

En härd vid Håkantorpskolan i Skälby

Arkeologisk utredning etapp 2

L2025:2618, Västerås 2:50, Västerås socken,
Västerås kommun, Västmanland, Västmanlands län

SAU rapport 2025:15

Ann Lindkvist



SOCIETAS
ARCHAEOLOGICA
UPSALIENSIS

En härd vid Håkantorpsskolan i Skälby

Arkeologisk utredning etapp 2

L2025:2618, Västerås 2:50, Västerås socken,
Västerås kommun, Västmanland, Västmanlands län

SAU rapport 2025:15

Ann Lindkvist



SOCIETAS
ARCHAEOLOGICA

UPSALIENSIS

SAU rapporter 2025:15
ISSN 1652-9448
©SAU 2025

UTGIVNING OCH DISTRIBUTION

Societas Archaeologica Upsaliensis
S:t Larsgatan 5, 753 11 Uppsala
post@sau.se
www.sau.se

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens dnr och datum för beslut:

5796-2024, 2024-11-04

Uppdragsnummer (KMR): 202401721

SAU:s projektbeteckning: 1318

Företagare: Västerås kommun

Belägenhet

LANDSKAP: Västmanland

LÄN: Västmanland

KOMMUN: Västerås

SOCKEN: Västerås

FASTIGHET: Västerås 2:50

FORN LÄMNING: L2025:2618

KOORDINATER: N6607548, E581805

HÖJD: 15–18 m ö h

Undersökningen

TYP AV UNDERSÖKNING: Arkeologisk utredning etapp 2

DATUM I FÄLT: 2025-04-01 – 2025-04-03

UNDERSÖKT YTA: 8072 m²

KOORDINATSYSTEM: Sweref 99 TM

HÖJDSYSTEM: RH 2000

INMÄTNINGSSYSTEM: RTK-GPS

Personal: Ann Lindkvist (projektledare), Fredrik Andersson

Fynd förvaras: Inga fynd tillvaratagna

Arkivmaterial: Digitalt. Förvaras hos SAU i väntan på beslut om fördelning

Omslagsbild: Vy över den norra delen av utredningsområdet med ett schakt i förgrunden. Från nordväst. Foto: Ann Lindkvist.

Allmänt kartmaterial:

©Lantmäteriet Medgivande MS 2007/04080

Digitala planer: Ann Lindkvist

Redaktör: Lars Sundström

Layout: SAU

Innehåll

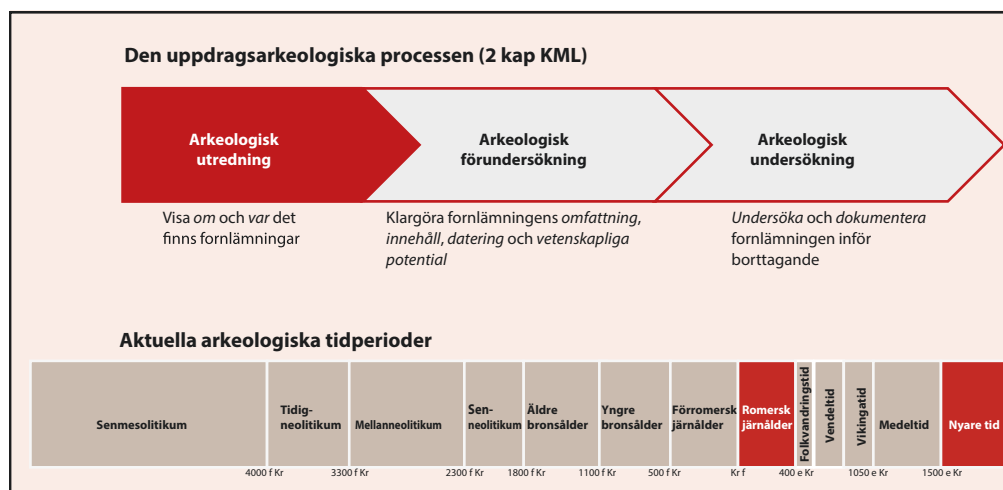
Sammanfattning	4
Inledning	5
Antikvarisk bakgrund	7
Topografi	7
Fornlämningsmiljö och tidigare undersökningar.....	8
Undersökningen	10
Metod och genomförande.....	10
Undersökningresultat	11
Norra delområdet.....	12
L2025:2618 - härd.....	12
Schakt	13
Södra delområdet	14
Schakt	14
Analys	15
Vedarts- och ¹⁴ C-analys	15
Utvärdering och slutsats	16
Referenser	17
Bilagor	18
Bilaga 1. Schaktlista	18
Bilaga 2. Anläggningslista	18
Bilaga 3. Vedartsanalys, protokoll	19
Bilaga 4. ¹⁴ C-analys, protokoll.....	20

