

En boplats från romersk järnålder

Inför anläggande av bussgata till Sätraområdet, Västerås

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning L2019:288 och L2002:7644
Västerås 4:85
Västerås socken
Västerås kommun
Västmanlands län
Västmanland

Jan Ählström

En boplats från romersk järnålder

Inför anläggande av bussgata till Sättraområdet, Västerås

Arkeologisk förundersökning

Fornlämning L2019:288 och L2002:7644

Västerås 4:85

Västerås socken

Västerås kommun

Västmanlands län

Västmanland

Jan Ählström



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

Utgivning och distribution:
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41, 722 12 Västerås
Tel: 021-80 62 80
E-post: info@kmmmd.se

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2022

Samtliga foton av Jan Ählström.

Omslag: Förundersökningsområdets södra del med boplatsen L2021:3791 sedd från nordväst.

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 692307.

ISBN 978-91-8041-041-0

Innehåll

Sammanfattning	5
Inledning	5
Målsättning och metod	6
Topografi och fornlämningsmiljö.	8
Undersökningsresultat	9
Analyser.	13
<i>Vedartsanalys</i>	13
¹⁴ C-analys	13
<i>Makrofossilanalys</i>	13
Tolkning och utvärdering	14
Landskap och ekonomi.	14
Kronologi och gränser	14
Referenser	18
Tekniska och administrativa uppgifter	19
Bilagor	20
Bilaga 1. Schakttabell	20
Bilaga 2. Anläggningstabell.	21
Bilaga 3. Sektioner.	22
Bilaga 4. Vedartsanalys	23
Bilaga 5. ¹⁴ C-analys	25
Bilaga 6. Makrofossilanalys.	29



Figur 1. Förundersökningsområdet markerat med en röd ring. Utdrag ur Terrängkartan. Skala 1:50 000.

Sammanfattning

Inför anläggandet av en ny väg, en bussgata, till Sättraområdet i västra Västerås har Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) genomfört en arkeologisk förundersökning i anslutning till två delundersökta boplatser (fornlämningarna L2002:7644 och L2019:288). Öster om den tänkta vägen återfinns också ett gravfält (fornlämning L2002:421). Förundersökningen genomfördes efter länsstyrelsebeslut och undersökningen bekostades av Västerås stad.

Fältarbetet omfattande öppnande av sökschakt, av olika längd och bredd, inom hela vägsträckan. Schakt, påträffade anläggningar och relevanta topografiska företeelser plandokumenterades genom inmätning med GPS och RTK-GPS. Samtliga lämningar undersöktes och dokumenterades i sektion. Ur anläggningarna insamlades kol för att datera lämningen och jordprover för makrofossilanalys.

I förundersökningsområdets södra ände framkom spridda boplatzanläggningar i form av härdar och stolphål samt en stensträng. Runt en av härdarna förekom en mindre yta kulturlager.

Träkol från ett stolphål och tre härdar daterades genom ^{14}C -analys till romersk järnålder vilket är i överensstämmelse med dateringarna från de intilliggande boplatserna.

Resultatet är inrapporterat till Kulturmiljöregistret (KMR) varvid boplatserna är registrerade som *boplatssområde* L2021:3791 och stensträngen som *hägnad* L2021:3790. I båda fallen bedöms lämningarna som undersökta med status *ingen antikvarisk bedömning*.

Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) har utfört en arkeologisk förundersökning inför anläggandet av ny väg, en bussgata, i västra Västerås. Bussgatan är planerad att löpa från Hörntorpsvägen i sydöst och därefter i nordvästlig–nordlig riktning till det planerade bostadsområdet Sättraområdet.

Vid Hörntorpsvägen ansluter bussgatan norr om boplatserna L2002:7644 och L2019:288, varefter den passerar väster om en markerad höjd på vilken bland annat gravfältet L2002:421 ligger. Boplatserna har vid tidigare undersökningar daterats till romersk järnålder.

Länsstyrelsen tilldelade KM uppdraget genom direktval. Västerås stad bekostade förundersökningen vars fältdel utfördes den 1–4 juni 2021. Jan Ählström var projektledare.

Målsättning och metod

Förundersökningen syftade till att klargöra om boplatserna fortsätter inom förundersökningsområdet. Vid förundersökningen öppnades skopbreda schakt (cirka 1,5 meter breda) som ställvis utvidgades för att avgränsa enskilda lämningar. Schakten grävdes främst i områdets höglänta del i sydöst, närmast de båda boplatserna.

Schakt, påträffade lämningar samt framträdande block/stenar och relevanta topografiska gränser dokumenterades i plan genom inmätning med GPS och RTK-GPS. Även det med stakkäppar markerade förundersökningsområdet mättes in.

Samtliga lämningar undersöktes och dokumenterades i skrift och med sektionssritning i skala 1:20. Stensträngen ritades i plan i skala 1:10. Ritningarna har digitaliserats och är publicerade i rapporten.

Kol insamlades ur anläggningarnas sektioner för senare urval inför datering genom ¹⁴C-analys vid Tandemlaboratoriet, Uppsala universitet. Inför dateringen vedartsbestämde kolproverna av Vedlab med syfte att få kunskap om provernas egenålder och eventuella urval av material samt närmiljön. Ur två härddar insamlades jordprover för makrofossilanalys, som utfördes av Arkeologikonsult AB, för att se om cerialier har hanterats på platsen – detta för att få en inblick i boplatsernas ekonomi.

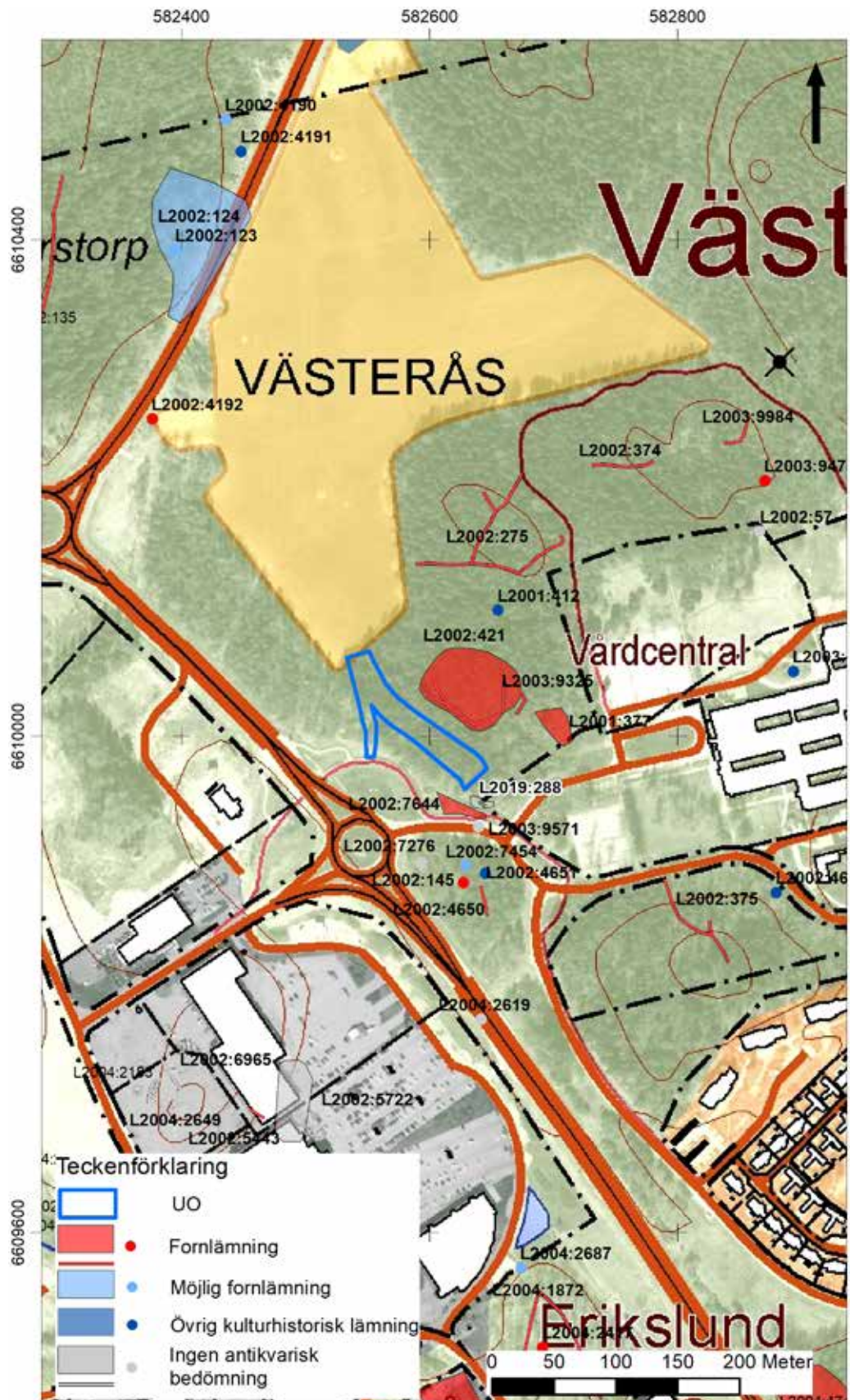
Översiktsfoton togs samt detaljfoton i plan och sektion.

Inför förundersökningen hade förundersökningsområdet avverkats med körskador i den centrala och sankade delen som följd. Körskadorna berörde inte någon lämning

I områdets södra del tangerar en starkströmskabel förundersökningsområdet. I väganslutningen mot Hörntorpsvägen var mycket stora sprängstenar upplagda vilka hinderade maskinen och schaktningen.

En mindre kartstudie genomfördes med syfte att försöka klargöra stensträngens koppling till boplatserna eller till senare tiders odling.

