

# SLUTGRÄVT VID KVARTERET SCHAKTET

En boplats med dateringar från  
förromersk järnålder–folkvandringstid

## Arkeologisk undersökning

Fornlämning L2002:3511, L2001:416 och L2001:429  
Brottberga 6:3 och Västerås 4:86  
Västerås (f.d. Skerike) socken  
Västerås kommun  
Västmanlands län  
Västmanland

*Av* CHRISTIAN GATTI





# Slutgrävt vid kvarteret Schaktet

En boplats med dateringar från  
förromersk järnålder–folkvandringstid

Arkeologisk undersökning

Fornlämning L2002:3511, L2001:416, L2001:429  
Brottberga 6:3 och Västerås 4:86  
Västerås (f.d. Skerike) socken  
Västerås kommun  
Västmanlands län  
Västmanland

*Christian Gatti*



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

Utgivning och distribution:  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Pilgatan 8D, 721 30 Västerås  
Tel: 021-80 62 80  
E-post: [info@kmmmd.se](mailto:info@kmmmd.se)

© Stiftelsen Kulturmiljövård 2023

Omslag: Torkade spår i leran. Foto Jan Ählström.

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

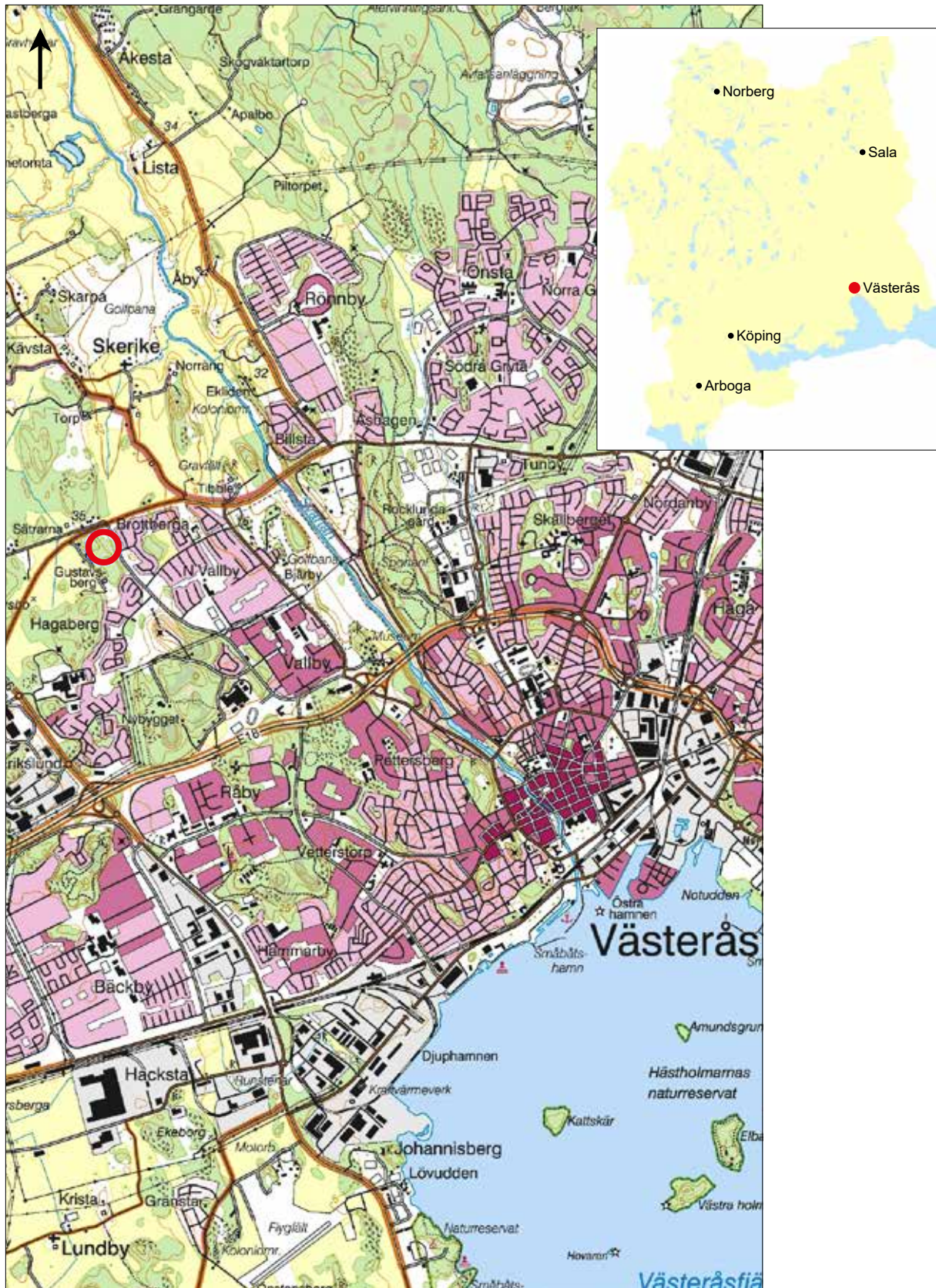
Lantmäteriets kartor omfattas inte av ovanstående licensiering.  
Kartor ur allmänt kartmaterial © Lantmäteriet. Medgivande MS2012/02954.

ISBN 978-91-8041-127-1

# Innehåll

Sammanfattning .....	5
Inledning.....	6
Syfte och frågeställningar.....	6
Metod och genomförande .....	7
Tidigare undersökningar .....	9
Undersökningsresultat.....	10
Delområde 1.....	12
Anläggningar.....	12
Delområde 2.....	14
Anläggningar.....	14
Hus och stolpkonstruktioner.....	17
Hus 1.....	17
Hus 2.....	21
Delområde 3.....	24
Anläggningar.....	24
Delområde 4.....	26
Anläggningar.....	26
Hus och stolpkonstruktioner.....	27
Hus 3.....	27
Färdväg L2001:416 .....	30
Hägnad L2001:429 .....	30
Fynd.....	31
Analys.....	32
Makrofossilanalys.....	32
Vedartsanalys.....	32
<sup>14</sup> C-analys .....	32
Förmedling .....	33
Tolkning och utvärdering.....	34
Lokalhistorisk utblick.....	41
Referenser.....	42
Kart- och arkivmaterial.....	42
Litteratur .....	42
Tekniska och administrativa uppgifter .....	43
Bilagor.....	44
Bilaga 1a. Anläggningstabell.....	44
Bilaga 1b. Anläggningstabell – utgår.....	48
Bilaga 2. Fyndtabell.....	48
Bilaga 3. Makrofossilanalys.....	49
Bilaga 4a. Vedartsanalys.....	52
Bilaga 4b. Vedartsanalys .....	55
Bilaga 5. <sup>14</sup> C-analys .....	56





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



# Sammanfattning

Under perioden 7–18 juni 2021 genomförde Stiftelsen Kulturmiljövård (KM) en arkeologisk undersökning vid kvarteret Schaktet i Sättraområdet, inom den västra delen av Västerås (figur 1). Den arkeologiska undersökningen berörde delar av boplat L2002:3511, ett område i anslutning till lämningarna L2020:11758 (hård) och L2020:11759 (kokgrop) samt stensträng L2001:429 och hålväg L2001:416.

Undersökningen av boplat L2002:3511 omfattade avbanning av fyra delytor och undersökning av framkomna anläggningar (figur 2). Totalt avbanades 1 752 m<sup>2</sup> fördelade på sex schakt. Vid undersökningen påträffades 97 anläggningar av förhistorisk karaktär, främst i form av härदार och stolphål. Ett större bostadshus och två mindre byggnader kunde identifieras.

Utöver det undersöktes delar av stensträng L2001:429 medan hålväg L2001:416 inte kunde lokaliseras och undersökas på grund av att området hade avverkats och sly täckte stora delar av undersökningsområdet.

Proverna som skickades för <sup>14</sup>C-analys gav spridda dateringar. Följande perioder fanns representerade: stenålder, förromersk järnålder, romersk järnålder och folkvandringstid.



*Figur 2. Del av undersökningsområdet. Till höger i bakgrunden möts Vallbyleden och Norrleden. Foto från söder: Jan Åhlström.*

# Inledning

Stiftelsen Kulturmiljövård har på uppdrag av Länsstyrelsen i Västmanlands län genomfört en arkeologisk undersökning av boplatsoområdet L2002:3511, stensträngen L2001:429, härden L2020:11758 samt kokgropen L2020:11759 inom fastigheterna Brottbärga 6:3 och Västerås 4:86, Västerås socken och kommun, Västmanlands län.

Undersökningsområdet var uppdelat i fyra delområden 1–4, som ett resultat av en tidigare genomförd förundersökning på platsen (Gatti 2021). Inom delområdena 1–2 påträffades boplatsslämningar, i delområde 3 var L2020:11759 och i delområde 4 L2020:11759.

Den arkeologiska undersökningen bekostades av Västerås stad och genomfördes med anledning av ny detaljplan för området.

Fältarbetet utfördes under perioden 7–18 juni 2021. Camilla Ekblom ansvarade för undersökningen, Christian Gatti för rapporten.

## Syfte och frågeställningar

### Syfte

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att dokumentera fornlämningen, ta tillvara fornfynd samt att rapportera och förmedla resultaten för att skapa kunskap med relevans för myndigheter, forskning och allmänhet.

### Målgrupper

Målgrupper för undersökningen var i första hand, Västerås stad, boende i närområdet och den arkeologiintresserade allmänheten.

### Målsättning

Undersökningen skulle klargöra följande:

- fornlämningens karaktär
- förekomst av anläggningar – utbredning, bedömning av typer och antal
- datering
- tolkning av fornlämningen

Det innebar en inriktning på frågor kring rumslik struktur och kronologi med utgångspunkt i den tidigare genomförda förundersökningen, då man bland annat påträffade boplatsslämningar i form av stolphål och härdar samt en möjlig ugn eller liknade. Följande frågor har formulerats:

- förekommer ytterligare huskonstruktioner inom undersökningsområdet?
- vilken rumslik struktur kan urskiljas inom boplatsoområdet?
- förekommer boplatsslämningar med mer komplexa stratigrafier?
- finns spår av hantverkslämningar?
- hur förhåller sig lämningarna inom delområde 3 och 4 till boplatsoområdet L2002:3511?
- är dateringarna från delområdena samstämmiga med tidigare undersökningar?
- är stensträngen L2001:429 och halvögen 2001:416 samtida med boplatsoområdet?



## Metod och genomförande

Samtliga delområden avbanades skiktvis ned till anläggningsnivå med hjälp av grävmaskin med planskopa. Framkomna lämningar och topografiska objekt mättes in med RTK-GPS. Anläggningarna undersöktes med handredskap till 50 %, fotograferades digitalt, beskrevs i text och sektionsritningar i skala 1:20 upprättades. Fynd omhändertogs och kopplades till respektive anläggning.

Samtliga digitala inmätningar överfördes till Intrasis 3 för vidare bearbetning i ArcMap.

Hägnad L2001:429 (stensträng) undersöktes genom profilsnitt, fotograferades, mättes in och dokumenterades i text. Sektionen på profilen ritades i skala 1:20. Makrofossilprover samlades in mellan och under stenar.

I samband med schaktning metalldetekterades den avbanade ytan. Metalldetektorn var inställd ”utan diskriminering”, d.v.s. med syfte att reagera på alla sorters metallföremål. Makrofossilprover samlades in från ett kulturlager, en ränna, stolphål och härdar, och efter fältfasen gjordes ett urval grundat på anläggningarnas placering. Målet var att få resultat från samtliga delar av undersökningsområdet. Träkolsprover samlades in i samtliga kontexter där kol påträffades för ett senare urval inför <sup>14</sup>C-datering.

Efter undersökning fylldes alla schakt igen.

Inför undersökningen togs en förmedlingsplan fram. En av förmedlingens inriktning var åhörare med särskilda behov. Resultatet redovisas på sidan 33.

## Topografi och fornlämningsmiljö

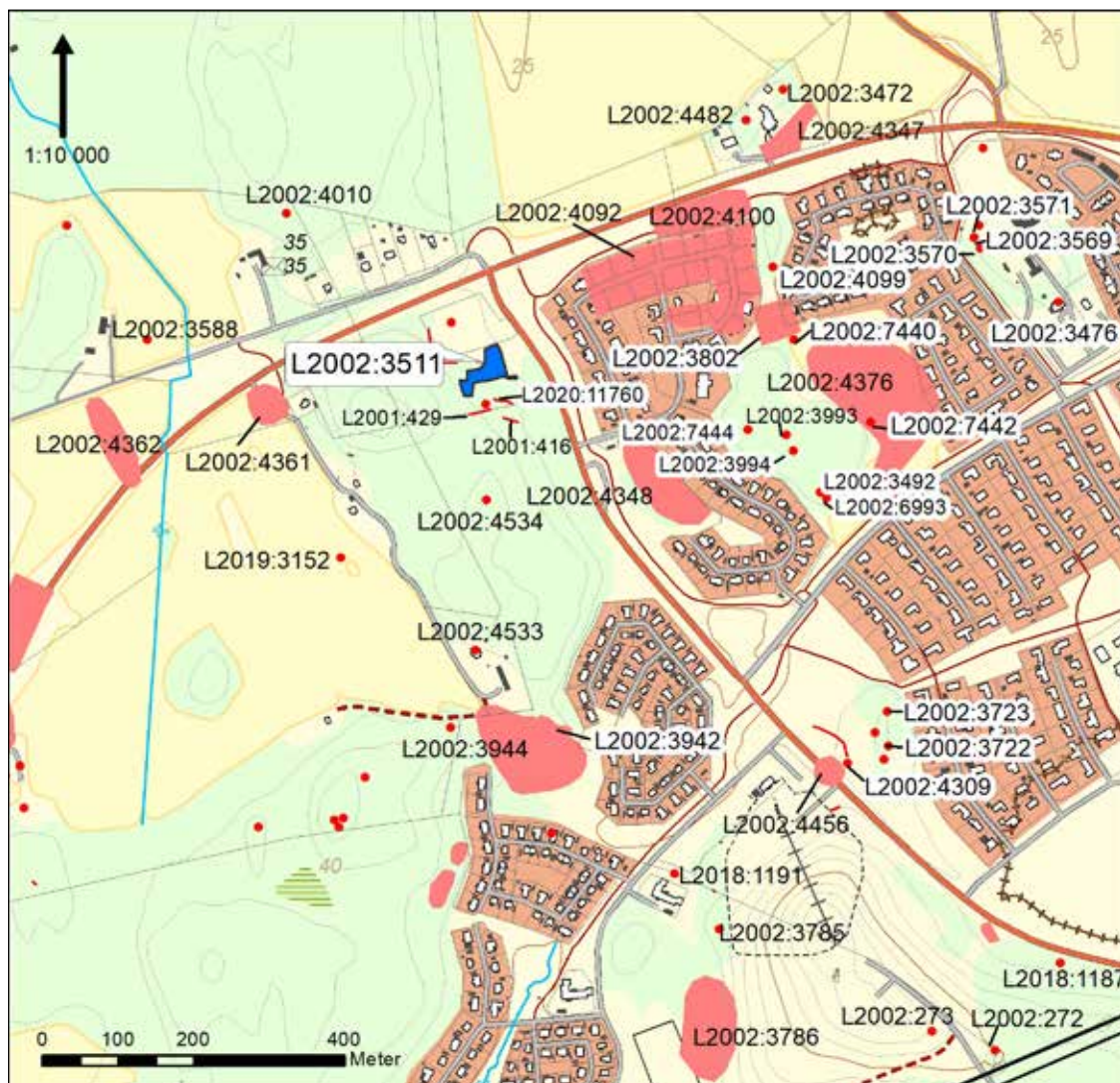
Undersökningsområdet bestod av 4 delområden belägna på äldre åker- och skogsmark. Undergrunden bestod av postglacial finlera och sandig morän med ställvis uppstickande urberg. Undersökningsområdets nivåer låg mellan cirka 29–34 m ö h.

I väst avgränsas området av en skogb eklädd höjdrygg som sluttar ner mot flack äldre åkermark i öster. I norr avgränsas området av Norrleden och i öster av Vallbyleden. Söder om undersökningsområdet finns skogb eklädda höjdryggar och igenvuxen odlingsmark.

Området är rikt på fornlämningar som huvudsakligen utgörs av ensamliggande gravar och boplatser, men det förekommer även enstaka gravfält, hägnader, hållristningar (skålgropar) och lösfynd (tabell 1, figur 3). De dominerande tidsperioderna är järn- och bronsålder, men även stenålder finns representerad.

Tabell 1. Ett urval av registrerade lämningar i Kulturmiljöregistret (KMR).

Fornlämningsnr	Typ	Status
L2018:1187	Stensättning, rund, höglignande	Fornlämning
L2018:1191	Hällristning, 3 skålgropar	Fornlämning
L2019:3152	Boplatslämning övrig, hård	Fornlämning
L2001:416	Färdväg	Fornlämning
L2001:429	Hägnad	Fornlämning
L2002: 272	Röse, rundat	Fornlämning
L2002: 273	Röse, runt	Ingen antikvarisk bedömning
L2002: 3472	Stensättning, rund	Fornlämning
L2002: 3476	Fyndplats, skafthålsyxa	Övrig kulturhistorisk lämning
L2002: 3492	Hällristning, 6 skålgropar	Fornlämning
L2002: 3569	Stensättning, rund	Fornlämning
L2002: 3570	Stensättning, rund	Fornlämning
L2002: 3571	Stensättning, rund	Fornlämning
L2002: 3588	Fyndplats, skafthålsyxa	Övrig kulturhistorisk lämning
L2002: 3722	Stensättning, rund	Fornlämning
L2002: 3723	Hög, rund	Fornlämning
L2002: 3785	Stensättning, rektangulär	Fornlämning
L2002: 3786	Boplats, utgår pga felregistrering	Ingen antikvarisk bedömning
L2002: 3802	Boplatsområde	Undersökt och borttagen
L2002: 3942	Gravfält, 10 runda stensättningar	Fornlämning
L2002: 3944	Boplats	Fornlämning
L2002: 3993	Stensättning, rund	Fornlämning
L2002: 3994	Stensättning, rund	Fornlämning
L2002: 4010	Stensättning, oval	Fornlämning
L2002: 4092	Boplatsområde	Undersökt och borttagen
L2002: 4099	Stensättning, rund	Möjlig fornlämning
L2002: 4100	Boplatsområde	Undersökt och borttagen
L2002: 4309	Hög, rund	Fornlämning
L2002:4347	Boplats	Fornlämning
L2002: 4348	Boplats	Fornlämning
L2002: 4361	Fyndplats, kvarts och bergartsfragment	Övrig kulturhistorisk lämning
L2002: 4362	Fyndplats, kvarts och bränt ben	Övrig kulturhistorisk lämning
L2002: 4376	Boplats samt hällristning 3 skålgropar	Fornlämning
L2002: 4456	Gravgrupp 2 högar och 1 stensättning, boplats samt hällristning, 9 skålgropar	Undersökt och borttagen
L2002: 4482	Stensättning, rund	Fornlämning
L2002: 4533	Fyndplats, flintor, skifferbryne, pilspets	Övrig kulturhistorisk lämning
L2002: 4534	Stensättning, rektangulär	Fornlämning
L2002: 6993	Hällristning, 3 skålgropar	Fornlämning
L2002: 7440	Hällristning, 2 skålgropar	Fornlämning
L2002: 7442	Hällristning, 1 skålgrop	Fornlämning
L2002:7444	Hällristning, 6 skålgropar	Fornlämning
L2020:11760	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning



Figur 3. Utdrag ur digitala Fastighetskartan. Undersökningsområdet markerat med blått och ett urval registrerade lämningar i rött. Skala 1:10 000.

## Tidigare undersökningar

Till följd av storskalig exploatering har det genomförts ett flertal arkeologiska uppdrag sedan 1980-talet inom undersökningsområdet och dess närområde. Exploateringen har inneburit omläggningen av Norrleden, byggandet av Vallbyleden, nybyggnation av villaområde öster om den aktuella fornlämningen samt kommande nybyggnationer (bl.a. Larsson 1993, Svedberg 1995, Fagerlund 1999, Egebäck & Ählström 2001, Egebäck 2003, Ählström 2017, 2018, Gatti 2021).

2001 undersöktes delar av boplats L2002:3511 (tidigare Västerås 1049:1), vilken upptäcktes i samband med en utredningsgrävning året innan. Vid undersökningen påträffades stolphål, härदार, en brunn och ett kulturlager. 2016 gjordes en ny undersökning och då påträffades bland annat boplatsanläggningar, hägnader, odlingsytor och ett hus. Genom <sup>14</sup>C-analyser kunde boplatsen dateras till romersk järnålder–folkvandringstid (Egebäck & Ählström 2001, Egebäck 2003, Ählström 2017). Den förundersökning av fornlämningen som genomfördes 2020 ligger till grund för denna undersökning.

# Undersökningsresultat

Undersökningsområdet utgjordes av fyra åtskilda delar, delområde 1–4. Avgränsningarna har gjorts utifrån resultatet från förundersökningen som genomfördes 2020, med särskilt fokus på delområde 2, där majoriteten av anläggningarna påträffades. Sammanlagt schaktades 1751 m<sup>2</sup> fördelade på sex schakt. Fyra schakt för delområdena 1–4 och två mindre schakt vid stensträng L2001:429. Utöver dessa schakt avbanades den centrala delen av delområde 2 ytterligare en gång då man upptäckte att anläggningar framkom i två olika nivåer (tabell 2, figur 4). Vid den andra avbaningen framkom nio anläggningar.

Tabell 2. Avbaning i kvadratmeter.

