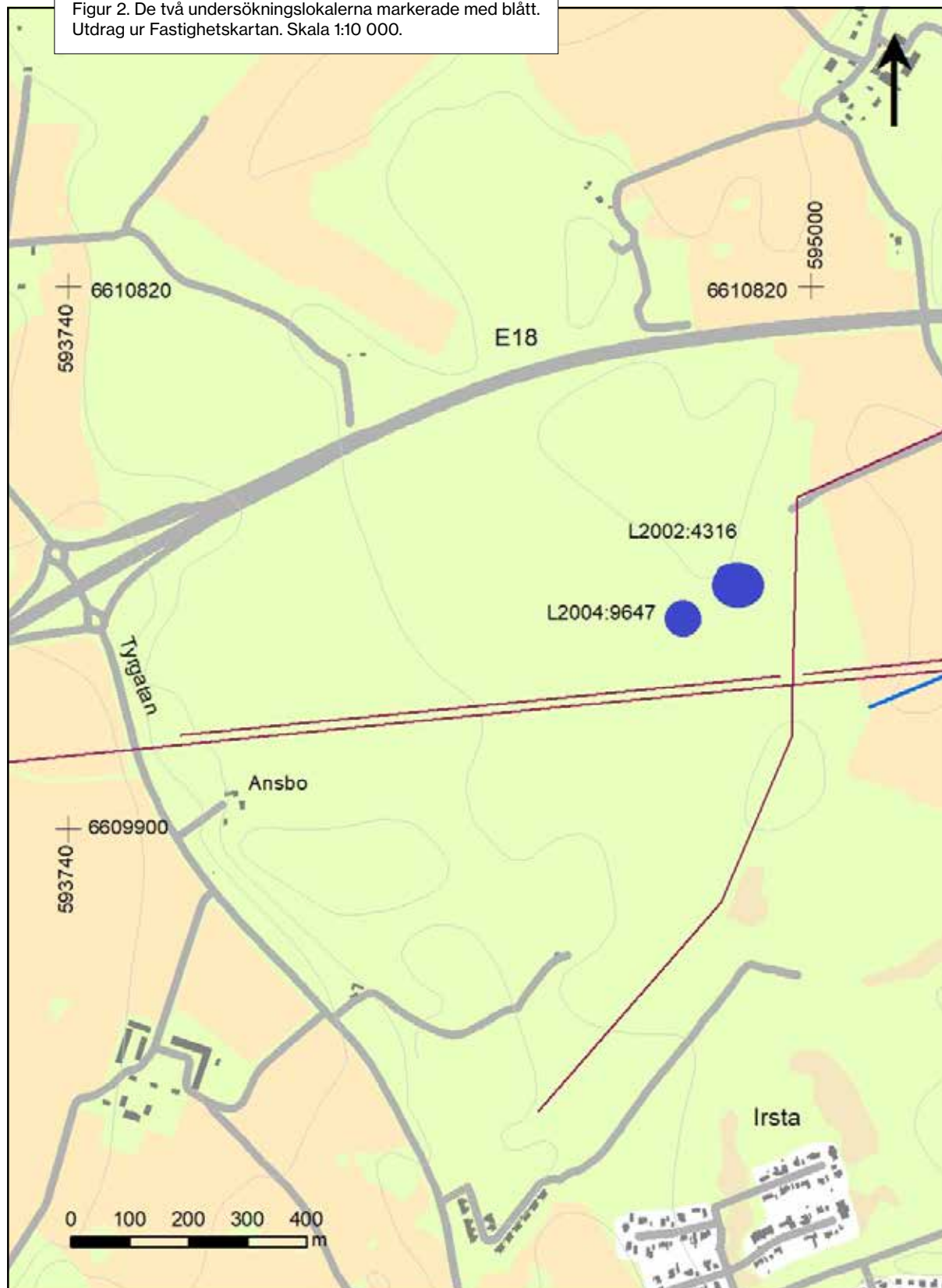
Skärvestenshögen L2004:9647 var rundad, 7 meter i diameter och 0,45 meter hög. Centralt fanns ett block med en flat översida. Inga fynd påträffades. Skärvestenshögen daterades till första hälften av bronsålder period II.

Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk undersökning inom fastigheterna Brunnby 2:1 och Badelunda-Sörby 3:1 i närheten av Irsta, Västerås kommun, Västmanlands län. Undersökningen berörde två fornlämningar, röset L2002:4316 och skärvestenshögen L2004:9647. Den arkeologiska undersökningen hade föregåtts av en förundersökning (Magnusson 2022), även denna utförd av KM.

Länsstyrelsen i Västmanlands län fattade beslut om undersökningen som föranleddes av att marken planerades för en ny logistikanläggning. Västerås stad bekostade undersökningen och fältarbetet genomfördes under perioden 4–22 oktober 2021. Reidar Magnusson var projektledare och har sammanställt denna rapport.

Figur 2. De två undersökningslokalerna markerade med blått.
Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:10 000.



Målsättning, metod och genomförande

Den övergripande målsättningen med den arkeologiska undersökningen var att dokumentera fornlämningarna i samband med att de togs bort samt tillvarata fornfynd. Dessutom skulle undersökningens resultat rapporteras på ett sådant sätt att den gav relevant kunskap för myndigheter, forskning och allmänhet.

Undersökningen var begränsad i sin omfattning och frågeställningarna anpassades efter detta. Frågeställningarna formulerades för respektive fornlämning enligt nedanstående. De baserades på erfarenheterna från tidigare undersökningar av rösen och skärvstenshögar i Västmanland.

Frågeställningar

L2002:4316 – Röse

- När påbörjades konstruktionen av röset?
- Har röset konstruerats som en händelse, eller har det byggts på under flera olika perioder?
- Vilka aktiviteter finns det spår efter vid röset?
- Har dessa aktiviteter skett i anslutning till konstruktionen av röset eller under senare perioder?
- En form av brukande av rösen var gravläggning. Om sådan påträffas i röset, vilket var gravskicket? Kan det sägas något om de gravlagda med hjälp av osteologi (antal, ålder, kön)? Kan man med hjälp av övriga fynd i anslutningen till gravläggningen säga något om de gravlagda i övrigt (exempelvis status)?

L2004:9647 – Skärvstenshög

- När påbörjades konstruktionen av skärvstenhögen?
- Finns några dolda konstruktionsdetaljer (exempelvis stenkretsar)?
- Under hur lång tid har skärvstenhögen byggts på?
- Finns det något i skärvstenshögens uppbyggnad eller innehåll som kan indikera vad skärvstenen har ursprung i för verksamhet?
- Om fynd påträffas i skärvstenhögen, har de deponerats medan högen byggts upp, eller har de deponerats senare?
- Om brända människoben påträffas i skärvstenshögen, är det då frågan om en gravläggning? Vilket var gravskicket? Kan det sägas något om de gravlagda med hjälp av osteologi (antal, ålder, kön)? Kan man med hjälp av övriga fynd i anslutningen till gravläggningen säga något om de gravlagda i övrigt (exempelvis status)?

Metod och genomförande

Undersökningsmetoden var likartad för både skärvstenshögen och röset. Initialt så torvades fornlämningarna av med hjälp av grävmaskin och handredskap. Därefter avbanades ett område omfattande en radie av cirka 5 meter utanför fornlämningarnas yttersta begränsning – detta utgjorde undersökningsområdet.

När avbaningen var klar plandokumenterades undersökningsområdet med hjälp av lodfotografering med drönare samt inmätning med RTK-GPS. Därefter påbörjades en sektion genom anläggningen, den grävdes i huvudsak med handredskap, dock var stenmaterialet i röset till stora delar för grovt för att hanteras för hand. Därför användes grävmaskinens gripklo för att lyfta stenar vid undersökningen, vilket tagits hänsyn till vid tidsberäkningen. Efter den initiala lodfotograferingen med drönare så lodfotades röset med fotostång när nya konstruktionsdetaljer påträffades.

När väl en sektion var upprättad och dokumenterad undersöktes den andra halvan av fornlämningen. För röset användes samma metod som för den första halvan, medan skärvstenshögens andra halva undersöktes skiktvis med maskin, kompletterat med handgrävning.

Enskilda stenar i röset mättes in med RTK-GPS för att senare kunna användas för att rektifiera lodfotona. Påträffade lager och konstruktionsdetaljer mättes in i båda fornlämningarna. Fynd och prover punktinmättes, i röset relaterades de även till det lager de påträffades i.

Baserat på tidigare undersökta skärvstenshögar och rösen i Västmanland förväntades fynd av stenartefakter och keramik samt osteologiskt material. Beredskap fanns för att det, särskilt i röset, skulle påträffas metallartefakter. Hela den schaktade ytan metall-detekterades vid både röset och skärvstenshögen, dessutom detekterades anläggningarna skiktvis under undersökning.



Figur 3. Sten i röset lyftes med grävmaskinens gripklo. Foto från sydöst.

Enklare nedgrävda anläggningar förväntades i anslutning till skärvtenshögen och röset. De avsågs att undersökas i sin helhet, det var beräknat för att datera två sådana anläggningar inklusive vedartsanalys.

Analys

Följande analyser planerades och genomfördes:

Vedartsanalys genomfördes av Ulf Strucke, Antraco (bilaga 4). Analysen syftade främst till att fastställa egenåldern på vedartsprover inför ^{14}C -analysen, men även till att se vilka träslag man valt att elda med. Vedartsprov togs i de fall brandlager, eller andra kontexter där det eldats, påträffades. Prover togs även från andra kontexter där kol påträffades. Sju vedartsanalyser genomfördes inom ramen för undersökningen.

^{14}C -*analys* genomfördes av Ångströmlaboratoriet, Uppsala universitet (bilaga 6). Analysen syftade till att datera röset och skärvtenshögen samt eventuellt andra påträffade anläggningar. ^{14}C -analys utfördes på vedart som valts ut på grund av dess låga egenålder eller makrofossil. Sju ^{14}C -analyser genomfördes inom ramen för undersökningen.

Makrofossilanalys genomfördes av Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult (bilaga 5). Makrofossilanalysen syftade till att spåra bruk av växter i samband med anläggandet eller brukandet av anläggningarna, men även till att få fram daterbart material med låg egenålder. Påträffades brandlager eller lager av humöst material provtogs de för makrofossilanalys. Fem makrofossilanalyser genomfördes inom ramen för undersökningen.

Osteologisk analys genomfördes av Lisa Hartzell, KM (bilaga 7). Främsta syftet med analysen var att säkerställa om det rörde sig om humanosteologiskt material eller inte. I de fall det rörde sig om humanosteologiskt material skulle antal, ålder och kön identifieras, detta kom dock inte att bli aktuellt. I de fall det rörde sig om animalt material identifierades de till art.



Figur 4. Handgrävning av skärvtenshögen. Foto från söder.

Topografi och fornlämningsmiljö

För en utförlig genomgång av närområdets topografi och fornlämningsmiljö hänvisas till den arkeologiska utredningen inför det aktuella arbetsföretaget (Åhlström 2018; 2021). Sammanfattningsvis bör järnålderslämningarna vid det närliggande Badelunda/Anundshög nämnas då de är bland de mest välkända fornlämningarna i landskapet.

Under denna undersökning var genomgången av fornlämningsmiljön inriktad på bronsålder i regionen, vilket är den sannolika dateringen för de båda fornlämningar som berördes. Platsen för dessa var strandbunden för cirka 5 000 år sedan, under neolitikum, då utgjorde det den sydöstra stranden av en mindre ö (figur 5). Under bronsålder, då anläggningarna sannolikt anlades, låg platsen cirka 1 km från stranden, som kunde nås i väster (figur 6).

Bronsålder i Västmanland

Fornlämningar som normalt sett dateras till bronsålder – skärvtenshögar, rösen och hållristningar – förekommer i Västmanland främst i Svartån och Sagåns dalgångar. Dessa lämningar finns även längre västerut i landskapet, dock mindre frekvent förekommande. Både skärvtenshögar och rösen kopplas normalt sett till bronsålderns kulturlandskap. Undersökningar från övriga Sverige har visat att både anläggningstyperna kan ha en både tidigare och senare datering än bronsålder (Ångeby & Ragnesten 2020). Dessutom kan olika delar av samma fornlämning komma från olika tidsperioder (Appelgren 2011; Ångeby & Ragnesten 2020:57–63), då denna återanvänts och modifierats under lång tid. I Västmanland har dock de skärvtenshögar som undersökts daterats till äldre bronsålder och de rösen som undersökts har daterats till bronsålder eller förromersk järnålder.

Större boplatser som daterats till bronsålder, som i Uppland och på Södertörn, har inte påträffats i Västmanland.

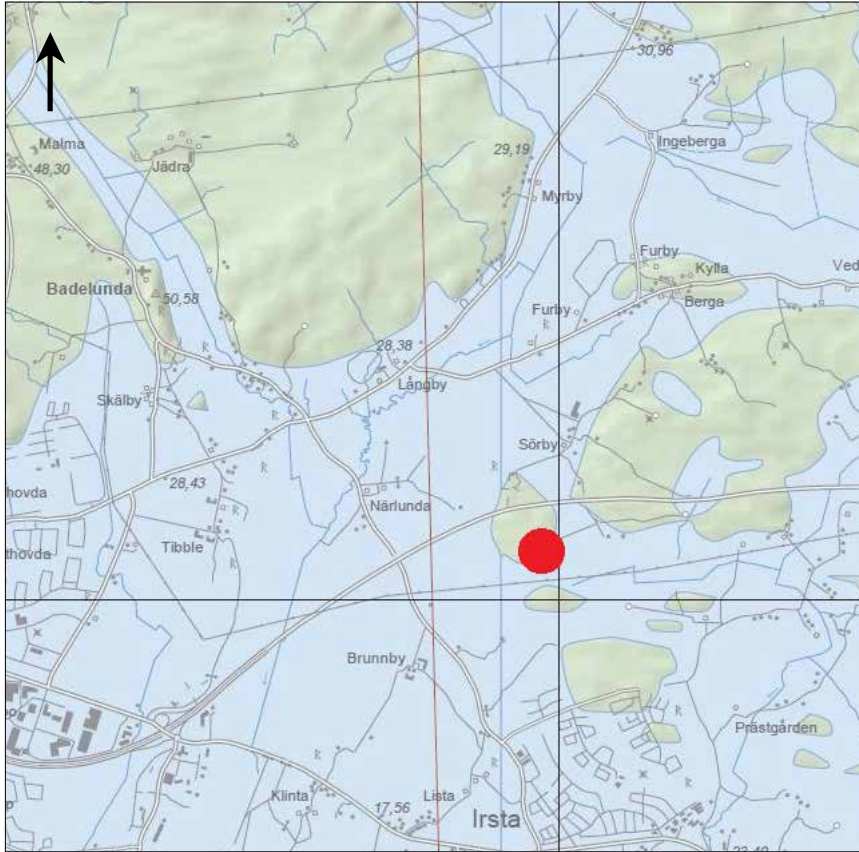
Strax söder om Irsta ligger Ullvi, ortsnamn med förleden *Ull-* har förknippats med rik förekomst av bronsålderslämningar och det har hävdats att dessa namn har ett ursprung i bronsålder, även om beläggen för detta är svaga (Artursson m.fl. 2011:52–53).