Resultatet är inrapporterat till KMR. Boplatserna är registrerade som *boplatserområde* L2021:3791 och stensträngen som *hägna* L2021:3790. I båda fallen bedöms lämningarna som undersökta med status *ingen antikvarisk bedömning*.



Figur 2. Förundersökningsområdet och omgivande lämningar enligt Kulturmiljöregistret (KMR). Utdrag ur Fastighetskartan. Skala 1:5 000.

Topografi och fornlämningsmiljö

Det knappt 3 500 m² stora förundersökningsområdet var, innan avverkningen, beläget i skogsmark. Området sluttade från höglänt sten- och blockrik mark i sydöst, på nivåer strax under 30 meter över havet, mot flack låglänt mark i nordväst, på nivåer strax under 28 meter över havet. Områdets centrala del var direkt sank med partier med stående vatten.

Närområdet är rikt på fornlämningar (figur 2). I sydväst gränsade området till boplatserna L2002:7644 och L2019:288, och i skogen öster om den planerade bussgatan återfinns gravfältet L2002:421 i krönläge. Enligt KMR består gravfältet av sexton gravar i form av fyra rösen, åtta runda stensättningar, en rektangulär stensättning och en möjlig klumpsten. Gravfältet omges i väster, söder och öster av ett stensträngssystem, L2003:9325. Norr om gravfältet finns ytterligare stensträngar. Sydöst om gravfältet återfinns en fossil åker, L2001:377, och söder om Hörntorpsvägen återfinns bland annat en stensättning, L2002:145, och en stensträng, L2002:4650.

Boplatsen L2002:7644 påträffades 2009 varvid delar av ett treskeppigt stolphus dokumenterades. Det gjordes fynd av keramik och en malstensliggare. Boplatsen är daterad till yngre romersk järnålder (Åhlström 2009). Lämningen kvarliggare som fornlämning.

Boplatsen L2019:288 påträffades och undersöktes 2017. Vid undersökningen dokumenterades stolphål, några härdar och ett par rännor. Boplatsen daterades till romersk järnålder och kopplades till boplatsen L2002:7644 (Åhlström 2018).

Sammantaget tolkas de båda boplatserna som delar av en romartida gård vilken utifrån dateringarna varit i bruk under en kort period.

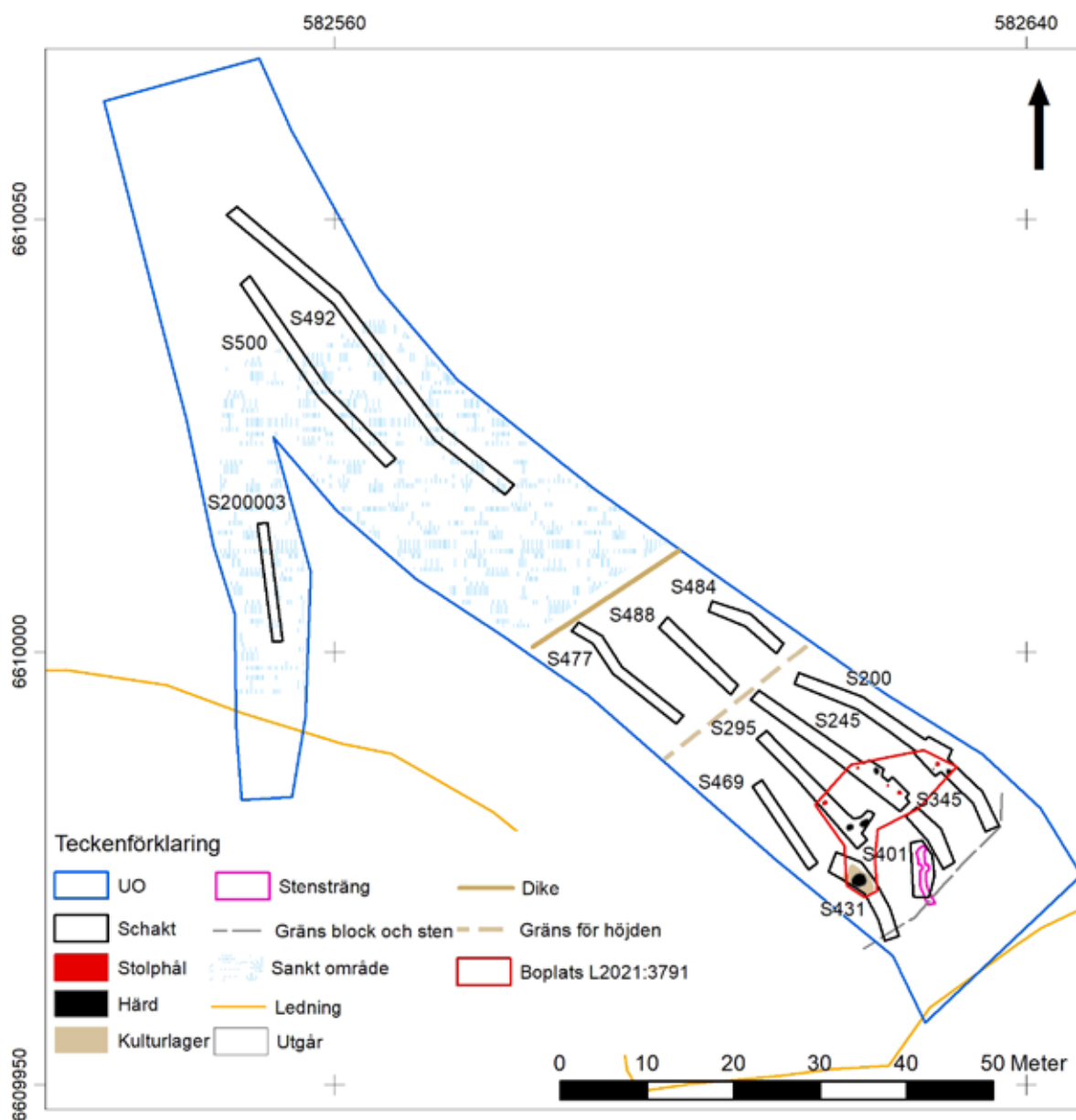
Under historisk tid har marken tillhört Vedbo, Sankt Ilians socken. Den del av området som inför undersökningen utgjort skog var skog också enligt 1855 års avmätning av Vedbo. Resterande del av området låg som ängsmark (figur 12). På 1652 års avritning av Vedbo infaller området inom ej karterad mark (figur 11). Vedbo före detta bytomt låg drygt 400 meter öster om förundersökningsområdet (figur 14).



Figur 3. Förundersökningsområdet sett från norr. Boplatsen L2021:3791 påträffades i den höglänta delen där maskinen står. I förgrunden ses en del av körskadorna samt den vattensjuka marken.

Undersökningsresultat

Det öppnades tolv schakt vilka sammantaget motsvarar en cirka 380 m² stor yta. Schaktbottenarna utgjordes av silt, med inslag av stenar, eller berg i den höglänta marken och lera i den låglänta delen. Schakten i den låglänta delen vattenfylldes (figur 4, bilaga 1). I fyra schakt (S200, 245, 295 och 431) grävda i den höglänta marken i sydöst framkom anläggningar i form av härdar och stolphål (figur 5, tabell 1 och bilaga 2).

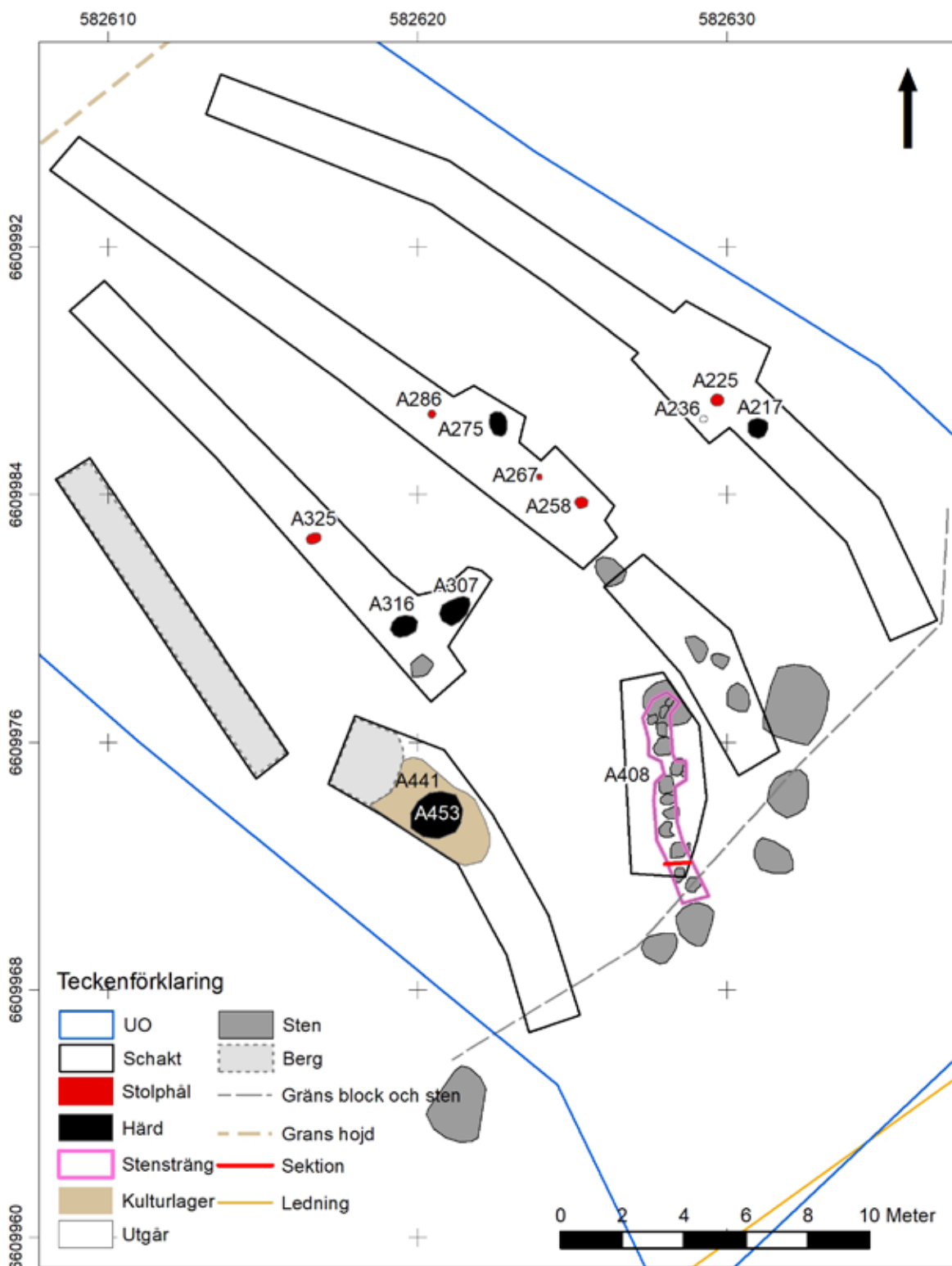


Figur 4. Schaktplan. Skala 1:800.