Område	Schaktnummer	Avbanad yta i m <sup>2</sup>
Delområde 1	1724	275
Delområde 2	2911	794
Delområde 2, 2:a avbaningen	2997	38
Delområde 3	1210	314
Delområde 4	2813	319
Stensträng schakt 1	2042	4
Stensträng schakt 2	1924	7
<b>Summa</b>		<b>1 751</b>

Utöver topografiska objekt mättes inom de fyra delområdena 116 objekt: 67 stolphål, varav 36 av dem hade någon form av stenskoning, 26 härdar, en ränna och ett kulturlager, en störning och en anläggning i kategorin övrigt (tabell 3 och 4). Härdarna förekom spritt inom samtliga delområden. 19 inmätningar utgick efter undersökning eller besiktning. Störningen utgjordes av en stenansamling av recent karaktär och anläggningen i kategorin *övrigt* varken typbestämdes eller undersöktes.

Tabell 3. Anläggningstabell.

Anläggningstyp	Antal	Undersökta anl.
Härd	26	20
Kulturlager	1	1
Ränna	1	1
Stolphål	67	65
Störning	1	1
Utgår	19	17
Övrigt/ej typbestämd	1	-
<b>Summa</b>	<b>116</b>	<b>105</b>

Den stora mängden stolphål inom delområde 2 resulterade i att två byggnader kunde identifieras: ett större treskeppigt bostadshus och ett mindre fyrstolpshus. Inom delområde 4 anträffades nio stolphål som sannolikt utgjorde en mindre byggnad. Inom delområdena 1 och 3 saknades stolphål helt, där fanns endast härdar och en stenfylld ränna som framkom redan vid förundersökningen år 2020.



Figur 4. Schaktplan med delytorna 1-4 samt stensträng L2001:429. Skala 1:500.

1:500

Delområde 2










Delområde 3

Delområde 1

L2001:416

Delområde 4

## Teckenförklaring

	Undersökningsområde
	Schakt
	2:a avbaning
	Stolphål
	Härd
	Ränna
	Kulturlager
	Stenansamling
	Stensträng
	Stubbar
	Block
	Sten
	Ej undersökt
	Utgår

0 5 10 20 30 40 50 m

Tabell 4. Anläggningar fördelade inom delområden 1–4.

	Delområde 1	Delområde 2	Delområde 3	Delområde 4	Summa
Härd	3	20	2	1	26
Kulturlager	-	1	-	-	1
Ränna	-	-	1	-	1
Stolphål	-	58	-	9	67
Störning	-	1	-	-	1
Övriga	-	1	-	-	1
Utgår	-	16	1	2	19
<b>Summa</b>	<b>3</b>	<b>97</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>116</b>

## Delområde 1

Inom delområde 1 avbanades 275,5 m<sup>2</sup> och här framkom endast tre härdar (figur 7). Inga fynd påträffades.

### Anläggningar

#### Härdar

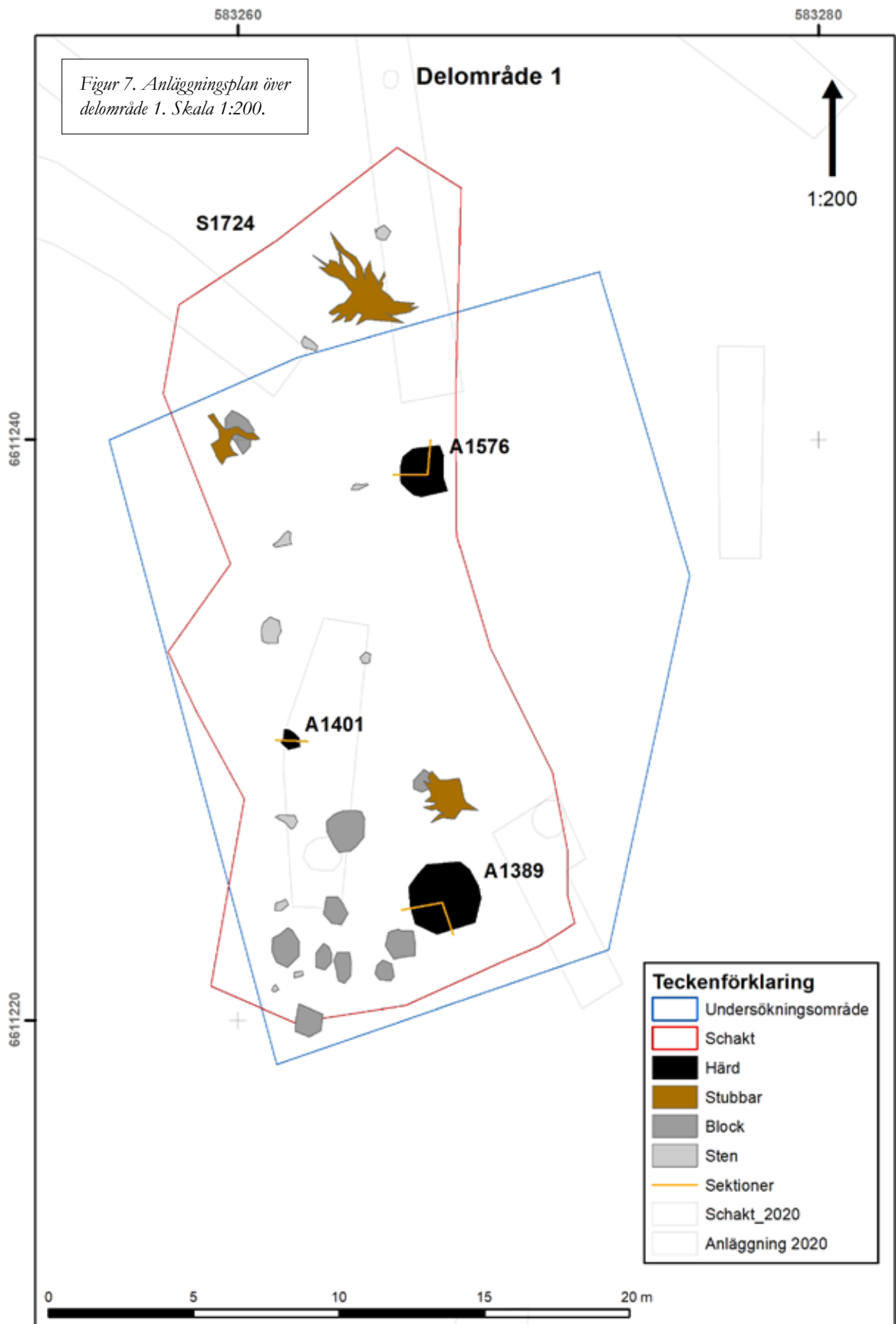
Storleken på anläggningarna varierade mellan 0,65–2,0 meter med ett djup av 0,08–0,15 meter. I plan var de runda eller rundade. I profil var anläggningarna alla olika, en var skålförmad, en hade raka sidor och botten och en var flack. Alla tre anläggningar innehöll eldpåverkad sten, sot och kol (figur 5 och 6, tabell 5).



Figur 5. Härd A1401. Foto från söder: Jan Åblström.



Figur 6. Härd A1576. Foto från väster: Jan Åblström.



Tabell 5. Anläggningar inom delområde 1. FM = fyllnadsmaterial, S= sot, K= kol, L = längd i meter, B = bredd i meter, D = djup i meter.

Anlnr	Typ	FM	S	K	L	B	D	Plan	Profil	Anmärkning
1389	Härd	Lera	×	×	2,00	1,70	i.u.	Rundad	Flack	Ej ritad. Undersökt endast 25%. Ytlig anläggning.
1401	Härd	Lera	×	×	0,65	0,65	0,15	Rund	Skålform	
1576	Härd	Lera	×	×	1,60	1,40	0,08	Rundad	Raka sidor och botten	Ej ritad. Undersökt endast 25%.

## Delområde 2

Delområde 2 schaktades i två omgångar. Initialt frilades 794 m<sup>2</sup> och ett stort antal anläggningar påträffades i form av stolphål och härdar (figur 8). I syfte att klargöra om det fanns lämningar som överlagrades, då man upptäckte att anläggningar framkom i olika nivåer, avbanades ytterligare ett 38 m<sup>2</sup> stort område.

Sammanlagt påträffades 80 anläggningar, varav nio av dem framkom vid den andra avbaningen. Anläggningarna utgjordes av 58 stolphål, 20 härdar, ett kulturlager, och en oidentifierad anläggning (figur 9–13, 15–17, tabell 7–10), vilket ledde till att två aktivitetsytor och två byggnader kunde identifieras: ett treskeppigt hus och ett fyrstolpshus (figur 14).

Det treskeppiga huset var orienterat i NNV–SSO riktning och tycks vara ofullständigt. Utifrån kvarvarande stolphål tycks huset vara underbalanserat, möjligen Hustyp B2a–B2c (Göthberg 2000). Konstruktionen bedöms ha varit minst 15,5 meter långt och cirka 6,8 meter brett. Huset hade fem bockpar med en bockbredd av 1,5–1,9 meter. Spannlängden varierade mellan cirka 2–4,5 meter, vilket indikerar rums- och/eller funktionsindelningar. Härdar i huset, intill det längsta spannet, skulle kunna tyda på att den delen troligen utgjordes av bostadsdelen eller köket, förutsatt att anläggningarna är samtida.

På ömse sidor om de takbärande stolphålen har två rader med stolphål tolkats som vägglinjer, dessa är inte heller fullständiga och de flesta av stolphålen finns bevarade i husets södra del. Omstolpningar har förekommit på tre ställen i det treskeppiga huset: det östra stolphålet i det tredje bockparet, räknat från norr till söder och båda stolphålen i det fjärde bockparet.

Öster om det treskeppiga huset påträffades ett flertal stolphål som utgör en aktivitetsyta. Väster om huset finns en ansamling av härdar som också ska förstås som en egen yta. Utöver de ovan nämnda anläggningar påträffades en störning i form av en recent stenansamling. Sexton inmätningar utgick efter undersökning.

### Anläggningar

#### Härdar

Tio av de tjugo härdarna som påträffades var centralt placerade inom delområde 2, i anslutning till stolphålen. Några härdar var placerade i nordöstra delen och några i den västra. 14 härdar undersöktes. Nio härdar var runda, i storlek 0,45–1,20 meter i diameter. Övriga elva härdar, som i plan var rundade, ovala och oregelbundna var mellan 0,40×0,65–1,70×2,00 meter. Djupet på anläggningarna varierade mellan 0,05–0,17 meter. Fyllningen utgjordes i huvudsak av lera med inslag av sot och kol samt eldpåverkad sten. Härd A955 överlagrade delvis härd A2988 som framkom vid den andra avbaningen.

#### Stolphål

Stolphålen var väl samlade inom undersökningsområdets centrala och norra delar. Här påträffades 58 stolphål varav 27 var stenskodda eller hade stödstenar. Storleken varierade mellan 0,14×0,15–0,8×0,95 meter, och var 0,05–0,48 meter djupa. Merparten av anläggningarna var runda eller rundade, enstaka var ovala i plan. I profil var de flesta skål- eller U-formade, ett fåtal stolphål hade raka sidor och botten.

#### Kulturlager

I anslutning till stolphålen, väster om det treskeppiga huset, påträffades ett cirka 9,5 m<sup>2</sup> stort och 0,05–0,10 meter tjockt kulturlager. Lagret innehöll kol, sot och bränd lera, dock inga fynd. Tre anläggningar överlagrades av kulturlagret, två stolphål och en härd.





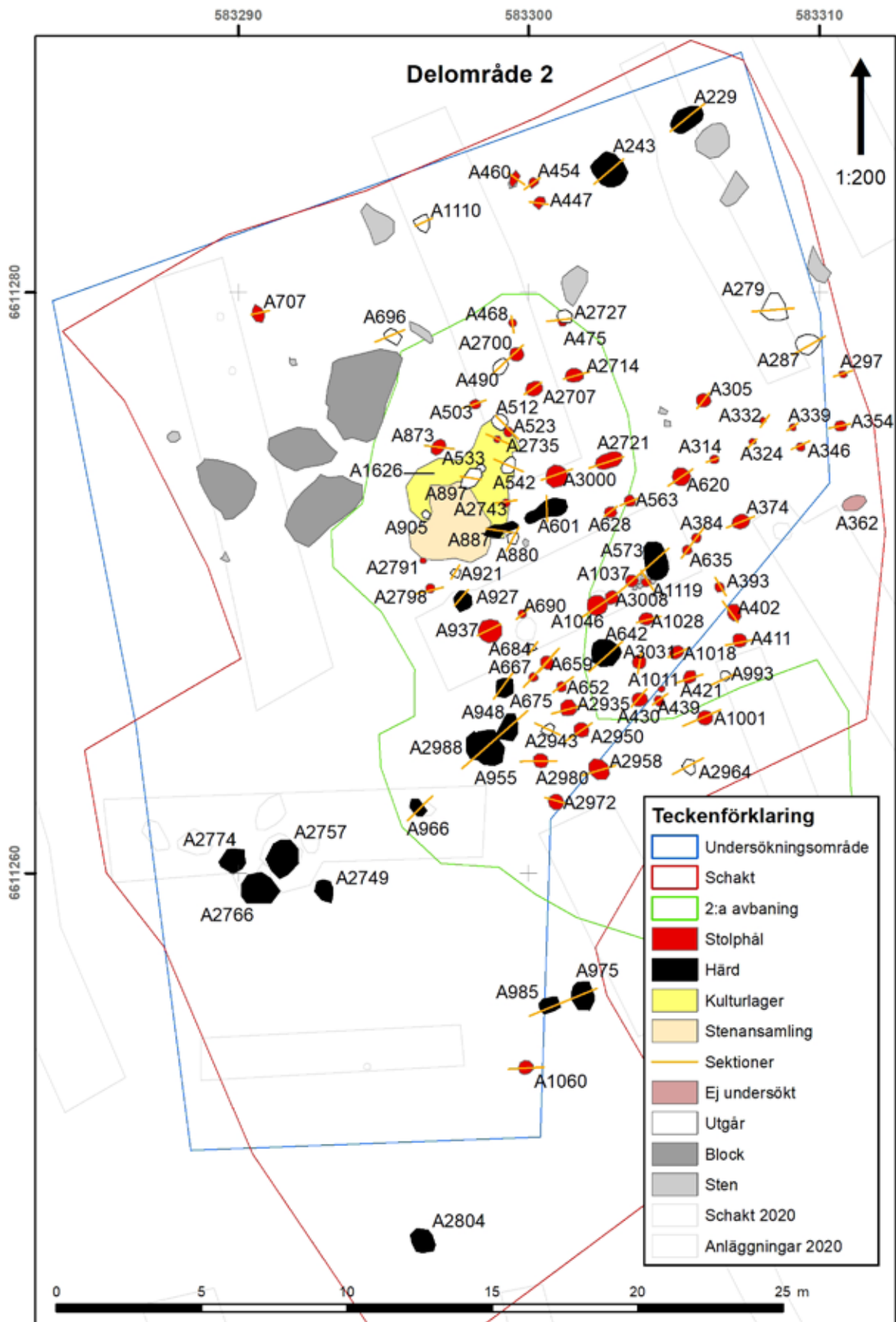
Figur 8. Översikt delområde 2. Foto från nordnordost: Birgitta Larsson.



Figur 9. Stolpbål A374 öster om bus 1. Foto från sydsydost: Birgitta Larsson.



Figur 10. Härdarna A955 och A948 väster om bus 2. Foto från sydost: Jan Ählström.



Figur 11. Anläggningsplan över delområde 2. Skala 1:200.

# Hus och stolpkonstruktioner

## Hus 1

*Typ:* Treskeppigt

*Undertyp:* Underbalanserat

*Orientering:* NNV–SSO

*Nivå:* 29,2–29,8 m ö h.

*Yttre form:* Raka väggar, avsmalnande i norra delen

*Storlek:* Minst 15,5×6,8 meter

*Yta:* Minst 107 m<sup>2</sup>

*Inre takbärande konstruktion:* Huset hade 5 bockpar (från NNV: A468/A475, A2707/A2714, A2721/A3000, A1037/A1046–A1119/A3008, A421/A430), där det fjärde paret tycks utgöra omstolpning eller extra förstärkning. Bockbredden hade en måttlig variation mellan 1,5–1,9 meter, det fjärde paret divergerar kraftigt, vilket kan bero på omstolpning och kan därmed vara något missvisande vad gäller bockbredd och spannlängd. De takbärande stolparna har satts i en svag sicksack-formation. Spannlängden i husets norra del ökade in mot husets mittparti för att sedan minska något mot den södra delen. Stolparnas inbördes längdförhållande varierade mellan 0,3–0,5 meter. Dessa variationer avspeglar troligen rums- och funktionsindelningar i huset (tabell 6). Av de takbärande stolphålen var åtta runda och fyra ovala. De var 0,26–0,75 meter stora och 0,18–0,44 meter djupa. Stolphålens profiler var övervägande U-formade men även skålformade och raka sidor med rak botten förekom.

*Väggkonstruktion:* Tre stolphål (A652, A2743, A2935) på den västra sidan och tre stolphål (A402, A411, A620) på den östra sidan av huset har tolkats tillhöra väggar. Avståndet mellan vägg och inre takbärande stolpar var 1,6–2,2 meter för den västra delen och 1,8–2,3 meter för den östra delen. Ett stolphål var ovalt och resterande fem var runda, 0,30–0,60 meter stora och 0,11–0,38 meter djupa. Profilerna var U- eller skålformade.

*Gavel:* Ett stolphål (A1001) tolkades som en del av den södra gaveln. Stolphålet var 0,50 meter i diameter och 0,15 meter djupt. I profil var anläggningen skålformad. Då endast ett gavelstolphål har påträffats är det svårt att med säkerhet uttyda hur ett gavelparti har varit uppbyggt. En möjlig tolkning är att gavlarne har varit rundade med ett relativt kort avstånd mellan gavelväggen och det yttre bockparet.

*Ingång:* Tre möjliga ingångar till huset har identifierats. Två stolphålspar (A384/A393 och A659/A690) var belägna mitt emot varandra i sydöstra respektive sydvästra delen av huset. Paren hade väldigt lika avstånd mellan stolphålen, 1,5 meter. Detta indikerar lika stora dörrar och troligen har ingångarna med dörr varit infästa i vägglinjen. I den nordvästra delen av huset kan det också ha funnits en ingång, tolkningen förstärks av ett bevarat kulturlager i anslutning till ett stolphålspar (A503/A2735) med ett inbördes avstånd av drygt 1,1 meter. Både vid den nordvästra och östra ingången fanns ett indraget stolphål (A523 respektive A635), i förhållande till husväggen, intill ett av parstolphålen. Möjligen kan de ha fungerat som förstärkning för dörr eller tak. Vid den västra utgången fanns ett stolphål (A667) utdraget i förhållande till husväggen som också kan ha haft en bärande funktion.

Stolphålen var runda i plan, skål- eller U-formade i profil, 0,22–0,45 meter stora samt 0,08–0,24 meter djupa.

*Övriga konstruktionsdetaljer:* Ett stolphål (A2700) beläget i den norra delen av huset har möjligen haft en funktion som ett extrastöd till de takbärande stolparna. Stolphålet var rundat i plan, skålformad i profil, 0,35×0,30 meter stort och 0,23 meter djupt. Samma omständighet skulle kunna gälla för två mindre stolphål i den södra delen. Det ena stolphålet (A1011) undersöktes endast okulärt och var runt i plan och 0,23 meter i diameter och det andra stolphålet (A439) var runt i plan, 0,4 meter i diameter, 0,12 meter djupt och skålformat i profil.

*Anläggningarnas fyllning:* Stolphålens fyllning bestod av brun och grå lera i skiftande färgintensitet. I ett stolphål (A3000) i den mellersta delen av huset påträffades vid



analys av miljöprover, tre skalkorn, nio fragmenterade sädeskorn samt enstaka frön från svinmålla, snärjmåra och åkerspergel. I ett annat stolphål (A620) i samma område hittades ett skalkorn och fem fragmenterade sädeskorn. I två takbärande stolphål (A1037, A1046) påträffades träkol från björk, ek och tall.

*Datering:* folkvandringstid.

*Kommentar:* En tolkning är att huset har varit indelat i minst två delar, men det är svårt att avgöra. Huset tycks vara ofullständigt, det saknas stolphål för vägglinjerna och möjligen gavlarna, främst i den norra delen. Härdarna A573, A601 och A887 kan ha varit samtida med huset. Härd A642 daterades till romersk järnålder, vilket gör den till äldre än huset. Härdarna i det södra partiet av huset hade vid samtidighet (med huset) pekats mot att platsen där de var placerade utgjordes troligen bostadsdel eller kök.

Tabell 6. Bockbredd och spannlängd för hus 1.