För att få ett jämförelsematerial till de nu aktuella fornlämningarna har en genomgång av tidigare undersökta rösen och skärvtenshögar i Västmanland gjorts. Både skärvtenshögar och rösen förekommer allmänt i Västeråsområdet, men är här inte lika vanliga som i det närliggande Enköpingsområdet. Den nu aktuella undersökningen kommer att bidra till att öka kunskapen om dessa typer av lämningar inom landskapet. De undersökningar som genomförts av rösen och skärvtenshögar ligger ofta långt tillbaka i tiden och undersökningsmetoderna har utvecklats sedan dess.

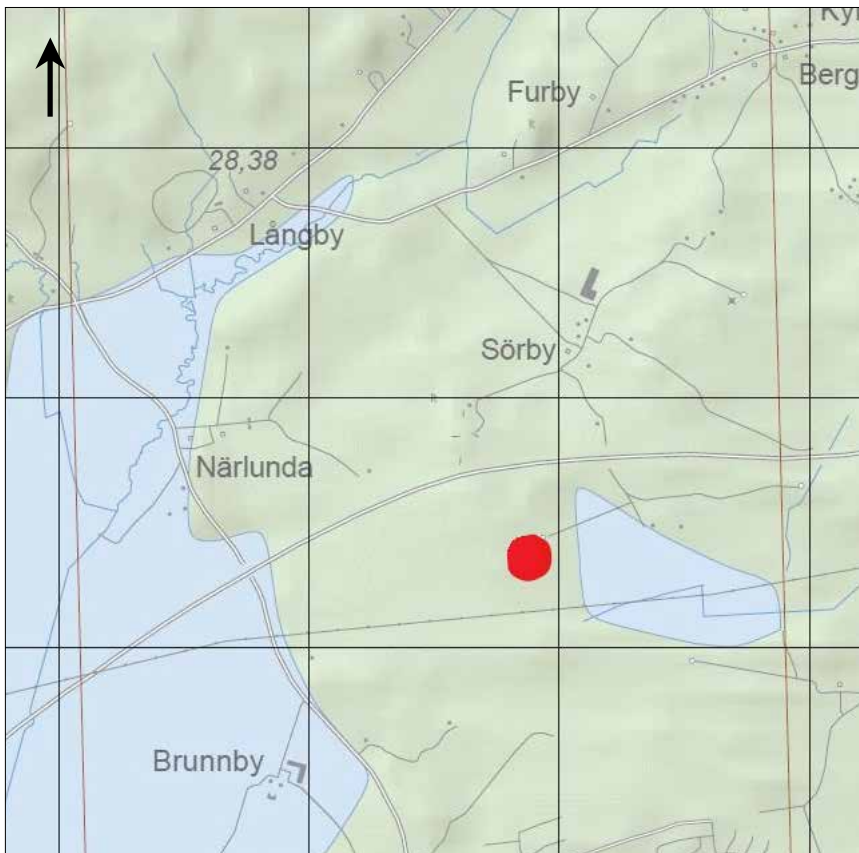
Rösen

I Västmanland har det enligt Kulturmiljöregistret (KMR) undersökts tolv rösen, varav åtta är helt undersökta och fyra är delundersökta. Sju av dessa rösen har haft kantkedjor, och deras form är normalt sett rund eller svagt oval.

I hälften av de undersökta rösena har det påträffats fynd. Fyndmaterialet bestod alltid av brända människoben, men kunde dessutom bestå av bearbetad kvarts samt föremål av grönsten, järn och brons.



Figur 5. Strandlinjekarta gällande för 5 000 år sedan, under neolitikum. Området med de aktuella lämningarna är markerat med rött. © SGU



Figur 6. Strandlinjekarta gällande för 3 500 år sedan, under äldre bronsålder. Området med de aktuella lämningarna är markerat med rött. © SGU

Röse L2004:5178, drygt 20 km västsydväst om det nu aktuella L2002:4316, undersöktes 2016 (Celin & Lindkvist 2021) och hade ett mycket intressant fyndmaterial. Fyndet bestod av brända ben från fem individer samt en amuletring och en kniv av järn. Röset daterades till förromersk järnålder.

Åtta kilometer nordöst om L2002:4316 undersöktes 1994 röse L2004:5121. Fyndmaterialet bestod bland annat av en dubbelknapp och en rakkniv, båda av brons. De daterades till yngre bronsålder.

L2002:4316 har i en jämförelse med de tidigare undersökta rösen en ordinär storlek och ligger på en höjd över havet som överensstämmer väl med jämförelsematerialet. Rösets läge är dock tydligt avvikande då det är beläget på en naturlig avsats i en sydöstsluttning snarare än ett krönläge.

Skärvtenshögar

Enligt KMR har 32 skärvtenshögar undersökts i Västmanland innan den nu aktuella undersökningen. Av dessa innehöll omkring 40% fynd av något slag, två av dessa har innehållit kvarts, vilket var det fynd som påträffades i anslutning till den nu aktuella skärvtenshögen L2004:9647 vid förundersökningen (Magnusson 2022). I båda fallen har skärvtenshögen daterats till senneolitikum/äldre bronsålder. Bland det övriga fyndmaterialet i undersökta skärvtenshögar märks malstenar och keramik. De undersökta skärvtenshögarna i Västmanland har inte några fynd av metall och enbart en har innehållit brända ben.

Skärvtenshögen L2004:9647 är av ordinär storlek i en jämförelse med de andra undersökta skärvtenshögarna. Den största undersökta skärvtenshögen i Västmanland, L2003:9866, hade en diameter på 17 meter och var 1,2 meter hög. Denna var belägen drygt 4 km västsydväst om L2004:9647.

Ett drag som är gemensamt för flera av de undersökta skärvtenshögarna är att de var anlagda invid, eller på, markfasta block. Detta stämmer väl överens med förhållandena vid L2004:9647 då denna var anlagd mot flera större markfasta block.

Generellt för skärvtenshögar i Sverige kan sägas att de som innehåller brända människoben ofta innehåller ytterligare fynd av andra kategorier (Nøge 2009:244–245). Det finns även ett samband mellan förekomst av brända människoben och mer avancerade konstruktionsdetaljer i skärvtenshögens uppbyggnad, exempelvis inre och yttre stenkretsar (Nøge 2009:246).

Förundersökningen

Denna arkeologiska undersökning föregicks av en arkeologisk förundersökning (Magnusson 2022). Efter att ha tagit del av ett preliminärt manus som behandlade resultaten från förundersökningen beslutade Länsstyrelsen att de två aktuella fornlämningarna skulle gå vidare till en arkeologisk undersökning. Avståndet dem emellan är drygt 100 meter, och de kunde antas ha en närliggande datering. Röset har inte daterats men väl de närliggande boplatsslämningarna, L2020:8191, som också omfattades av förundersökningen. Där daterades kol från fyllningen av ett stolphål till bronsålder period I. Kol från skärvtenshögens utkant daterades, men visade sig komma från tidigmoderna aktiviteter i skärvtenshögens närhet.

Vid förundersökningen påträffades endast en anläggning i anslutning till något av dessa lämningar. Detta var en kokgrop i närheten av röset. Fyndmaterialet vid de båda objekten bestod av bearbetad kvarts.

Topografiskt var röset beläget på en naturlig terrass i en sydöstsluttning, medan skärvstenshögen var belägen i kanten av en naturlig terrass med lägre liggande mark i söder. Båda fornlämningarna låg i nordvästra utkanten av samma större "bassäng" i landskapet som de verkade vara orienterade mot.

Terrängen runt röset är anmärkningsvärt rik på block och stenar, trots den mängd sten som behövdes för att konstruera röset. Terrängen runt skärvstenshögen gav däremot ett närmast stenröjt intryck.

Undersökningsresultat

Båda fornlämningarna hade en ganska okomplicerad uppbyggnad med enbart enstaka noterbara konstruktionsdetaljer. Av vad som kunde iaktas vid undersökningen har båda fornlämningarna konstruerats som en händelse utan senare tillbyggnader.

Metalldetekteringen gav enbart recenta fynd, dessa påträffades i det översta lagret av röset (A200), dessa tillvaratogs inte.

L2002:4316 – Röse

Bakgrund

Röset beskrevs i KMR som:

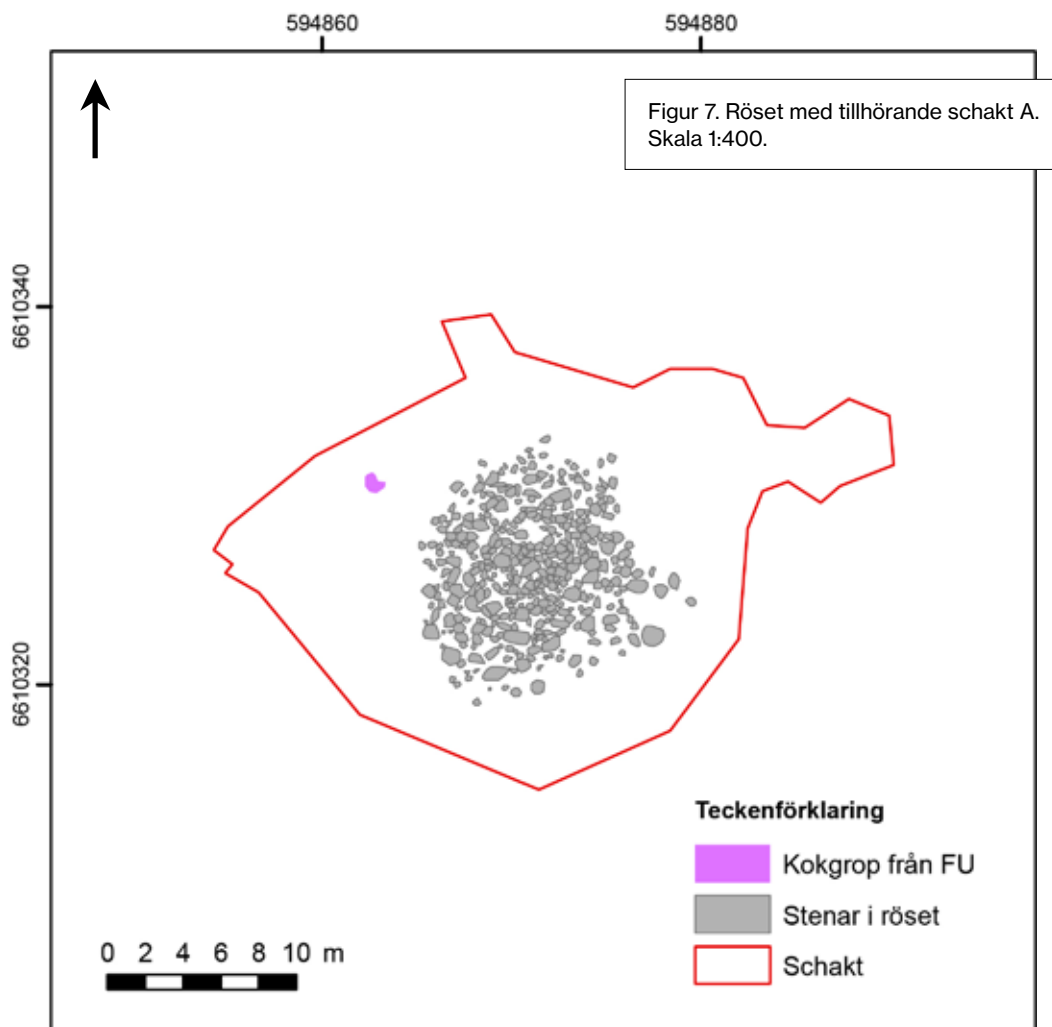
"Röse, 10 m diam och 0,9 m h. Stenarna är vanligen 0,3–0,6 m st. Omplockad och ojämn yta."

Vid förundersökningen kunde det konstateras av den omplockning som iakttagits kan härstamma från att ett älgstorn, eller liknande, varit anlagt på röset. Vid förundersökningen kunde det också beläggas att röset sannolikt var något större än vad angetts i KMR.

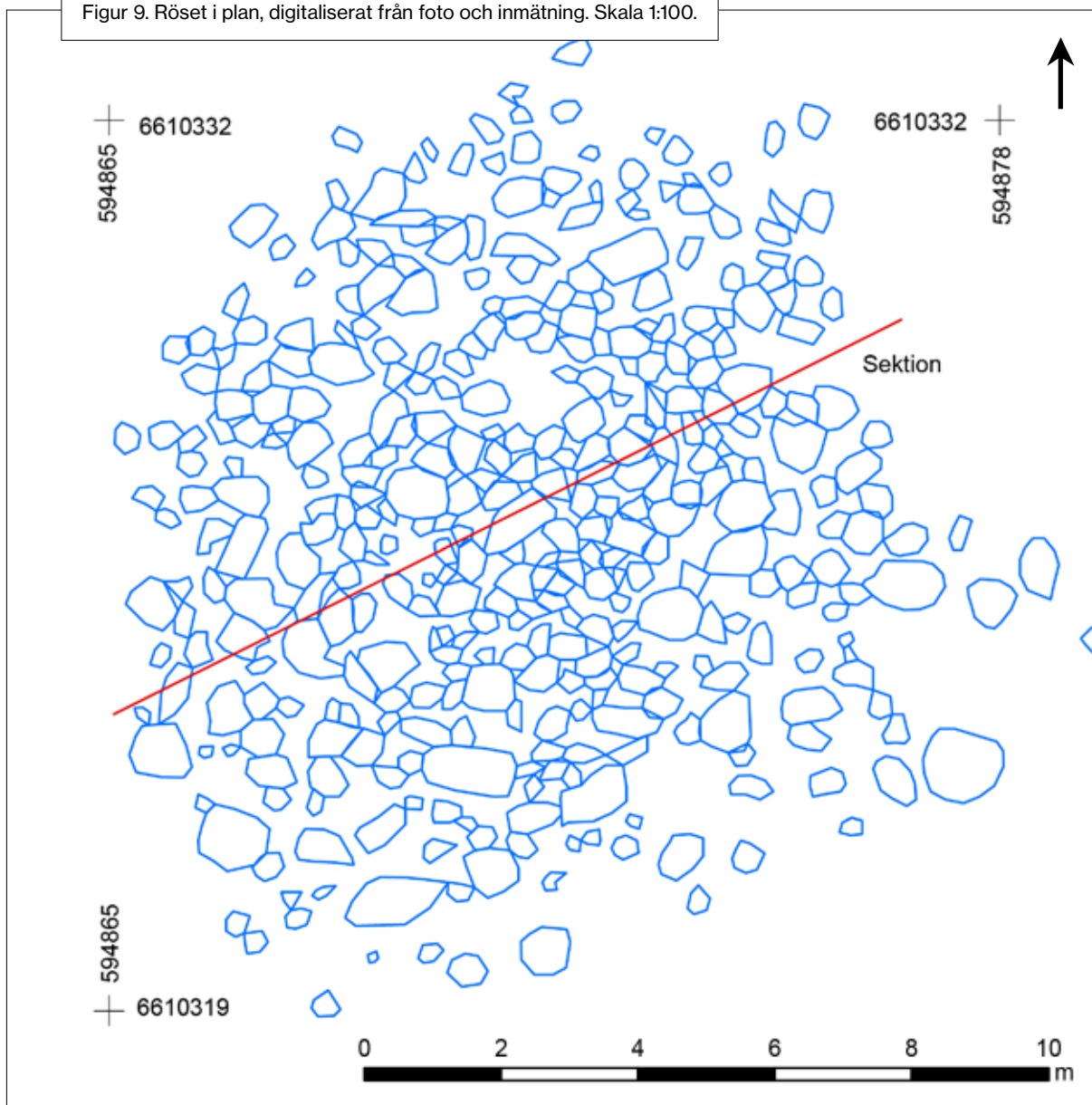
Beskrivning och uppbyggnad

Röset hade en oval form och var 11 × 13 meter i diameter (figur 7–9). Det var 1 meter högt och uppbyggd av ett stenmaterial som inledningsvis såg mycket heterogent ut. Rösets bas låg 35 meter över havet. Mellan stenarna fanns ett mörkt, humöst siltlager (A200) som sannolikt bildats efter att röset anlagts, det innehöll dock fynd av bearbetad kvarts. Detta kan antingen tolkas som att det började växa till medan röset fortfarande var "i bruk", eller att röset påverkats av senare aktiviteter som påverkat dess uppbyggnad. Iakttagelser från förundersökningen tyder på det senare.