Anläggningstyp	Antal
Stolphål	5
Härd	5
Kulturlager	1
Stensträng	1
Utgår	1

Tabell 1. Anläggningarna fördelade efter typ.

I anslutning till en av härdarna förekom även ett parti kulturlager. I krönläge framkom en stensträng. Stensträngen låg söder om anläggningarna och i övergången mellan stenfri och stembunden mark.



Figur 5. De dokumenterade anläggningarna. Skala 1:200.



Figur 6. Stensträngen A408 avtorvad. Foto från norr.



Figur 7. Stensträngen A408 i sektion. Foto från norr.



Figur 8. Sydöstra änden av schakt S295 med bärdarna A307 (närmast i bild) och A316 under framrensning.

*Figur 9. Vy från schakt 200
mot gravfältet öster om lokalen.*



Stolphålen var runda, 0,2–0,6 meter stora och som djupast 0,15 meter. Härdarna var stora, 0,8–1,2 meter i diameter och de var relativt djupa, 0,15 meter, och ofta med en mer eller mindre kraftig sot- och kollins utmed botten. Stensträngen var 6,8 meter lång (N–S) och i den norra änden avslutades strängen genom flera stenar ansamlade på ett markfast block. Stensträngens södra ände anslöt till den stenbundna marken. Kulturlagret (A441) som framkom runt en härd (A453) var 0,05 meter tjockt och ses som en markyta som påverkats av sot och kol från härden (bilaga 2–3).

Analyser

Vedartsanalys

Sju prover med träkol har analyserats avseende vedart (tabell 2, bilaga 4). Analysen påvisar förekomst av tall, ek och björk. Tall dominerar. Trots förekomst av tall och ek bedöms inte hög egenålder vara ett problem eftersom dateringarna av härdar, där rimligen inte de grövsta stammarna eldats, och stolphål är likartade. I härdarna förekommer tall med inslag av björk i en anläggning (A217). Härden A217 är utifrån ¹⁴C-dateringen den yngsta av de daterade anläggningen. I de två stolphålen förekom ek.

¹⁴C-analys

Träkol från ett stolphål och tre härdar har genom ¹⁴C-analys daterats till perioden 200–300-tal/tidigt 400-tal e.Kr. (tabell 2, bilaga 5).

Lab nr	Anl	Anl typ	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 2 sigma	Kal 1 sigma
Ua-71703	A217	Härd	Björk	1681±32	255–526 e.Kr.	266–415 e.Kr.
Ua-71704	A307	Härd	Tall	1754±30	238–401 e.Kr.	248–345 e.Kr.
Ua-71705	A325	Stolphål	Ek	1765±30	232–378 e.Kr.	245–335 e.Kr.
Ua-71706	A453	Härd	Tall	1790±29	210–348 e.Kr.	236–325 e.Kr.

Tabell 2. Resultatet av ¹⁴C-analysen. Kalibreringar enligt Stuiver, Long & Kra 1993.

Makrofossilanalys

Jordprover från två härdar har analyserats (tabell 3, bilaga 6). De båda proverna innehöll bara träkol från björk, hassel, tall och gran.

Anl	Anl typ	Makrofossil, art
A217	Härd	Träkol: Björk, hassel, tall
A316	Härd	Träkol: Gran

Tabell 3. Resultatet av makrofossilanalysen.

Tolkning och utvärdering

Förundersökningen har utförts enligt undersökningsplanen utan förändringar eller försvårande omständigheter. De fornlämningar som undersöktes var enligt vad som förväntats, med undantag för en nypåträffad stensträng. Att en stensträng påträffades är inte konstigt då lämningstypen är vanligt förekommande i närområdet.

Landskap och ekonomi

De dokumenterade boplatzanläggningarna kan kopplas till de två tidigare undersökta boplatserna (L2002:7644 och L2019:288). I den nu undersökta delen har det inte funnits några byggnader, men det kan inte uteslutas att stolphälen utgjort delar av andra strukturer såsom hägnader. Resultatet tyder på att undersökta lämningen har utgjort ett aktivitetsområde som legat i boplatsens norra utkant, boplatsen har inte fortsatt längre mot norr.

Vedarts- och makrofossilanalysen ger en inblick i hur landskapet runt boplatsen kan ha sett ut, under förutsättning att materialet som avsatt kol har varit lokalt fångat och inte transporterat till platsen. Sammantaget visar analyserna från de tre boplatserna förekomst av ek, tall, björk och hassel vilka alla är ljuskrävande träd (tabell 3). I en av de provtagna härdarna identifierades endast kol från gran. Om utgångspunkten är att växtplatserna har varit lokala antyder trädslagen att landskapet varit ljust och luftigt utan stort inslag av undervegetation. Kanske har landskapet varit präglat av betande boskap och röjda uppodlade områden.

Vedarts- och makrofossilanalysen visar att bränslet i härdarna har varit blandad – tall, björk, hassel och gran. Således ingen tydlig tendens som pekar mot ett urval av bränsle för att uppnå en viss typ av eld i ett särskilt syfte. Härdarna har troligen inte varit kopplade till hantverk, utan snarast fungerat som ljus- eller värmekällor.

Makrofossilanalysen visar att cerialier inte har hanterats på platsen, vilket är i linje med tidigare analyser där jordprover från tre stolphål, en ränna och en kokgrop analyserats (Åhlström 2018). Möjligen visar frånvaron av cerialier på att boskapsskötsel varit en huvudsaklig näring. Frånvaron av cerialier kan naturligtvis bero på att eventuella växter har hanterats på andra platser, inom boplatsen, än där de provtagna anläggningarna fanns.

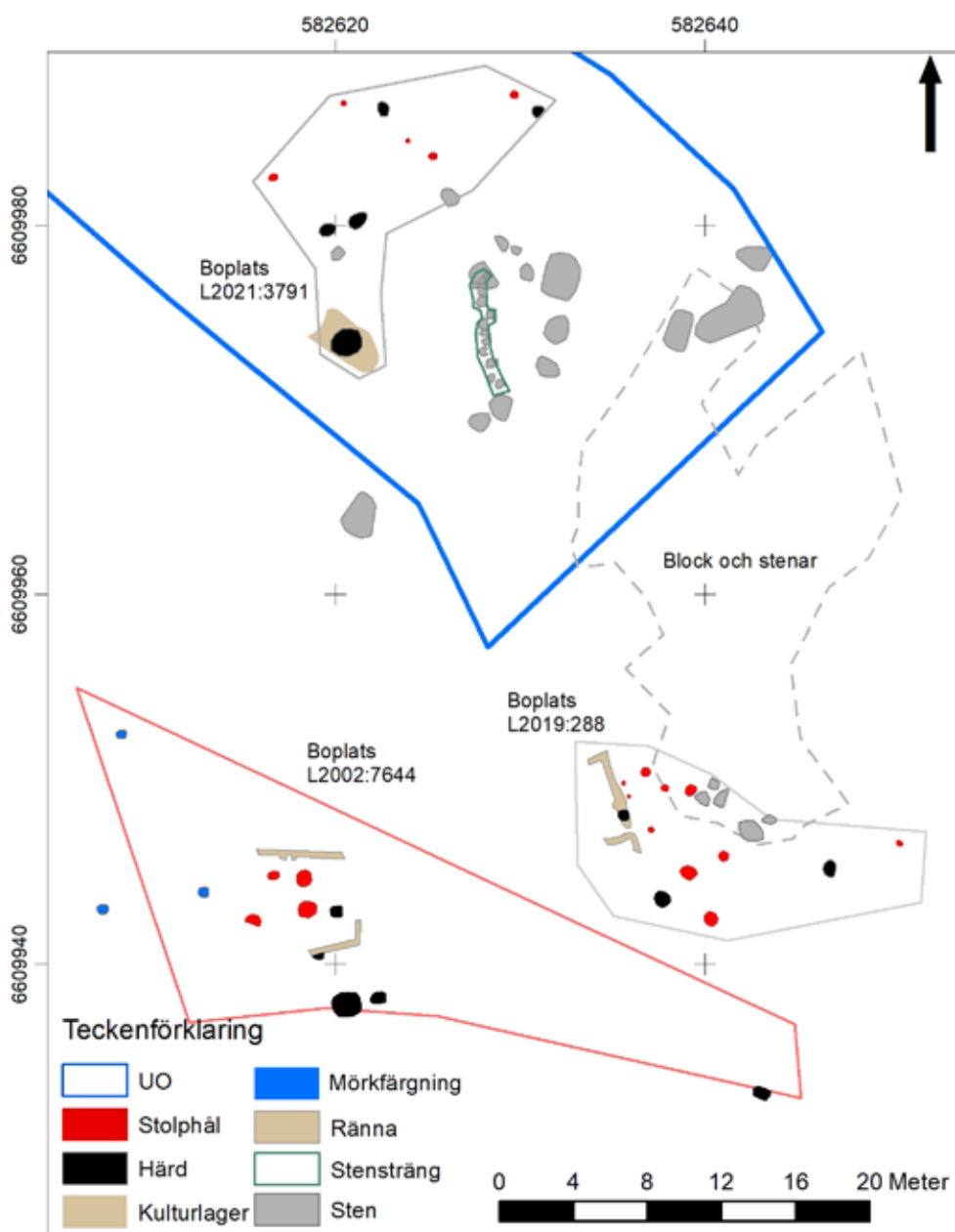
Kronologi och gränser

I förhållande till de tidigare ¹⁴C-dateringarna från boplatserna infaller de tre nya dateringarna väl i den övergripande bilden av en boplatz som ägt bestånd under romersk järnålder (tabell 4).