Bockbredd från NNV (m)	1,7	1,5	1,9	1,6 (1,3)	1,9
Spannlängd från NNV (m)	2,3/2	3,1/3,1	4,7/4,2	3,5/3,8	

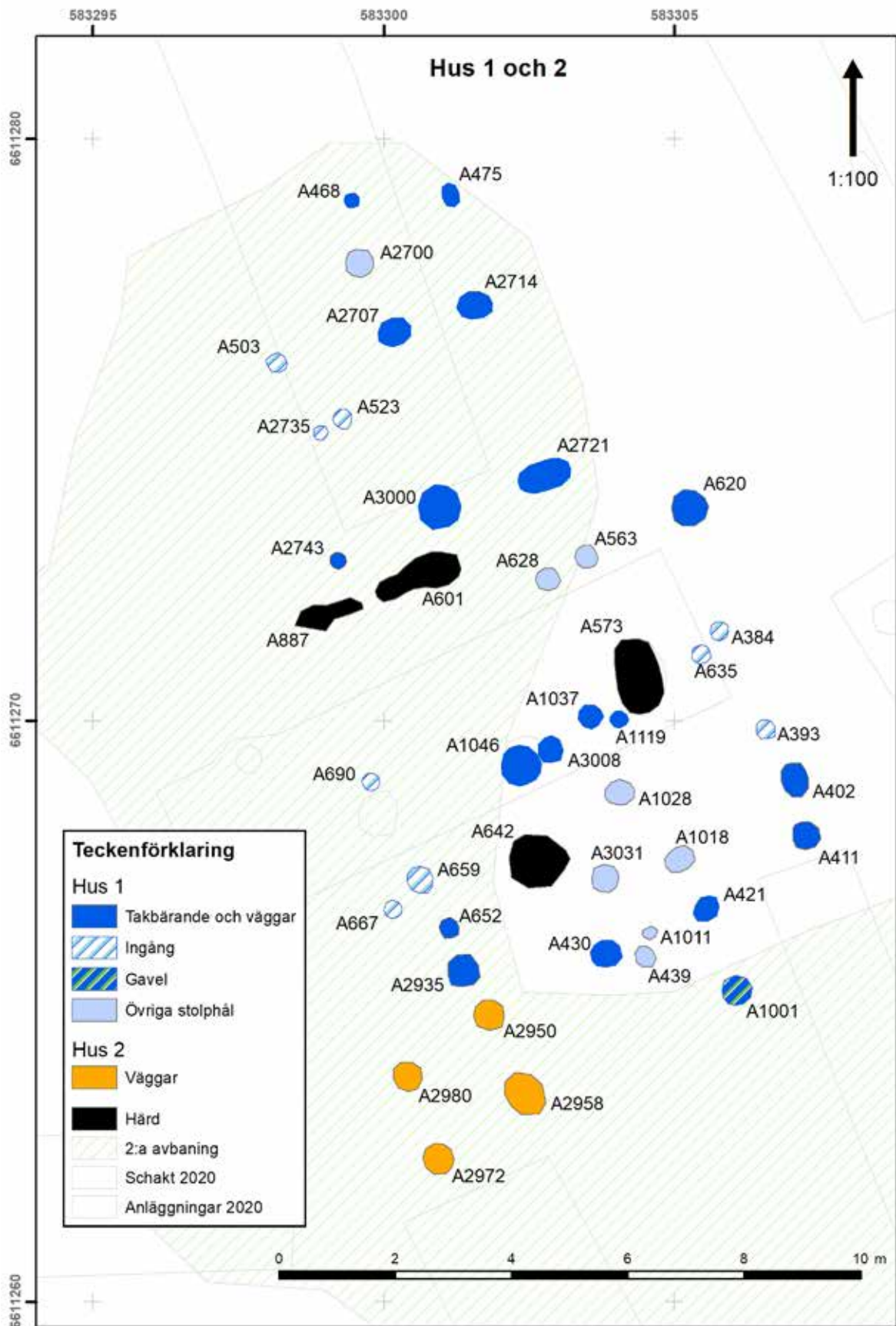


Figur 12. Hus 1 undersöks. Konraderna markerar de takbärande stolphälen Foto från nordnordväst: Camilla Ekblom.



Figur 13. Stolphål A1119 och härd A573. Foto från väst: Birgitta Larsson.





Figur 14. Anläggningsplan över bostadshuset hus 1 och fyrstolpshuset hus 2. Skala 1:100.

Tabell 7. Anläggningar i hus 1. FM = fyllnadsmaterial, S= sot, K= kol, L = längd i meter, B = bredd i meter, D = djup i meter, St = stenskoning.

Anr	Typ	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Undertyp	Anmärkning
384	Stolphål	Lera			0,40	0,40	0,20	–	Rund	U-form	Ingång	
393	Stolphål	Lera			0,30	0,30	0,14	×	Rund	Skålform	Ingång	
402	Stolphål	Lera			0,60	0,45	0,23	×	Oval	Skålform	Vägg	
411	Stolphål	Lera			0,50	0,50	0,27	×	Rund	U-form	Vägg	
421	Stolphål	Lera	×	×	0,60	0,40	0,32	×	Oval	U-form	Takbärande	Rikligt med bränd lera och kol.
430	Stolphål	Lera			0,50	0,50	0,38	×	Rund	U-form	Takbärande	
439	Stolphål	Lera			0,40	0,40	0,12	–	Rund	Skålform	Övrig	
468	Stolphål	Lera	×		0,28	0,26	0,21	×	Rund	Raka sidor och botten	Takbärande	
475	Stolphål	Lera	×	×	0,45	0,28	0,18	–	Oregelb.	Raka sidor och botten	Takbärande	Ringa förekomst av bränd lera.
503	Stolphål	Lera			0,25	0,22	0,08	–	Rund	Skålform	Ingång	
523	Stolphål	Lera		×	0,25	0,22	0,18	–	Rund	U-form	Ingång	
563	Stolphål	Lera			0,40	0,40	0,08	–	Rund	Oregelb.	Övrig	
573	Härd	i.u.	×	×	1,30	0,90	0,12		Oval	Skålform		Skärvsten och mycket kol.
601	Härd	Lera	×	×	1,25	0,65	0,12		Oregelb.	Oregelb.		Rikligt med sot i ytan, fnyk av bränd lera.
620	Stolphål	Lera			0,60	0,60	0,38	×	Rund	U-form	Vägg	
628	Stolphål	Lera			0,40	0,40	0,06	–	Rund	Skålform	Övrig	
635	Stolphål	Lera			0,40	0,40	0,20	×	Rund	Skålform	Ingång	
642	Härd	Lera	×	×	0,95	0,95	0,16		Rund	Skålform		Sparsamt med mindre stenar och bränd lera, rikligt med kol. <sup>14</sup> C-daterad till romersk järnålder.
652	Stolphål	Lera			0,35	0,35	0,22	×	Rund	Skålform	Vägg	
659	Stolphål	Lera		×	0,40	0,40	0,24	×	Rund	U-form	Ingång	
667	Stolphål	Lera			0,30	0,30	0,19	–	Rund	U-form	Ingång	
690	Stolphål	Lera			0,30	0,30	0,08	×	Rund	Skålform	Ingång	
887	Härd	Lera	×	×	1,20	0,40	0,08		Oregelb.	Raka sidor och botten		
1001	Stolphål	Lera			0,50	0,50	0,15	×	Rund	Skålform	Gavel	
1011	Stolphål	Lera			0,23	0,23	–	–	Rund	–	Övrig	Ej undersökt.
1018	Stolphål	Lera			0,60	0,40	0,30	–	Oval	U-form	Övrig	
1028	Stolphål	Lera			0,80	0,50	0,46	–	Oval	U-form	Övrig	
1037	Stolphål	Lera		×	0,45	0,45	0,24	–	Rund	U-form	Takbärande	Förekomst av kol och bränd lera. <sup>14</sup> C-daterad till folkvandringstid.
1046	Stolphål	Lera		×	0,70	0,70	0,42	×	Rund	U-form	Takbärande	Förekomst av kol och bränd lera.
1119	Stolphål	Lera			0,30	0,30	i.u.	×	Rund	U-form	Takbärande	
1626	Kulturlager	Lera	×	×	4,0	3,5	0,08	–	Oregelb.	–	Övrig	0,05–0,10 m tjockt kollager med sot och bränd lera. Överlagrade A523, A887, A2735 och A2743.
2700	Stolphål	Lera			0,35	0,30	0,23	×	Rundad	Skålform	Övrig	
2707	Stolphål	Lera			0,60	0,50	0,30	×	Oval	U-form	Takbärande	
2714	Stolphål	Lera			0,55	0,50	0,35	×	Rundad	Skålform	Takbärande	
2721	Stolphål	Lera			0,70	0,50	0,41	×	Oval	U-form	Takbärande	
2735	Stolphål	Lera			0,45	0,45	0,12	×	Rund	Skålform	Ingång	Framkom vid andra avbaning.
2743	Stolphål	Lera			0,30	0,30	0,11	–	Rund	U-form	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2935	Stolphål	Lera			0,55	0,55	0,13	–	Rund	Skålform	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
3000	Stolphål	Lera			0,75	0,75	0,35	×	Rund	U-form	Takbärande	Framkom vid andra avbaning. Förekomst av bränd lera.
3008	Stolphål	Lera			0,45	0,40	0,44	–	Rundad	Skålform	Takbärande	
3031	Stolphål	Lera			0,45	0,45	0,12		Rund	i.u.	i.u.	Framkom vid andra avbaning.

Tabell 8. Anläggningar inom aktivitetsyta öster om hus 1. FM = fyllnadsmaterial, S= sot, K= kol, L = längd i meter, B = bredd i meter, D = djup i meter, St = stenskoning.

Anlnr	Typ	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Anmärkning
229	Härd	Lera	×	×	1,30	0,75	0,10		Oval	Skålform	Enstaka skärersten i fyllningen.
243	Härd	Lera	×	×	1,20	1,20	0,05		Rund	Raka sidor och botten	
297	Stolphål	Lera	–	–	0,30	0,25	0,05	–	Rundad	Skålform	
305	Stolphål	Lera	–	–	0,40	0,40	0,22	×	Rund	U-form	
314	Stolphål	Lera	–	–	0,40	0,40	0,16	×	Rund	U-form	
324	Stolphål	Lera	–	–	0,30	0,30	0,10	–	Rund	Skålform	
332	Stolphål	Lera	–	–	0,30	0,30	0,10	–	Rund	Skålform	
339	Stolphål	Lera	–	–	0,30	0,25	0,08	–	Rundad	Skålform	
346	Stolphål	Lera	–	–	0,30	0,30	0,10	–	Rund	Skålform	
354	Stolphål	Lera	–	–	0,40	0,35	0,15	×	Rundad	U-form	
362	–	–	–	–	0,80	0,50	–	–	Oval	–	Ej undersökt.
374	Stolphål	Lera	–	–	0,60	0,50	0,44	–	Rundad	U-form	Stolphålet lutar i SV–NO riktning. Inslag av småsten i botten.
447	Stolphål	Lera	–	–	0,40	0,38	0,23	–	Rund	Raka sidor och botten	Inslag av små brända lerfragment.
454	Stolphål	Lera	–	–	0,32	0,29	0,26	–	Rund	Raka sidor och botten	Inslag av små brända lerfragment.
460	Stolphål	Lera	–	–	0,15	0,14	0,16	–	Rund	Oregelb.	Rikligt med bränd lera och kol.

## Hus 2

*Typ:* Fyrstolpshus

*Undertyp:* –

*Orientering:* NO–SV

*Nivå:* 29,3–29,5 m ö h.

*Yttre form:* Rektangulärt

*Storlek:* 1,7–1,8×1,5 meter

*Yta:* 5,3 m<sup>2</sup>

*Vägg- och takbärande konstruktion:* Fyra stolphål tillhörande hörnstolpar påträffades sydväst om och i nära anslutning till det treskeppiga huset. Stolphålen var kraftiga och i plan var tre runda 0,50–0,60 meter i diameter och en var oval 0,80×0,60 meter. Djupet varierade mellan 0,18–0,38 meter. I profil hade tre av dem U-form och en var skålformad.

*Gavelkonstruktion:* –

*Ingång:* –

*Övriga konstruktionsdetaljer:* –

*Anläggningarnas fyllning:* Stolphålens fyllning bestod av brun och grå lera i skiftande färgintensitet. Makrofossilanalysen av stolphål A2980 påvisade fragmenterad oidentifierad säd.

*Datering:* –

*Kommentar:* Husets konstruktionstyp tyder på att det har använts som ekonomibyggnad. En tolkning är att det har varit en förrädsbyggnad för säd, vilket i viss mån understöds av makrofossilanalysen. Det kan också innehållit andra matvaror eller använts som skydd för hö eller halm till djur.

Tabell 9. Anläggningar i hus 2. FM = fyllnadsmaterial, S= sot, K= kol, L = längd i meter, B = bredd i meter, D = djup i meter, St = stenskoning.

Anlnr	Typ	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Undertyp	Anmärkning
2950	Stolphål	Lera	–	–	0,50	0,50	0,36	×	Rund	U-form	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2958	Stolphål	Lera	–	–	0,80	0,60	0,38	×	Oval	U-form	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2972	Stolphål	Lera	–	–	0,60	0,60	0,18	–	Rund	Skålform	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2980	Stolphål	Lera	–	–	0,60	0,60	0,27	–	Rund	U-form	Vägg	Framkom vid andra avbaning.

Tabell 10. Anläggningar i området norr, väst och sydväst om hus 1 och 2. FM = fyllnadsmaterial, S= sot, K= kol, L = längd i meter, B = bredd i meter, D = djup i meter, St = stenskoning.

Anlnr	Typ	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Anmärkning
675	Härd	Lera	×	×	0,60	0,60	0,04		Rund	Raka sidor och botten	Ej ritad.
707	Stolphål	Lera	–	–	0,57	0,40	0,14	×	Oval	Skålform med rak botten	
832	Störning	–	–	–	2,8	2,5	–		Oregelb.	–	Stenansamling av recent karaktär.
873	Stolphål	Lera	–	–	0,30	0,25	0,05	–	Rundad	Skålform	
927	Härd	Lera	×	×	0,75	0,60	0,16		Rundad	Skålform	Rikligt med skärvsten och en 2 cm tjock kollins i botten.
937	Stolphål	Lera	–	–	0,95	0,80	0,48	×	Rundad	Lutande u-form, rak botten	Stenskott ring med natursten upp 0,25–0,50 m. Sot, kol och bränd lera i fyllningen. <sup>14</sup> C-daterad till folkvandringstid.
948	Härd	Lera	×	×	0,80	0,80	0,05		Rund	Raka sidor och botten	
955	Härd	Lera	×	×	1,00	1,00	0,17		Rund	Skålform	
966	Härd	Lera	×	×	0,65	0,40	–		Rundad	Skålform	Ej undersökt.
975	Härd	Lera	×	×	0,80	0,80	0,12		Rund	Skålform	Rikligt med eldpåverkad sten. Sot/kollins i botten med stora kolbitar.
985	Härd	Lera	×	×	0,80	0,80	0,14		Rund	Skålform	Sot/kollins i botten.
1060	Stolphål	–	–	–	0,50	0,50	–	–	Rund	–	Ej undersökt.
2749	Härd	Lera	–	–	0,80	0,60	–		Oval	–	Stolphålet lutar i SV–NO riktning. Inslag av småsten i botten.
2757	Härd	Lera	–	–	1,30	1,00	–		Oval	–	Inslag av små brända lerfragment. <sup>14</sup> C-daterad till folkvandringstid.
2766	Härd	Lera	–	–	1,30	1,00	–		Oval	–	Inslag av små brända lerfragment.
2774	Härd	Lera	–	–	0,80	0,80	–		Rund	–	Rikligt med bränd lera och kol.
2791	Stolphål	Lera	–	–	0,20	0,20	0,10	–	Rund	U-form	
2798	Stolphål	Lera	–	–	0,30	0,30	0,16	–	Rund	U-form	
2804	Härd	Lera			0,85	0,75	–		Rundad	–	
2943	Härd	Lera		×	0,45	0,45	0,05		Rund	Skålform	
2988	Härd	Lera			0,80	0,70	0,05		Rundad	Raka sidor och botten	





Figur 15. Stolphål A468 tillhörande hus 1. Foto från söder: Camilla Ekblom.



Figur 16. Härd A642 i hus 1, daterad till romersk järnålder och därmed äldre än huset.  
Foto från söder: Birgitta Larsson.



Figur 17. Stolphål A1028 i hus 1. Foto från söder: Birgitta Larsson.

## Delområde 3

Inom område 3 avbanades 314 m<sup>2</sup>. Här påträffades två härdar och en stenfylld ränna, varav den ena av härdarna anträffades intill rännan (figur 18, 20, tabell 11). Dessa två anläggningar framkom redan vid förundersökningen. Vid slutundersökningen undersöktes de med särskilt syfte att svara på frågeställningar gällande hantverk på platsen. En inmätning utgick efter undersökning. Inga fynd framkom inom området.

### Anläggningar

#### Härdar

De två härdarna var jämnstora med en storlek av 0,90–1 meter i plan och med ett djup av 0,06–0,11 meter. I profil var den ena härden skålformad och den andra hade raka sidor och botten. Båda anläggningar innehöll enstaka eldpåverkade stenar, sot och kol.

#### Ränna

Rännan var avlång och i plan formad som en skära med ändarna pekandes mot öster. Den var 1,60×0,50 meter stor och 0,08–0,25 meter djup. I profil var anläggningen skålformad. Fyllningen innehöll rikligt med skärvsten i storleken 0,05–0,25 meter, sot och kol samt mindre förekomst av bränd lera. På 0,08 meters djup framträdde en kollins som följde anläggningens botten mot söder ned till 0,25 meters djup (figur 19).

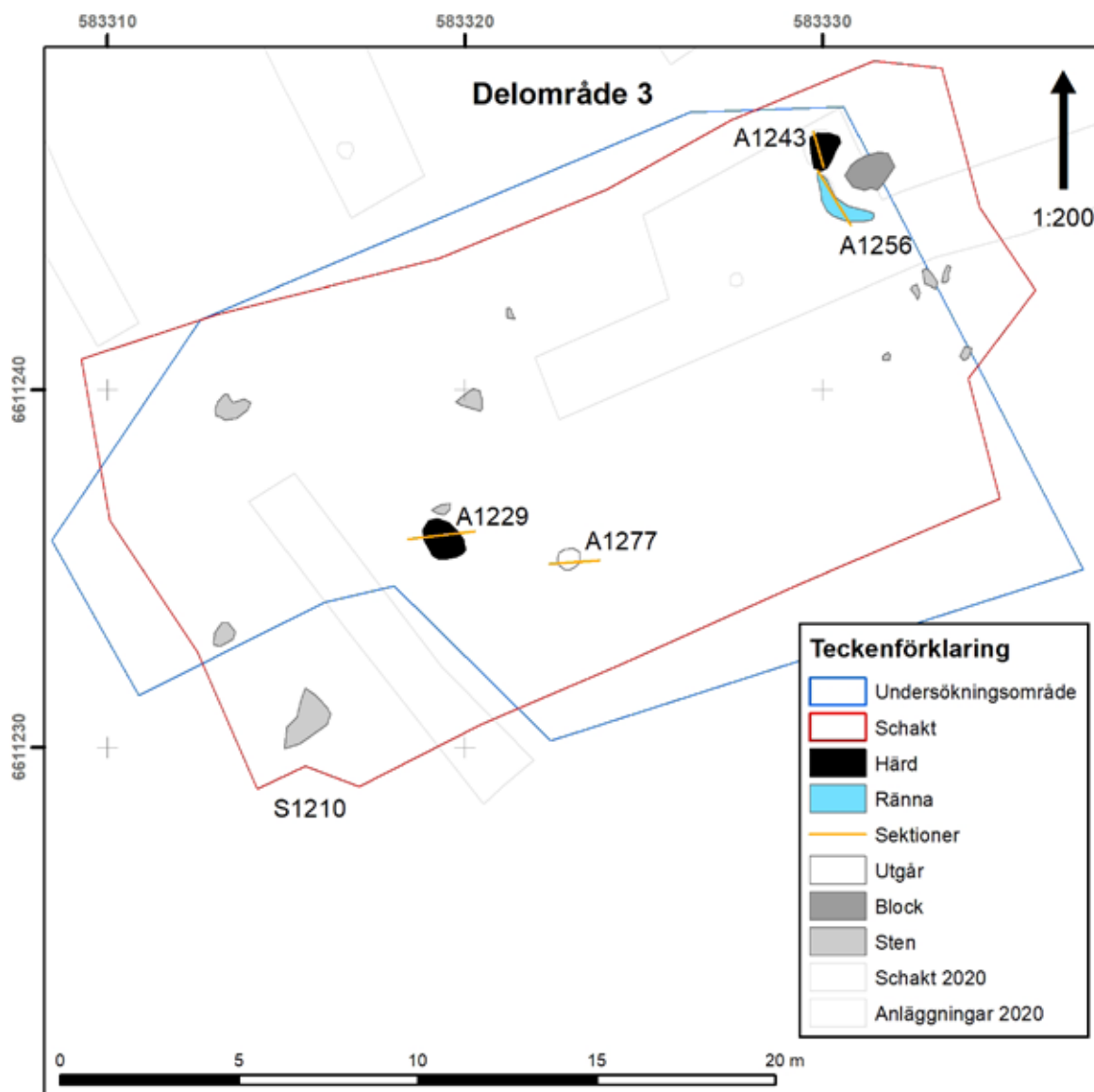


Figur 18. Översiktsbild delområde 3 efter ett regnoväder. Foto från väst: Camilla Eklom.



Figur 19. Den stenfyllda rännan A1255. Foto från väst: Camilla Eklom.





Figur 20. Anläggningsplan över delområde 3. Skala 1:200.

Tabell 11. Anläggningar inom delområde 3. FM = fyllnadsmaterial, S= sot, K= kol, L = längd i meter, B = bredd i meter, D = djup i meter.

AnlNr	Typ	FM	S	K	L	B	D	Plan	Profil	Anmärkning
1229	Härd	Lera	×	×	0,90	0,90	0,06	Rund	Skålform	Delvis förstörd av grävmaskin.
1243	Härd	Lera	×	×	1,00	0,95	0,11	Rund	Raka sidor och botten	Kollins i botten och ett fåtal skärvstenar. Rikligt med kol i söder mot A1255.
1255	Ränna	Lera	×	×	1,60	0,50	0,25	Oregelb.	Skålform	Rikligt med sot, kol och skärvig sten i stlk. 0,05–0,25 m. Förekomst av bränd lera. Kollins framträder 0,08 m ned i norra delen och dyker ner mot söder med maxdjup 0,25 m.

## Delområde 4

Inom område 4 avbanades knappt 320 m<sup>2</sup>. Här påträffades nio stolphål och en härd. Stolphålen tolkades som delar av en konstruktion, troligtvis ett mindre hus (figur 21–24, tabell 12). Härden framkom redan vid förundersökningen. Två inmätningar utgick efter undersökning. En keramikskärva av järnålderskaraktär anträffades i ett av stolphålen, A2302, emedan stolphål A2624 daterades till stenålder.

### Anläggningar

#### Härd

Härden var oval i plan, 1,2×0,65 meter stor och 0,14 meter djup. I profil var den något oregelbunden. Fyllningen innehöll sot, kol och rikligt med eldpåverkad sten.

#### Stolphål

Stolphålen var runda i plan och relativt jämnstora i storlek som varierade mellan cirka 0,35–0,60 meter i diameter och med ett djup mellan 0,10–0,40 meter. Sex av dem var stenskodda, formen i profil var antingen skål- eller U-formad.



Figur 21. Stolphål A2624, daterad till stenålder. Foto från sydost: Jan Äblström.