Omkring 2 meter in från rösets ytterkant fanns en kedja av större block, flera av dessa var flata och kantställda (figur 10). Dessa var upp till 1,5 meter i diameter, några enstaka av dessa kan ha varit ursprungliga markfasta block som utnyttjats vid konstruktionen. Innanför dessa var stenmaterialet mindre, typiskt sett omkring 0,4–0,6 meter i diameter, men med flera större undantag. Denna stenkonstruktion bestod av två till fyra lager av sten, mellan dessa fanns en fyllning av ljus, siltig sand (A456). Detta lager innehöll fynd av kvarts och keramik samt de två fynd av bränt ben som gjordes vid undersökningen (F124–125).



Figur 9. Röset i plan, digitaliserat från foto och inmätning. Skala 1:100.



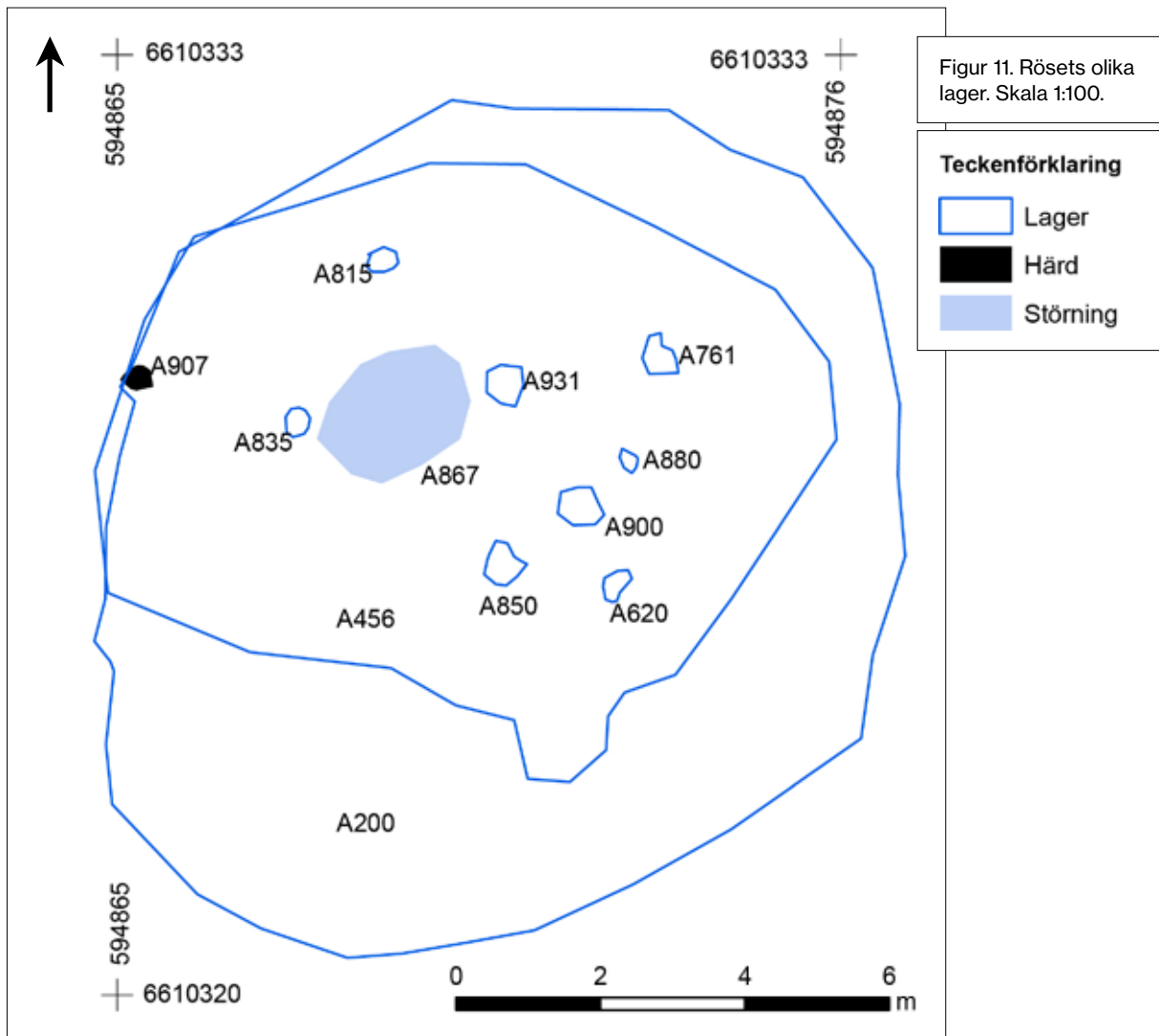
Stenmaterialet bestod sannolikt av lokalt förekommande bergarter. Området runt röset var inte stenröjt, däremot var boplatsen L2020:8191 det. Boplatsen ligger 30 meter öster om röset. Om det finns närliggande stenmaterial, som i det här fallet, finns beräkningar om att det skulle krävas tio personer i en vecka för att konstruera ett röse av den här storleken (Wehlin 2017:16). Inget av de ingående blocken var synligt eldpåverkat, men en mindre mängd skärvsten påträffades vid undersökningen.

Under rösets stenkonstruktion fanns fläckvis ett lager av sotig silt med enstaka inslag av kol. Detta lager innehöll fynd av kvarts och keramik, men var aldrig särskilt tjockt. Det kunde utgjort delar av en tidigare markhorisont som bränts av innan röset anlades. Detta lager mättes in som flera olika objekt (A620, A761, A815, A835, A850, A880, A900 och A931) då de partier där det var bevarat var distinkta. Då fynd påträffades på denna nivå utan att någon äldre markhorisont fanns bevarad fördes de till A850, som får ses som huvudkontexten för denna markhorisont.

I botten på röset, i dess nordvästra del, fanns en härd i form av en grop fylld med sotig silt (A907). Härden innehöll fynd av kvarts (F39).

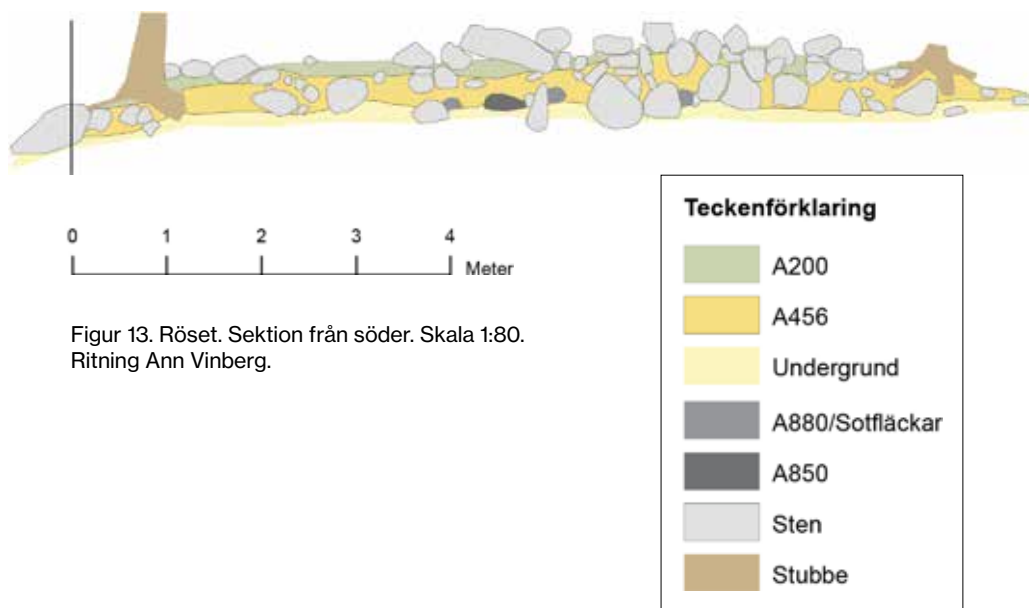


Figur 10. Röset i lod sett från söder med de kantställda stenarna markerade. Foto Andreas Forsgren.





Figur 12. Röset i sektion från söder.



Figur 13. Röset. Sektion från söder. Skala 1:80.
Ritning Ann Vinberg.

Övriga anläggningar

Förutom röset så påträffades två andra anläggningar i dess närhet – dels en kokgrop som undersöktes vid förundersökningen (figur 7), dels en härd som överlagrades av röset (A907). Björkkol från härden daterades till senneolitikum vilket indikerar att verksamhet förekommit på platsen under en tid innan röset anlades. Härden är inte direkt föregående rösets anläggande på platsen utan tidsintervallet mellan dessa anläggningar, baserat på ¹⁴C-analyserna, är sannolikt några hundra år.

Fynd

Röset innehöll en mängd fynd, främst bearbetad kvarts, men även övrigt stenmaterial, keramik samt några få fragment av brända ben.

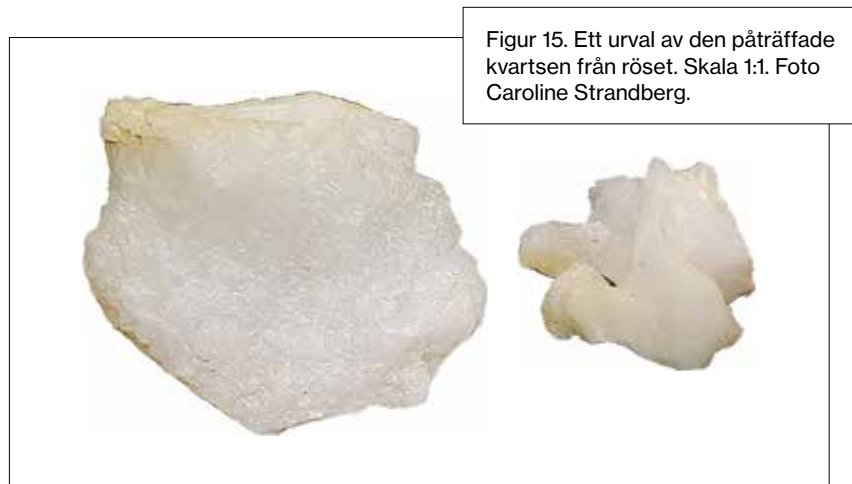
Fyndmaterial	Antal fynd	Vikt (g)
Keramik	117	603,32
Sten	220	2 574,07
Brända ben	2	1,79

Tabell 1. Fynd per kategori, antal och vikt från röset.

Keramikerna från röset hade i huvudsak en ljusbrun färg (figur 14). Godset hade delvis en mycket grov magring som i vissa fall kunde identifieras som krossad kvarts. Godstjockleken var 5–13 mm. Materialet bestod i huvudsak av ganska små fragment, det är därför svårt att uttala sig om kärlets utseende. Variationen i godstjocklek indikerar dock att det rörde sig om delar av flera olika typer av kärl. Keramikerna påträffades i huvudsak längre ner i röset och borde ha deponerats i samband med rösets anläggande.

Fynden av sten från röset bestod i huvudsak av bearbetad kvart (figur 15), men även ett fragment flinta och ett bryne av sandsten. Kvarts förekom på alla nivåer i röset och det är möjligt att kvarts deponerats även efter att röset var färdigställt. I huvudsak rör det sig om avslag, men även kärnor och i något fall en skrapa. Kvartsen är mycket ren och helt vit till färgen.

Några få fynd av brända ben påträffades vid undersökningen, i det ljusa siltiga sandlager (A456) som låg som en fyllning mellan stenarna en bit ner i röset. Fyndet F124 utgjordes av ett skalltak från ett medelstort däggdjur, vilket innebar att det kunde komma från en människa.



Analys

Vedartsprov togs från lager A654, A761, A835 och A850 (bilaga 4). Proverna analyserades och visade sig bestå av kol från lönn och ek. Vedart från A835 och A850 lämnades in för ¹⁴C-analys. Även vedartsprovet från A761 lämnades in för datering, men detta löstes upp i förbehandlingen och kunde därför inte analyseras. Syftet var att försöka utröna om de olika delarna av röset hade konstruerats vid olika tidpunkter, även om rösets uppbyggnad inte indikerade det. Även en bit keramik med förkolnade matrester

Figur 14. Ett urval av den påträffade keramikerna från röset. Skala 1:1. Foto Caroline Strandberg.



från lager A850 lämnades in för datering. Dessa prover daterades samtliga till intervallet 1744–1453 f.Kr. (kal. 2 sigma), det vill säga grovt sett till bronsålder period I (bilaga 6).

Vidare togs tre makrofossilprover – två från olika partier i det understa lagret av fyllningen, A761 och A850, samt från härden A907. Syftet med detta var att se om det gick att belägga att växter använts vid någon av de aktiviteter som skett vid röset under dess uppbyggnad. Proverna från A761 och A850 innehöll fragmentariskt kol från tall, björk och ek, dessutom innehöll de båda förkolnat skalkorn. En möjlig tolkning är bränt korn avsiktligt deponerats på platsen innan rösets stenkonstruktion påbörjats. Härden innehöll enbart kol från björk och tall. Värt att notera är att makrofossilprovet från den närliggande boplatsen L2020:8191 också innehöll förkolnat korn (Magnusson 2022:23).

För att komplettera dateringarna gjorda på vedart daterades björkkol från makrofossilprovet taget ur härden A907 genom ¹⁴C-analys. Dateringen gav 2026–1778 f.Kr. (kal. 2 sigma), det vill säga senneolitikum (bilaga 6).

Svar på frågeställningarna

När påbörjades konstruktionen av röset?

Den härd som överlgrades av röset kunde dateras till senneolitikum, vilket utgör den äldsta möjliga dateringen för röset.

Har röset konstruerats som en händelse, eller har de byggts på under flera olika perioder?

Utifrån den stratigrafi som kunde iaktas vid undersökningen kan man inte belägga att röset konstruerats i flera olika faser. ¹⁴C-dateringarna stärker denna iakttagelse.

Vilka aktiviteter finns det spår av vid röset?