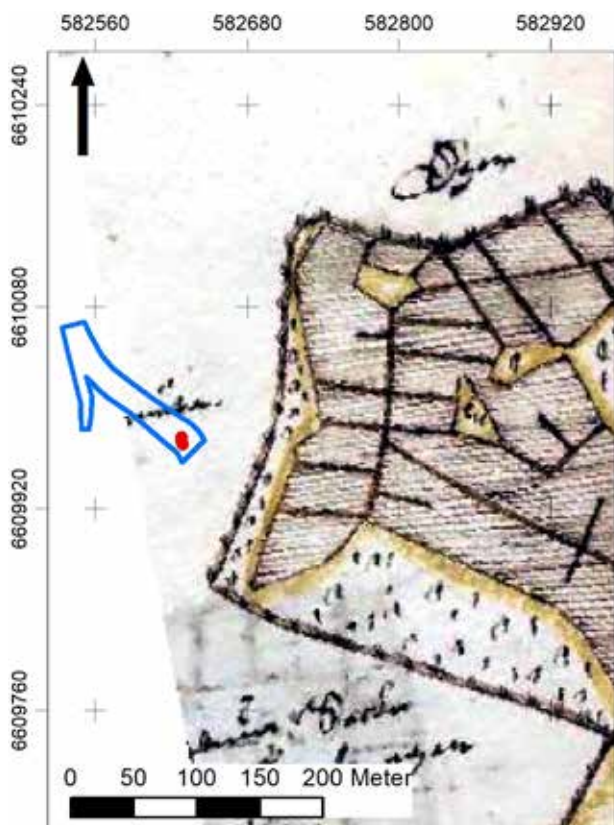
Öster om boplatsen, i nära anslutning till Vedbo gamla bytomt, undersöktes i början på 1970-talet ett vikingatida gravfält som överlagrade en bronsåldersboplatz (L2003:9884). Utmärkande för boplatsen var förekomsten av flera skärvstenshögar (Emanuelsson & Lihammer 2007) (figur 14). Bronsåldersboplatsen liksom en i övrigt påtaglig förekomst av skärvstenshögar visar på en etablering i området redan under bronsålder. Huruvida det har varit boplatskontinuitet i området från bronsålder till romersk järnålder är oklart. Kontinuerlig bosättning från romersk järnålder och framåt är däremot rimlig, under förutsättning att den romerska boplatsen omlokaliseras till bytomten.

Lab nr	Fornlämning	Anl	Anl typ	Material	¹⁴ C-ålder BP	Kal 2 sigma	Kal 1 sigma
Ua-58562	L2019:288	A456	Härd	Tall	1799±30	140–320 e.Kr.	130–330 e.Kr.
Ua-71706	L2021:3791	A453	Härd	Tall	1790±29	210–348 e.Kr.	236–325 e.Kr.
Ua-58560	L2019:288	A309	Stolphål	Tall	1774±30	220–330 e.Kr.	130–340 e.Kr.
Ua-71705	L2021:3791	A325	Stolphål	Ek	1765±30	232–378 e.Kr.	245–335 e.Kr.
Ua-71704	L2021:3791	A307	Härd	Tall	1754±30	238–401 e.Kr.	248–345 e.Kr.
Ua-58563	L2019:288	A511	Stolphål	Björk	1733±143	120–530 e.Kr.	50 f.Kr.–650 e.Kr.
Ua-58561	L2019:288	A437	Ränna/ Dike	Björk	1725±31	250–380 e.Kr.	240–390 e.Kr.
Ua-38560	L2002:7644	A1	Härd	Tall	1694±31	260–280 e.Kr. 330–400 e.Kr.	250–420e.Kr.
Ua-71703	L2021:3791	A217	Härd	Björk	1681±32	255–526 e.Kr.	266–415 e.Kr.
Ua-38561	L2002:7644	A2	Härd	Tall	1648±31	345–430 e.Kr.	260–280 e.Kr. 320–470 e.Kr. 480–540 e.Kr.

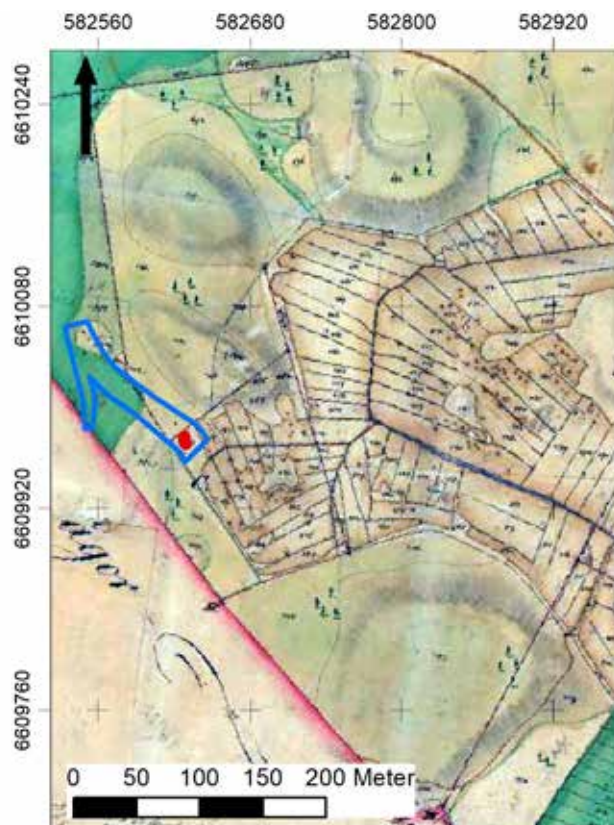
Tabell 4. Sammanställning av dateringarna från boplatserna L2002:7644, L2019:288 och L2021:3791 undersökta 2009, 2017 och 2021. Resultaten är fördelade fallande efter ¹⁴C-ålder BP.



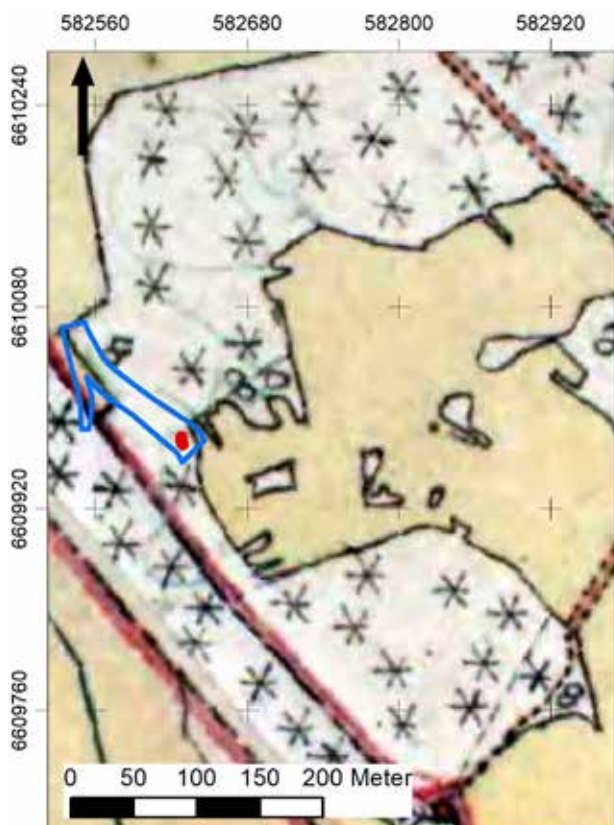
Figur 10. De tre boplatserna markerade med respektive utbredning och status enligt KMR – röd linje för fornlämning, grå linje för ingen antikvarisk bedömning. Med streckad linje är området med stenar och block markerat, vilket 2017 bedömdes utgöra boplatsens gräns. Skala 1:400.



Figur 11. Utdrag ur avritningen av Vedbo från 1652 med förundersökningsområdet (blå linje) och stensträngen (röd markering). Skala 1:6 000.



Figur 12. Utdrag ur avritningen av Vedbo från 1855 med förundersökningsområdet (blå linje) och stensträngen (röd markering). Skala 1:6 000.