Sammanfattning

En arkeologisk utredning etapp 2 har utförts vid Håkantorpskolan i Västerås västra delar. Utredningsområdet har bestått av en yta i norr, bevuxen med lövträd, och en i söder, täckt av gräs och använd som skolgård. Båda områdena har under historisk tid utgjorts av åkermark. Utredningsarbetet har utförts i form av sökschaktning.

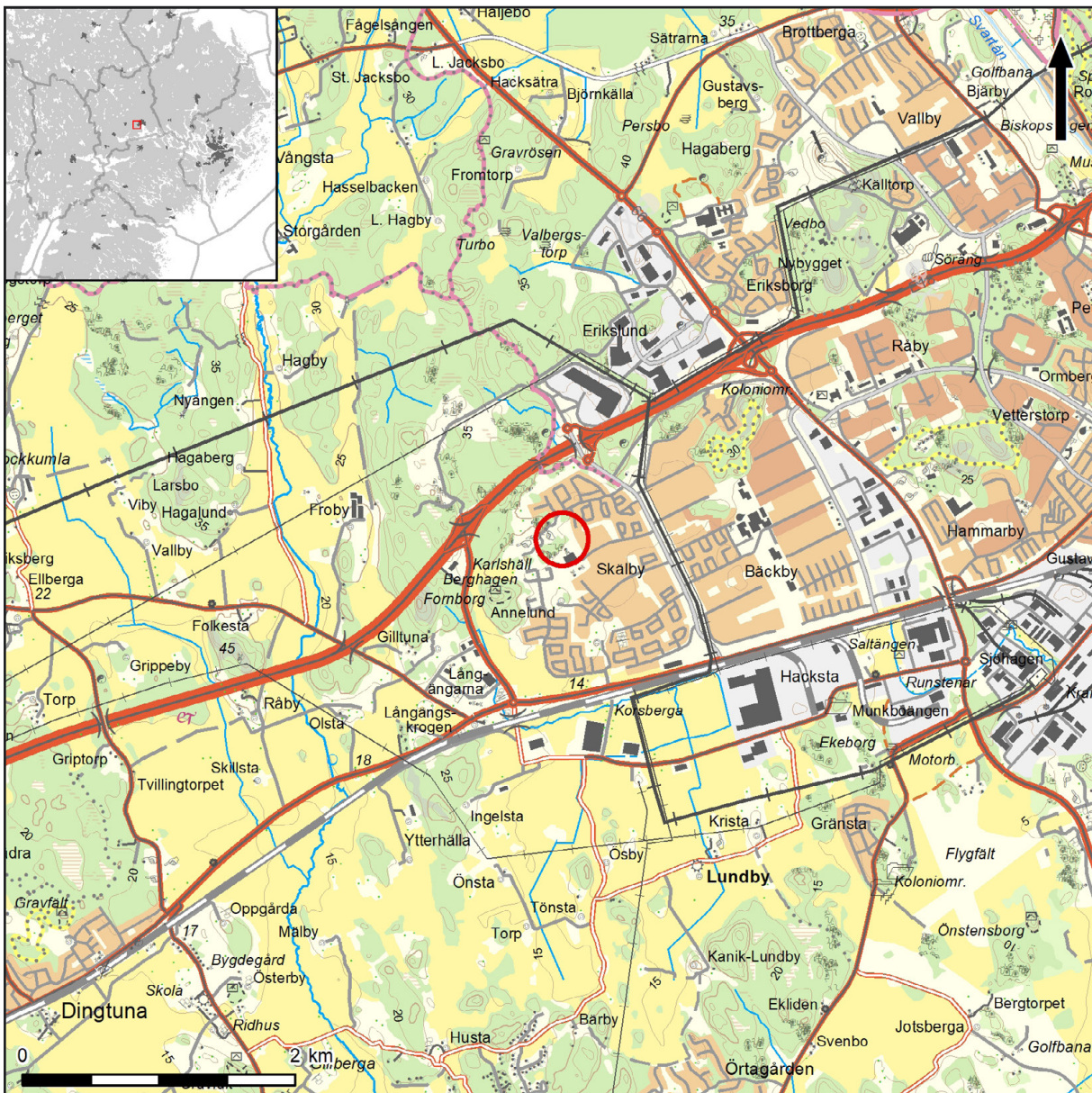
Inom den norra delen av utredningsområdet framkom en härd, L2025:2618, vilken också undersöktes. Den har ¹⁴C-daterats till romersk järnålder. Härden har nu status i Kulturmiljögästret, KMR, som *Ingen antikvarisk bedömning – undersökt och borttagen*. I övrigt framkom inga fornlämningsindikationer i detta område.