Deponeringen av keramik och bearbetad kvarts verkar ha skett i samband med att röset anlades. Fynd av kvarts är väl belagt i gravsammanhang under järnålder (Johnsen-Welinder & Welinder 1973; Lindgren 2008). Ett undersökt röse i Västmanland som både innehöll kvarts och kremerade människoben var L2004:2388. Detta daterades dock till förromersk järnålder (Sillén m.fl 2012).

Det går dock inte att belägga att det nu aktuella röset utgjorde en grav (se nedan), dessutom avviker dateringen från ovanstående exempel.

Har dessa aktiviteter skett i anslutning till konstruktionen av röset eller under senare perioder?

Fynd från de aktiviteter som skett vid röset påträffades i flera olika lager av dess fyllning. Särskilt rikligt är dock fyndmaterialet i de understa lagren. Detta tillsammans med härden (A907) indikerar att aktiviteter skett på platsen innan röset påbörjades samt i anslutning till dess uppförande.

Inga aktiviteter kunde beläggas vid röset efter att det var färdig konstruerat.

En form av brukande av rösen var gravläggning. Om sådan påträffas i röset, vilket var gravskicket? Kan det sägas något om de gravlagda med hjälp av osteologi (antal, ålder, kön)? Kan man med hjälp av övriga fynd i anslutningen till gravläggningen säga något om de gravlagda i övrigt (exempelvis status)?

De brända benen som påträffades i röset kunde inte identifieras närmare än till medelstort däggdjur. Dessutom bestod materialet av enbart två små brända benfragment. Det innebär att det är möjligt att det kan ha varit mänskliga kvarlevor, men underlaget är för litet för att uttala sig säkert. Därför kan inte röset betraktas som en grav, även om den möjligheten inte kan uteslutas. En annan möjlig form av brukande var som gränsmarkörer (Appelgren 2011:18). Det får ses som möjlighet här. Dock brukar rösen som fungerar som gränsmarkörer ofta ligga på höjder i landskapet, vilket inte L2002:4316 gjorde.

L2004:9647 – Skärvstenshög

Bakgrund

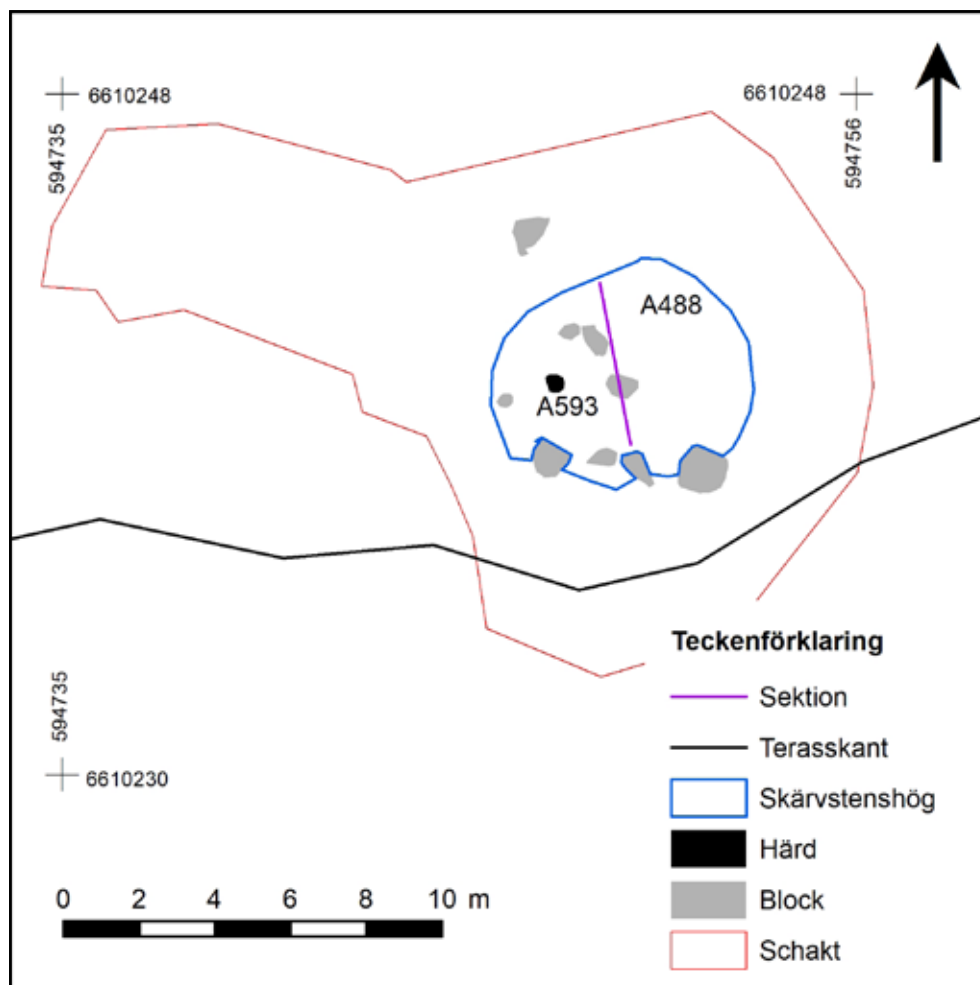
Skärvstenshögen beskrevs i KMR som:

”Skärvstenshögen, belägen i SÖ, är rundad, 5 m diam och 0,4 m h. Övertorvad. Tre provstick gav måttligt till rikligt med skärvsten, 0,05–0,1 m h, uppblandad med mörk jord. I SÖ är ett 0,9 × 0,75 m st och 0,3 m h block.”

Skärvstenshögen var redovisad som en del av en boplats. Den förmodat stenröjda ytan som skulle utgöra boplatsen visade sig vid förundersökningen inte innehålla några förhistoriska anläggningar. Detta gör att enbart skärvstenshögen undersöktes vid denna arkeologiska undersökning.

Beskrivning och uppbyggnad

Skärvstenshögen (A488) var rundad och upp till 7 meter i diameter (figur 17). Dess höjd var 0,45 meter och skärvstenshögens bas låg på 34,5 meter över havet. Hela högen var innan undersökningen täckt av ett lager grästovr och skärvsten syntes endast i en körskada från en skogsmaskin. Skärvstenshögens begränsning mot söder kantades av flera markfasta block i storleken 0,6–1,3 meter.



Figur 16. Skärvstenshögen med tillhörande schakt B. Skala 1:200.

Fyllningen bestod av ett heterogent lager innehållande sand och grus (bildat av vitt-rad eldpåverkad sten) samt skärvsten och skörbränd sten. Stenmaterialet var 0,05–0,2 meter i diameter och jämt spritt i högen utom i dess toppskikt där förekomsten var mindre frekvent. Förhållandet mellan skärvsten respektive skörbränd sten var 70/30.

Centralt i skärvstenshögen låg ett block med flat sida uppåt (figur 18). Det var 0,6×0,9 meter stort och var inte markfast utan placerat i skärvstenshögens topp vid dess anläggande. Den flata sidan låg inte lodrätt när den påträffades och blocket var täckt av ett tunt lager fyllning. Skärvstenshögar med ett centralt placerat block har tidigare undersökts, till exempel i Gamla Uppsala (Frölund 2009:11), där bedömdes det dock som att blocket låg i sitt ursprungliga läge.



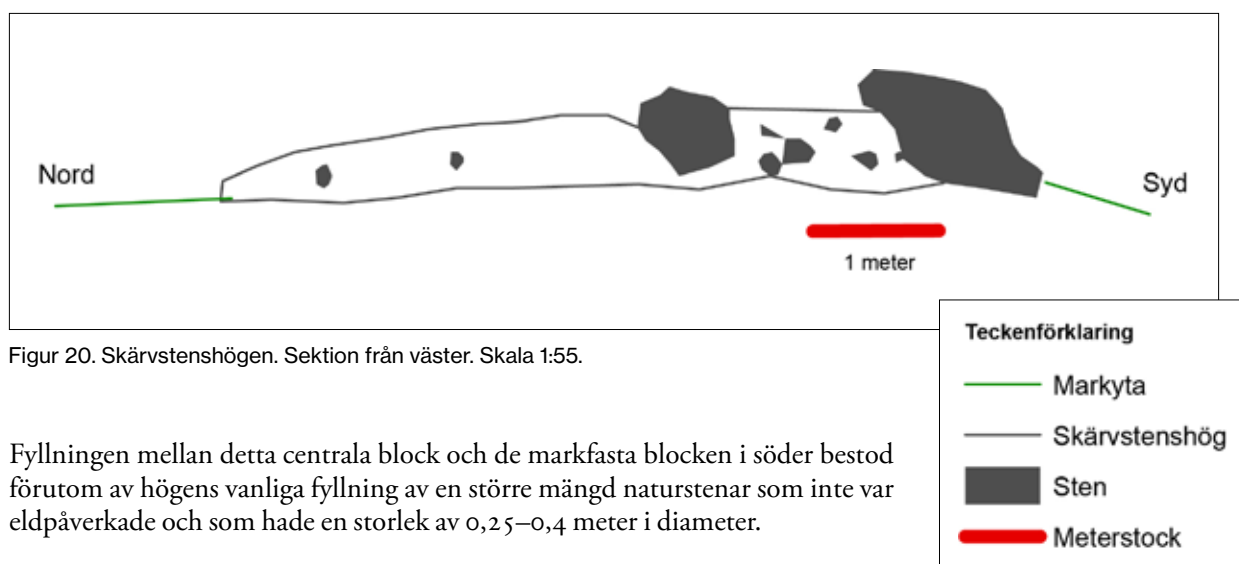
Figur 17. Skärvstenshögen i lod sedd från nordnordväst. Foto Andreas Forsgren.



Figur 18. Vid sektionsgrävning framträder skärvstenshögens centrala block. Foto från sydväst.



Figur 19. Skärvstenshögen i sektion från väster.



Figur 20. Skärvstenshögen. Sektion från väster. Skala 1:55.

Fyllningen mellan detta centrala block och de markfasta blocken i söder bestod förutom av högens vanliga fyllning av en större mängd naturstenar som inte var eldpåverkade och som hade en storlek av 0,25–0,4 meter i diameter.

Övriga anläggningar

I moränen under skärvstenshögen påträffades en härd i dess västra del (A593). Den var urlakad och fyllningen bestod i huvudsak av svagt sotig silt. Inga ytterligare anläggningar påträffades i skärvstenshögens närhet. Utifrån stratigrafien bedöms detta vara en fristående anläggning och inte en del av skärvstenshögens konstruktion.

Fynd

Inga fynd gjordes vid undersökningen av skärvstenshögen. Den kvarts som påträffades var inte bearbetad, till skillnad från den kvarts som insamlades vid förundersökningen.

Analyser

Ett vedartsprov togs från den underliggande härden (A593) i syfte att datera den. Provet bestod av al (bilaga 4) och lämnades in för ¹⁴C-analys. Provet daterades till 1501–1415 f.Kr. (kal. 2 sigma), det vill säga första hälften av bronsålder period II (bilaga 6).

Vidare togs två makrofossilprover, ett från härden A593 och ett från fyllningen under det centrala blocket. Det syftade till att undersöka om det fanns någon makrofossil som kunde påvisa användning av växter vid aktiviteter som pågått vid härden och vid skärvtenshögen under dess uppbyggande. Båda proven innehöll fragmentariska bitar av kol från björk samt att provet från fyllningen innehöll kol från hassel.

För att undersöka om det fanns en skillnad i dateringen av härden A593 samt skärvtenshögen så daterades makrofossil, kol från hassel, från fyllningen under det centrala blocket. Den dateringen gav 1597–1427 f.Kr. (kal. 2 sigma), det vill säga slutet av bronsålder period I eller första hälften av bronsålder period II (bilaga 6).

Svar på frågeställningarna

När påbörjades konstruktionen av skärvtenshögen?

Dateringen av härden A593 till 1501–1415 f.Kr. (kal. 2 sigma), ger den tidigaste möjliga tidpunkten för när skärvtenshögens anläggande kunnat påbörjas.

Finns några dolda konstruktionsdetaljer (exempelvis stenkretsar)?

Som beskrivits ovan fanns två tydliga konstruktionselement i skärvtenshögens uppbyggnad. Det var dels det flata blocket i dess topp, dels koncentrationen av något större naturstenar i den södra delen av fyllningen. Det flata blocket var visserligen inte synligt innan undersökning, men borde varit det när skärvtenshögen var i slutet av dess uppbyggnadsskede. Det som täckte blocket var enbart ett tunt lager sand samt torven, det vill säga inte ett dolt konstruktionselement i detta avseende.

Under hur lång tid har skärvtenshögen byggts på?

Det finns inget i skärvtenshögens uppbyggnad som talar för att den byggts på i flera olika faser. Den har snarare konstruerats löpande från att den påbörjades till att den var klar. Det styrks även av att dateringen från fyllningen är något tidigare än från den överlagrade härden A593. Då båda proverna kan anses ha låg egenålder är det sannolikt att skärvtenshögen konstruerats under den tid som de båda dateringarna överlappar, det vill säga första hälften av bronsålder period II.

Finns det något i skärvtenshögens uppbyggnad eller innehåll som kan indikera vad skärvtenshögen har ursprung i för verksamhet?

Det påträffades ingenting vid undersökningen, vare sig i form av fynd eller i form av provsvar som kunde ge en indikation om vilken verksamhet skärvtenshögen hade sitt ursprung i.

Om fynd påträffas i skärvtenshögen, har de deponerats medan högen byggts upp, eller har dessa deponeringar skett senare?

Inga fynd gjordes vid undersökningen av skärvtenshögen.

Om brända människoben påträffas i skärvtenshögen, är det då frågan om en gravläggning? vilket var gravskicket? Kan det sägas något om de gravlagda med hjälp av osteologi (antal, ålder, kön)? Kan man med hjälp av övriga fynd i anslutningen till gravläggningen säga något om de gravlagda i övrigt (exempelvis status)?