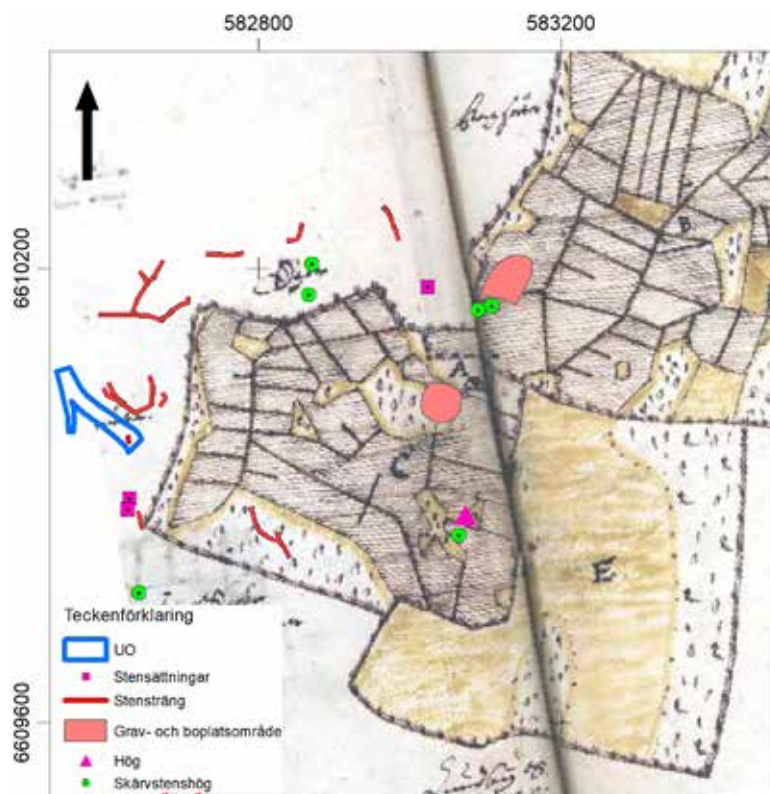
Figur 13. Utdrag ur häredekonomiska kartan upprättad 1905–1911 med förundersökningsområdet (blå linje) och stensträngen (röd markering). Skala 1:6 000.

Det är oklart om stensträngen är samtida med boplatsen, men den kan inte heller kopplas till markslagsgränser enligt de studerade kartorna.

Enligt avritningen av Vedbo från 1652 och avmätningen från 1855 samt häredekonomiska kartan från 1905–1911 är den uppodlade marken belägen öster om den stenbundna marken som strängen gränsar till (figur 11–13). Det kan inte uteslutas att området väster om strängen dessförinnan varit uppodlad.

Vid den nu genomförda undersökningen har det inte påträffats belägg för odling i form av exempelvis odlingslager.

I omgivningarna förekommer en hel del stensträngar, både långa sammanhängande system av strängar, till exempel runt gravfältet L2002:421, och korta partier av ensstaka strängar. Intressant är att vissa korta strängar och partier av stensträngssystemen lite grovt följer gränsen för Vedbos inägor enligt 1652 års karta. Likaså de i området kända ensamliggande stensättningarna (av förmodad äldre järnåldersdatering) ligger nära gränsen för inägorna, medan den hög (av förmodad yngre järnåldersdatering) som finns registrerad i området återfinns mer centralt inom inägorna (figur 14).



Figur 14. Utdrag ur 1652 års avritning av Vedbo inägor med stensträngar, ensamliggande gravar (stensättningar och en hög), skärvtenshögar samt grav- och boplatssområde. Skala 1:10 000.

Att det kan finnas ett samband mellan gränser och äldre järnåldersgravar har visats i en studie av landskapet kring Arlanda flygplats (Johansson 2003:117). Mot bakgrund av bronsåldersdateringarna i området är det intressant att också skärvtenshögar följer samma mönster. Det kan inte uteslutas att stensättningarna och vissa av stensträngarna, och kanske skärvtenshögar, har varit gränsmarkörer under äldre järnålder vilka haft betydelse vid upprättandet av gränserna under yngre järnålder/medeltid.

Referenser

- Emanuelsson, M & Lihammer, A. 2007. *Erikslund – kvarteret Kranlinan. Boplatslämningar från bronsåldern samt en yngre stensträng*. Arkeologisk förundersökning och särskild undersökning. RAÄ 662:1. Dingtuna socken. RAÄ 1240. Västerås stad. Västerås 4:85. Västmanland. Kulturmiljövård Mälardalen rapport 2007:29.
- Häradsekonomiska kartan 1905–1911, blad Västerås, RAK-akt J112-74-2
<https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/>
- Johansson, Å. 2003. Gravar och gränser. I: Anund, J. (red.) *Landningsplats – forntiden. Arkeologiska fördjupningsstudier kring yngre stenålder, järnålder och historisk tid, inom det område som tas i anspråk för den tredje landningsbanan vid Arlanda flygplats*. Riksantikvarieämbetet, Arkeologiska undersökningar, skrifter 49.
- Vedbo, avmätning 1855, LMM-akt 19-väs-274
<https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/>
- Vedbo, avritning 1652, LMS-akt T50-19:t2:18-19
<https://etjanster.lantmateriet.se/historiskakartor/>
- Ählström, J. 2009. *Norra Erikslund. Ett romartida stolphus*. Förundersökning. Fornlämning Västerås 306:2 och 1444. Västerås 4:85. Skerike socken. Västerås kommun. Västmanland. Kulturmiljövård Mälardalen rapport 2009:72.
- Ählström, J. 2018. *En boplats från romersk järnålder. Undersökning inför ombyggnation och nyanläggning av vägar i Västerås*. Arkeologisk förundersökning. Fornlämning Västerås 1444. Vedbo 59 och 98. Västerås socken och kommun. Västmanlands län. Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:62.

Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM21067
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-1412-2020, 2021-04-26
<i>Kulturmiljöregistret uppdragsnr:</i>	202100760
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk förundersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	1–4 juni 2021
<i>Personal:</i>	Jan Ählström
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Län:</i>	Västmanland
<i>Kommun:</i>	Västerås
<i>Socken:</i>	Västerås
<i>Fastighet:</i>	Västerås 4:85
<i>Fornlämning:</i>	L2019:288 och L2002:7644
<i>Koordinatsystem:</i>	Sweref 99 TM
<i>Koordinater:</i>	X6609957 Y582628
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmätningssmetod:</i>	GPS och RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	12 st digitala fotografier förvaras hos Västmanlands läns museum.
<i>Fynd:</i>	Inga fynd påträffades.