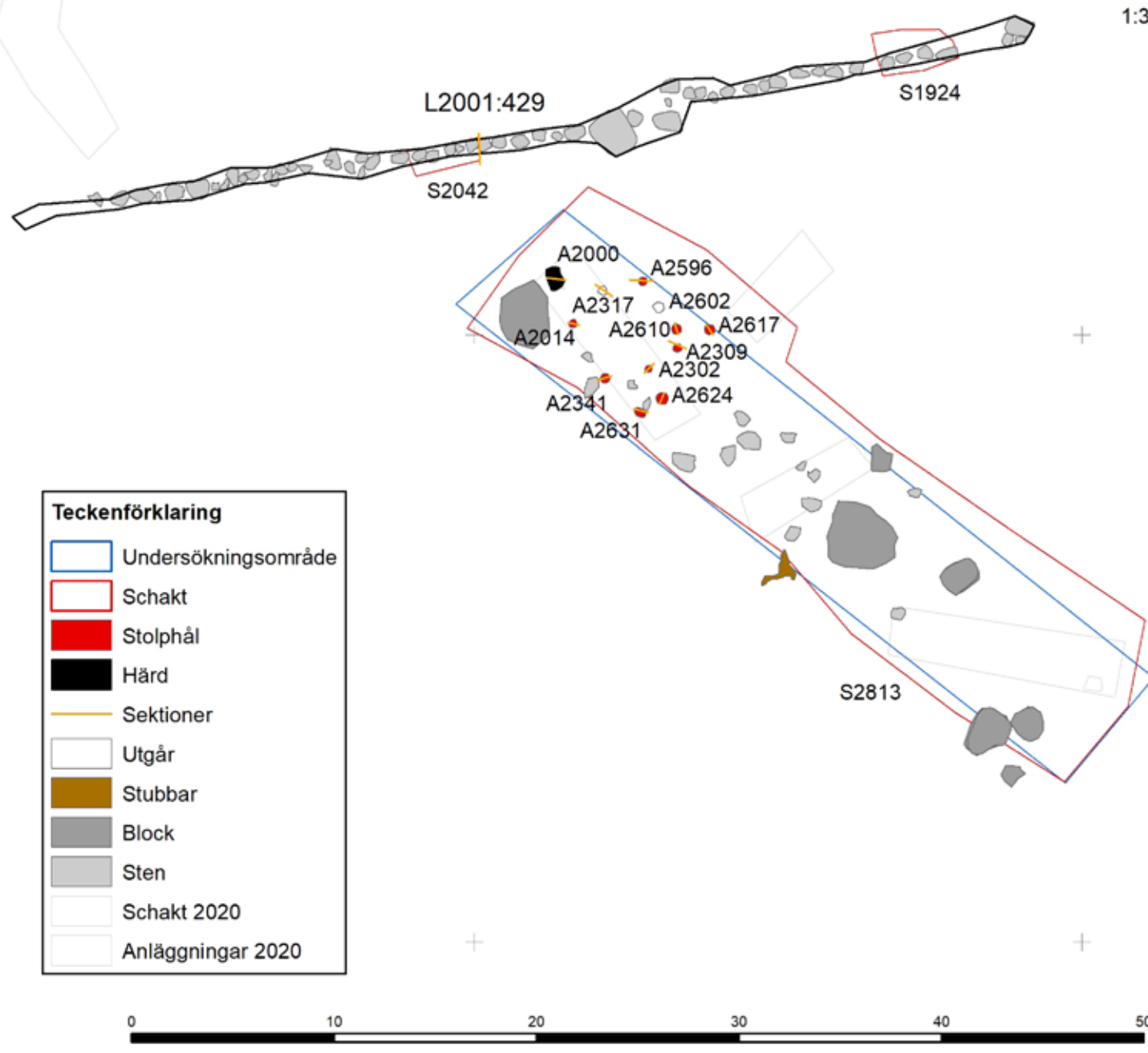
Figur 22. Stolphål A2341. Foto från sydväst: Jan Äblström.



Figur 23. Anläggningsplan över delområde 4 samt stensträng L2001:429 med tillhörande schakt. Skala 1:300.

## Delområde 4

↑  
1:300



## Hus och stolpkonstruktioner

### Hus 3

Typ: –

Undertyp: –

Orientering: NV–SO

Nivå: 33,2–33,6 m ö h.

Yttre form: Oregelbundet

Storlek: 4,5–5,5×5 meter

Yta: 26,5–29 m<sup>2</sup>

*Vägg- och takbärande konstruktion:* Möjliga hörnstolpar utgjordes av A2014, A2596, A2617 och A2631 (se även *Ingång*). De tre förstnämnda stolphålen var runda i plan, 0,40–0,50 meter i diameter med ett djup som varierade mellan 0,15–0,32 meter. I profil hade två U-form och en saknar information. A2341 tillhör sannolikt en vägg, men kan också ha utgjort ett hörn. Stolphålet var runt i plan, 0,50 meter i diameter och 0,40 meter djupt. I profil var den U-formad.

*Gavelkonstruktion:* –

*Ingång:* A2624 och A2631 är möjligen en utskjutande ingång placerad i husets södra del. Avståndet mellan stolphålen var 1,3 meter och de kan även ha haft en bärande funktion. Det ena stolphålet (A2624) var runt och det andra (A2631) var ovalt i plan, de var 0,60 meter i diameter respektive 0,60×0,45 meter stora, 0,10–0,20 meter djupa och båda var U-formade i profil.

*Övriga konstruktionsdetaljer:* A2302, 2309 och A2610 kan utgöra takbärande stolphål.

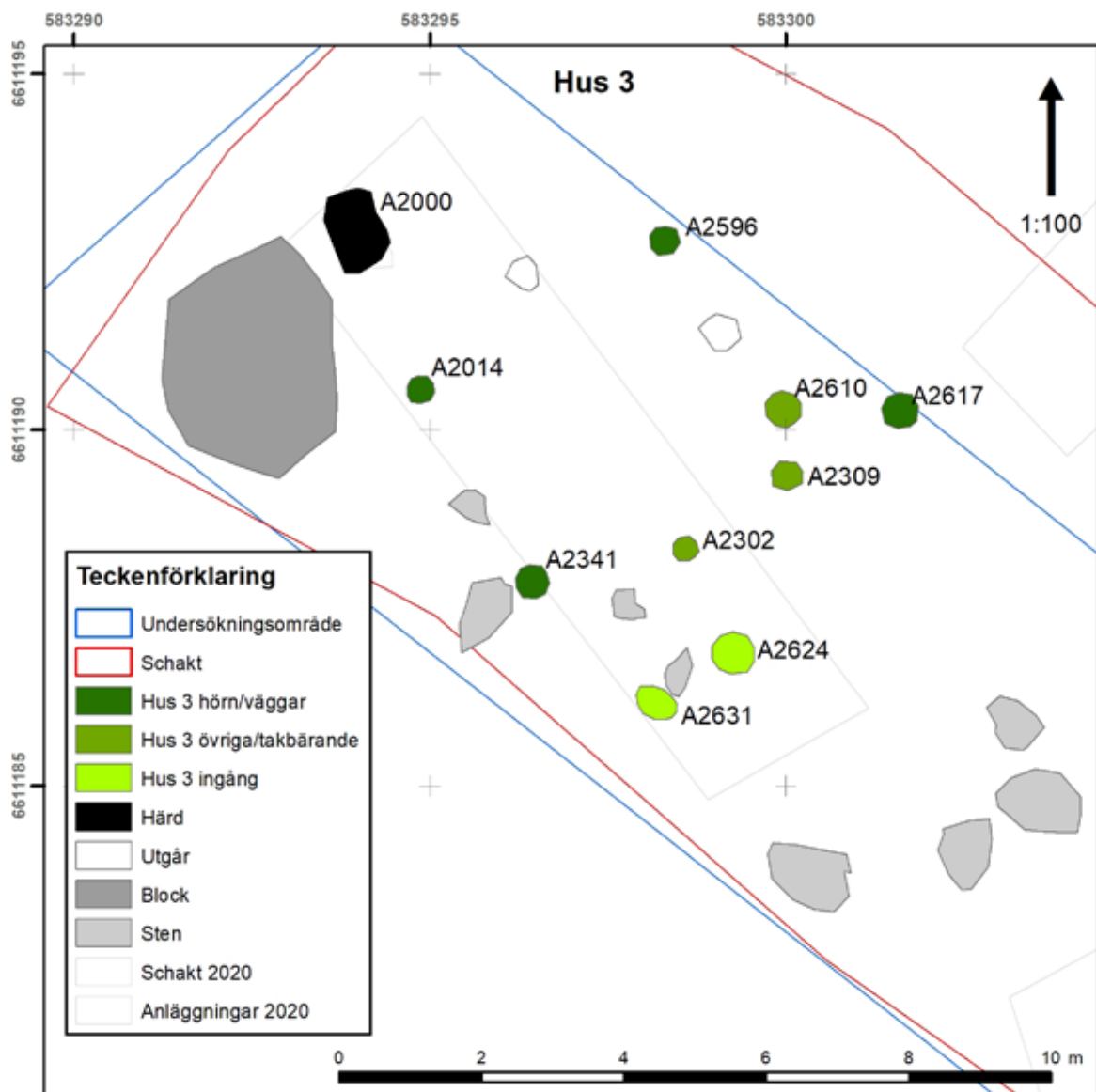
*Anläggningarnas fyllning:* Stolphålens fyllning bestod av i huvudsak lera men med humös inblandning. Makrofossilanalysen av stolphål A2302 påvisade fragmenterad oidentifierad säd, skalkorn och åkerbinda (ettårig ört).

*Datering:* Osäkert då järnålderskeramik påträffades i ett stolphål och <sup>14</sup>C-analys daterade ett annat stolphål till stenålder. Sannolikt är det yngre materialet som daterar byggnaden.

*Kommentar:* Husets utformning är hypotetiskt, men stolphålens storlek och placering talar för att byggnaden utgjordes av en oregelbunden fyrkantig byggnad. Dateringarna i huset har utgjorts av ett fragment järnålderskeramik och en <sup>14</sup>C-analys av träkol som gav datering i stenålder. Mindre byggnader, hus eller hyddor, med oregelbundna satta takbärande stolpar finns inom alla tidsperioder. Ett närliggande exempel utgörs av *anläggning 5* i Vallby, Västerås sn (Göthberg 1995). Konstruktionen är daterad till bronsålder, men tidsmässigt kan hustypen även placeras i äldre järnålder. Vallbyhuset låg på en platå cirka 30–35 m ö h.

Tabell 12. Anläggningar inom delområde 4. FM = fyllnadsmaterial, S= sot, K= kol, L = längd i meter, B = bredd i meter, D = djup i meter, St = stenskoning.

Anlnr	Anltyp	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Under-typ	Anmärkning
2000	Härd		×	×	1,20	0,65	0,14		Oval	Skålform		Rikligt med eldpåverkad sten.
2014	Stolphål	Lera	–	–	0,40	0,40	0,15	–	Rund	U-form	Vägg	Med humusinblandning i fyllningen.
2302	Stolphål	Lera	–	–	0,35	0,35	0,16	×	Rund	Skålform	Takbärande?	Fynd av keramikfragment. Med humusinblandning i fyllningen.
2309	Stolphål	Lera	–	–	0,40	0,40	0,32	×	Rund	U-form	Takbärande?	Med humusinblandning i fyllningen.
2341	Stolphål	Lera	–	–	0,50	0,50	0,40	–	Rund	U-form	Vägg	Med humusinblandning i fyllningen.
2596	Stolphål	Lera	–	–	0,40	0,40	0,32	×	Rund	U-form	Vägg	Med humusinblandning i fyllningen.
2610	Stolphål	Lera	–	–	0,50	0,50	0,31	×	Rund	Skålform	Takbärande?	Med humusinblandning i fyllningen.
2617	Stolphål	Lera	–	–	0,50	0,50	0,28	×	Rund	i.u.	Vägg	Med humusinblandning i fyllningen.
2624	Stolphål	Lera	–	×	0,60	0,60	0,20	×	Rund	U-form	Ingång	Rikligt med sten på ytan. Med humusinblandning i fyllningen.
2631	Stolphål	Lera	–	–	0,60	0,40	0,10	–	Oval	U-form	Ingång	Sparsamt med bränd lera. Med humusinblandning i fyllningen.



Figur 24. Anläggningsplan över hus 3. Skala 1:60.

## Färdväg L2001:416

Med anledning av de stora mängder timmer och sly som låg utspritt över området efter avverkning kunde färdväg L2001:416 (hålväg) inte återfinnas (figur 25). Undersökning av lämningen kunde därmed inte genomföras.



Figur 25. Avverkningens resultat. Den stora mängden timmer och sly hindrade delvis det arkeologiska arbetet. Någonstans under brätet finns färdväg L2001:416. Foto från sydost: Camilla Ekblom.

## Hägnad L2001:429

Vid hägnad L2001:429 (stensträng) grävdes två schakt med en storlek av 4,1 respektive 7,3 m<sup>2</sup> (figur 23). Stensträngen löpte i Ö-V riktning och var cirka 50 meter lång, med en maxbredd av 1,5 meter och 0,45 meter hög (figur 26–27). Lämningen var primärt enkelskiktad och enkelradig. Stensträngen var uppbyggd av 0,60–0,80 meter stora stenblock. Stenarna låg dikt an eller med cirka 0,20 meters mellanrum. Inget träkol för <sup>14</sup>C-datering påträffades.



Figur 26. Sektion av hägnad L2001:429 (stensträng) i schakt S1924. Foto från sydväst: Camilla Ekblom.



Figur 27. Inmätning av hägnad L2001:429 (stensträng). Foto från öster: Camilla Ekblom.



## Fynd

De enda förhistoriska fynden som påträffades vid undersökningen utgjordes av fyra fragment bränd lera/lerklining i stolphål A460 (delområde 2) och ett keramikfragment i stolphål A2302 (delområde 4) (figur 28–29). I övrigt anträffades tre järnföremål, varav två spikar, i samband med metalldetektering. Järnföremålen var av recent karaktär och återfanns i matjorden. De gallrades efter en översiktlig dokumentation.



Figur 28. Den brända leran från A460, öster om bus 1 (delområde 2).



Figur 29. Keramikfragmentet som påträffades i stolphål A2302 (delområde 4).

# Analyser

## Makrofossilanalys

Syftet med makrofossilanalysen var att, tillsammans med vedart, tolka funktioner inom hus och gårdsytor. Prover har tagits från boplatkontexter, härdar, en ränna och ett kulturlager. Medel hade avsatts för tio prover, men med tillstånd från Länsstyrelsen omvandlades pengar från osteologisk analys till ytterligare fyra prover. Analysen av makrofossiler utfördes av Stefan Gustavsson, Arkeologikonsult (bilaga 3).

### Resultat

I stolphålen anträffades skalkorn, bröd/kubbevete, fragmenterad säd, svinmålla, snärjmåra, åkerbinda, åkerspergel, samt träkol från björk, ek och tall. De förkolnade sädeskornen och ogräsfröna avslöjar att det har odlats skalkorn och vete på gödslad åker. Makrofossilerna från härdarna utgjordes av enbärsfrön, björk, ek, granbarr och tall. I kulturlagret påträffades skalfragment från hasselnöt och träkol från al, björk, hassel, tall samt en del obestämbar material. I rännan A1255 påträffades träkol från björk, ek och hassel.

## Vedartsanalys

De vedartsanalyserade proverna har använts för  $^{14}\text{C}$ -analys med syfte att fastställa träkolets egenålder. Analysen förväntades också visa på närmiljöns trädbestånd. Provtagning gjordes från sammanlagt 17 kontexter i stolphål, härdar, en ränna och ett kulturlager. Vedartsanalysen utfördes av Erik Danielsson, Vedlab och Ulf Strucke, Antraco (bilaga 4a–4b).

### Resultat

Av de sjutton inskickade proverna innehöll tolv analyserbart kol, fem prover kunde inte artbestämmas. Följande sex trädarter kunde identifieras: al (*Alnus sp.*), asp (*Populus tremula*), björk (*Betula sp.*), ek (*Quercus robur*), salix (*Salix sp.*) samt tall (*Pinus silvestris*). Nio prover skickades vidare för dateringsanalys.

## $^{14}\text{C}$ -analys

Sammanlagt har nio träkolprover skickats för  $^{14}\text{C}$ -analys i syfte att datera olika kontexter. Tre av proverna var av dålig kvalitet (A1119, A1243, A1401) och analys kunde därmed inte genomföras.  $^{14}\text{C}$ -analysen har utförts av Ångströmlaboratoriet i Uppsala (tabell 13, bilaga 5).

Tabell 13.  $^{14}\text{C}$ -daterade prover.

Labnr	Anl nr	Kontext	Delområde	Art	Datering BP	Kal. 1 $\sigma$	Kal. 2 $\sigma$
Ua-71260	A642	Härd	2	Salix	1 860 $\pm$ 34	130 AD–226 AD	83 AD–303 AD
Ua-71261	A937	Stolphål	2	Ek	1 597 $\pm$ 30	429 AD–535 AD	418 AD–544 AD
Ua-71262	A1037	Stolphål	2	Björk	1 586 $\pm$ 29	434 AD–537 AD	420 AD–548 AD
Ua-71263	A1255	Stenfyllt ränna	3	Al	2 285 $\pm$ 30	395 BC–234 BC	401 BC–208 BC
Ua-71264	A2624	Stolphål	4	Asp	3 930 $\pm$ 31	2469 BC–2347 BC	2560 BC–2298 BC
Ua-71265	A2757	Härd	2	Björk	1 577 $\pm$ 29	435 AD–542 AD	423 AD–557 AD

### Resultat

De sex återstående proverna gav följande resultat: fem av proverna hamnade inom järnålder, men inom varierande faser, och ett prov daterades till stenålder, i övergången mellan neolitikum och senneolitikum. Proverna som hamnade inom järnålder fördelade sig som följande: ett prov daterades till förromersk järnålder, ett prov till romersk järnålder och tre prover till folkvandringstid.

## Förmedling

Förmedlingen bestod i fältvisningar för allmänheten vid tre olika tillfällen samt uppdateringar kring projektet i KMs sociala medier. Kontakt med lokalmedia togs i ett inledande skede av undersökningen.

Två av visningarna förlades till dagtid och en visning till kvällstid för att möjliggöra besök för den intresserade allmänheten. Visningarna annonserades i KMs sociala medier samt med hjälp av Västmanlands Läns Tidning (VLT) som besökte grävningen och gjorde ett reportage. Ett stort fokus på tillgänglighetsanpassning av fältvisningarna medförde att en handikappanpassad ramp anlades i släntande jordmassor med hjälp av grävmaskin. Avspärrningsband sattes upp längs nivåskillnader på ytan för att förhindra besökare med nedsatt syn från att ramla. Guiden, tillika fältledare Camilla Ekblom, hade särskild utbildning i syntolkning.

Inga personer med särskilda behov kom på besök, trots annonsering och stort fokus på detta. På den första visningen deltog en handfull ströbesökare samt cirka tio grundskoleelever från en närliggande fritidsverksamhet. Vid det andra visningstillfället deltog tre besökare. Den sista visningen, som var förlagd till kvällstid fick ställas in till följd av kraftiga regn över undersökningsytan som medförde att stora delar av lämningen stod under vatten. Utöver det hade arbetet vid denna dag kommit så pass långt att inga pedagogiska exempel på lämningar fanns kvar att visa.

VLTs reportage från undersökningen gav utökad kännedom om undersökningen, vilket medförde ett fåtal ströbesökare som besökte grävplatsen även utanför de annonserade visningstillfällena. Dessa individer delgavs en kortfattad summering av projektets syften, grävmetodik samt information om preliminära resultat.

Efter den avslutade fältfasen gjorde VLT en uppdatering om de preliminära resultaten, vilket genererade ett kort uppföljande reportage.

# Tolkning och utvärdering

I förundersökningsrapporten diskuteras frågan kring huruvida lämningarna inom delområde 3 och 4, söder om boplatsen, är en del av boplatssområdet L2002:3511 eller om de utgör separata fornlämningar (Gatti 2021). <sup>14</sup>C-analyserna från slutundersökningen ger oss en fingervisning om komplexiteten i området. Inom delområde 1 påträffades tre härdar. Träkolet som skickades från härd A1401 var av så dålig kvalitet att <sup>14</sup>C-analys inte kunde genomföras. Delområde 1 blir därmed odaterat.

Inom delområde 2 påträffades 58 stolphål, 20 härdar samt ett kulturlager och därmed kunde två byggnader identifieras, ett bostadshus (*hus 1*) och ett fyrstolpshus (*hus 2*), vilka låg intill varandra.

Fem träkolsprover skickades för datering. Träkolet från stolphål A1119 var av dålig kvalitet och kunde inte användas för <sup>14</sup>C-analys. Övriga prover daterades till romersk järnålder (härd A642) och folkvandringstid (härd A2757 samt stolphålen A937 och A1037). Härd A642 låg ”innanför” hus 1 men visade sig vara äldre än stolphål A1037 som tillhör ett av bockparen. Stolphål A937 låg strax väster om hus 1 och är samtida med konstruktionen. Härd A2757 och ytterligare tre härdar låg cirka 8 meter sydväst om bostadshuset, den är samtida med hus 1. Fyrstolpshuset är inte daterat.

Två träkolsprover skickades för datering från delområde 3. Proverna togs från två anläggningar som låg intill varandra: härd A1243 och en stenfylld ränna, A1255. Träkolet från härden var av dålig kvalitet och kunde inte analyseras. Vid förundersökningen påträffades ett keramikfragment av järnålderskaraktär i rännan. Anläggningens funktion har inte kunnat klarläggas. Den stenfyllda rännan A1255 daterades till mellersta fasen av förromersk järnålder. Detta gör att delområde 3 kan betraktas som en del av bebyggelsen tillhörande boplatssområde L2002:3511.