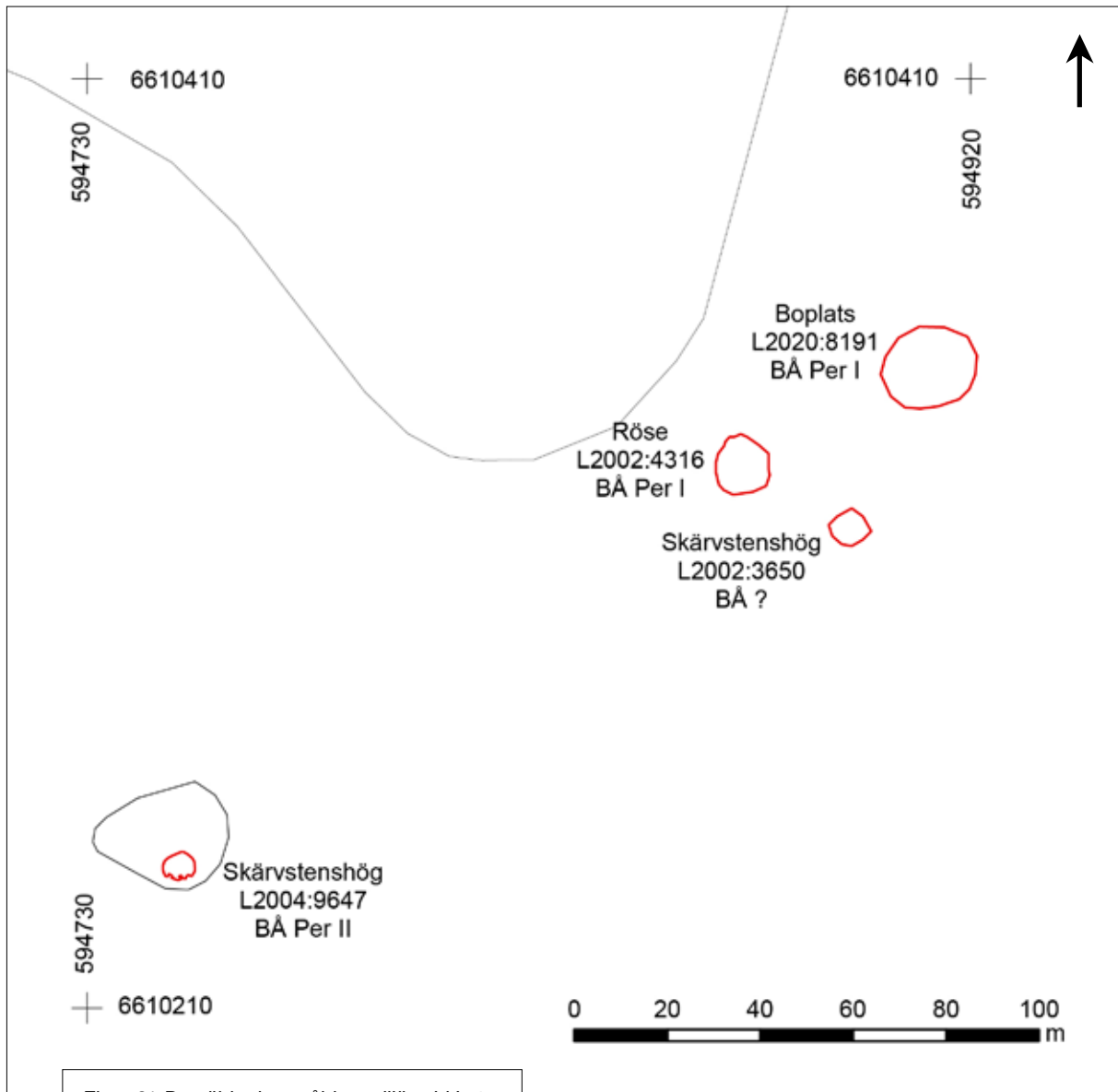
Inga brända ben påträffades i skärvtenshögen, ingenting övrigt indikerar heller att skärvtenshögen använts för gravläggning.

Tolkning och utvärdering

Dateringarna visar att röset L2002:4316 var samtida med de närliggande boplatslämningarna L2020:8191 samt att det anlades före skärvstenshögen L2004:9647, men att båda anläggningarna hör den äldre bronsåldern till. Tillsammans bildar dessa en sammanhängande bronsåldersmiljö (figur 21) som kompletteras ytterligare av skärvstenshögen L2002:3650, belägen 30 meter öster om röset, som inte varit aktuell för undersökning. Då både boplatsten L2020:8191 och röset L2002:4316 har genererat makrofossilprover som uppvisat korn så kan det antas att odling av korn skett i, eller i anslutning till denna bronsåldersmiljö.

Rösets fyndsammansättning avvek från tidigare undersökta rösen i Västmanland då det förekom fynd (keramik och kvarts), utan att några säkra fynd av människoben förekom.

Undersökningen kunde i huvudsak genomföras i enlighet med undersökningsplanen. Då det påträffades ett större fyndmaterial än förväntat, samt att fynden av ben trots detta var färre än förväntat så gjordes en omfördelning i budgeten. Medel fördes till fyndhantering från osteologi.



Figur 21. Den äldre bronsåldersmiljön vid Irsta. Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:1 500.

Referenser

Otryckta källor

Kulturmiljöregistret (KMR)
<https://app.naa.se/open/fornsok/>

Litteratur

- Appelgren, K. 2011. *Ett röse i Sättertorp*. UV rapport 2011:28.
- Artursson, M., Karlenby, L. & Larsson, F. 2011. *Nibble – en bronsåldersmiljö i Uppland*. Riksantikvarieämbetet UV rapport 2011:111.
- Celin, U. & Lindkvist, A. 2021. *Väg 56. Sträckan Kvicksund–Västjädra*. SAU rapport 2021:21.
- Frölund, P. 2009. *En skärvestenshög i Gamla Uppsala*. Upplandsmuseets rapporter 2009:7.
- Johnsen-Welinder, B. & Welinder, S. 1973. *Järnåldersgravfält i Mälardalen*. Acta Archaeologica Lundensia, Series in 8° Minore, No. 2. Lund.
- Lindgren, C. 2008. "Stones and Bones." "The Myth of Ymer and Mortuary Practises with an Example from the Migration Period in Uppland, Central Sweden." I: Fahlander, F. & Oestigaard, T. (red.) *The Materiality of Death – Bodies, Burials, Beliefs*. BAR International Series 1768.
- Magnusson, R. 2022. *Avfart Irsta. Lämningar från bronsålder och historisk tid*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2022:33.
- Noge, A-S. 2009. "Skärvestenshögar med människoben i norra Mälardalen." *Fornvännen* 2009/4, s. 241–252.
- Sillén, P., Lindwall, L. & Dardell, E. 2012. *Röset på Berget*. Rapporter från Arkeologikonsult 2012:2490/2537.
- Wehlin, J. 2017. *Arkeologisk undersökning på Fornäs Udd*. Dalarnas museum rapport 2017:4.
- Ählström, J. 2018. *Avfart Irsta*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:76.
- Ählström, J. 2021. *Avfart Irsta, Västerås. Inför etablering av ett verksamhetsområde mellan E18 och Irsta*. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2021:13.
- Ängeby, G. & Ragnesten, U. 2020. *Röset vid Arendal – en mångbottnad historia*. SHMM rapport 2020:23.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM21148
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-4478-2021, 2021-09-13
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202101222
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	4–22 oktober 2021
<i>Personal:</i>	Reidar Magnusson (projektledare) Ann Vinberg Ingela Harrysson Caroline Strandberg Rasmus Ohlsson Michael Schneider Andreas Forsgren
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Län:</i>	Västmanland
<i>Kommun:</i>	Västerås
<i>Socken:</i>	Västerås
<i>Fastighet:</i>	Brunnby 2:1 och Badelunda-Sörby 3:1
<i>Fornlämning:</i>	L2002:4316 och L2004:9647
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	X 594747 / Y 6610238
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	20 st digitala fotografier.
<i>Fynd:</i>	Fynden F2–168 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.

Bilaga 1. Schakttabell

Schakt	Markslag och topografiskt läge	Djup (m)	Area (m ²)	Fornlämning	Fynd
A	Terrass i sydöstsluttning. Sandig morän.	0,25	487	L2002:4316	F2-168
B	Terrass orienterad mot söder. Sandig morän.	0,2	182	L2004:9647	-

Bilaga 2. Anläggningstabell

Anl	Typ	Fyllning	Anmärkning	Fornlämning	Storlek (m)	D/H (m)
A488	Skärvestenshög	Fyllning av sandig, delvis eldpåverkad, morän	Skärvesten och skörbränd sten, 0,05–0,2 m i storlek. Daterat till 1597–1427 f.Kr. (kal. 2 sigma).	L2004:9647	6×7	0,45
A593	Härd	Siltig morän	Sot och fragment av kol. Daterat till 1501–1415 f.Kr. (kal. 2 sigma).	L2004:9647	0,5×0,5	0,15
A200	Lager	Humös silt	Lager bildat av humus över röset. Överlagrar A456.	L2002:4316	13×11	0,2
A399	Konstruktionsdetalj	Block	Resta block, 0,8–1,5 m stora	L2002:4316	8×8	0,8
A456	Lager	Ljus siltig sand	Överlagrar lager A620, A761, A815, A835, A850, A880 och A931 samt härden A907.	L2002:4316	9×8	0,3
A620	Lager	Sotig silt	–	L2002:4316	0,5×0,3	0,05
A761	Lager	Sotig silt	–	L2002:4316	0,55×0,45	0,05
A815	Lager	Sotig silt	–	L2002:4316	0,4×0,3	0,05
A835	Lager	Sotig silt	Daterat till 1611–1453 f.Kr. (kal. 2 sigma).	L2002:4316	0,4×0,35	0,1
A850	Lager	Sotig silt	Daterat till 1744–1547, 1627–1505 och 1626–1505 f.Kr. (kal. 2 sigma).	L2002:4316	0,6×0,55	0,05
A867	Störning	Humös ljus silt	Större nedgrävning i röset. Nedgrävt i A200 och genom A456.	L2002:4316	2×1,8	0,4
A880	Lager	Sotig silt	–	L2002:4316	0,35×0,23	0,05
A900	Lager	Sotig silt	–	L2002:4316	0,65×0,55	0,05
A907	Härd	Sotig silt	Daterat till 2026–1778 f.Kr. (kal. 2 sigma).	L2002:4316	0,4×0,4	0,12
A931	Lager	Sotig silt	–	L2002:4316	0,6×0,6	0,05

Bilaga 3. Fyndtabell

Fyndnr	Anl nr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Fyndstatus	Anmärkning
2	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	7	195,1	Fragment	–
3	456	Kvarts	Splitter	1	0,32	Fragment	–
4	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	16,2	Fragment	–
5	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	13,98	Fragment	–
6	456	Kvarts	Splitter	1	0,22	Fragment	–
7	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	4	3,78	Fragment	–
8	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	24,29	Fragment	–
9	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	46,99	Fragment	–
10	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	10,46	Fragment	–
11	456	Kvarts	Splitter	1	0,2	Fragment	–
12	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	4	24,66	Fragment	–
13	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	2,4	Fragment	–
14	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,56	Fragment	–
15	456	Kvarts	Splitter	1	0,01	Fragment	–
16	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	6	21,69	Fragment	–
17	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	6,68	Fragment	–
18	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	4	19,58	Fragment	–
19	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,94	Fragment	–
20	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	8,71	Fragment	–
21	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	2,58	Fragment	–
22	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,67	Fragment	–
23	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	1,08	Fragment	–
24	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	4	6,13	Fragment	–
25	880	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,52	Fragment	–
26	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	22,99	Fragment	–
27	931	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	2,48	Fragment	–
28	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	31,38	Fragment	–
29	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	5,6	Fragment	–
30	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	5	73,33	Fragment	–
31	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	2,7	Fragment	–
32	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	5,58	Fragment	–
33	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	8,54	Fragment	–
34	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	3	15,81	Fragment	–
35	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	107,2	Fragment	–
36	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	1,98	Fragment	–
37	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	3	17,66	Fragment	–
38	200	Kvarts	Redskap	1	31,72	Intakt	Skrapa. Vidare bearbetat plattformsavslag.
39	907	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	9	173	Fragment	–
40	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	6	103,5	Fragment	–
41	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	2,42	Fragment	–
42	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	1,64	Fragment	–
43	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,91	Fragment	–
44	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	4,24	Fragment	–
45	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,83	Fragment	–
46	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	10,41	Fragment	–
47	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	10,03	Fragment	–

Fyndnr	Anl nr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Fyndstatus	Anmärkning
48	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	7,56	Fragment	-
49	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	1,64	Fragment	-
50	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	1,11	Fragment	-
51	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	1,73	Fragment	-
52	620	Flinta	Splitter	1	0,08	Fragment	-
53	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,3	Fragment	-
54	761	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,13	Fragment	-
55	456	Kvarts	Splitter	2	0,28	Fragment	-
56	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	10,76	Fragment	-
57	815	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	3	9,49	Fragment	-
58	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	3	1,81	Fragment	-
59	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	4,18	Fragment	-
60	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	29,35	Fragment	-
61	835	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	7,9	Fragment	Möjlig bearbetning längs en egg.
62	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	17,59	Fragment	-
63	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	15,18	Fragment	-
64	200	Kvarts	Splitter	1	0,08	Fragment	-
65	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	1,63	Fragment	-
66	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	1,73	Fragment	-
67	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	3	4,17	Fragment	-
68	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	5	4,54	Fragment	-
69	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	3	6,37	Fragment	-
70	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,74	Fragment	-
71	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	8,55	Fragment	-
72	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	5,94	Fragment	-
73	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	80,83	Fragment	-
74	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	355,3	Fragment	-
75	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	10,23	Fragment	-
76	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	10,27	Fragment	-
77	456	Kvarts	Splitter	1	0,24	Fragment	-
78	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	19,1	Fragment	-
79	200	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	2,25	Fragment	-
80	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,84	Fragment	-
81	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	3	59,5	Fragment	-
82	456	Kvarts	Splitter	2	0,01	Fragment	-
83	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	67,49	Fragment	-
84	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	1,57	Fragment	-
85	867	Kvarts	Splitter	1	0,07	Fragment	-
86	867	Kvarts	Splitter	2	5,8	Fragment	-
87	850	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	2,79	Fragment	-
88	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	123,7	Fragment	-
89	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	89,44	Fragment	-
90	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,79	Fragment	-
91	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,39	Fragment	-
92	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,96	Fragment	-
93	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,5	Fragment	-

Fyndnr	Anl nr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Fyndstatus	Anmärkning
94	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	10,84	Fragment	-
95	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	3	2,31	Fragment	-
96	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	8,05	Fragment	-
97	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	17,79	Fragment	-
98	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,7	Fragment	-
99	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	2,05	Fragment	-
100	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	4	46,01	Fragment	-
101	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	4,83	Fragment	-
102	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	15,41	Fragment	-
103	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	21,72	Fragment	-
104	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,45	Fragment	-
105	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	28,04	Fragment	-
106	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	56,01	Fragment	-
107	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,26	Fragment	-
108	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	5,8	Fragment	-
109	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	4	16,46	Fragment	-
110	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,8	Fragment	-
111	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	3,95	Fragment	-
112	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	0,27	Fragment	-
113	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	8	16,55	Fragment	-
114	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	43,85	Fragment	-
115	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	28,39	Fragment	-
116	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	29,47	Fragment	-
117	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	12,81	Fragment	-
118	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	17,9	Fragment	-
119	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	31,9	Fragment	-
120	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	2,65	Fragment	-
121	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	2,91	Fragment	-
122	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	1,83	Fragment	-
123	456	Sandsten	Bryne	1	18,49	Fragment	-
124	456	Ben	Bränt ben	1	1,69	Fragment	-
125	456	Ben	Bränt ben	1	0,1	Fragment	-
126	200	Keramik	Kärl	1	2,45	Fragment	-
127	850	Keramik	Kärl	1	1,08	Fragment	-
128	456	Keramik	Kärl	1	1,7	Fragment	-
129	815	Keramik	Kärl	2	18,82	Fragment	-
130	850	Keramik	Kärl	7	11,7	Fragment	-
131	850	Keramik	Kärl	2	3,65	Fragment	-
132	850	Keramik	Kärl	2	5,93	Fragment	-
133	456	Keramik	Kärl	2	7,25	Fragment	-
134	456	Keramik	Kärl	5	40,78	Fragment	-
135	880	Keramik	Kärl	4	11	Fragment	-
136	931	Keramik	Kärl	1	14,54	Fragment	-
137	761	Keramik	Kärl	6	13	Fragment	-
138	850	Keramik	Kärl	5	11,11	Fragment	-
139	850	Keramik	Kärl	6	60,64	Fragment	-