Bilaga 1. Schakttabell

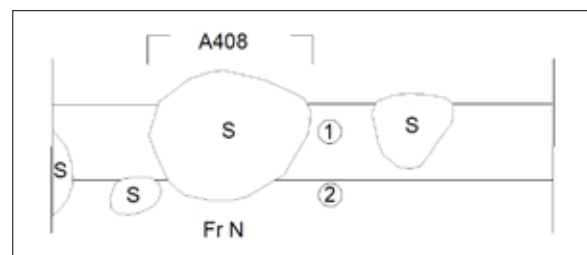
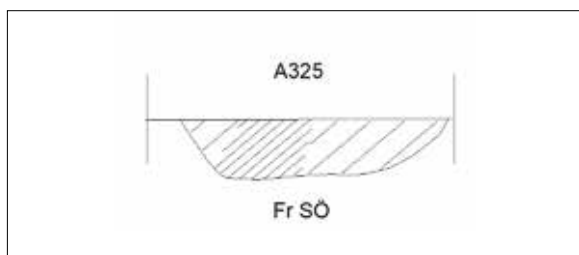
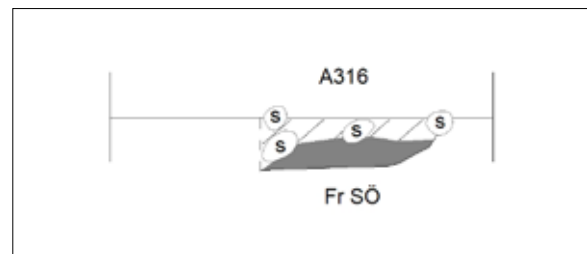
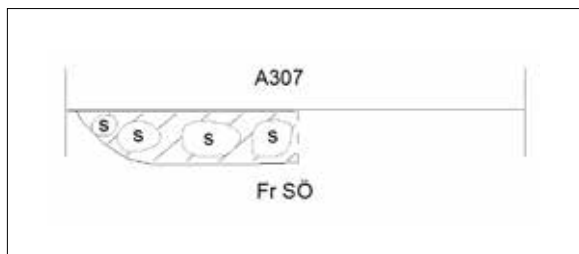
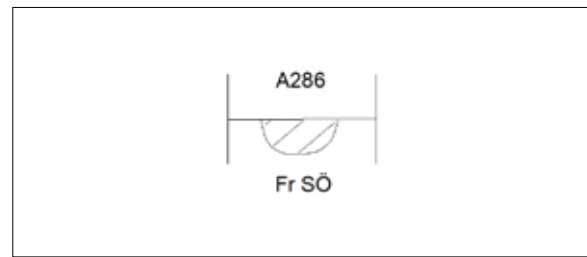
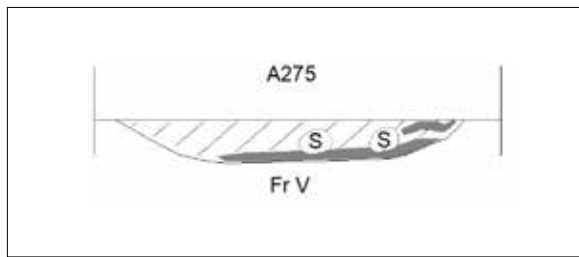
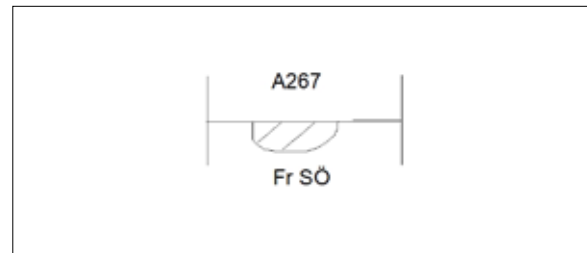
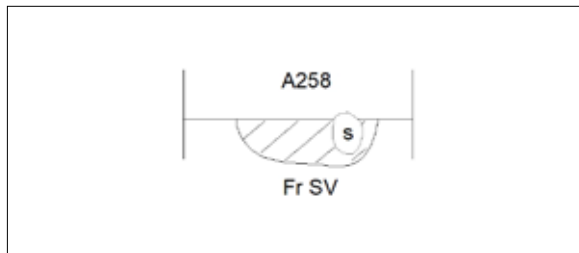
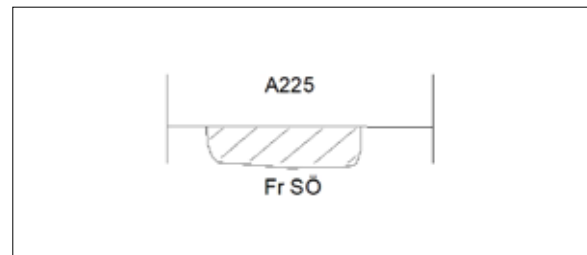
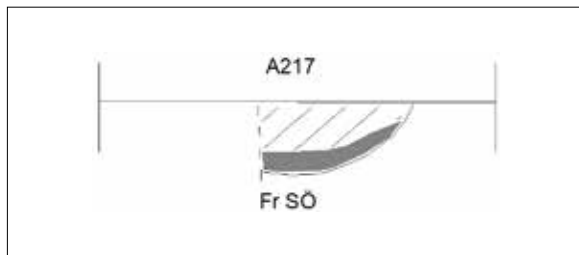
Schakt	Markslag och topografiskt läge	Längd (m)	Djup (m)	Beskrivning	Anläggningar	Underlag
200	Höglänt före detta skog, ut i lätt nordvästsluttning.	27	0,3–0,4	0,3 m matjord följt av lera med lite stenar.	1 härd, 1 stolphål	Lera med lite stenar
245	Höglänt före detta skog, ut i lätt nordvästsluttning.	15	0,4	0,3 m matjord följt av lera.	1 härd, 3 stolphål	Lera
295	Höglänt före detta skog, ut i lätt nordvästsluttning.	18	0,3	0,3 m matjord följt av lera med enstaka stenar.	2 härdar, 1 stolphål	Lera med förekomst av stenar
345	Höglänt före detta skog.	7	0,3–0,45	0,3 m matjord följt av lera, i södra delen stenigt.	–	Lera och stenig lera
401	Höglänt före detta skog.	6	0,1–0,2	Under grästorven vidtog stenar i stensträng.	Stensträng	Lera
431	Höglänt före detta skog.	8	0,3–0,4	0,2 m torv följt av stenig lera i söder, kulturlager centralt och berg i norr.	1 härd, kulturlager	Lera och stenig lera
469	Före detta skog i nordvästsluttning.	12	0,2	0,2 m torv följt av berg.	–	Berg
477	Flack före detta skog.	15	0,3	0,3 m matjord följt av lera.	–	Lera
484	Flack före detta skog.	9	0,4	0,3 m matjord följt av lera. Vattenfylls.	–	Lera
488	Flack före detta skog.	9	0,4	0,3 m matjord följt av lera.	–	Lera
492	Låglänt före detta skog.	44	0,4	0,3 m matjord följt av mörk lera i söder, ljus lera i norr. Vattenfylls.	–	Lera
500	Låglänt före detta skog.	14	0,45	0,3 m matjord följt av mörk lera i söder, ljus lera i norr.	–	Lera
200003	Låglänt före detta skog.	12	0,3	0,3 m matjord följt av mörk lera.	–	Lera

Bilaga 2. Anläggningstabell

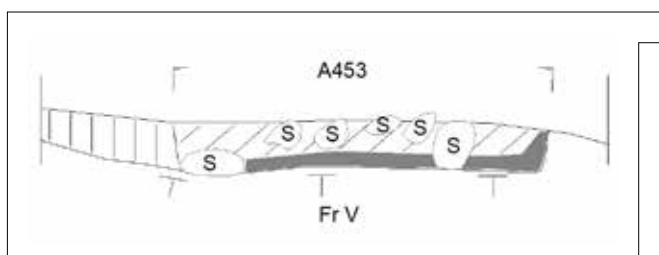
Anl	Typ	Fyllning	Beskrivning	Storlek (m)	Djup (m)	Schakt
A217	Hård	Silt	Måttligt kulturpåverkad fyllning med sot och kol.	0,80	0,15	200
A225	Stolphål	Silt	Svagt kulturpåverkad fyllning.	0,4	0,1	200
A236	Utgår	–	Ytlig mörkfärgning.	0,25	–	200
A258	Stolphål	Silt	Svagt kulturpåverkad fyllning.	0,4	0,12	245
A267	Stolphål	Silt	Svagt kulturpåverkad fyllning.	0,25	0,08	245
A275	Hård	Silt	Kraftigt kulturpåverkad fyllning med sot och kol.	1,0	0,12	245
A286	Stolphål	Silt	Svagt kulturpåverkad fyllning.	0,25	0,1	245
A307	Hård	Silt	Kraftigt kulturpåverkad fyllning med sot och kol.	1,2	0,15	295
A316	Hård	Silt	Kraftigt kulturpåverkad fyllning med sot och kol.	0,80	0,12	295
A325	Stolphål	Silt	Svag till måttlig kulturpåverkad fyllning.	0,6	0,15	295
A408	Stensträng	–	Synlig i markytan, enradig och enskiktad.	6,9×0,8 (N–S)	–	401
A441	Kulturlager	Silt	Måttlig kulturpåverkan.	3,7×2,05	0,05	431
A453	Hård	Silt	Kraftigt kulturpåverkad fyllning med sot och kol.	1,0	0,2	431

Bilaga 3. Sektioner

Skala 1:20



Lagerbeskrivningar: 1) Grästorv, matjord; 2) Gråbrun silt.



Teckenförklaring	
	Påfört lager, svag kulturpåverkan
	Påfört lager, måttlig kulturpåverkan
	Sot- och kollins
	Avsatt lager
	Sten

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21067

2021-07-28

Vedartsanalyser på material från Västmanland, Västerås bussgata FU.

Uppdragsgivare: Jan Ählström/Stiftelsen Kulturmiljövård

Arbetet omfattar sju kolprover från förundersökningar av del av en boplat. Tidigare undersökningar har gett dateringar i romersk järnålder.

Proverna innehåller kol från björk, ek och tall. Då tall och ek kan ge hög egenålder kommer den mest tillförlitliga dateringen att vara den från A 217.

Båda stolphålen innehåller kol från ek och det är mycket möjligt att det är rester efter själva stolparna.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
217		Härd	0,7g	0,1g 4 bitar	Björk 2 bitar Tall 2 bitar	Björk 80mg	
275		Härd	3,2g	2,9g 3 bitar	Tall 3 bitar	Tall 173mg	
286		Stolphål	0,3g	0,1g 1 bit	Ek 1 bit	Ek 68mg	
307		Härd	1,4g	0,6g 4 bitar	Tall 4 bitar	Tall 119mg	
316		Härd	0,6g	0,4g 2 bitar	Tall 2 bitar	Tall 71mg	
325		Stolphål	0,5g	<0,1g 5 bitar	Ek 5 bitar	Ek 36mg	
453		Härd	11,3g	5,3g 15 bitar	Tall 15 bitar	Tall 69mg	

Erik Danielsson/VEDLAB
 Box 178
 791 24 FALUN
 Tfn: 070 34 00 645
 E-post: vedlab@vedlab.se
 www.vedlab.se

De här trädslagen förekom i materialet

Art	Latin	Max ålder	Växtmiljö	Egenskaper och användning	Övrigt
Björk Glasbjörk Vårtbjörk	<i>Betula sp.</i> <i>Betula pubescens</i> <i>Betula pendula</i>	300 år	Glasbjörken är knuten till fuktig mark gärna i närhet till vattendrag. Vårtbjörken är anspråkslös och trivs på torr näringsfattig mark. Båda arterna är ljuskrävande.	Stark och seg ved. Redskap, asklut, träkol. Ger mycket glöd.	Glasbjörk bildar även underarten Fjällbjörk. Förutom veden har nävern haft stor betydelse som råmaterial till slöjd.
Ek	<i>Quercus robur</i>	500-1000 år	Växer bäst på lerhaltiga mulljordar men klarar också mager och stenig mark. Vill ha ljus, skapar själv en ganska luftig miljö med rik undervegetation med tex hassel.	Hård och motståndskraftig mot väta. Båtbygge, stängselstolp, stolpar, plogar, fat. Energirik ved ger mycket glöd.	Ekollonen har använts som grisfoder. Trädet har ofta ansetts som heligt. Man talar ofta om 1000-års ekar men de är sällan över 500 år.
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, tjärbloss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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

Uppsala 2021-10-29



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

Jan Ählström
Stiftelsen Kulturmiljövård
Stora Gatan 41
722 12 VÄSTERÅS

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Sättra, Västerås, Västmanland. (p 3864)

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-71703	A217	-25,4	1 681 ± 32
Ua-71704	A307	-24,5	1 754 ± 30
Ua-71705	A325	-26,8	1 765 ± 30
Ua-71706	A453	-26,5	1 790 ± 29