Inom delområde 4 påträffades nio stolphål samt en härd och en konstruktion kunde identifieras (*hus 3*). Stolphål A2624 daterades till stenålder, ungefär i övergången av perioderna mellan- och senneolitikum. I det intilliggande stolphålet A2302, påträffades ett keramikfragment av järnålderskaraktär. Det är fullt möjligt att ytan har en mycket lång användningstid och därför inte förvånande att så tidsmässigt skilda perioder finns representerade. Konstruktionen som identifierades är troligen från järnålder.

Vi vet att inom närområde har funnits, och att än idag finns rester efter järnåldersboplatser som troligen är kronologiskt sammanhängande. Området har haft en lång kontinuitet under järnåldern med inslag från både sten- och bronsålder, vilket också kan följas i de arkeologiska undersökningar som genomförts sedan början av 2000-talet och betonas av de differerande <sup>14</sup>C-dateringarna (figur 30-34).

De tidigare uppställda frågorna besvaras på följande sätt:

*Förekommer ytterligare huskonstruktioner inom undersökningsområdet?*

Tre olika konstruktioner har kunnat identifieras: ett treskeppigt bostadshus, ett fyrstolpshus som tolkas som en ekonomibyggnad samt ytterligare ett mindre hus. De två förstnämnda låg inom delområde 2 alldeles intill varandra. Den tredje konstruktionen låg inom delområde 4 och består av nio stolphål.

*Vilken rumslig struktur kan urskiljas inom boplatssområdet?*

Två typer av anläggningar dominerade: stolphål och härdar. Inom delområde 2 och 4 påträffades 58 respektive nio stolphål och därmed kunde tre konstruktioner identifieras. Inom samtliga delområden påträffades härdar, de flesta inom delområde 2, där fanns 20 av 26 stycken.

Boplatsdelen inom det nästan 800 m<sup>2</sup> stora delområde 2 återfanns inom de centrala delarna, och något mot nordost. Ett bostadshus och ett fyrstolpshus identifierades. Öster om husen fanns en aktivitetsyta som innehöll ett tiotal stolphål och en härd. Enstaka anläggningar fanns väster om hus 1. Två härdar återfanns i nordost och resterande åtta härdar något avskilda i sydväst, vilket verkar ha varit en yta som använts för eldning, med ett visst avstånd till bygganderna. Dateringar öster och väster om husen talar för en viss samtidighet med hus 1. I anslutning till husen fanns tio härdar, en av de har daterats till romersk järnålder, vilket antyder att de är äldre och inte samtida med hus 1.

Inom delområde 1 och 3 sydväst och sydost om delområde 2 påträffades tre respektive två härdar. Dessa områden utgörs möjligen av utkanter av boplatsområden, ej entydigt vilka, och har nyttjats för eldning. Eldarna har fungerat som ljus- och värmekällor och sannolikt även använts för matlagning. Delområde 4 utgörs av en boplatsdel med en något osäker datering.

*Förekommer boplatslämningar med mer komplexa stratigrafier?*

Nej, de framkomna lämningarna beskrivs som av mindre komplex karaktär, vilket också motsvarar resultaten från de tidigare undersökningarna. Kulturlager A1626 överlagrade tre stolphål och en härd inom en begränsad yta i delområde 2. Gården tycks ha haft en stabil användningsid under romersk järnålder–folkvandringstid.

*Finns spår av hantverkslämningar?*

Den stenfyllda rännen och intilliggande härden som påträffades inom delområde 3 vid förundersökningen 2020 kunde möjligen utgöra en del av en aktivitetsyta för hantverk. Det fanns då en misstanke om att anläggningarna kunde bestå av en ugnskonstruktion eller liknande. Ingenting påträffades vid slutundersökningen som kunde styrka att det har funnits någon form av hantverk inom de fyra delområdena.

*Hur förhåller sig lämningarna inom delområde 3 och 4 till boplatsområdet L2002:3511? samt Är dateringarna från delområdena samstämmiga med tidigare undersökningar?*

<sup>14</sup>C-analysen från den stenfyllda rännen inom delområde 3 gav en datering som placerar området i förromersk järnålder, vilket inte stämmer med tidigare undersökningar.

Resultatet från delområde 4 är mer komplext. Resterna efter ett flertal stolphål tyder på att ett mindre hus/byggnad stått på platsen. I ett av stolphålen påträffades ett keramikfragment av järnålderskaraktär, medan ett träkolsprov från ett annat stolphål daterades till 2560–2298 f.Kr., det vill säga stenålder (neolitikum). Sannolikt är det inte stolphålet som daterats, utan träkol som har hamnat i stolphålets fyllning och ska därmed förstås som representativt för aktiviteter i området från mycket äldre perioder. Delområde 4 passar in i en järnålderskontext, sannolikt tillhörande någon av de tidigare nämnda perioderna, men osäkert inom vilken. Området passar också in i en neolitisk kontext. Delområde 4 är inte helt samstämmigt med tidigare undersökningar.

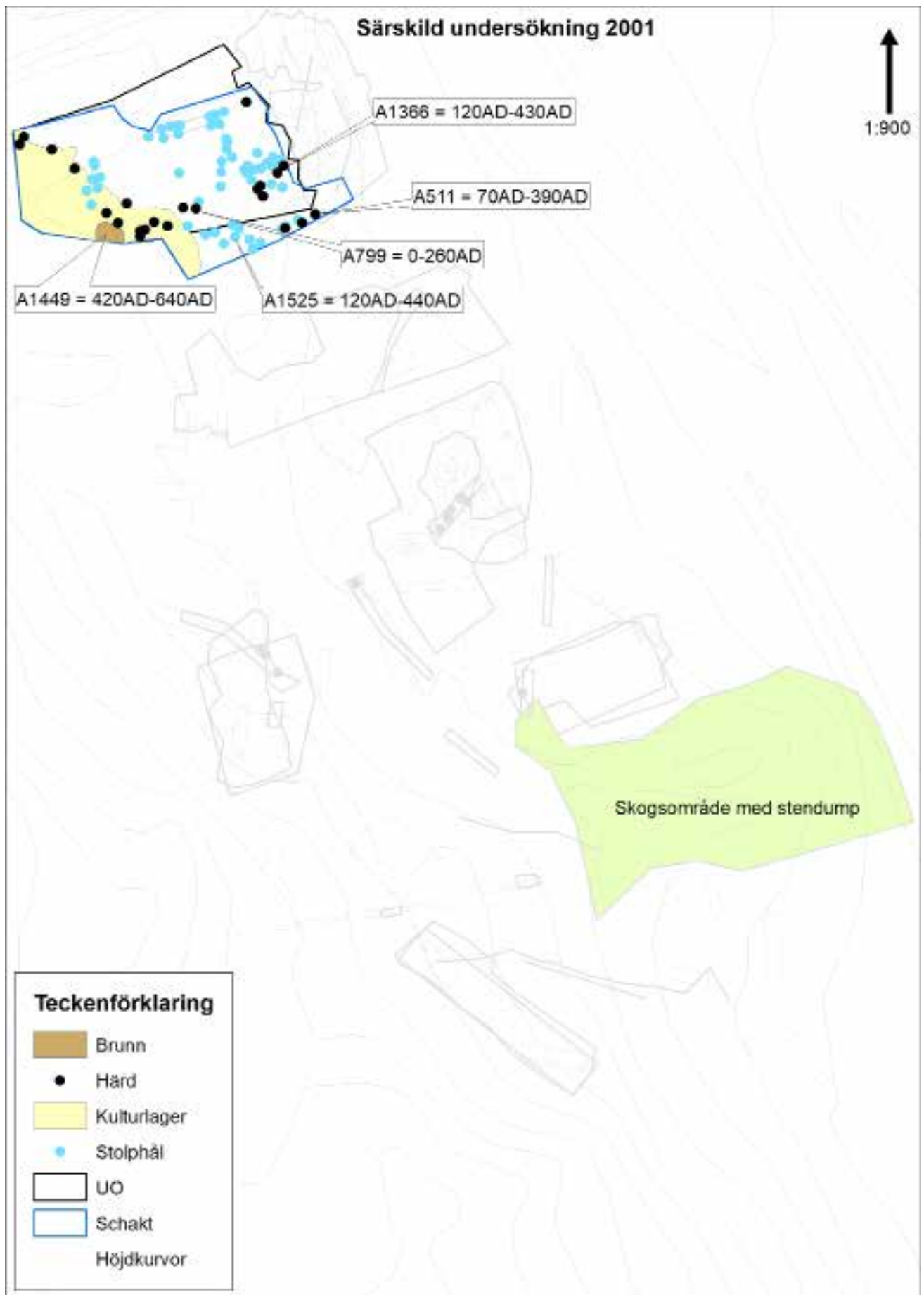
Delområde 2 hade dateringar inom perioderna romersk järnålder–folkvandringstid. Resultatet stämmer väl med <sup>14</sup>C-dateringarna från tidigare undersökningar av boplatzen.

Delområde 1 blev, som tidigare nämnts, odaterat. Därmed kan inte svar ges om det är samstämmigt med tidigare undersökningar.

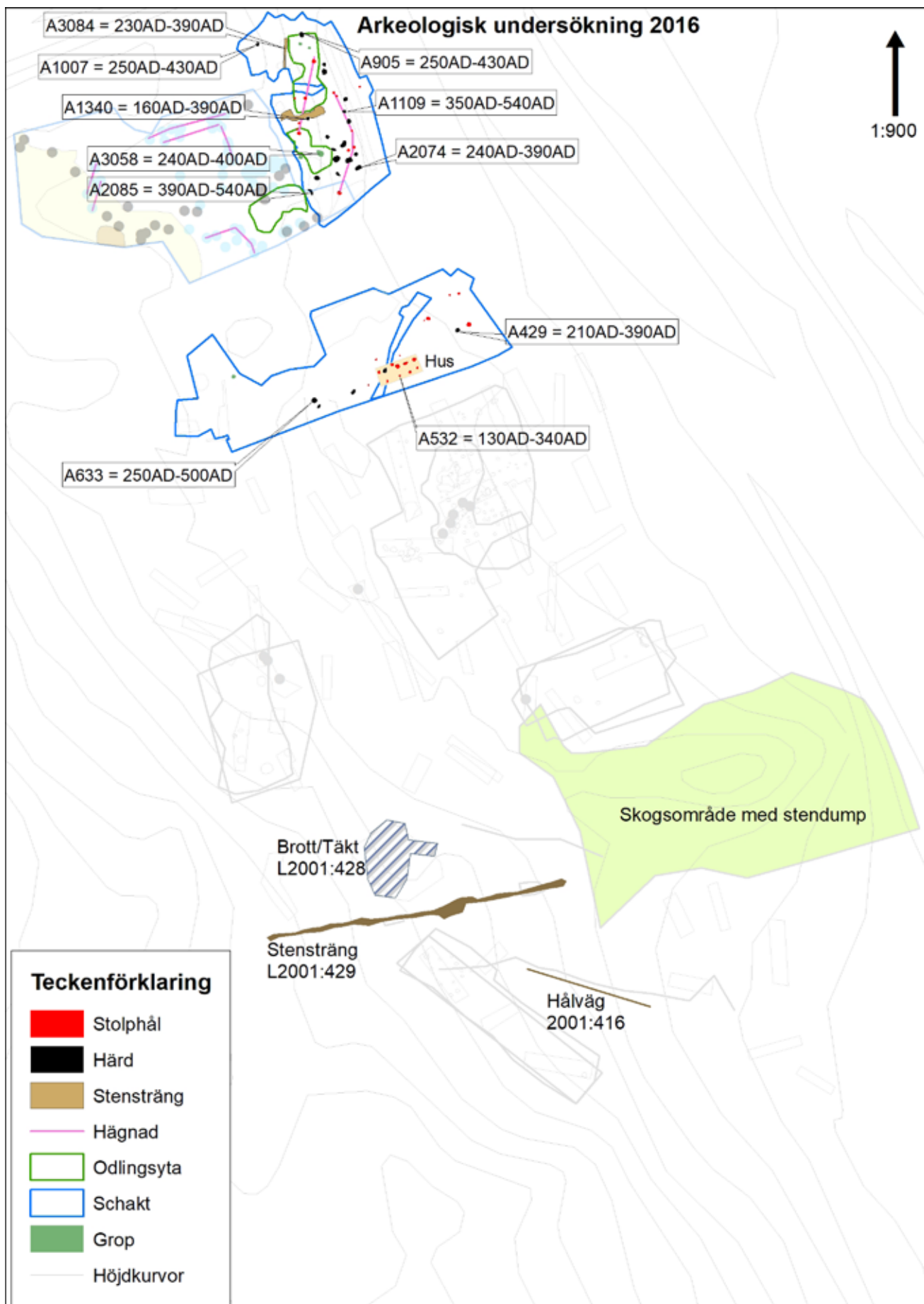
*Är stensträngen L2001:429 och hålvägen 2001:416 samtida med boplatsområdet?*

Det har inte varit möjligt att besvara denna fråga av två orsaker. Den ena var att undersökningen av stensträngen inte gav något material som kunde dateras och den andra var att hålvägen inte kunde återfinnas då området var avverkat och det låg mycket sly kvar vilket förhindrade det arkeologiska arbetet. Stensträngar är svåra att datera, men har vanligen sitt ursprung i romersk järnålder och folkvandringstid, vilket ger en relativ datering. Det betyder att stensträngen med stor sannolikhet är en del av järnålderskontexten och kan därmed vara samtida med boplatsområdet L2002:3511. Hålvägens ålder är svårare att tidfästa, den kan vara samtida med boplatsområdet, men den kan också vara äldre.

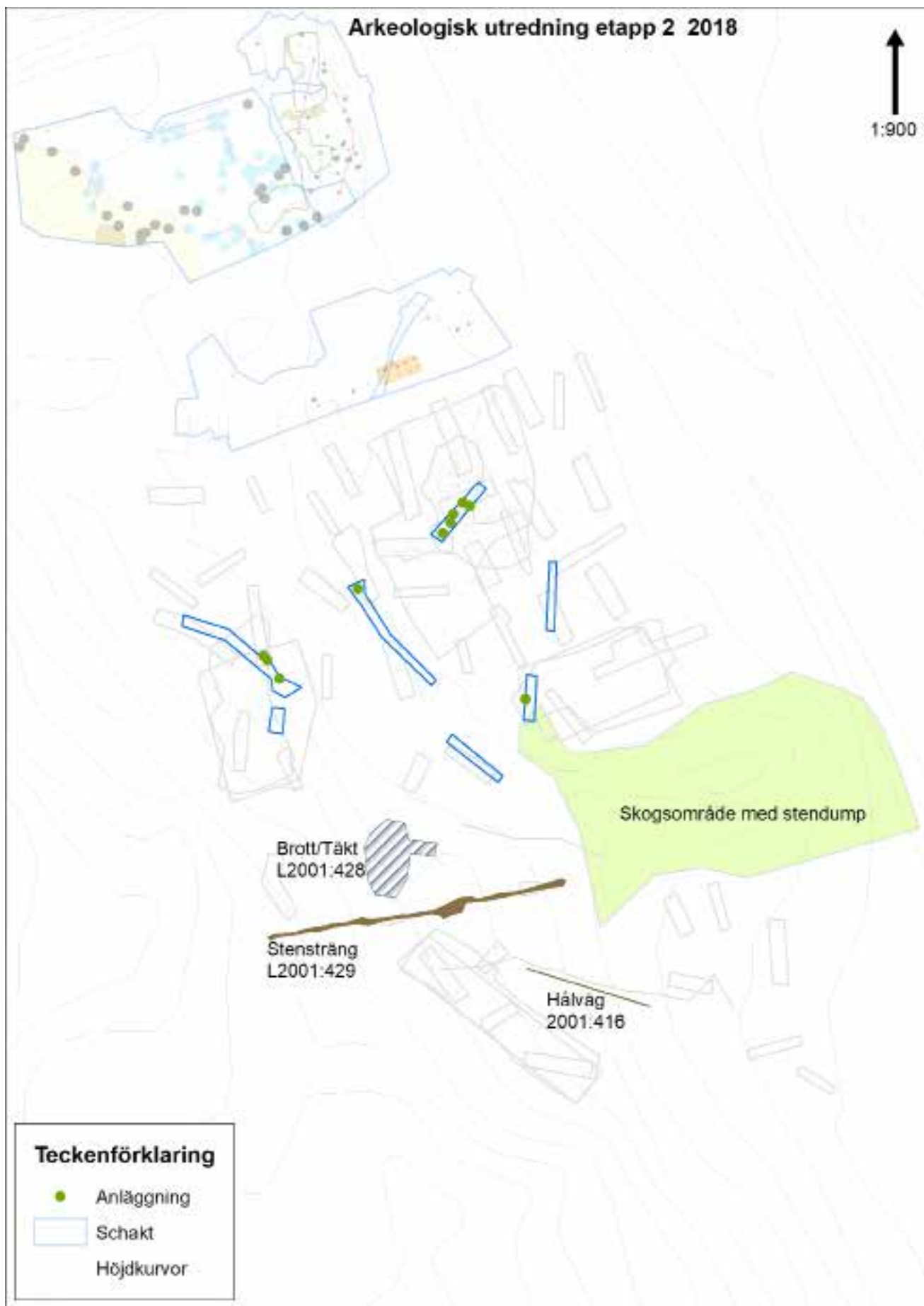




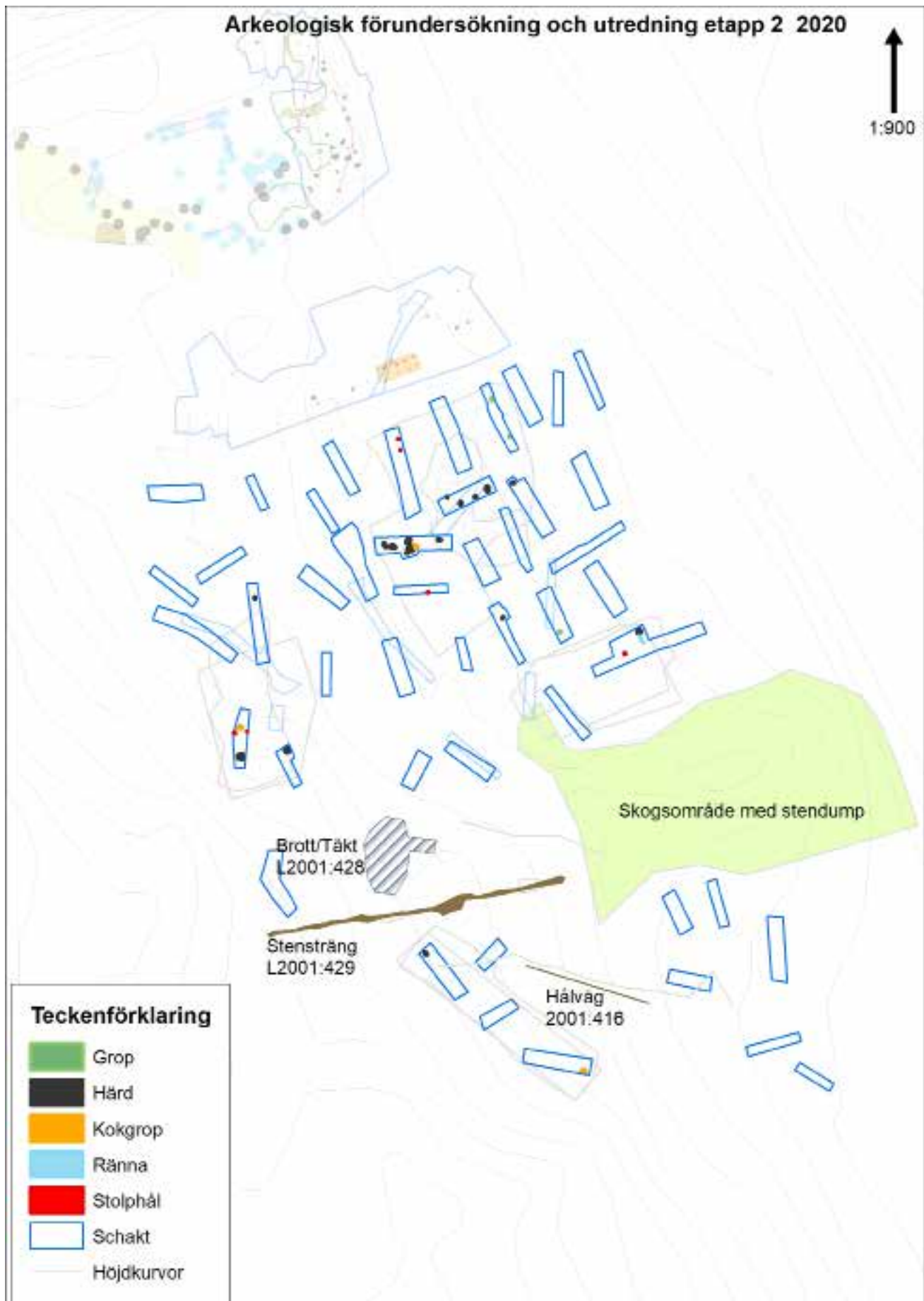
Figur 30. Översiktlig karta som visar de ytor som grävdes vid den särskilda undersökningen som genomfördes 2001. Fem prover <sup>14</sup>C-analyserades, av dessa bamnade fyra inom perioderna romersk järnålder–folkvandringstid och en inom perioderna folkvandringstid–vendeltid. Skala 1:900.



Figur 31. Översiktlig karta som visar de ytor som grävdes vid den arkeologiska undersökningen som genomfördes 2016. Elva prover <sup>14</sup>C-analyserades, samtliga hamnade inom perioderna romersk järnålder–folkvandringstid. I samband med undersökningen påträffades bland annat ett stenbrott/täkt, en stensträng och en hålväg. Skala 1:900.