Fyndnr	Anl nr	Material	Sakord	Antal	Vikt (g)	Fyndstatus	Anmärkning
140	867	Keramik	Kärl	4	62,98	Fragment	-
141	867	Keramik	Kärl	1	32,52	Fragment	-
142	456	Keramik	Kärl	10	24,14	Fragment	-
143	867	Keramik	Kärl	6	54,99	Fragment	-
144	456	Keramik	Kärl	2	1,34	Fragment	-
145	850	Keramik	Kärl	1	0,49	Fragment	-
146	456	Keramik	Kärl	1	3,66	Fragment	-
147	850	Keramik	Kärl	1	6,81	Fragment	-
148	761	Keramik	Kärl	7	22,33	Fragment	-
149	456	Keramik	Kärl	1	13,89	Fragment	-
150	850	Keramik	Kärl	3	26,9	Fragment	-
151	850	Keramik	Kärl	1	2,64	Fragment	-
152	850	Keramik	Kärl	1	8,4	Fragment	-
153	456	Keramik	Kärl	17	35,72	Fragment	-
154	456	Keramik	Kärl	1	8,4	Fragment	-
155	931	Keramik	Kärl	1	10,28	Fragment	-
156	931	Keramik	Kärl	2	9,27	Fragment	-
157	456	Keramik	Kärl	1	3,29	Fragment	-
158	456	Keramik	Kärl	1	3,16	Fragment	-
159	456	Keramik	Kärl	1	1,17	Fragment	-
160	456	Keramik	Kärl	1	1,53	Fragment	-
161	456	Keramik	Kärl	3	7,53	Fragment	-
162	456	Keramik	Kärl	1	10,12	Fragment	-
163	456	Keramik	Kärl	2	14,43	Fragment	-
164	456	Keramik	Kärl	1	9,49	Fragment	-
165	456	Keramik	Kärl	1	24,19	Fragment	-
166	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	33,97	Fragment	-
167	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	1	45,33	Fragment	-
168	456	Kvarts	Avslag och övrigt slaget	2	2,66	Fragment	-

Antraco

vedartsanalys

ProjektId 2483

Västmanland, Västerås kommun, Västerås, Badelunda-Sörby 2:1, L2002:4316 (Västerås 550:1),
Röse

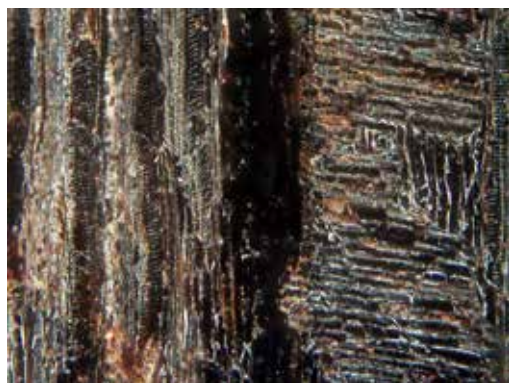
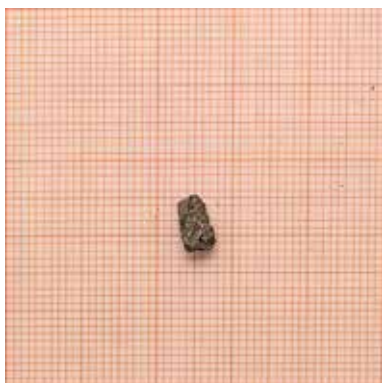
Röse, PK654



Träkol från grenklyka av lönn. Egenålder under 20 år

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Lönn
0,4	0,4	4	4	4

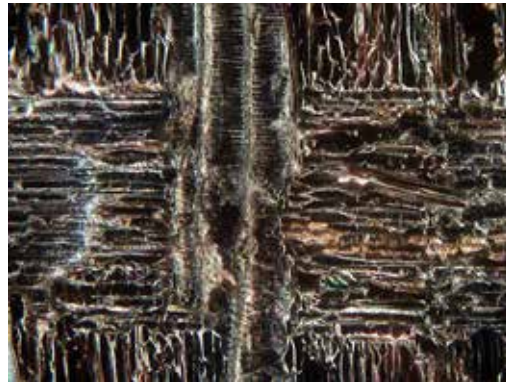
Röse, A761, PK787



Litet fragment med en hårt fastsittande siltig yta. Den inre cellstrukturen hade en kraftig bärnstensfärgad beläggning

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Lönn
0,1	0,1	1	1	1

Röse, A835, PK845

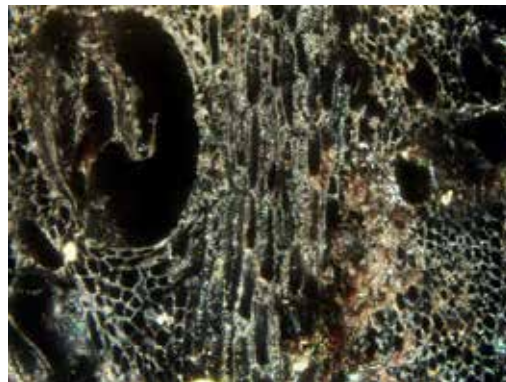


Tre bitar av ung lönn. I provet också ett litet fragment av lind. Detta var alltför litet för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Lind*	Lönn
0,2	0,2	4	4	1	3

*Ej tillvarataget

Röse, A850, PK890



Tre fragment av välvuxen, men något rötad stam av ek

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Ek
0,3	0,3	3	3	3



ProjektId 2502

Södermanland, Västerås kommun, Irsta socken, Brunnby 2:1, L2004:9647 (Irsta 396:1), Boplats

Skärvstenschög, A596, PK603



Smuligt och lättfragmenterat träkol . Rikligt med fina rottrådar genomkorsar fragmenten.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Al
0,3	0,3	3	3	3

ARKEOBOTANISK ANALYS AV PROVER FRÅN IRSTA

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård
Analys: Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult 2022

Inledning

På uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård har Arkeologikonsult utfört en arkeobotanisk analys av 5 jordprover. Analysen inriktade sig på funktionsbestämning, mathantering samt plocka ut relevant material till ¹⁴C-analyser. Proverna togs i samband med en arkeologisk undersökning av skärvstenshög och röse i Irsta.

Metod och genomförande

Jordproverna floterades i vatten och det använda sållet hade en maskstorlek av 0,2 millimeter. Artbestämning gjordes med hjälp av olika mikroskop med en förstoring av 4 till 600 gånger samt referenssamlingar och referenslitteratur (bl.a. Berggren 1969, 1981, Jacomet 2006; Digital Seed Atlas of the Netherlands, Schweingruber 1978, 1990, www.woodanatomy.ch).

När det gäller träkol det vara svårt att avgöra den exakta egenåldern. Den högsta egenåldern har den innersta årsringen medan den yttersta har den lägsta. Kvistar kan ha hög egenålder eftersom de anläggs inne i en gren eller i en stam för att sedan kapslas in och bevaras inne i veden. Därför bör man utgå från trädens maximala livslängd när det gäller diskussioner kring egenålder (tabell 1). Frön, nötter, knoppar och sädeskorn har däremot en egenålder av 1 år.

I de prov det har varit möjligt räknades 30 kolbitar eller tills inga nya arter hittades.

Trädslag	Högsta egenålder i kalenderår
Björk	300
Ek	500+
Hassel	60
Tall	400

Figur 1. Tabell över olika trädslags högsta egenålder.

Resultat

Innehållet i de analyserade proverna framgår av figur 2, artlistan. Två av proverna innehöll förkolnade sädeskorn, anläggning 769 och 861. De förkolnade växtresterna tolkas som hushållsavfall och indikerar att det har legat en gård på platsen. Gården har odlats skalkorn men eftersom det inte fanns några ogräs i proverna gick det inte avgöra åkrarnas skötsel och tillstånd.

ANL. NR.	788	769	861	543	919
P.NR.		761	850		907
SKALKORN		4	6		
KORN OBESTÄMT		2	1		
FRAG SÄD			3		
BJÖRK	9	17	8	9	30
EK			1		
HASSEL	1				
TALL		9	3		30
FÖRSLAG TILL ¹⁴ C	HASSEL	KORN	KORN	BJÖRK	BJÖRK

Figur 2. Innehållet i de analyserade proverna från stolphål.

Björk dominerade i vedartsanalysen följt av tall samt en enstaka kolbit av ek. Sammansättningen av träslag ska inte ses som att den omgivande skogen dominerades av björk och tall. Det rör sig snarare om vad människorna utnyttjade i en betydligt mer artrik omgivning.

Litteratur

- BERGGREN, G. 1969. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 2: Cyperaceae. Swedish natural Science Research Council, Stockholm.
- BERGGREN, G. 1981. Atlas of seeds and small fruits of Northwest-European plant species with morphological descriptions. Part 3: Salicaceae–Cruciferae. Swedish Museum of natural History, Stockholm.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1978. Microscopic Wood Anatomy. Structural variability of stems and twigs in recent and subfossil woods from Central Europe. Zug, Switzerland.
- SCHWEINGRUBER, F. H. 1990. Anatomy of European woods. Paul Haupt förlag, Bern, Stuttgart, Wien
- Hemsida, wood anatomy of Central European species: www.woodanatomy.ch
- Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands: <http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>



Uppsala 2022-02-07



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

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol och krukskärva från Irsta 550, Västerås, Västmanland. (p 4026)

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 ¹⁴C-innehållet i acceleratorn förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-72566	Irsta 550, 845.835	-26,6	3 264 ± 27
Ua-72567	Irsta 550, 890.850	-26,2	3 382 ± 27
Ua-72568	Irsta 550, PK654	-27,2	3 311 ± 27
Ua-72569	Irsta 396, 603.593	-25,3	3 183 ± 27
Ua-72570	Irsta 550, 894.850	-28,0	3 310 ± 27

Provet Irsta 550, 787.761 löstes upp vid förbehandlingen och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

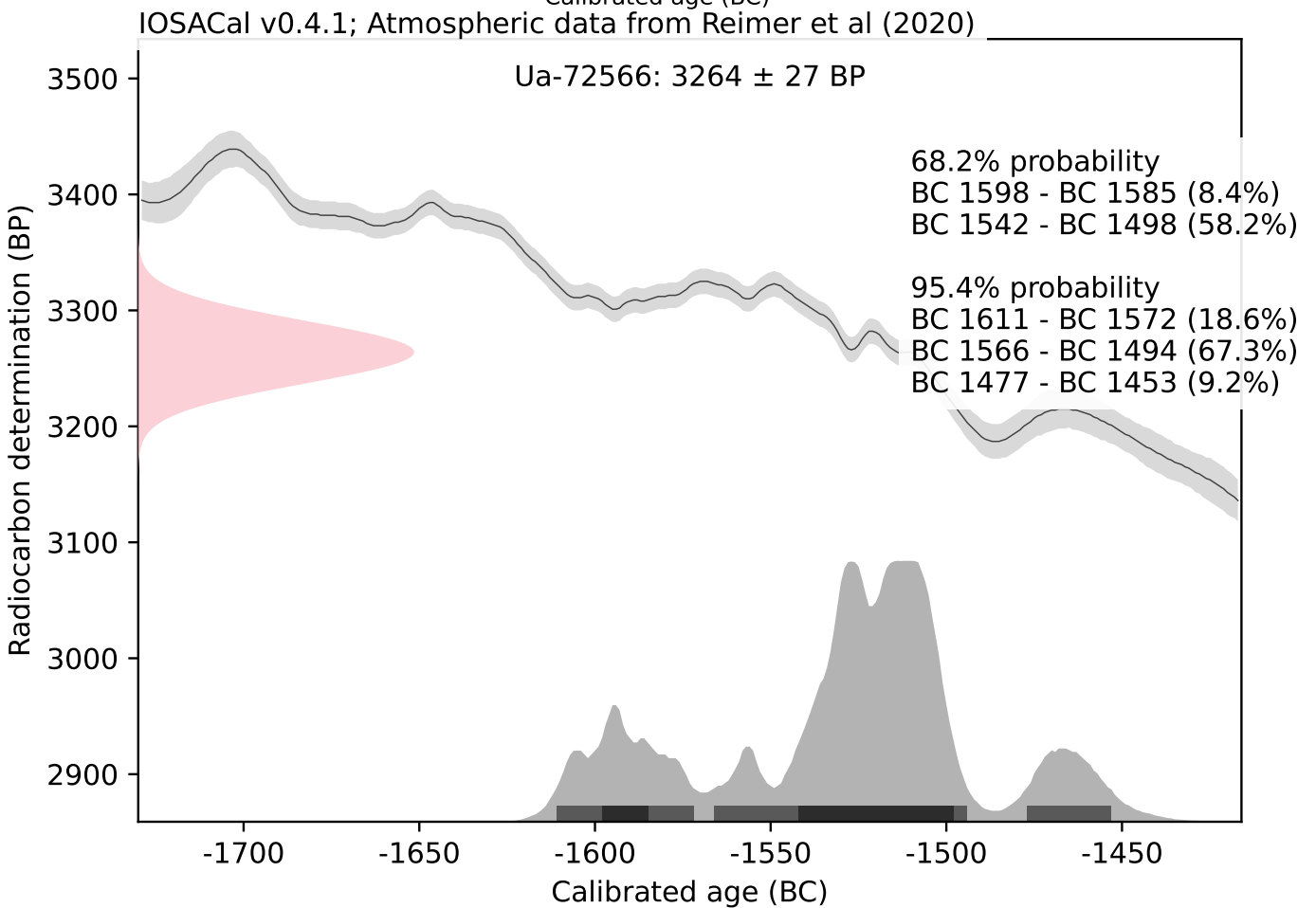
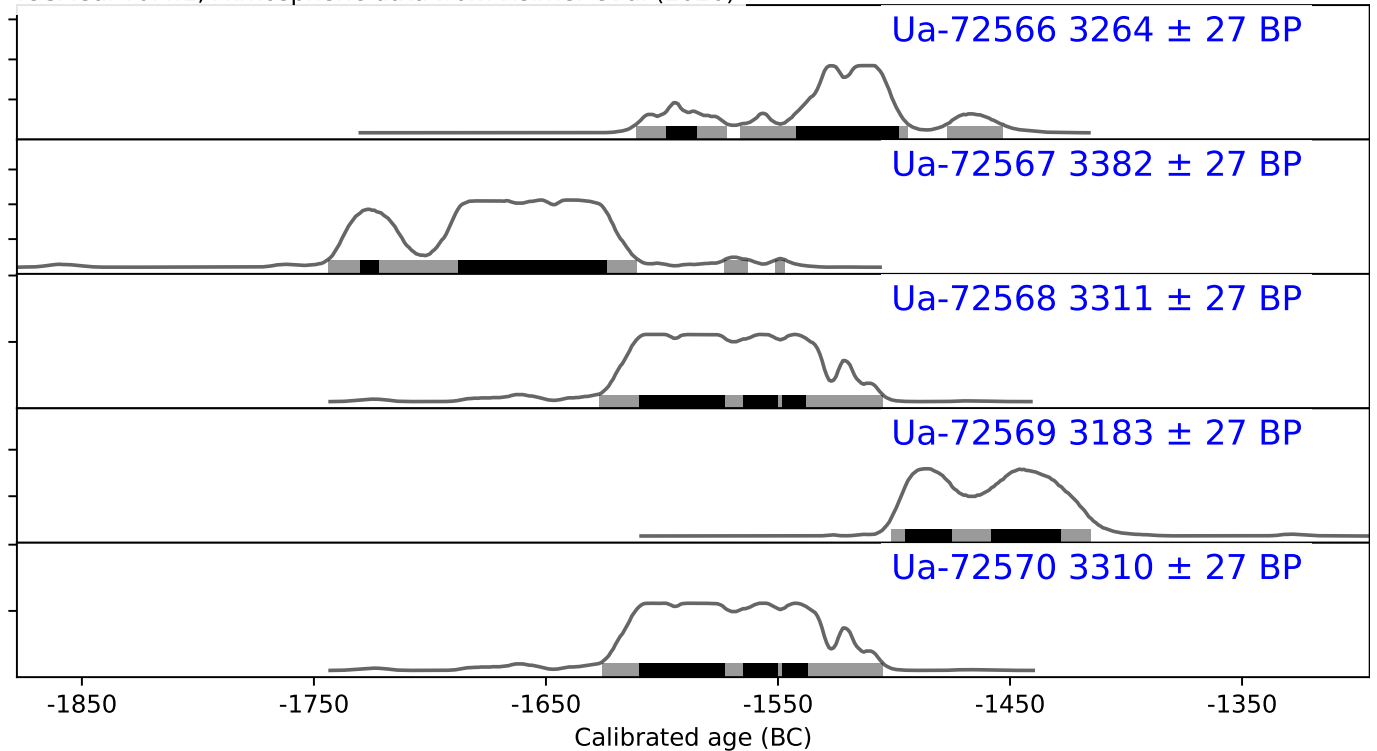
Karl
Håkansson