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

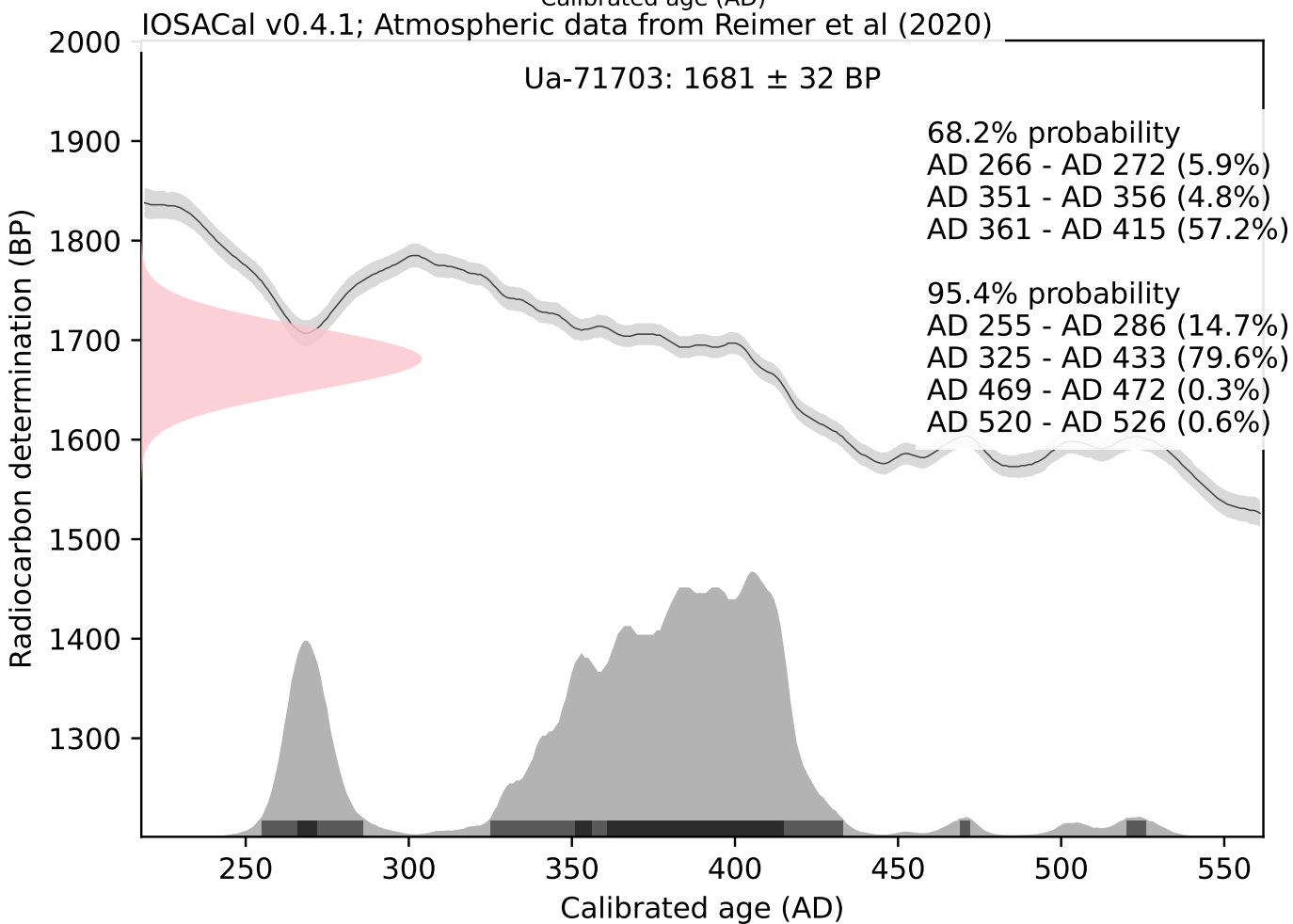
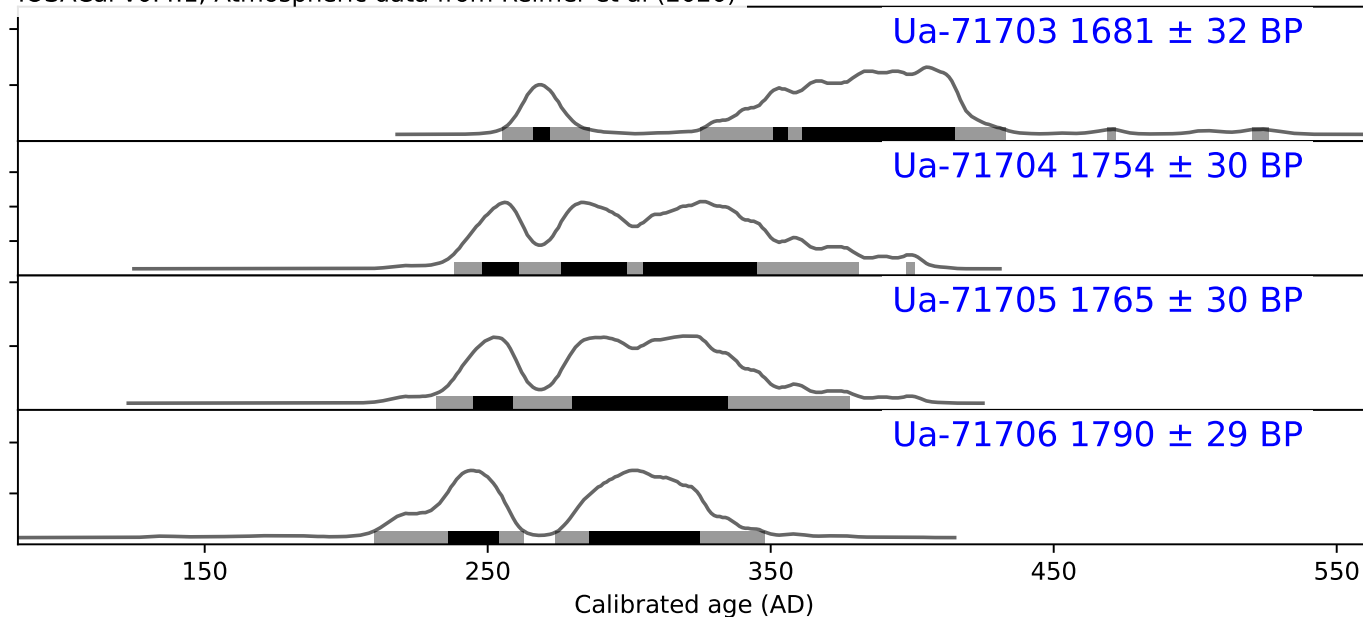
Elektroniskt undertecknad
av Karl Håkansson