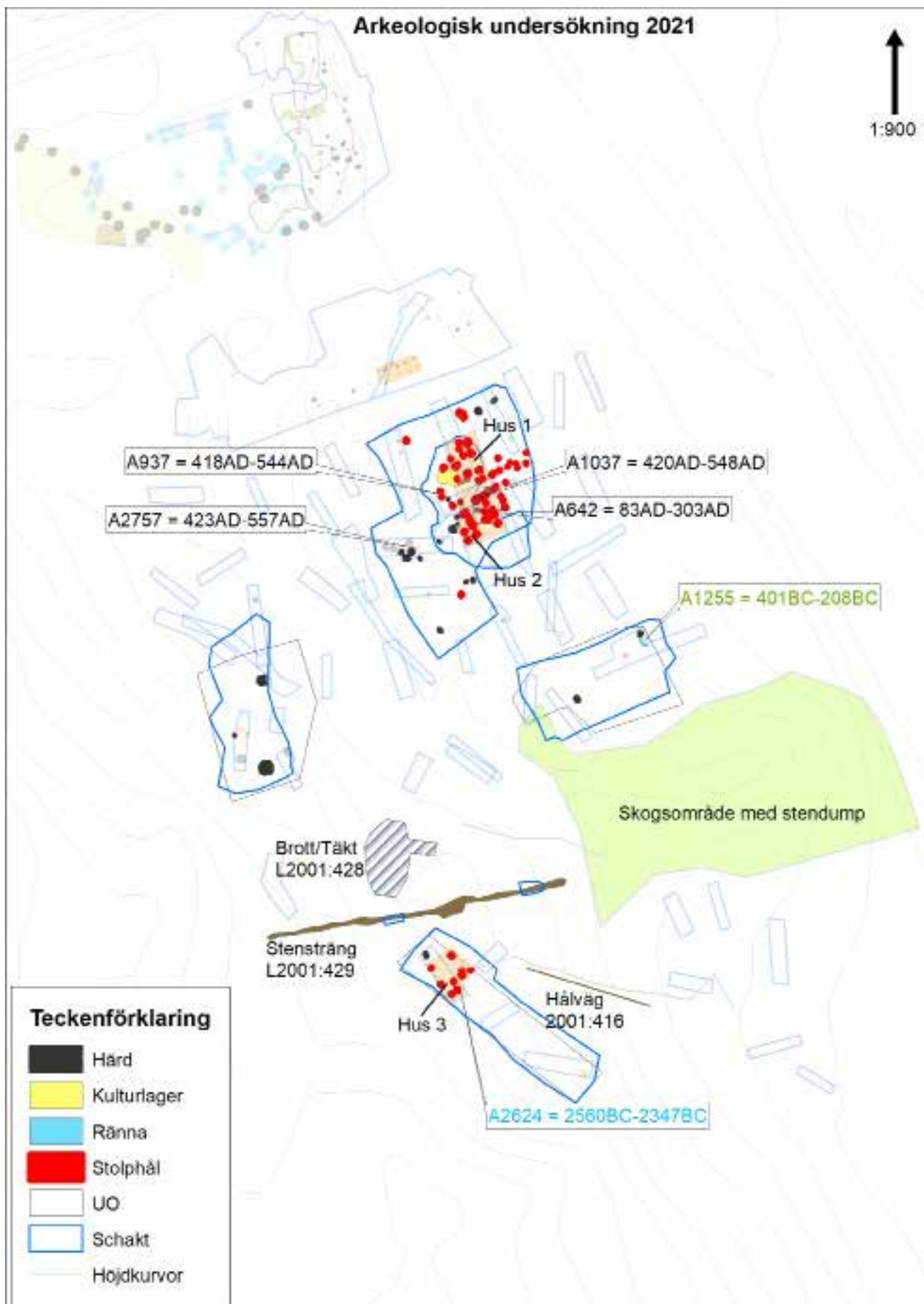


Figur 32. Översiktlig karta som visar de ytor som grävdes vid den arkeologiska utredningen etapp 2 som genomfördes 2018. Inga prover  $^{14}\text{C}$ -analyserades. Skala 1:900.



Figur 33. Översiktlig karta som visar de ytor som grävdes vid den arkeologiska förundersökningen och utredning etapp 2 som genomfördes 2020. Inga prover <sup>14</sup>C-analyserades. Skala 1:900.



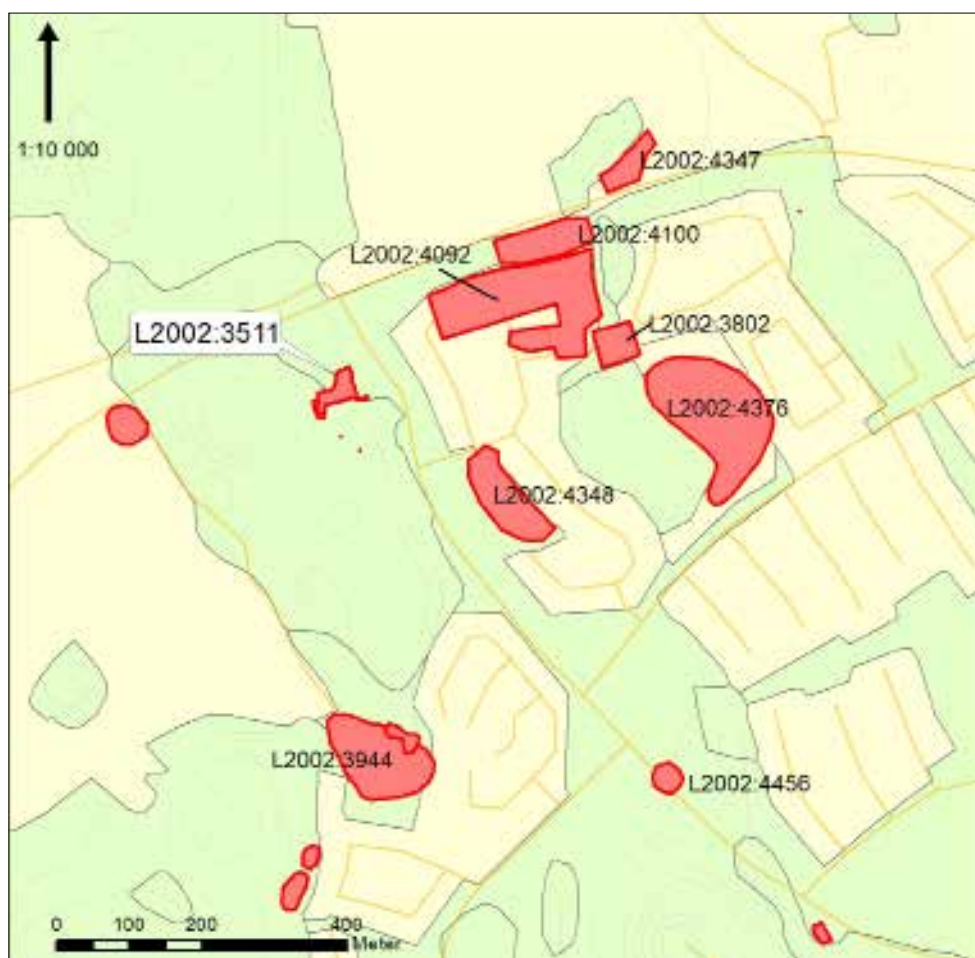


Figur 34. Översiktlig karta som visar de ytor som grävdes vid den arkeologiska undersökningen som genomfördes 2021. Sex prover <sup>14</sup>C-analyserades, fyra hamnade inom perioderna romersk järnålder–folkvandringstid (svart text), en hamnade inom perioden förromersk järnålder (grön text) och en hamnade inom perioden yngre stenålder (blå text). Skala 1:900.

## Lokalhistorisk utblick

Boplatsområde L2002:3511 (f.d. Västerås 1049:1–2) har vid tidigare undersökningar daterats till romersk järnålder–folkvandringstid (Egebäck & Ählström 2001, Egebäck 2003, Ählström 2017). Under de tidigaste arkeologiska undersökningarna påträffades en brunn samt ett stort antal härdar och stolphål, varav en del utgjorde hägnader. Vid påföljande undersökning kunde mindre stensträngar, odlingsytor och en ekonomibyggnad urskiljas. Tolkningen har pendlat mellan en gård och en småskalig bebyggelse som har utnyttjats säsongvis, där den ekonomiska basen har utgjorts av djurhållning och odling. <sup>14</sup>C-dateringar från den senaste undersökningen befäster användningstiden för boplatsten. Husen som påträffades utgjordes av ett folkvandringstida bostadshus, och två odaterade byggnader, ett fyrstolpshus och ett mindre hus. Fyrstolpshuset kunde genom makrofossilanalys kopplas till hantering av oidentifierad säd. Boplatsten tycks ha haft en avgränsad tidsperiod som sträcker sig från romersk järnålder till folkvandringstid.

Tillsammans med de närliggande boplatsområdena L2002:4092, L2002:4100 och L2002:3802 (f.d. Västerås 639:2–3, Västerås 1039:1) och boplatserna L2002:4347 (f.d. Västerås 1037:1), L2002:4348 (f.d. Västerås 1038:1), L2002:4376 (f.d. Västerås 672:2), L2002:4456 (f.d. Västerås 636:6) och L2002:3944 (f.d. Västerås 637:2) framträder en bild av en bebyggelse med lång kontinuitet (figur 35). Flera av lämningarna har delvis undersökts arkeologiskt men det finns fortfarande några kunskapsluckor, exempelvis saknar L2002:4347 och L2002:4376 dateringar och lämningarnas sträckning har inte klarlagt till fullo. I Brottbärga är de äldsta dateringarna av bebyggelsen från bronsålder, därefter har det skett vissa omlokaliseringar under äldre järnålder fram till vendeltid. Förflyttningsarna av gårdar och nyetableringar kan sättas i samband med den agrara utvecklingen och behovet att livnära populationen och möjligen ett överskott särskilt avsatt för en närvarande elit (Ählström 2017).



Figur 35. Översikt av boplatser och boplatsområden i området. De flesta har en nära kronologisk koppling till varandra. Boplatserna L2002:4347 och L2002:4376 är dock inte daterade. Skala 1:10 000.

# Referenser

## Kart- och arkivmaterial

Digitala fastighetskartan

Digitala terrängkartan

Kulturmiljöregistret (KMR)

## Litteratur

Egebäck, A. 2003. En boplatz från äldre järnålder vid Hagtorp. Särskild undersökning RAÄ 971, Brottberga 6:3, Skerike socken, Västmanland. Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen Rapport A 2003:A32.

Egebäck, A & Ählström, J. 2001. Boplatzlämningar väster om Vallbyleden. Arkeologisk förundersökning. Brottberga 6:3. Skerike socken. Västmanland. Västmanlands läns museum, Kulturmiljöavdelningen rapport 2001:7.

Fagerlund, D. 1999. Arkeologisk förundersökning och undersökning för Norrleden. Brottberga 6:25. Skerike socken. Västerås. Västmanland. RAÄ 639. Riksantikvarieämbetet, Byrån för arkeologiska undersökningar, UV Uppsala (prel. rapport).

Gatti, C. 2021. Återbesök vid kvarteret Schaktet. Arkeologisk förundersökning och utredning etapp 2. Fornlämning L2002:3511, Brottberga 6:3, Västerås (f.d. Skerike) socken, Västerås kommun, Västmanlands län, Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård Rapport 2021:21.

Göthberg, H. *Huskronologi i Mälardalen, på Gotland och Öland under sten-, brons och järnålder*. I: Hus & gård i det förurbana samhället. Rapport från ett sektorsforskningsprojekt vid Riksantikvarieämbetet (red: Göthberg, H., Kyhlberg, O., Vinberg, A.) Artikeldel. Arkeologiska undersökningar Skrifter nr 14. s.65–109.

–2000. Bebyggelse i förändring. Uppland från slutet av yngre bronsålder till tidig medeltid. Institutionen för arkeologi och antik historia, Uppsala universitet. OPIA 25.

Larsson, L-I. 1993. Arkeologisk förundersökning. Västmanland. Skerike socken. Västerås kommun. Gustavsberg 6:14, 6:1. Riksantikvarieämbetet, Byrån för arkeologiska undersökningar, UV Uppsala rapport dnr 8988/92.

Svedberg, Å. 1995. Vallbyleden. Delen av Vallbygatan–Lillhäradsvägen/Norrleden. Arkeologisk utredning. Västerås stad. Västmanland. Riksantikvarieämbetet, Byrån för arkeologiska undersökningar, UV Uppsala rapport 1995:33.

Ählström 2017. Kvarteret Schaktet, Västerås. En boplatz från romersk järnålder–folkvandringstid. Arkeologisk undersökning. Västerås 1049:1–2, Kvarteret Schaktet, Västerås (f.d. Skerike) socken, Västerås, Västmanland län, Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård 2017:31.

–2018. Sättraområdet, Västerås. Arkeologisk utredning etapp 2. Västerås 4:85–86 samt Brottberga 6:11, 6:13, 6:14 och 6:24. Västerås (f.d. Skerike) socken. Västerås kommun, Västmanlands län, Västmanland. Stiftelsen Kulturmiljövård rapport 2018:83.

## Tekniska och administrativa uppgifter

<i>Stiftelsen Kulturmiljövård projektnr:</i>	KM21075
<i>Länsstyrelsen dnr, beslutsdatum:</i>	431-406-2021, 2021-05-11
<i>Typ av undersökning:</i>	Arkeologisk undersökning
<i>Undersökningsperiod:</i>	7–18 juni 2021
<i>Personal:</i>	Camilla Ekblom (projektledare) Jan Ählström, Birgitta Larsson
<i>Landskap:</i>	Västmanland
<i>Län:</i>	Västmanland
<i>Kommun:</i>	Västerås
<i>Socken:</i>	Västerås (f.d. Skerike)
<i>Fastighet:</i>	Brottberga 6:3, Västerås 4:86
<i>Fornlämning:</i>	L2002:3511
<i>Fastighetskartan:</i>	66F 1IS Skerike
<i>Koordinater:</i>	X583310/Y6611174
<i>Koordinatsystem:</i>	SWEREF 99 TM
<i>Höjdsystem:</i>	RH 2000
<i>Inmättningsmetod:</i>	RTK-GPS
<i>Dokumentationshandlingar:</i>	4 blad med sektionsritningar och 50 digitala fotografier förvaras hos Västmanlands läns museum.
<i>Fynd:</i>	Fynden F1–F2 förvaras hos KM i väntan på beslut om fyndfördelning.



## Bilaga 1a. Anläggningstabell

FM = fyllnadsmaterial, S = sot, K = kol, L = längd i meter, B = bredd i meter, D = djup i meter, St = stenskonjering

Anlnr	Delomr	Hus	Typ	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Undertyp	Anmärkning
229	2		Härd	Lera	X	X	1,30	0,75	0,10	-	Oval	Skålform		Enstaka skärersten i fyllningen.
243	2		Härd	Lera	X	X	1,20	1,20	0,05	-	Rund	Raka sidor och botten		
297	2		Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,25	0,05	-	Rundad	Skålform		
305	2		Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,22	X	Rund	U-form		
314	2		Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,16	X	Rund	U-form		
324	2		Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	0,10	-	Rund	Skålform		
332	2		Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	0,10	-	Rund	Skålform		
339	2		Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,25	0,08	-	Rundad	Skålform		
346	2		Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	0,10	-	Rund	Skålform		
354	2		Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,35	0,15	X	Rundad	U-form		
362	2		-	-	-	-	0,80	0,50	-	-	Oval	-		Ej undersökt.
374	2		Stolphål	Lera	-	-	0,60	0,50	0,44	-	Rundad	U-form		Stolphålet lutar i SV-NO riktning. Inslag av småsten i botten.
384	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,20	-	Rund	U-form	Ingång	
393	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	0,14	X	Rund	Skålform	Ingång	
402	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,60	0,45	0,23	X	Oval	Skålform	Vägg	
411	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,50	0,50	0,27	X	Rund	U-form	Vägg	
421	2	1	Stolphål	Lera	X	X	0,60	0,40	0,32	X	Oval	U-form	Takbärande	Rikligt med bränd lera och kol.
430	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,50	0,50	0,38	X	Rund	U-form	Takbärande	
430	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,50	0,50	0,38	X	Rund	U-form	Takbärande	
439	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,12	-	Rund	Skålform	Övrig	
447	2		Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,38	0,23	-	Rund	Raka sidor och botten		Inslag av små brända lerfragment.
454	2		Stolphål	Lera	-	-	0,32	0,29	0,26	-	Rund	Raka sidor och botten		Inslag av små brända lerfragment.
460	2		Stolphål	Lera	-	-	0,15	0,14	0,16	-	Rund	Oregelb.		Rikligt med bränd lera och kol.
468	2	1	Stolphål	Lera	X	-	0,28	0,26	0,21	X	Rund	Raka sidor och botten	Takbärande	
475	2	1	Stolphål	Lera	X	X	0,45	0,28	0,18	-	Oregelb.	Raka sidor och botten	Takbärande	Ringa förekomst av bränd lera.
503	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,25	0,22	0,08	-	Rund	Skålform	Ingång	

Anlnr	Delomr	Hus	Hus Typ	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Undertyp	Anmärkning
523	2	1	Stolphål	Lera	-	X	0,25	0,22	0,18	-	Rund	U-form	Ingång	
563	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,08	-	Rund	Oregelb.	Övrig	
573	2	1	Härd	i.u.	X	X	1,30	0,90	0,12	-	Oval	Skålform		Skärvsten och mycket kol.
601	2	1	Härd	Lera	X	X	1,25	0,65	0,12	-	Oregelb.	Oregelb.		Rikligt med sot i ytan, fnyk av bränd lera.
620	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,60	0,60	0,38	X	Rund	U-form	Vägg	
628	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,06	-	Rund	Skålform	Övrig	
635	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,20	X	Rund	Skålform	Ingång	
642	2	1	Härd	Lera	X	X	0,95	0,95	0,16	-	Rund	Skålform		Sparsamt med mindre stenar och bränd lera, rikligt med kol. <sup>14</sup> C-daterad till romersk jämfålder.
652	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,35	0,35	0,22	X	Rund	Skålform	Vägg	
659	2	1	Stolphål	Lera	-	X	0,40	0,40	0,24	X	Rund	U-form	Ingång	
667	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	0,19	-	Rund	U-form	Ingång	
675	2		Härd	Lera	X	X	0,60	0,60	0,04	-	Rund	Raka sidor och botten		Ej ritad.
690	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	0,08	X	Rund	Skålform	Ingång	
707	2		Stolphål	Lera	-	-	0,57	0,40	0,14	X	Oval	Skålform med rak botten		
832	2		Störning	-	-	-	2,8	2,5	-	-	Oregelb.			Stenansamling av recent karaktär.
873	2		Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,25	0,05	-	Rundad	Skålform		
887	2	1	Härd	Lera	X	X	1,20	0,40	0,08	-	Oregelb.	Raka sidor och botten		
927	2		Härd	Lera	X	X	0,75	0,60	0,16	-	Rundad	Skålform		Rikligt med skärvsten och en 2 cm tjock kollins i botten.
937	2		Stolphål	Lera	-	-	0,95	0,80	0,48	X	Rundad	Lutande u-form, rak botten		Stenskott ring med natursten upp 0,25-0,50 m. Sot, kol och bränd lera i fyllningen. <sup>14</sup> C-daterad till folkvandringstid.
948	2		Härd	Lera	X	X	0,80	0,80	0,05	-	Rund	Raka sidor och botten		
955	2		Härd	Lera	X	X	1,00	1,00	0,17	-	Rund	Skålform		
966	2		Härd	Lera	X	X	0,65	0,40	-	-	Rundad	Skålform		Ej undersökt.
975	2		Härd	Lera	X	X	0,80	0,80	0,12	-	Rund	Skålform		Rikligt med eldpåverkad sten. Sot/kollins i botten med stora kolbitar.

Anlnr	Delomr	Hus	Typ	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Undertyp	Anmärkning
985	2		Härd	Lera	X	X	0,80	0,80	0,14	-	Rund	Skålform		Sot/kollins i botten.
1001	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,50	0,50	0,15	X	Rund	Skålform	Gavel	
1011	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,23	0,23	-	-	Rund	-	Övrig	Ej undersökt.
1018	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,60	0,40	0,30	-	Oval	U-form	Övrig	
1028	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,80	0,50	0,46	-	Oval	U-form	Övrig	
1037	2	1	Stolphål	Lera	-	X	0,45	0,45	0,24	-	Rund	U-form	Takbärande	Förekomst av kol och bränd lera. <sup>14</sup> C-daterad till folkvandringstid.
1046	2	1	Stolphål	Lera	-	X	0,70	0,70	0,42	X	Rund	U-form	Takbärande	Förekomst av kol och bränd lera.
1060	2		Stolphål	-	-	-	0,50	0,50	-	-	Rund	-		Ej undersökt
1119	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	i.u.	X	Rund	U-form	Takbärande	
1229	3		Härd	Lera	X	X	0,90	0,90	0,06	-	Rund	Skålform		Delvis förstörd av grävmaskin.
1243	3		Härd	Lera	X	X	1,00	0,95	0,11	-	Rund	Raka sidor och botten		Kollins i botten och ett fåtal skärvstenar. Rikligt med kol i söder mot A1255.
1255	3		Ränna	Lera	X	X	1,60	0,50	0,25	-	Oregelb.	Skålform		Rikligt med sot, kol och skärvig sten 0,05–0,25 m. Förekomst av bränd lera. Kollins framträder 0,08 m ned i norra delen och dyker ner mot söder med max djup 0,25 m.
1389	1		Härd	Lera	X	X	2,00	1,70	i.u.	-	Rundad	Flack		Ej ritad. Undersökt endast 25%. Ytlig anläggning.
1401	1		Härd	Lera	X	X	0,65	0,65	0,15	-	Rund	Skålform		
1576	1		Härd	Lera	X	X	1,60	1,40	0,08	-	Rundad	Raka sidor och botten		Ej ritad. Undersökt endast 25%.
1626	2	1	Kulturlager	Lera	X	X	4,0	3,5	0,08	-	Oregelb.	-	Övrig	0,05–0,10 m tjockt kollager med sot och bränd lera. Överlagrade A523, A887, A2735 och A2743.
2000	4		Härd	-	X	X	1,20	0,65	0,14	-	Oval	Skålform		Rikligt med eldpåverkad sten.
2014	4		Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,15	-	Rund	U-form	Vägg	Med humusinblandning i fyllningen.
2302	4		Stolphål	Lera	-	-	0,35	0,35	0,16	X	Rund	Skålform	Takbärande?	Fynd av keramikfragment. Med humusinblandning i fyllningen.
2309	4		Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,32	X	Rund	U-form	Takbärande?	Med humusinblandning i fyllningen.
2341	4		Stolphål	Lera	-	-	0,50	0,50	0,40	-	Rund	U-form	Vägg	Med humusinblandning i fyllningen.
2596	4		Stolphål	Lera	-	-	0,40	0,40	0,32	X	Rund	U-form	Vägg	Med humusinblandning i fyllningen.
2610	4		Stolphål	Lera	-	-	0,50	0,50	0,31	X	Rund	Skålform	Takbärande?	Med humusinblandning i fyllningen.
2617	4		Stolphål	Lera	-	-	0,50	0,50	0,28	X	Rund	i.u.	Vägg	Med humusinblandning i fyllningen.