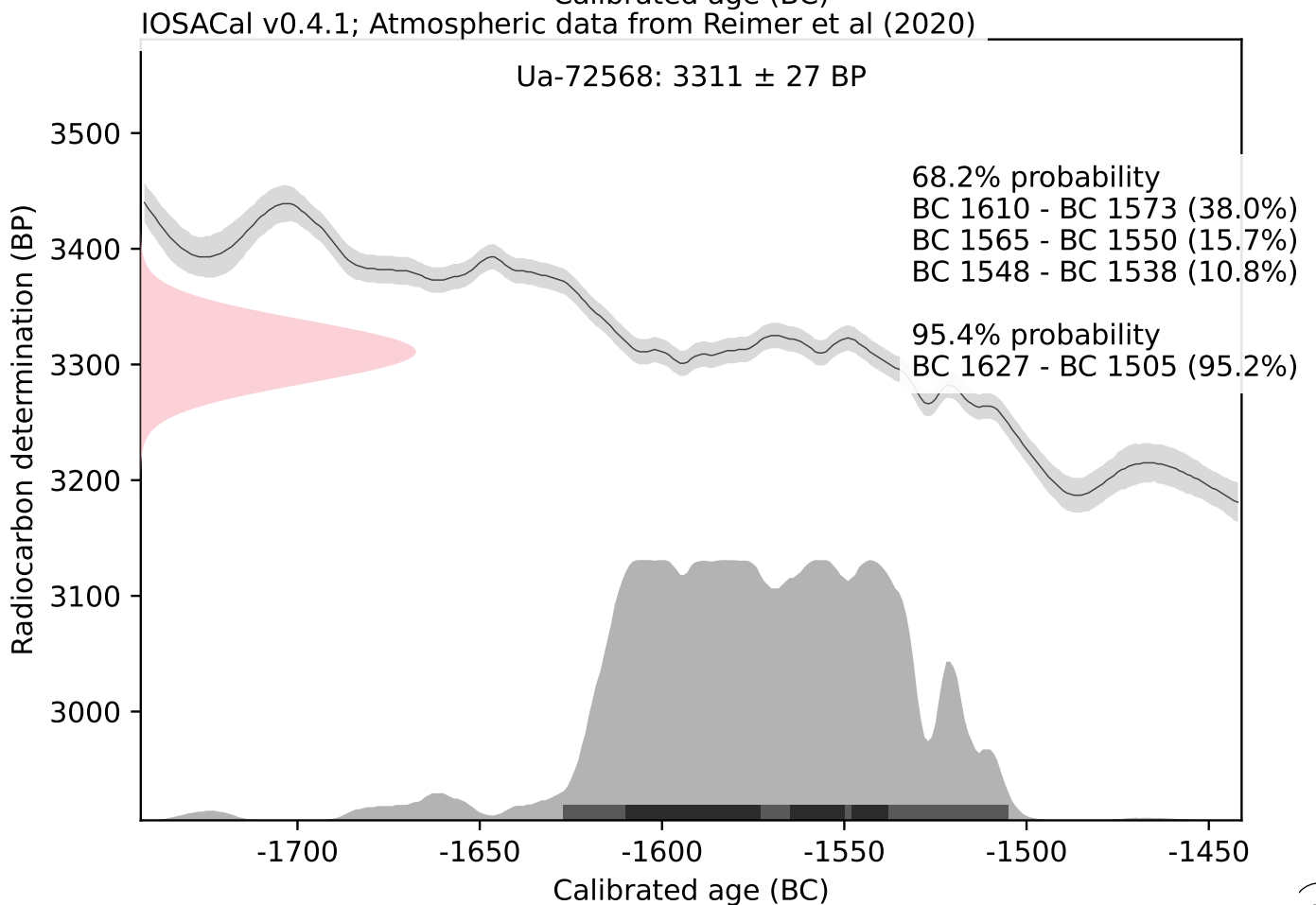
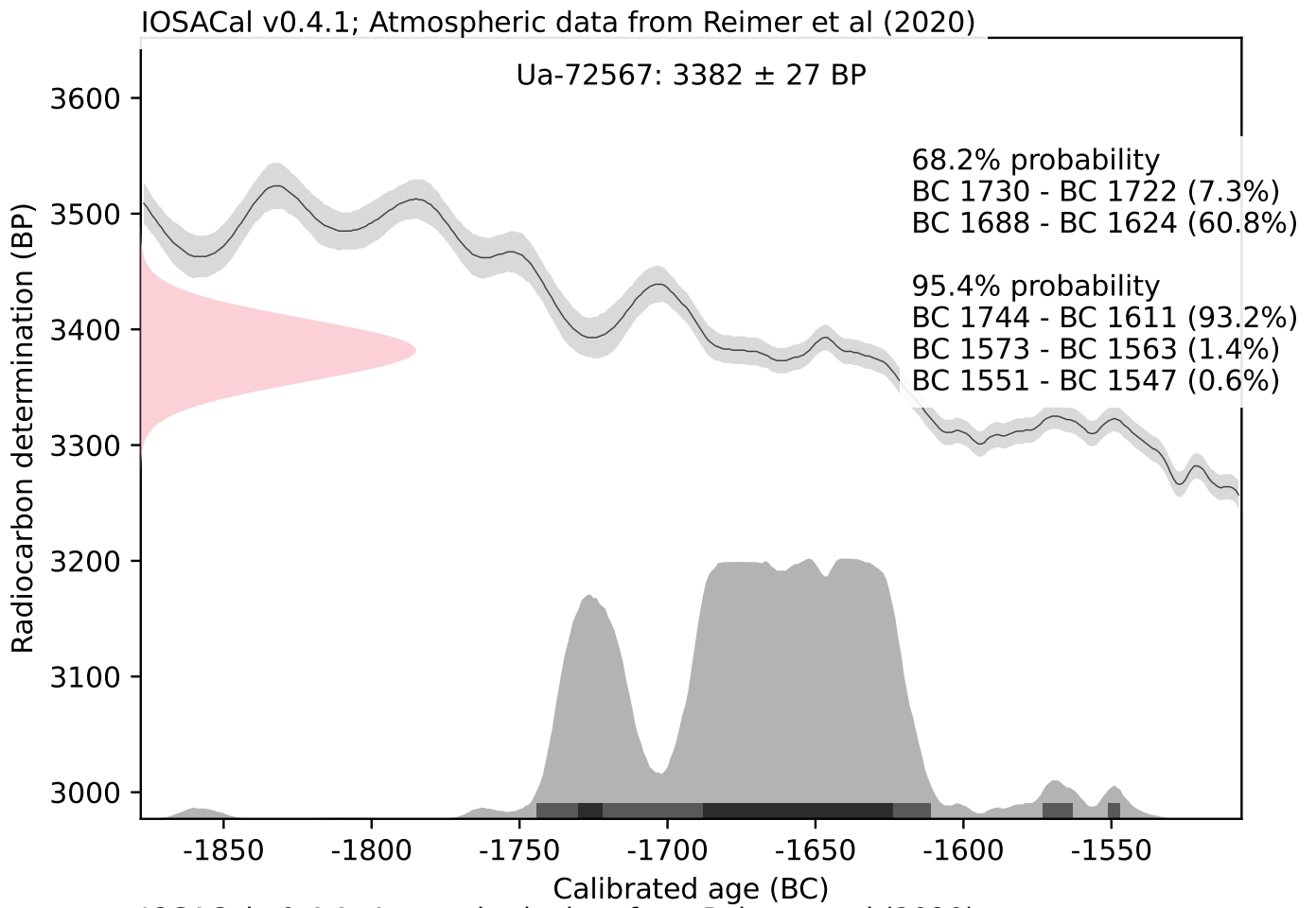
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson
Datum: 2022.02.08
12:33:00 +01'00'

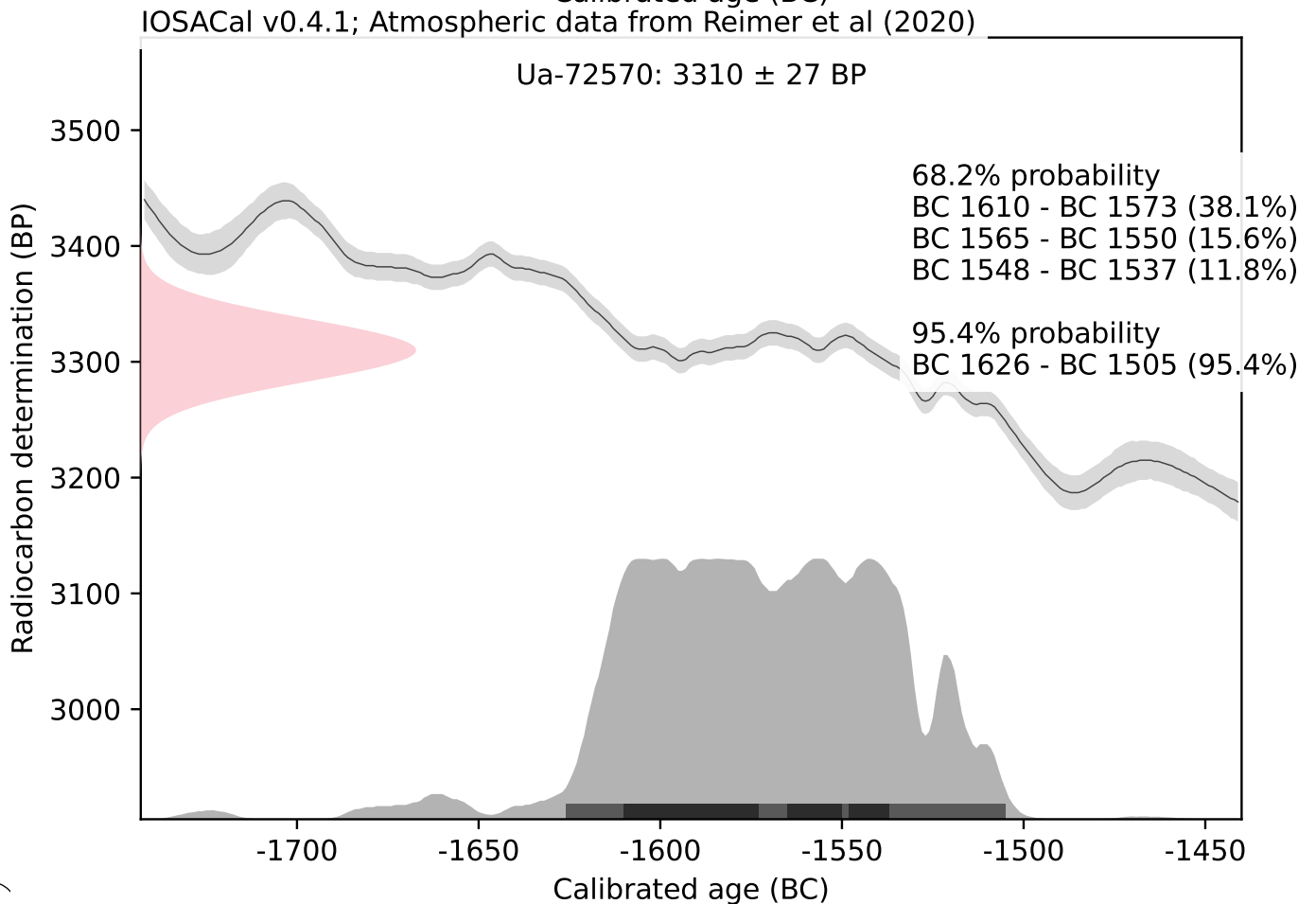
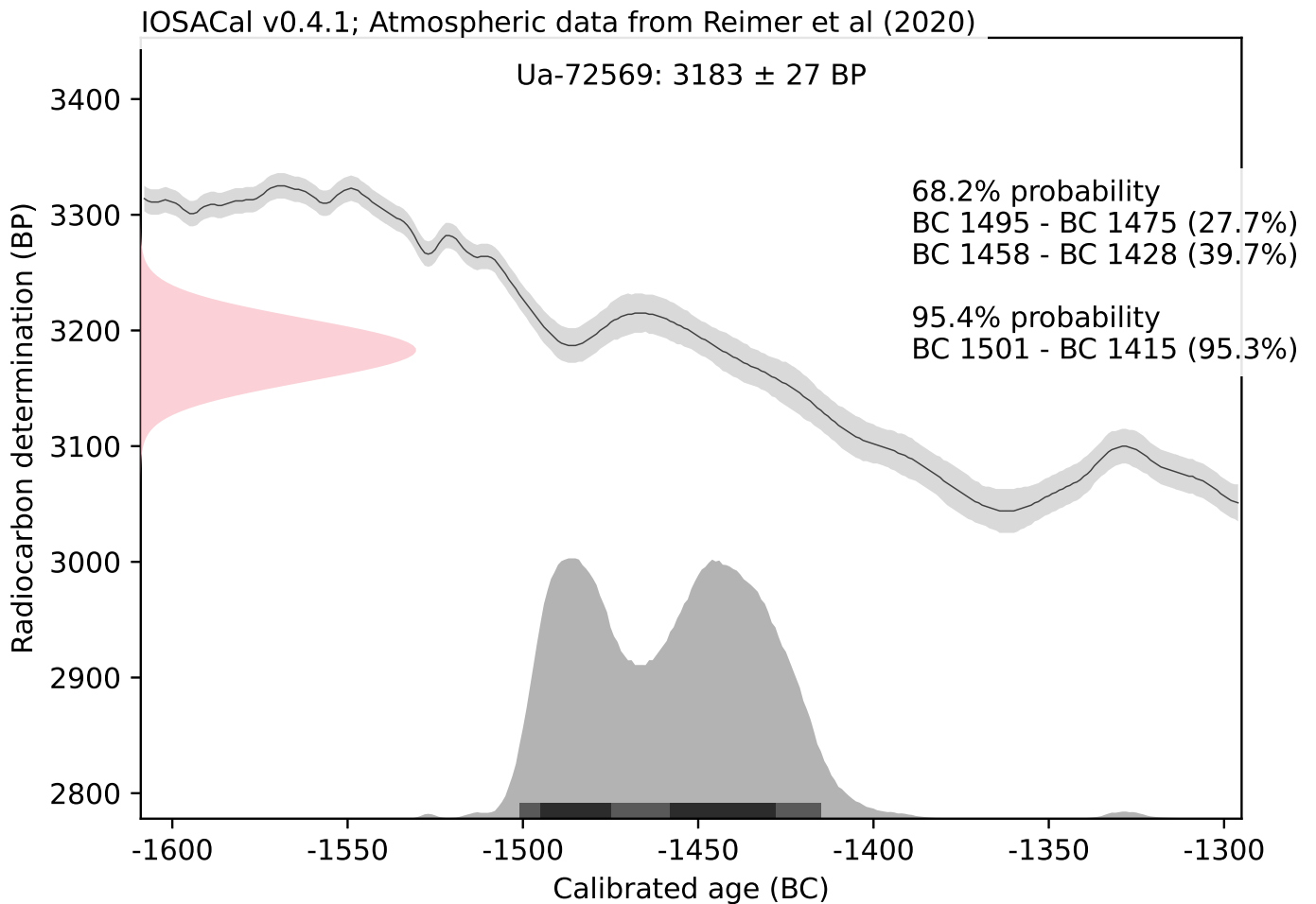
Karl Håkansson/Melanie Mucke