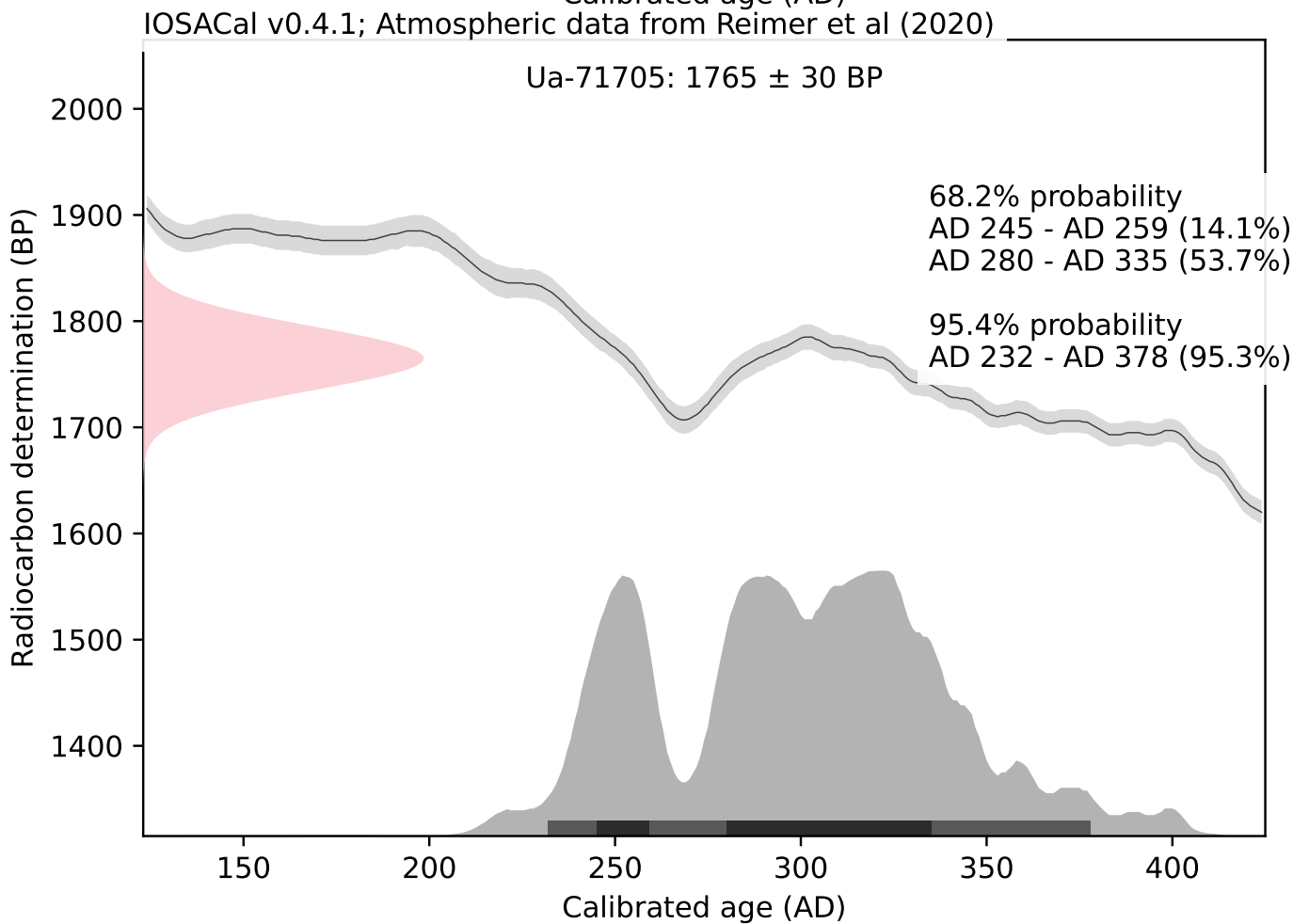
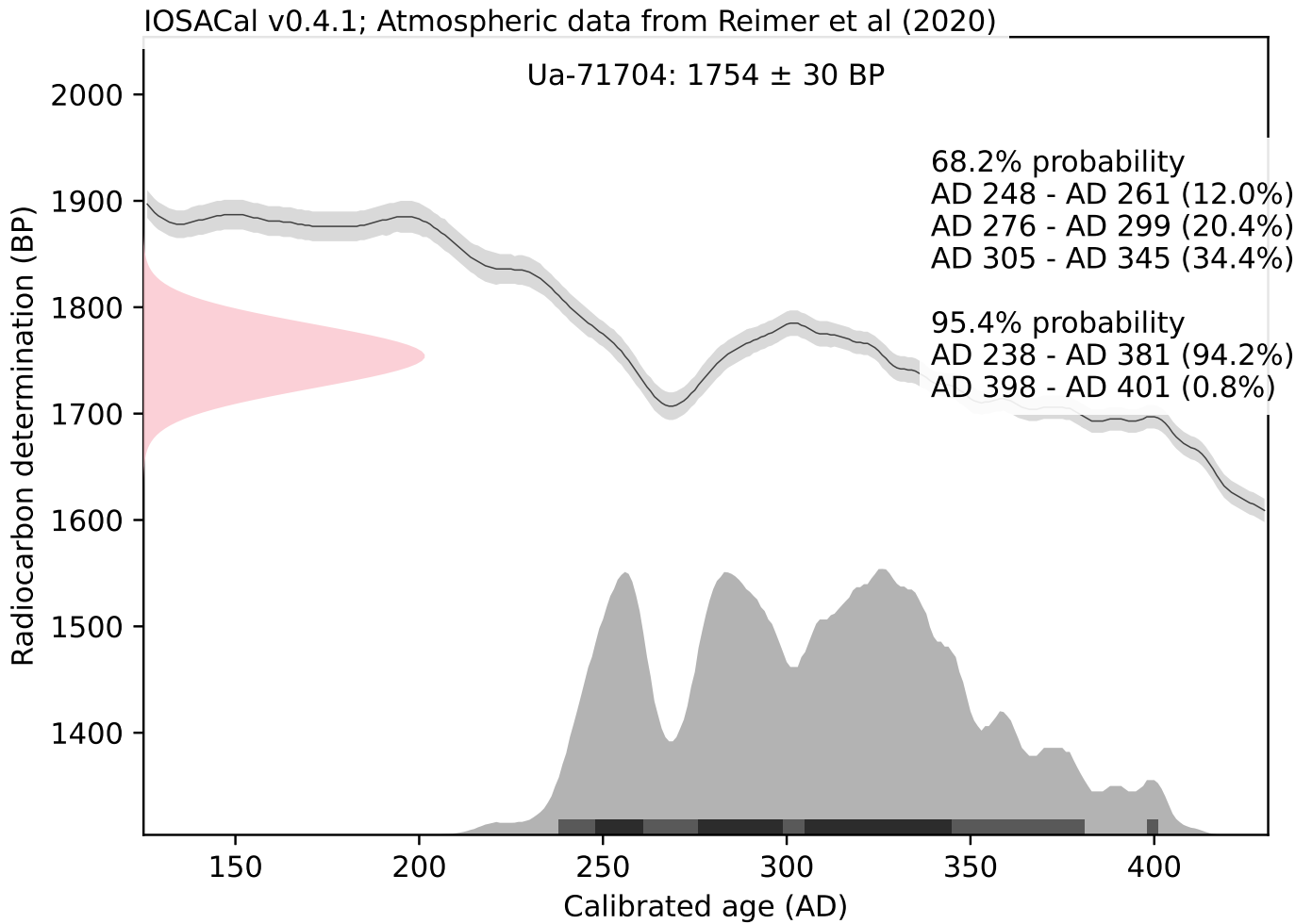
Datum: 2021.10.29
17:17:12 +02'00'

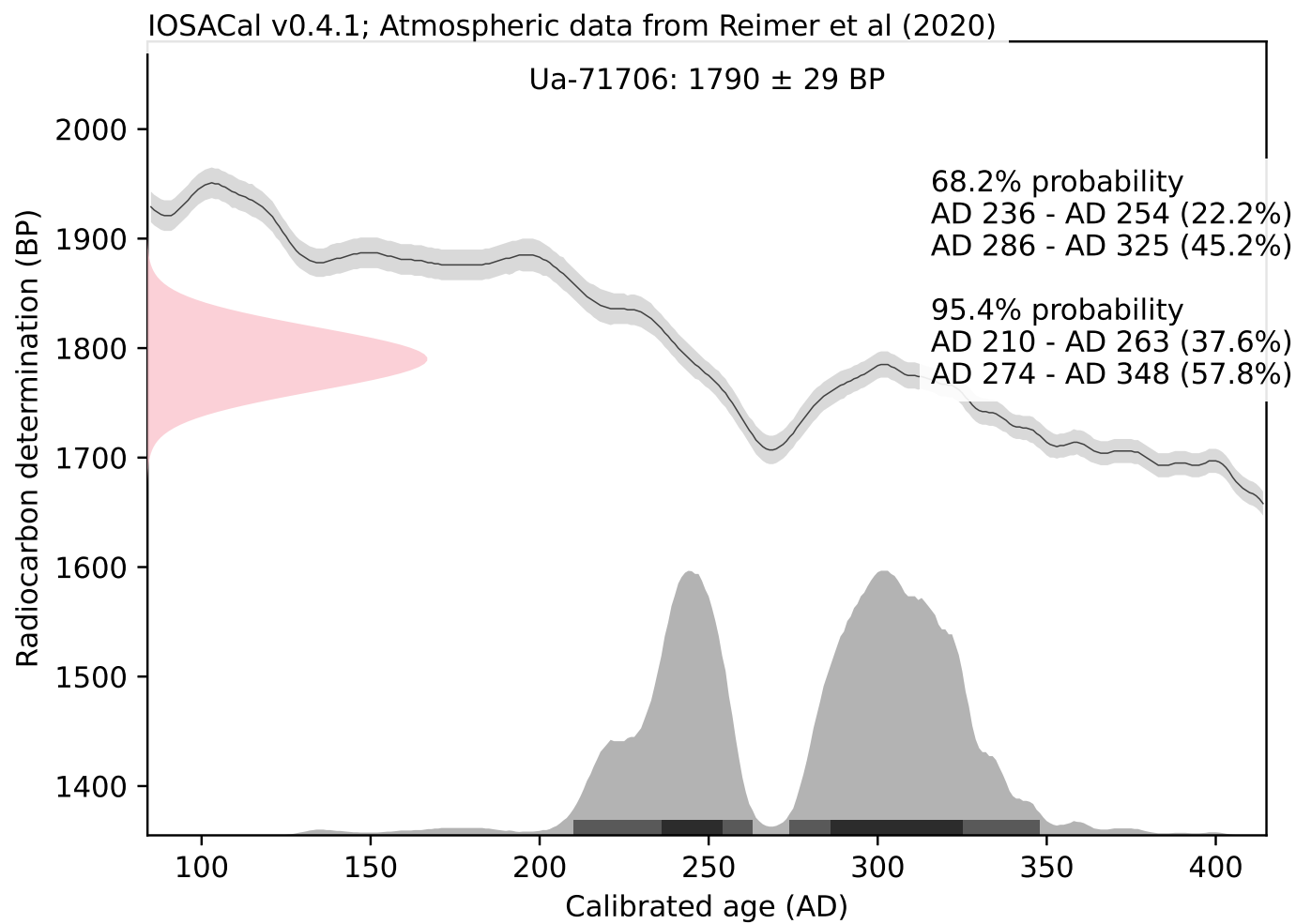
Karl Håkansson/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor

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







ARKEOBOTANISK ANALYS AV PROVER FRÅN PROJEKT KM 120067

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård

Analys: Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult 2022

Inledning

På uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård har Arkeologikonsult utfört en arkeobotanisk analys av 2 jordprover. Proverna togs ur två härdar.

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).

Det är svårt att avgöra den exakta egenåldern på en kolbit. Den högsta egenåldern har den innersta årsringen medan den yttersta har den lägsta. Kvishtar 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 (figur 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
Gran	400
Hassel	60
Tall	400

Figur 1. Tabell över olika trädslags högsta egenålder.

Resultat

Härd 217 P1

Provet innehöll träkol från björk, hassel och tall samt små fragment som inte kunde artbestämmas. Till en eventuell ¹⁴C-analys valdes träkol från hassel.

ANL. NR.	217	316
P.NR.	1	2
VIKT I GRAM (KOL)	19.86	31.43
BJÖRK	24	
GRAN		30+
HASSEL	30+	
TALL	15	
FÖRSLAG TILL ¹⁴ C	HASSEL	GRAN

Figur 2. Innehållet i de analyserade proverna från stolphål.

Härd 316 P2

Provet innehöll enbart träkol från gran.

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
- VIKLUND, K. 1989. Jordbrukskris i Norrland i slutet av den äldre järnåldern. Arkeologi i Norr 2. Arkeologiska institutionen vid Umeå universitet.
- 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>