Anlnr	Delomr	Hus	Typ	FM	S	K	L	B	D	St	Plan	Profil	Undertyp	Anmärkning
2624	4		Stolphål	Lera	-	x	0,60	0,60	0,20	x	Rund	U-form	Ingång	Rikligt med sten på ytan. Med humusinblandning i fyllningen.
2631	4		Stolphål	Lera	-	-	0,60	0,40	0,10	-	Oval	U-form	Ingång	Sparsamt med bränd lera. Med humusinblandning i fyllningen.
2700	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,35	0,30	0,23	x	Rundad	Skålform	Övrig	
2707	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,60	0,50	0,30	x	Oval	U-form	Takbärande	
2714	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,55	0,50	0,35	x	Rundad	Skålform	Takbärande	
2721	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,70	0,50	0,41	x	Oval	U-form	Takbärande	
2735	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,45	0,45	0,12	x	Rund	Skålform	Ingång	Framkom vid andra avbaning.
2743	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	0,11	-	Rund	U-form	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2749	2		Härd	Lera	-	-	0,80	0,60	-	-	Oval	-		Stolphålet lutar i SV-NO riktning. Inslag av småsten i botten.
2757	2		Härd	Lera	-	-	1,30	1,00	-	-	Oval	-		Inslag av små brända lerfragment. <sup>14</sup> C-daterad till folkvandringsstid.
2766	2		Härd	Lera	-	-	1,30	1,00	-	-	Oval	-		Inslag av små brända lerfragment.
2774	2		Härd	Lera	-	-	0,80	0,80	-	-	Rund	-		Rikligt med bränd lera och kol.
2791	2		Stolphål	Lera	-	-	0,20	0,20	0,10	-	Rund	U-form		
2798	2		Stolphål	Lera	-	-	0,30	0,30	0,16	-	Rund	U-form		
2804	2		Härd	Lera	-	-	0,85	0,75	-	-	Rundad	-		
2935	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,55	0,55	0,13	-	Rund	Skålform	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2943	2		Härd	Lera	-	x	0,45	0,45	0,05	-	Rund	Skålform		
2950	2	2	Stolphål	Lera	-	-	0,50	0,50	0,36	x	Rund	U-form	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2958	2	2	Stolphål	Lera	-	-	0,80	0,60	0,38	x	Oval	U-form	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2972	2	2	Stolphål	Lera	-	-	0,60	0,60	0,18	-	Rund	Skålform	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2980	2	2	Stolphål	Lera	-	-	0,60	0,60	0,27	-	Rund	U-form	Vägg	Framkom vid andra avbaning.
2988	2		Härd	Lera	-	-	0,80	0,70	0,05	-	Rundad	Raka sidor och botten		
3000	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,75	0,75	0,35	x	Rund	U-form	Takbärande	Framkom vid andra avbaning. Förekomst av bränd lera.
3008	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,45	0,40	0,44	-	Rundad	Skålform	Takbärande	
3031	2	1	Stolphål	Lera	-	-	0,45	0,45	0,12	-	Rund	i.u.	i.u.	Framkom vid andra avbaning.

## Bilaga 1b. Anläggningstabell – utgår

Anlnr	Delområde	Typ	Storlek i m	Anmärkning
279	1	Utgår	0,8×0,80	Stenlyft.
287	1	Utgår	0,9×0,70	Stenlyft.
490	1	Utgår	0,60×0,44	Ytlig fläck.
512	1	Utgår	0,35×0,35	Ytlig färgning.
533	1	Utgår	0,10×0,10	Del av kulturlager A1626.
542	1	Utgår	0,38×0,35	Sotig del av kulturlager A1626.
684	1	Utgår	0,30×0,30	Ytlig mörkfärgning.
696	1	Utgår	0,60×0,42	
880	1	Utgår	0,39×0,38	Del av kulturlager A1626.
897	1	Utgår	0,85×0,50	Del av kulturlager A1626.
905	1	Utgår	0,30×0,30	Ingen anläggning synlig i plan.
921	1	Utgår	0,32×0,21	Ytlig fläck.
993	1	Utgår	0,40×0,40	Ytlig mörkfärgning.
1110	1	Utgår	0,54×0,48	Ytlig fläck.
1277	3	Utgår	0,85×0,85	Matjordsfläck.
2317	4	Utgår	0,42×0,40	
2602	4	Utgår	0,50×0,50	Ytligt humöst material.
2727	1	Utgår	-	Rester av undersökt stolphål A475.
2964	1	Utgår	0,40×0,40	

## Bilaga 2. Fyndtabell

Fyndnr	Material	Sakord	Fragmenteringsgrad	Antal	Vikt (g)	Anmärkning	Kontext	Typ	Gallrat
1	Bränd lera	Lerklining	Fragment	4	23	Med magring. Möjligen avtryck från pinne på 2 fragment.	A460	Stolphål	Nej
2	Keramik	Kärl	Fragment	1	8	Med magring.	A2302	Stolphål	Nej
3	Järn	Spik	Komplett	1	i.u.	Klippspik, böjd. Metalldetekteringsfynd.	A100	Matjordslager	Ja
4	Järn	Spik	Komplett	1	i.u.	Metalldetekteringsfynd.	A100	Matjordslager	Ja
5	Järn	Föremål	Föremål	1	i.u.	Metalldetekteringsfynd.	A100	Matjordslager	Ja



# Bilaga 3. Makrofossilanalys



## ARKEOBOTANISK ANALYS AV PROVER FRÅN L2002:3511 OCH L2001:429 I VÄSTMANLANDS LÄN

Beställare: Stiftelsen Kulturmiljövård

Analys: Stefan Gustafsson, Arkeologikonsult 2021

### Inledning

På uppdrag av Stiftelsen Kulturmiljövård har Arkeologikonsult utfört en arkeobotanisk analys av 14 jordprover. Analysen inriktade sig på funktionsbestämning, mathantering samt plocka ut relevant material till <sup>14</sup>C-analyser. Proverna togs i samband med arkeologiska undersökningar inom formlämningarna L2002:3511 och L2001:429 i Västerås socken och kommun, Västmanlands län. Proverna kom från stolphål, härdar, ränna, kulturlager och en stensträng.

### 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+
Gran	400
Hassel	60
Tall	400

**Figur 1.** Tabell över olika trädslags högsta egenålder.

### Resultat

L2002:3511 boplats

#### Stolphål

Undersökningen utgörs av en boplats med flera faser. Proverna togs ur stolphål, härdar, ränna och kulturlager.

ANL. NR.	3000	2980	1037	937	2302	1046	620
SKALKORN	3			4	2		1
BRÖD/KUBBVETE				2			
FRAG SÄD	9	3		11	1		5
SVINMÄLLA	5						
SNÄRJMÄRA	1			2			
ÅKERBINDA				1	1		
ÅKERSPERGEL	3						
BJÖRK			5			21	
EK			9				
TALL			2			17	
FÖRSLAG TILL <sup>14</sup> C	SÄD	SÄD	BJÖRK	SÄD	SÄD	BJÖRK	SÄD

**Figur 2.** Innehållet i de analyserade proverna från stolphål.

Flera av proverna som togs ur stolphål innehöll hushållsavfall i form av förkolnade sädeskorn och ogräsfön (figur 2). Fynden tyder på att stolphålen ingick i någon huskonstruktion som bostad eller ekonomibygnad.

Odlingen bestod av skalkorn och vete på gödslad åker. Svinmälla, snärjmära och åkerbida tyder på väl gödslad åker. Fyndet av spergel i anläggning 3000 indikerar att någon åkeryta inte fick tillräckligt med gödsel eller att skörden som fröna representerar var den sista före en träda (Viklund 1989).

#### Härdar

Tre prover från olika härdar analyserades. Huvudinnehåller var träkol från björk, ek och tall (figur 3). I härd 573 fanns även förkolnade granbarr och frön från enbär. Enbären tolkas som hushållsavfall som

bränts i samband med matberedning. Enbär kunde dels användas som krydda i maträtter men också till dryckestillverkning.

ANL. NR.	573	955	1243
ENBÄR (FRÖN)	16		
BJÖRK	30+	30+	7
Ek	14		
GRANBARR	100+		
TALL	30+	26	30+
OBESTÄMT KOL	6	12	9
FÖRSLAG TILL <sup>14</sup> C	ENBÄR	BJÖRK	BJÖRK

**Figur 3.** Innehållet i de analyserade proverna från härdar

### Kulturlager

Ett prov från kulturlager 1626 analyserades. I provet fanns träkol från al, björk, hassel och tall. Träkolet var relativt fragmenterat och många av de minsta träkolsbitarna gick inte artbestämna (figur 4).

I provet hittades även ett par skalfragment från hasselnöt. Hasselnötter har nyttjats sedan stenålder och vidare in i modern tid. Skalbitarna lämpar sig väl till <sup>14</sup>C-analys men vill man datera träkol så kan man välja hassel.

ANL. NR.	1626
HASSELNÖT (SKALFRAGMENT)	7
AL	3
BJÖRK	19
HASSEL	13
TALL	8
OBESTÄMT KOL	30+
FÖRSLAG TILL <sup>14</sup> C	HASSELNÖT ELLER HASSEL

**Figur 4.** Innehållet i det analyserade provet från kulturlager 1626

### Stenfylld ränna

Ett prov från en stenfylld ränna, anläggning 1255 analyserades. Provet innehöll träkol från björk, ek och hassel (figur 5).

ANL. NR.	1255
BJÖRK	30+
Ek	4
HASSEL	27
OBESTÄMT KOL	9
FÖRSLAG TILL <sup>14</sup> C	HASSEL

**Figur 5.** Innehållet i det analyserade provet från stenfylld ränna 1255.

### L2001:429 Stensträng

Provet togs under stenarna i stensträngen. Provet innehöll mycket recent växtmaterial och insektsrester vilket tyder på relativt kraftig bioturbation. Det går inte bortse från att det finns en risk för att material av olika ålder har blandats samman.

Fyndet av oförkollnade hasselnötter och hallonfrö har troligen kommit ner under stensträngen med hjälp av någon gnagare som lagt upp ett matförråd där.

I övrigt hittades träkol från tall samt små träkolsfragment som inte kunde artbestämmas.

ANL. NR.	L2001:429
HASSELNÖTTER	13 OFÖRKOLNADE
HALLON	100+ OFÖRKOLNADE
TALL	7
OBESTÄMT KOL	4
FÖRSLAG TILL <sup>14</sup> C	TALL

**Figur 6.** Innehållet i de analyserade proverna från L2020:11646 och L2020:11648.

## 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](http://www.woodanatomy.ch)
- Hemsida, Digital Seed Atlas of the Netherlands: <http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/?pLanguage=en>



## Bilaga 4a. Vedartsanalys

# VEDLAB

*Vedanatomilabbet*

Vedlab rapport 21063

**Vedartsanalyser på material från Västmanland,  
Västerås, Kv. Schaktet SU.**

---

Adress:  
Box 178  
791 24 FALUN

Telefon:  
070 34 00 645  
E-post: [vedlab@vedlab.se](mailto:vedlab@vedlab.se)

Bankgiro:  
5713-0460  
[www.vedlab.se](http://www.vedlab.se)

Organisationsnr:  
650613-6255



# VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 21063

2021-07-26

**Vedartsanalyser på material från Västmanland, Västerås, Kv. Schaktet SU.**

**Uppdragsgivare: Camilla Ekblom/Stiftelsen Kulturmiljövård**

Arbetet omfattar sexton kolprover från undersökningar av en boplats i Västerås. Troligen hamnar de flesta dateringarna i järnålder.

Proverna innehåller kol från al, asp, björk, ek, salix och tall. Flera av proverna innehåller inget analyserbart kol. Ek och tall kan ge hög egenålder vid datering. Stolphålen innehåller kol från björk, ek och asp. Björk- och aspkolet kommer troligen inte från själva stolparna utan är kol som hamnat i stolphålen och som mer ska ses som representativt för allmänna aktiviteter i området. Det ek som förekommer i stolphålen kan komma från själva stolparna.

## Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
1255		Stenfylld ränna/kokgrop	28,7g	0,8g 2 bitar	Al 2 bitar	Al 229mg	
1243		Härd	5,8g	0,1g 3 bitar	Björk 3 bitar	Björk 28mg	
1046		Stolphål	10,2g	Inget analyserbart	-	Möjligen daterbart	
2714		Stolphål	19,1g	Inget analyserbart	-	Inte daterbart	
1626		Kulturlager	2,6g	0,7g 4 bitar	Tall 4 bitar	Tall 36mg	
1037		Stolphål	5,3g	0,3g 2 bitar	Björk 2 bitar	Björk 139mg	
937		Stolphål	14,3g	0,5g 2 bitar	Björk 1 bit Ek 1 bit	Ek 77mg	
642		Härd	0,1g	0,1g 3 bitar	Salix 3 bitar	Salix 9mg	
430		Stolphål	1,7g	Inget analyserbart	-	Möjligen daterbart	
421		Stolphål	8,8g	Inget analyserbart	-	Inget daterbart	
1119		Stolphål	1,1g	<0,1g 1 bit	Ek 1 bit	Ek 46mg	
601		Härd	2,9g	Inget analyserbart	-	Möjligen daterbart	
2757		Härd	0,5g	0,3g 5 bitar	Björk 3 bitar Tall 2 bitar	Björk 49mg	
2624		Stolphål	0,9g	<0,1g 1 bit	Asp 1 bit	Asp 37mg	
1576		Härd	2,0g	1,4g 4 bitar	Tall 4 bitar	Tall 184mg	
229		Härd	4,3g	<0,1g 5 bitar	Tall 5 bitar	Tall 26mg	

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
<b>Al</b> <b>Gråal</b> <b>Klibbal</b>	<i>Alnus sp.</i> <i>Alnus incana</i> <i>Alnus glutinosa</i>	120 år	Klibbalen är starkt knuten till vattendrag. Gråalen är mer anpassningsbar	Motståndskraftigt mot fukt. Brinner lugnt och ger mycket glöd.	Klibbalen kom söderifrån ca 5000 f.Kr. Gråalen vandrar in norrifrån ett par tusen år senare
<b>Asp</b>	<i>Populus tremula</i>	120 år	Inte så kräsen vad gäller jordmån	Lätt och porös ved. Lätt att klyva. Tålig mot röta. Stängselstolpar, båtar takspån	För lövtäckt och barkbröd.
<b>Björk</b> <b>Glasbjörk</b> <b>Vårtbjörk</b>	<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.
<b>Ek</b>	<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.
<b>Salix</b> <b>Stort släkte med sälgar, pilar och viden</b>	<i>Salix sp.</i>	60 år	Varierande anspråk vad gäller jordmån. De flesta arter är dock ljusälskande	Mjuk och lätt ved. Dåligt som bränsle och virke.	Barken har använts till garvning.
<b>Tall</b>	<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, tjärblöss, träkol, tjärbränning	Underbarken till nödmjöl, årsskott kokades för C-vitaminerna. Även som kreatursfoder

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

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

## Bilaga 4b. Vedartsanalys



**ProjektId 2526**

**Västmanland, Västerås kommun, Västerås socken, Kv. Schaktet (Västerås 4:86), L2002:3944**

Härd, A1401, PK2



Provet rensades från silt och sot. Eken var skör och flisades sönder i flera små fragment. Både den och björken kom från uppvuxna stammar. Björk valdes för datering.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Björk	Ek
0,4	0,4	6	6	3	3

# Bilaga 5. <sup>14</sup>C-analys



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](mailto:radiocarbon@physics.uu.se)

Uppsala 2021-09-21

Christian Gatti  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora Gatan 41  
722 12 VÄSTERÅS

## Resultat av <sup>14</sup>C datering av träkol från Kv Schaktet KM21075, Västerås, Västmanland. (p 3809)

### 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 <sup>14</sup>C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labbnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	<sup>14</sup> C ålder BP
Ua-71260	A642	-26,7	1 860 ± 34
Ua-71261	A937	-27,0	1 597 ± 30
Ua-71262	A1037	-27,3	1 586 ± 29
Ua-71263	A1255	-23,8	2 285 ± 30
Ua-71264	A2624	-24,9	3 930 ± 31
Ua-71265	A2757	-27,0	1 577 ± 29

Proverna A1119 och A1243 var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

Karl

Håkansson

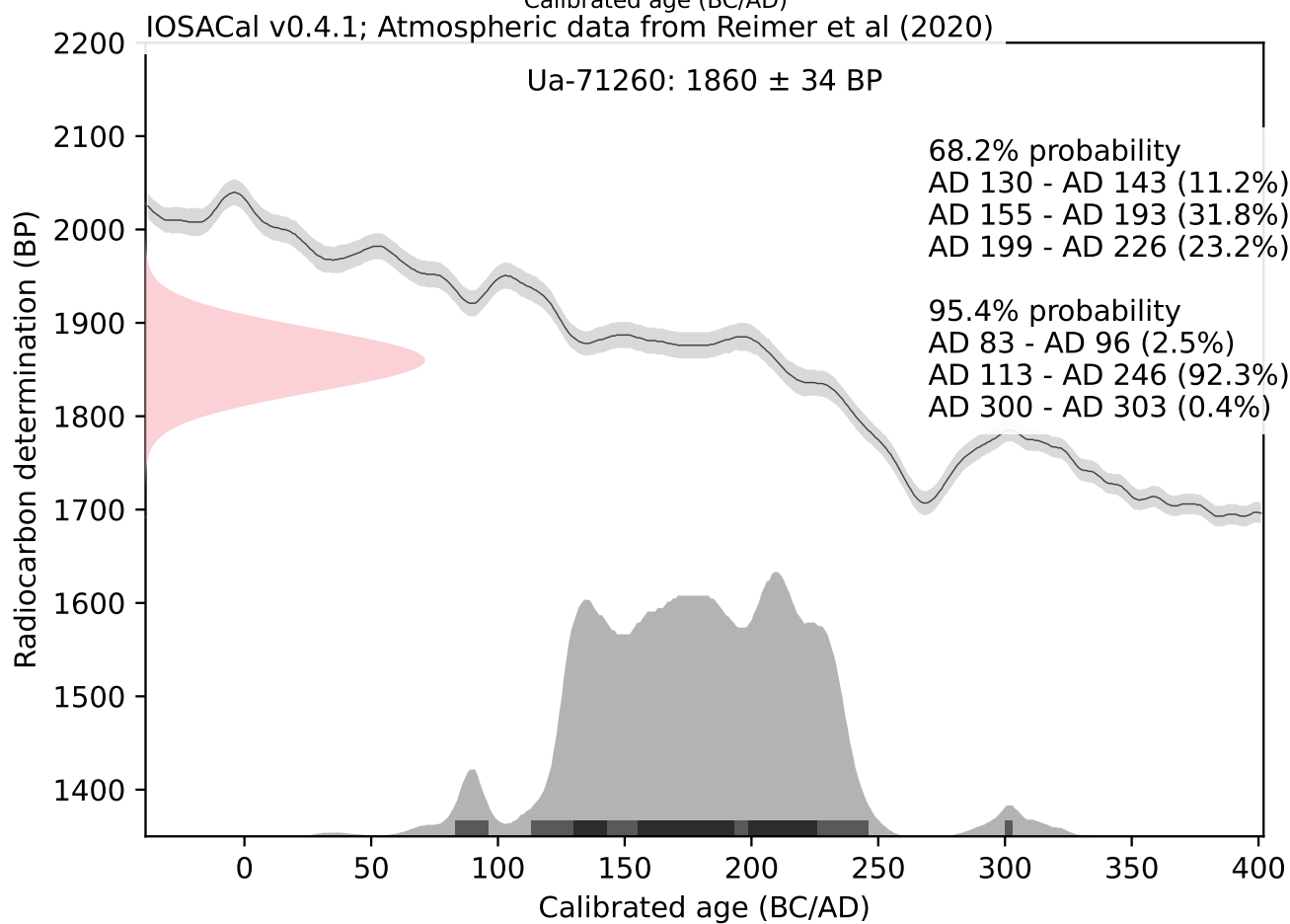
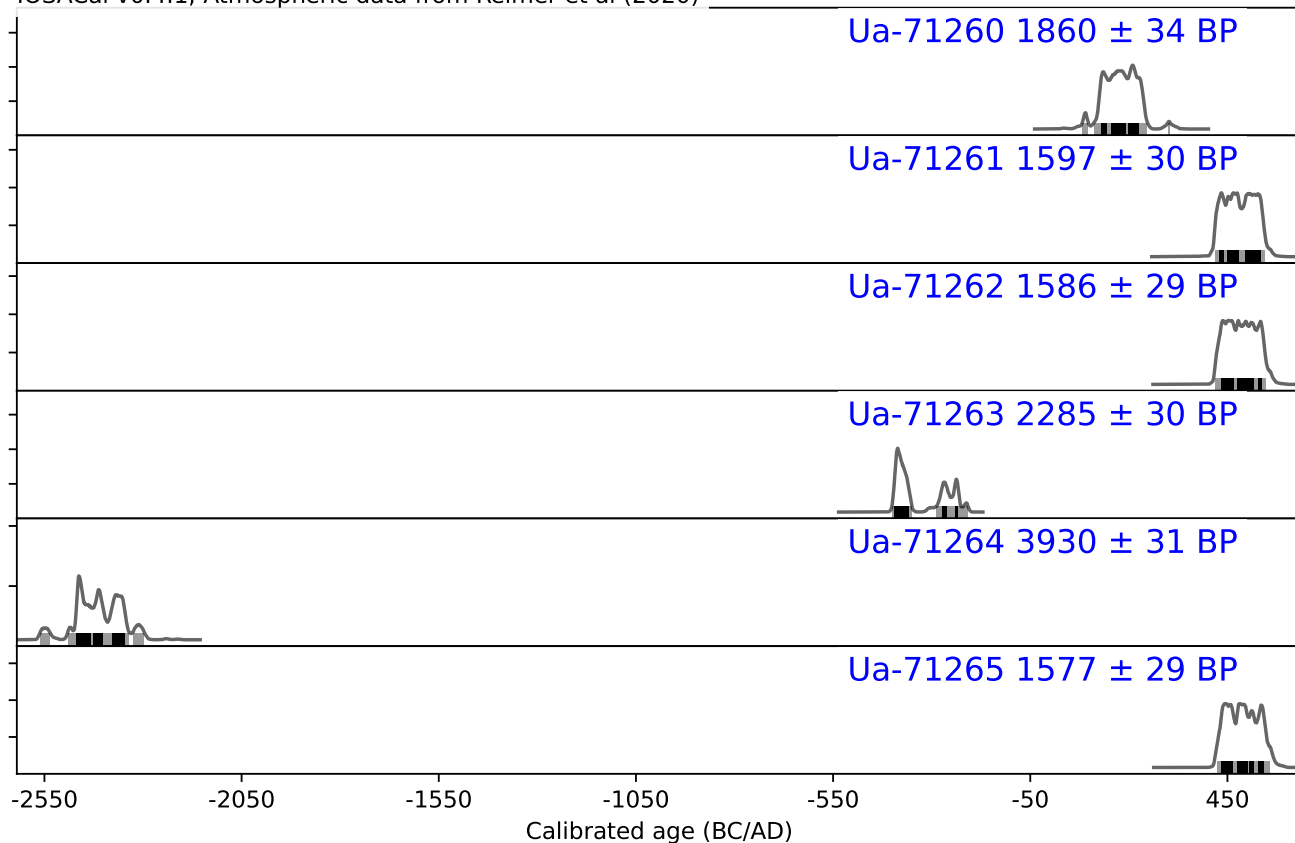
Karl Håkansson/Lars Beckel