I den södra delen av utredningsområdet påträffades vad som möjligen var resterna av en härd men på grund av att den var så otydlig har den inte bedömts som fornlämning. I övrigt kunde inga fornlämningsindikationer konstateras. Det visade sig att mycket stora delar av området var stört och det tidigare ploglagret var omrört eller hade tagits bort. Med tanke på att härden L2025:2618 samt den osäkra härdresten var belägna i anslutning till detta parti går det inte att utesluta att det tidigare funnits fornlämning här.

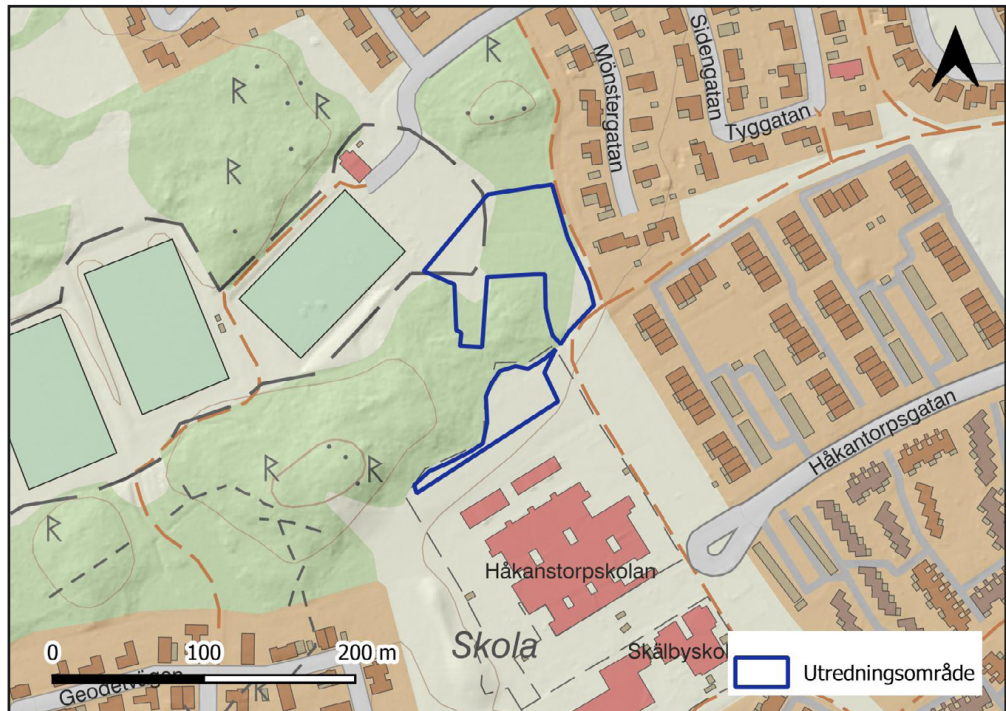


Inledning

En arkeologisk utredning etapp 2 har utförts vid Håkantorpskolan som är belägen i stadsdelen Skälby i Västerås västra utkant (fig 1, 2). Utredningen har utförts av Societas Archaeologica Upsaliensis, SAU, på uppdrag av Västerås stad, Teknik och fastighetsförvaltningen, som arbetar med att ta fram en ny detaljplan för det aktuella området. Den här presenterade insatsen har föregåtts av en tidigare utredning etapp 1 då de båda delarna av utredningsområdet identifierades som ytor med potential för fornlämning (Lindkvist 2024).



FIGUR 1. Utdrag ur Terrängkartan med utredningsområdet markerat. ©Lantmäteriet Gävle. Medgivande MS2007/04080. Skala 1:50 000.