Kalibreringskurvor

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







Uppsala 2022-04-11



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

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Irsta AU, L2004:9647, Västerås kn, Västmanlands län. (p 4124)

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 ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-73689	Prov 788	-26,3	3 235 ± 29

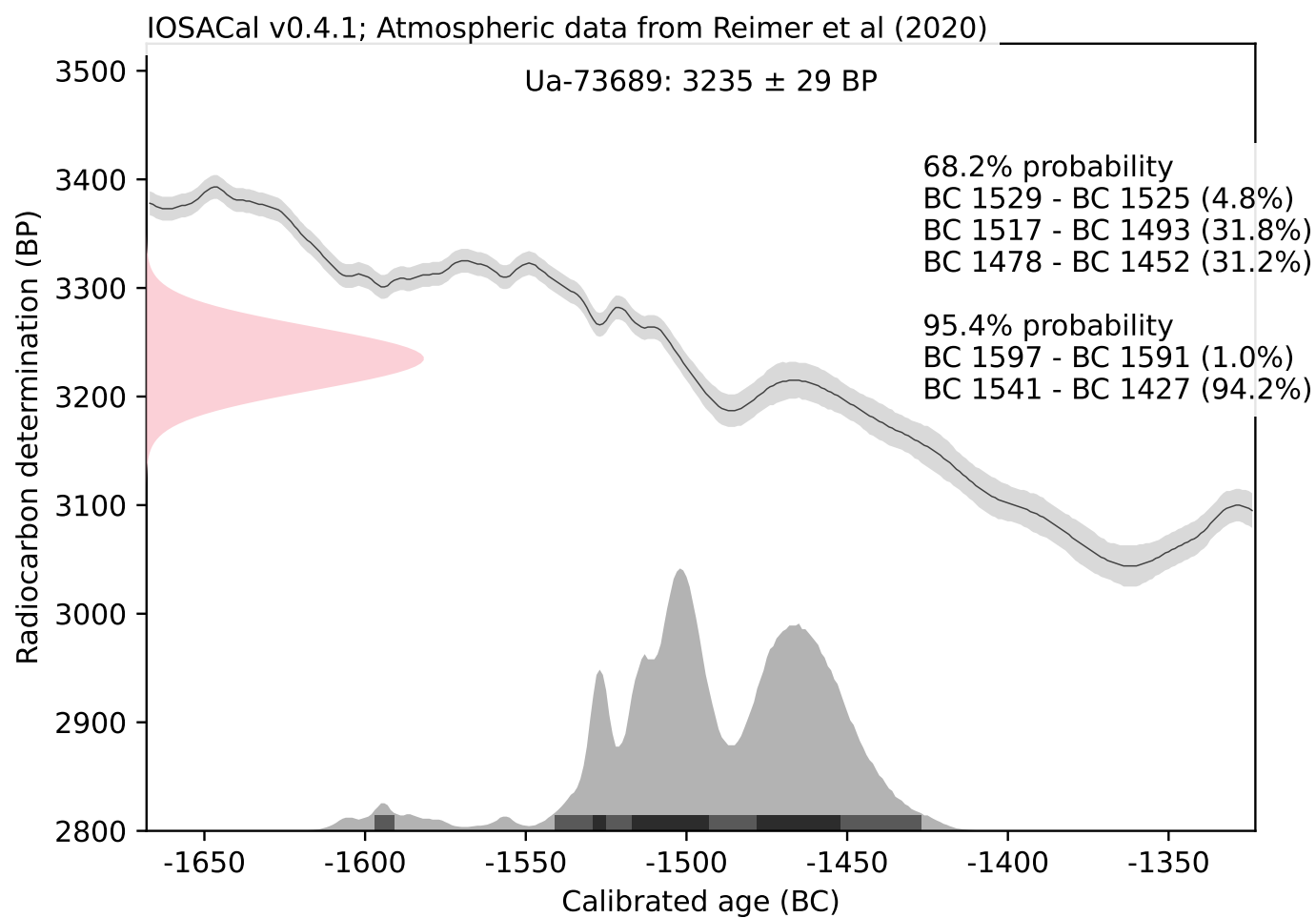
Med vänliga hälsningar

Lars
Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Lars Beckel
Datum: 2022.04.12
08:50:05 +02'00'

Lars Beckel/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor



Uppsala 2022-05-12



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

Reidar Magnusson
Stiftelsen Kulturmiljövård
Box 90107
120 21 STOCKHOLM

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från KM21148, Irsta L2002:4316, Västmanland. (p 4270)

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 ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-74036	919:907	-28,6	3 577 ± 32

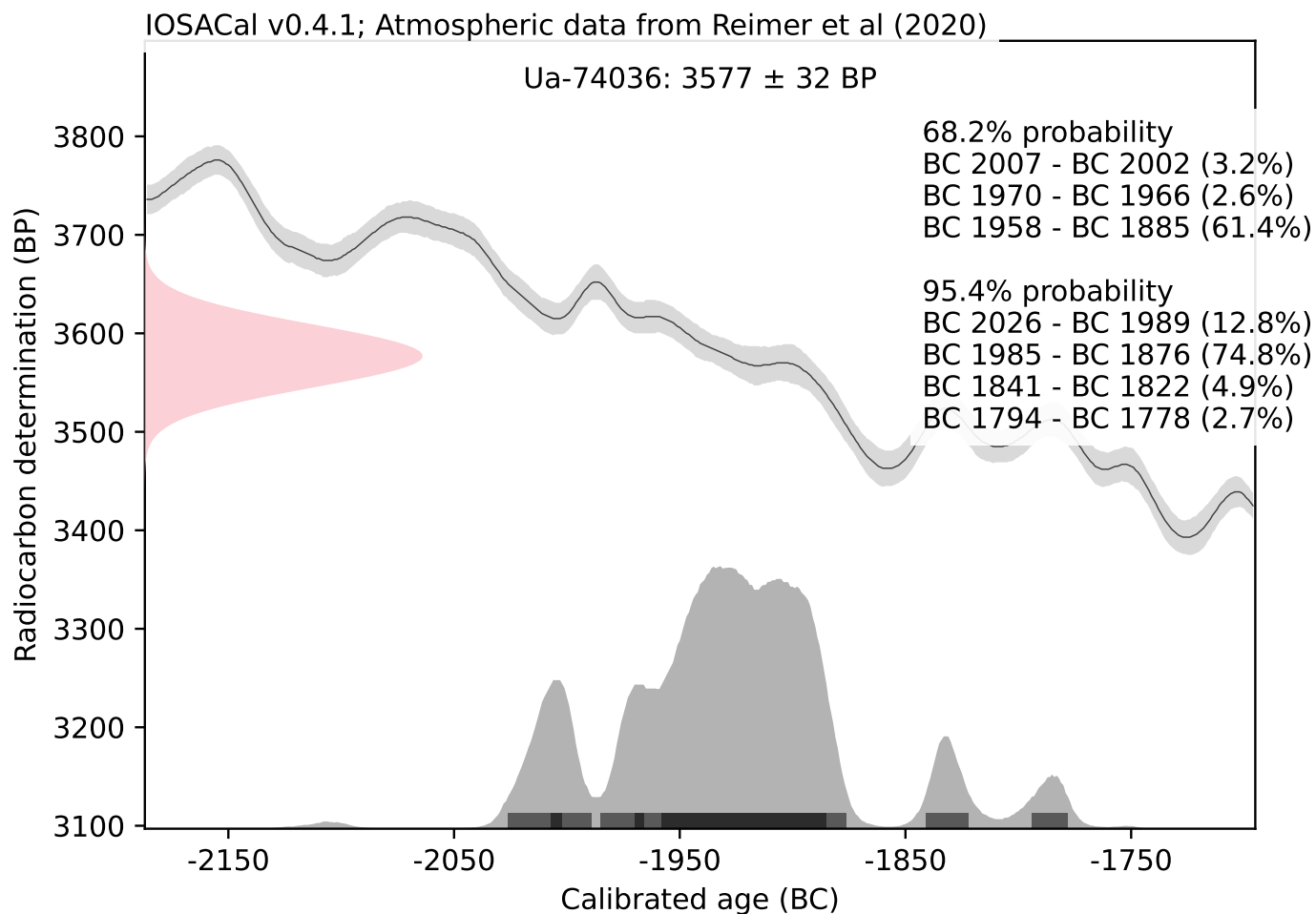
Med vänliga hälsningar

Lars
Beckel

Elektroniskt undertecknad
av Lars Beckel
Datum: 2022.05.13
11:53:50 +02'00'

Lars Beckel/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor



Osteologisk analys av benmaterial från Irsta

Lisa Hartzell
2022

Material

Stiftelsen Kulturmiljövård utförde under våren 2018 en arkeologisk undersökning av en skärvstenshög (I.2004:9647) och ett röse (I.2002:4316) i Irsta, Västmanland. Vid undersökningen påträffades en liten mängd brända ben. Den osteologiska analysen syftar huvudsakligen till att identifiera eventuellt humanosteologiskt material och i så fall bedöma individantal, ålder och kön.

Metoder

Den osteologiska analysen genomfördes i januari 2022 med hjälp av Stiftelsen Kulturmiljövårds osteologiska referenssamling. Vid analysen har benfragmenten om möjligt bestämts till art, benslag, del och sida. De ben som inte kunde artbestämmas hänvisades till närmaste familj eller ordning. Däggdjursben som inte kunde artbestämmas delades in i grupper efter djurets uppskattade storlek, exempelvis stort eller litet däggdjur. *Små däggdjur* omfattar exempelvis katt och hare, *mellanstora däggdjur* innefattar arter som får/get, svin och hund medan *stora däggdjur* innefattar exempelvis nötkreatur, häst men även människa. *Stort hovdjur* omfattar arter som nötkreatur, häst och älg.

Då benslaget inte kunde fastställas gjordes en indelning efter vilken typ av ben det rörde sig om, exempelvis rörben eller plana ben. Benen delades även in i anatomiska regioner utifrån vilken del av kroppen de kom ifrån. Det saknades dock underlag för att beräkna den anatomiska fördelningen.

Materialet har kvantifierats med NISP (*Number of Identified Specimens*) och vikt. Benen vägdes med 0,01 grams noggrannhet. För varje art har MNI (*Minimum Number of Individuals*) beräknats.

Graden av förbränning har registrerats och klassificeringen baseras på Stiner m.fl. (1995) men med en viss modifiering. Skalan som definieras av Stiner m.fl. går mellan 0 och 6 där 0 är helt obrända ben och 6 beskrivs som helt kalcinerade, helt vita ben. I detta fall används underkategorierna 6a och 6b där 6a är vitbrända ben med en mjuk, mjölig yta och 6b är vitbrända ben med en hård yta och kristalliserad struktur. Underkategorierna har definierats av Jan Storå vid Osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. De övriga graderingarna skiljer sig inte från Stiner m.fl. Metoder för att uppskatta förbränningstemperaturen utifrån färgförändringen hos brända ben finns sammanställda av Ellingham m.fl. (2015).

Underlag för ålders- och könsbedömningar saknades. Inga slaktspår, bearbetningsspår eller sjukliga förändringar kunde iakttas.

Resultat

Beskrivning av materialet

Två benfragment med en sammanlagd vikt av 1,70 gram påträffades. Båda fragmenten var brända och framkom i lager 456 i röset L2002:4316. Förbränningsgraden var 5 hos F125 och 6b hos F124 (tabell 1). Det motsvarar en förbränningstemperatur på cirka 800° C respektive 1 000° C (Ellingham m.fl. 2015).

Artfördelning

Inga specifika djurarter kunde identifieras i materialet. Benen bestämdes endast till mellanstort till stort däggdjur samt mellanstort däggdjur (tabell 1). F124 utgjordes av ett kraniefragment som, baserat på benets struktur, kan härröra från människa. Detta kunde dock ej bekräftas, utan fragmentet bestämdes till mellanstort till stort däggdjur.

Tabell 1. Benlista.

Fyndnr	Kontextnr	Art	Benslag	Del	Material	Antal	Vikt (g)	Förbränningsgrad
124	456	Mellanstort till stort däggdjur	Kranium (<i>Cranium</i>)	Fragment	Bränt ben	1	1,57	6b
125	456	Mellanstort däggdjur	Rörben (<i>Ossa longa</i>)	Fragment	Bränt ben	1	0,13	5

Minsta individantal för materialet är 1 mellanstort däggdjur.

Sammanfattning

Två benfragment från ett röse i Irsta, Västmanland, har analyserats osteologiskt. Benen hade en sammanlagd vikt av 1,70 gram och var båda brända. Inga arter kunde identifieras i materialet, endast mellanstort däggdjur samt mellanstort till stort däggdjur. Minsta möjliga individantal var 1 mellanstort däggdjur. Den anatomiska fördelningen kunde inte beräknas. Inga ålders- eller könsbedömningar kunde göras. Inga könsbedömningar kunde göras. Inga sjukliga förändringar eller slaktspår kunde iakttas på benen.

Referenser

- Ellingham, S.T.D., Thompson, T. J.U., Islam, M. & Taylor, G. 2015. Estimating temperature exposure of burnt bone – A methodological review. *Science & Justice*, 55:181–188.
- Stiner, M.C., Kuhn, S.L., Weiner, S. & Bar-Yosef, O. 1995. Differential Burning, Recrystallization, and Fragmentation of Archaeological Bone. *Journal of Archaeological Science*, 22: 223–237.