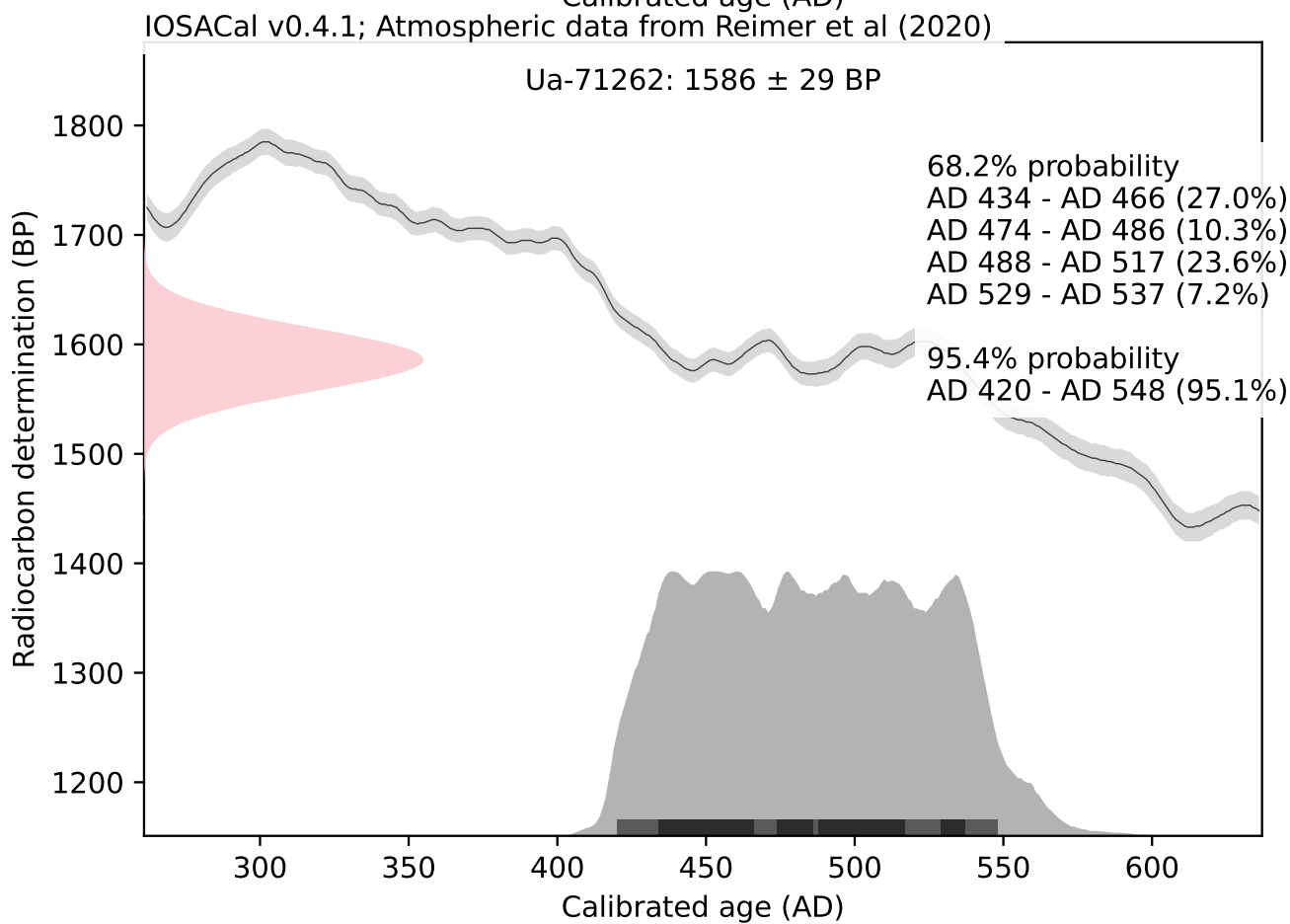
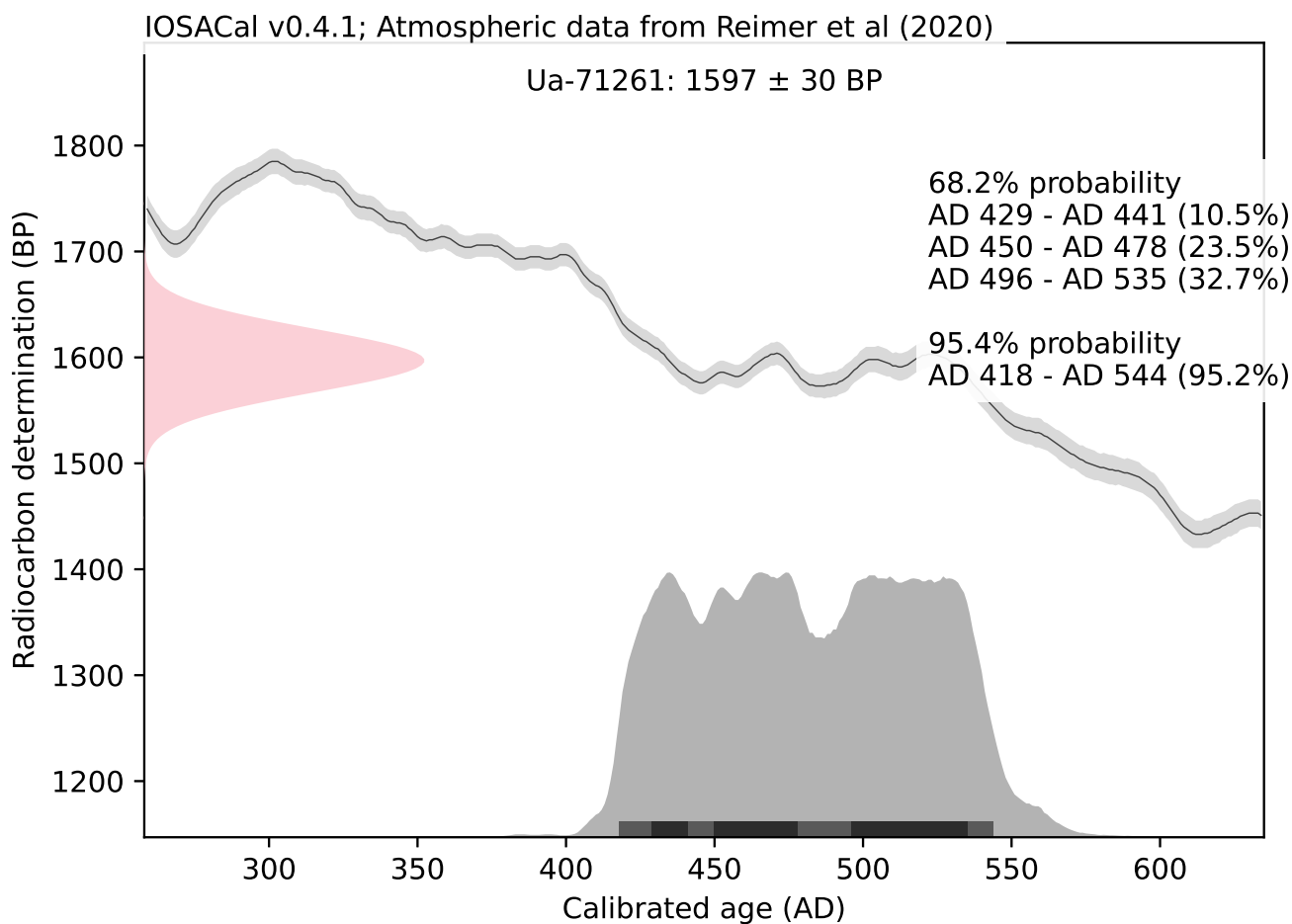
Elektroniskt undertecknad  
av Karl Håkansson  
Datum: 2021.09.21  
14:25:30 +02'00'

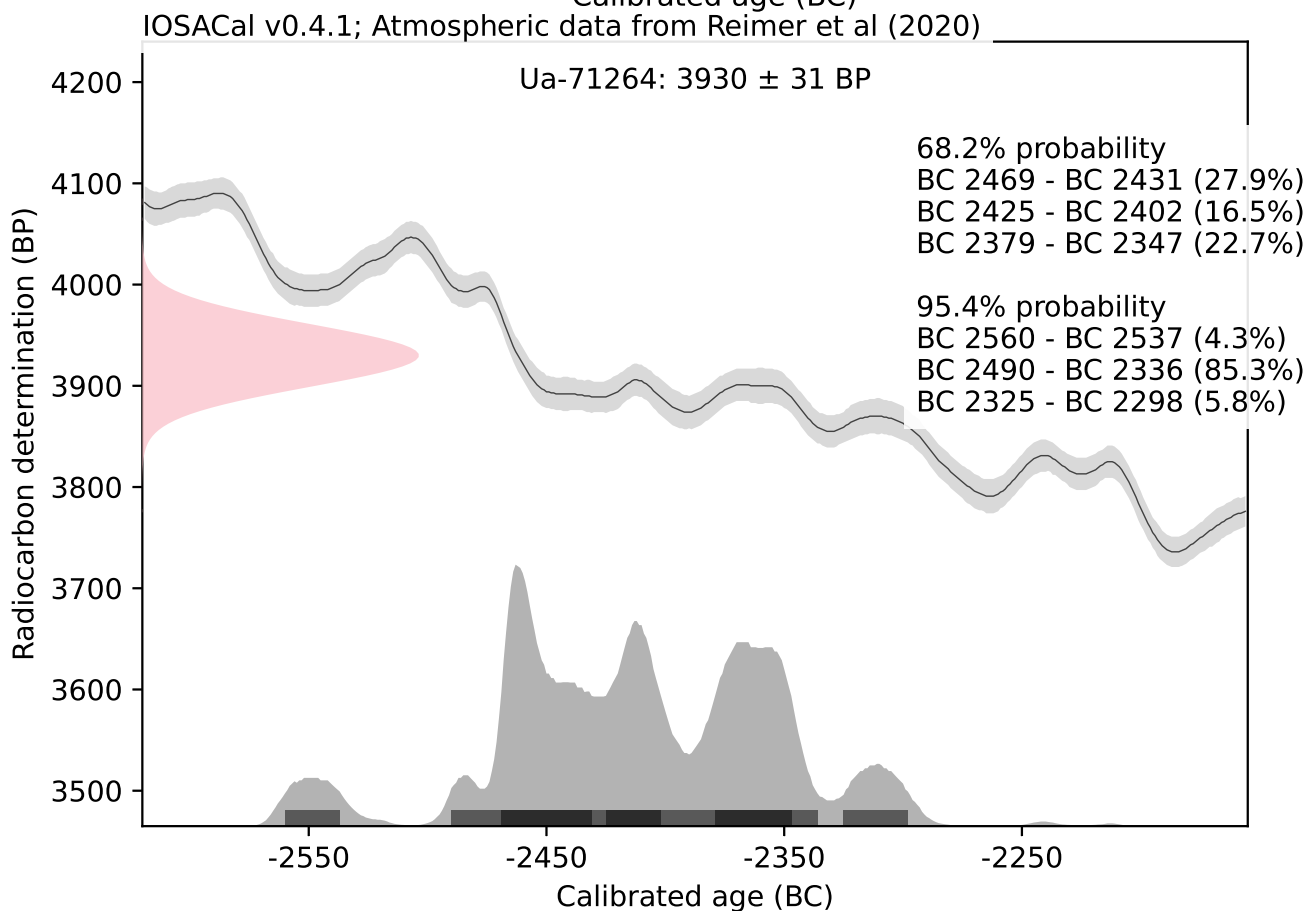
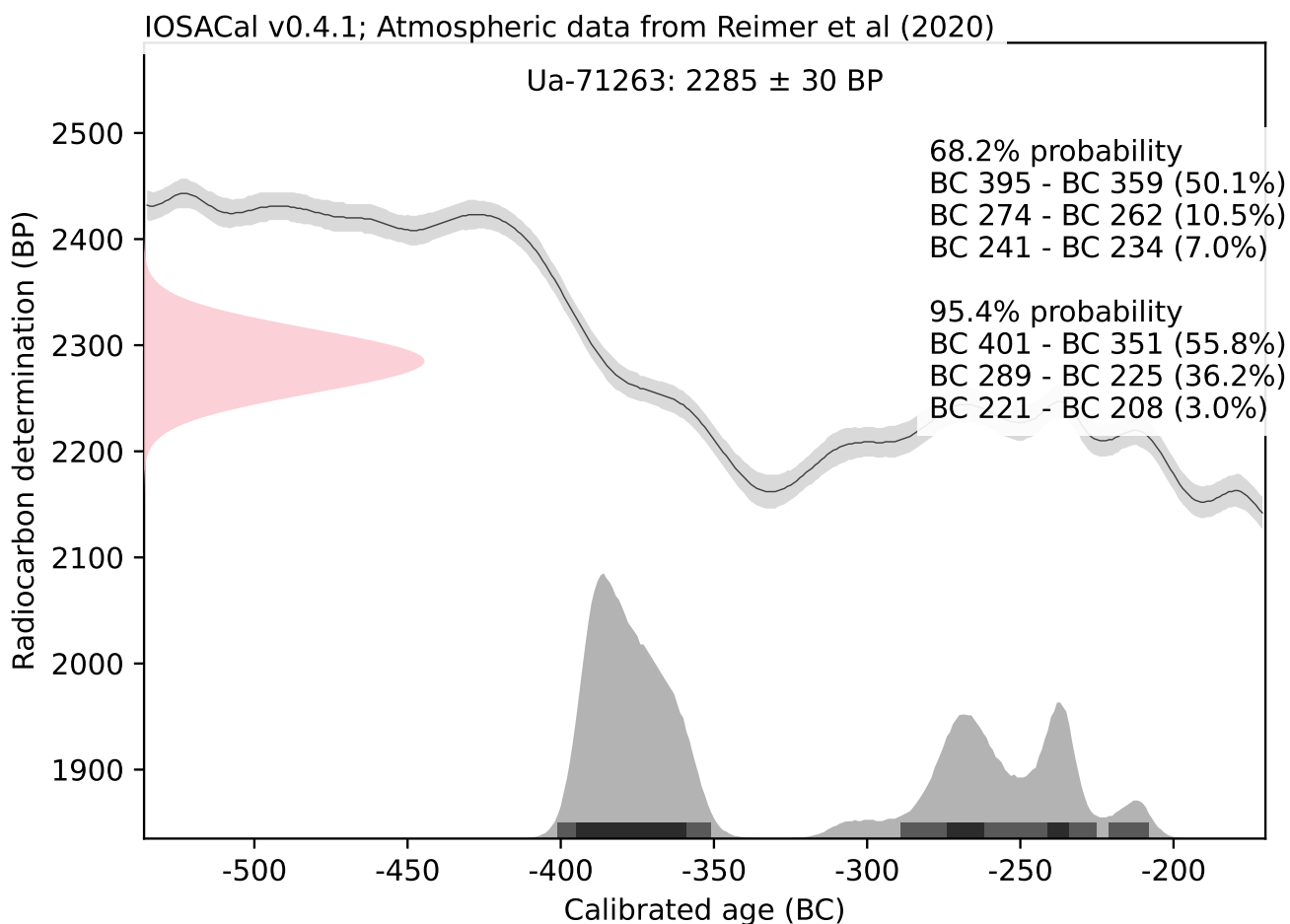


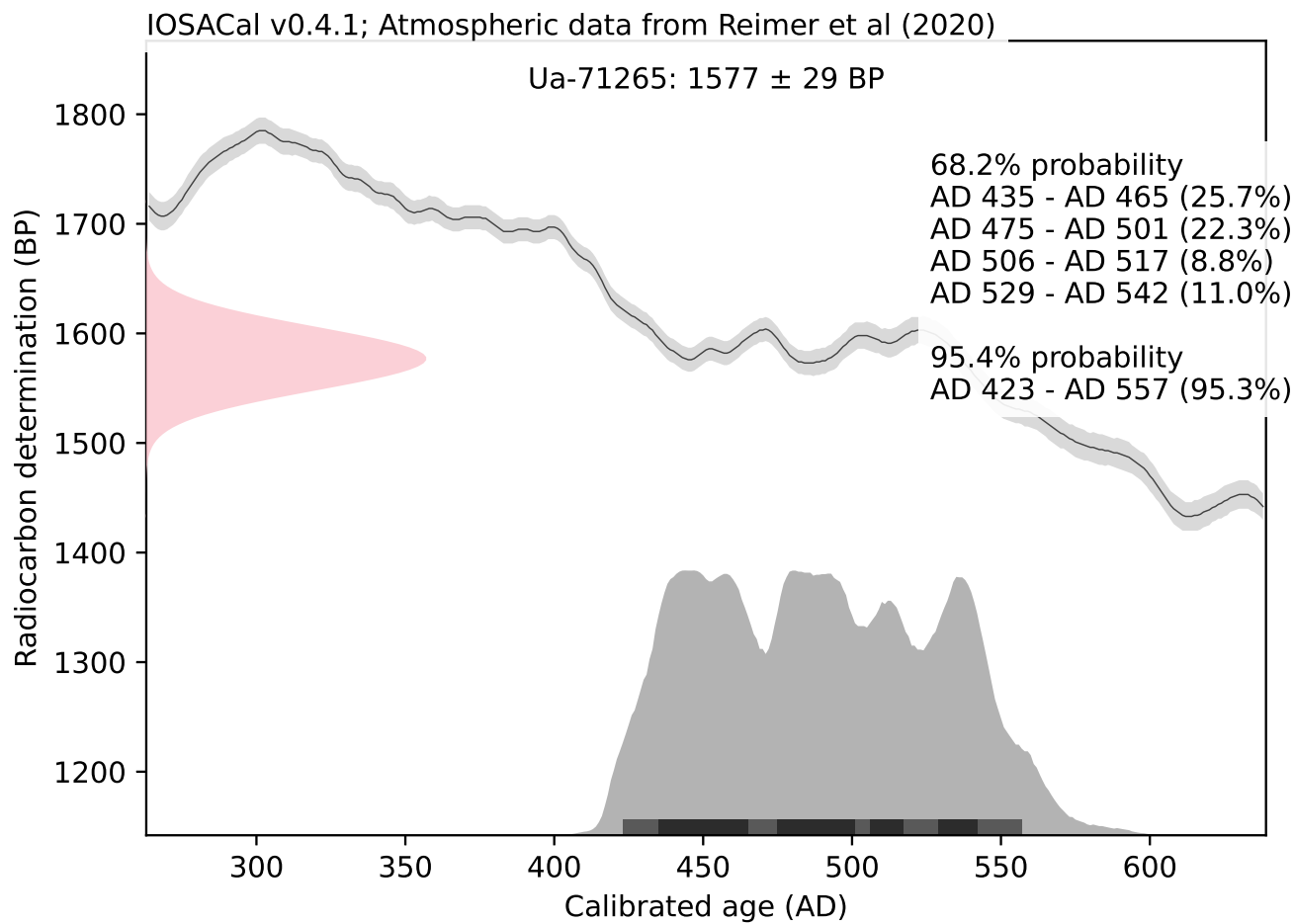
### Kalibreringskurvor

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









Uppsala 2022-03-23



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

Christian Gatti  
Stiftelsen Kulturmiljövård  
Stora Gatan 41  
722 12 VÄSTERÅS

## Resultat av <sup>14</sup>C datering av träkol från Västerås, Västmanland. (p 4184)

### 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 fallts 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 <sup>14</sup>C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO<sub>2</sub>-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

### RESULTAT

Labnummer	Prov	δ <sup>13</sup> C‰ V-PDB	<sup>14</sup> C ålder BP
-----------	------	--------------------------	--------------------------

Provet A1401 PK2 var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Med vänliga hälsningar

Lars  
Beckel

Elektroniskt undertecknad  
av Lars Beckel  
Datum: 2022.03.23  
12:53:10 +01'00'

Lars Beckel/Daniel Primetzhofer