FIGUR 2. Karta med utredningsområdets två delar i norr respektive söder. Skala 1:5000.

Syftet för den arkeologiska utredningen har varit att ta reda på om okända fornlämningar finns inom utredningsområdet. Uppdraget har innefattat att preliminärt avgränsa nypptäckta lämningar inom utredningsområdet samt att ge motiveringar och antikvariska bedömningar för såväl nypptäckta fornlämningar som övriga kulturhistoriska lämningar. Målsättningen har varit att resultaten ska kunna användas vid Länsstyrelsens fortsatta tillståndsprövning och utgöra underlag inför eventuella kommande arkeologiska åtgärder. Det har även varit tänkt att resultaten ska kunna användas som underlag i företagarens planering.



FIGUR 3. Vy över del av den norra delen av utredningsområdet med den planterade björkskogen på gammal åkermark. Från nordväst. Foto: Ann Lindkvist.

Antikvarisk bakgrund

Topografi

Utredningsområdets båda delar ligger i anslutning till en moränhöjd med blandskog som är mycket rik på stenblock. De båda utredningsområdena består dock av närmast plan tidigare åkermark på lerbotten (postglacial lera). Den norra delen av utredningsområdet är nu till allra största delen är bevuxen med planterad lövskog men mindre gräsytor finns i dess västra samt östra delar (fig 3). Den södra delen av utredningsområdet är del av en plan gräsyta som nyttjas som skolgård av Håkantorpskolan (fig 4).

Utredningsområdet är beläget på marknivåer som varierar mellan 15-18 m ö h. Detta innebär att det började friläggas från havet under äldre bronsålder, det vill säga omkring 1500 f Kr. Strandförskjutningen kom sedan att innebära att området låg vid en grund vik vilken övergick till våtängar vilka existerade ända in i historisk tid.



FIGUR 4. Vy över del av den södra delen av utredningsområdet med grävda schakt och impedimentet i bakgrunden. Från nordöst. Foto: Ann Lindkvist.

De aktuella delarna av Västerås har blivit bebyggda under olika delar av 1900-talets senare hälft och därför har också arkeologiska insatser utförts i mycket varierande utsträckning. Detta har fått stor inverkan på fornlämningsbilden. Områdets topografiska läge vid det som en gång varit en grund havsvik har också haft en inverkan på vilka lämningar som uppkommit där. Kombinationen av dessa element har fått som effekt att de nu kända och registrerade lämningarna i stor utsträckning utgörs av boplatser från äldre järnålder.

Vid de större undersökningar som utförts vid Skälby och Hacksta i söder har vidsträckta boplatser från framför allt förromersk och romersk järnålder undersökts (L2002:3762, L2002:3822, L2002:3958, L2002:4043, L2003:9772, L2019:4655, L2020:1940) (Aspeborg 1999; Onsten-Molander (red.) 2008; Lagerstedt & Lindwall 2008; Korpås & Wikborg 2012; Eklund 2018; Larsson 2020; Larsson & Lingström 2021) (fig 5). Även vissa inslag från yngre bronsålder och senare delar av järnålder har framkommit vid dessa grävningar. Undersökningar vid Giltuna i sydväst har visat på omfattande boplatslämningar med dateringar till redan nämnda delar av järnålder men även en boplatser med särskild status från vikingatid (L2002:6762) (Sundkvist & Eklund 2014).

Gravarna i området utgörs i stor utsträckning av mindre gravfält och spridda stensättningar men endast få av dem har blivit arkeologisk undersökta. Samtliga gravfält ligger ett stycke ifrån utredningsområdet men det finns bland annat två på ett avstånd om 200-300 meter mot söder, vid Annelund (L2002:6878, L2003:9450). Gravarna förefaller att i stor utsträckning vara av typer som tillhör äldre järnålder. Antalet gravar tycks dock vara litet i förhållande till de omfattande boplatslämningarna. Möjligen representerar de spridda stensättningarna i flera fall ännu ej identifierade gravfält.

Övriga lämningstyper som är karaktäristiska för området är stensträngar samt den fornborg (L2003:9777) som finns vid Skälby (fig 5). Även ett antal lämningar från historisk tid såsom som bland annat bytomter, lägenhetsbebyggelser och fossil åkermark har registrerats i omgivningarna.

Undersökningen

Metod och genomförande

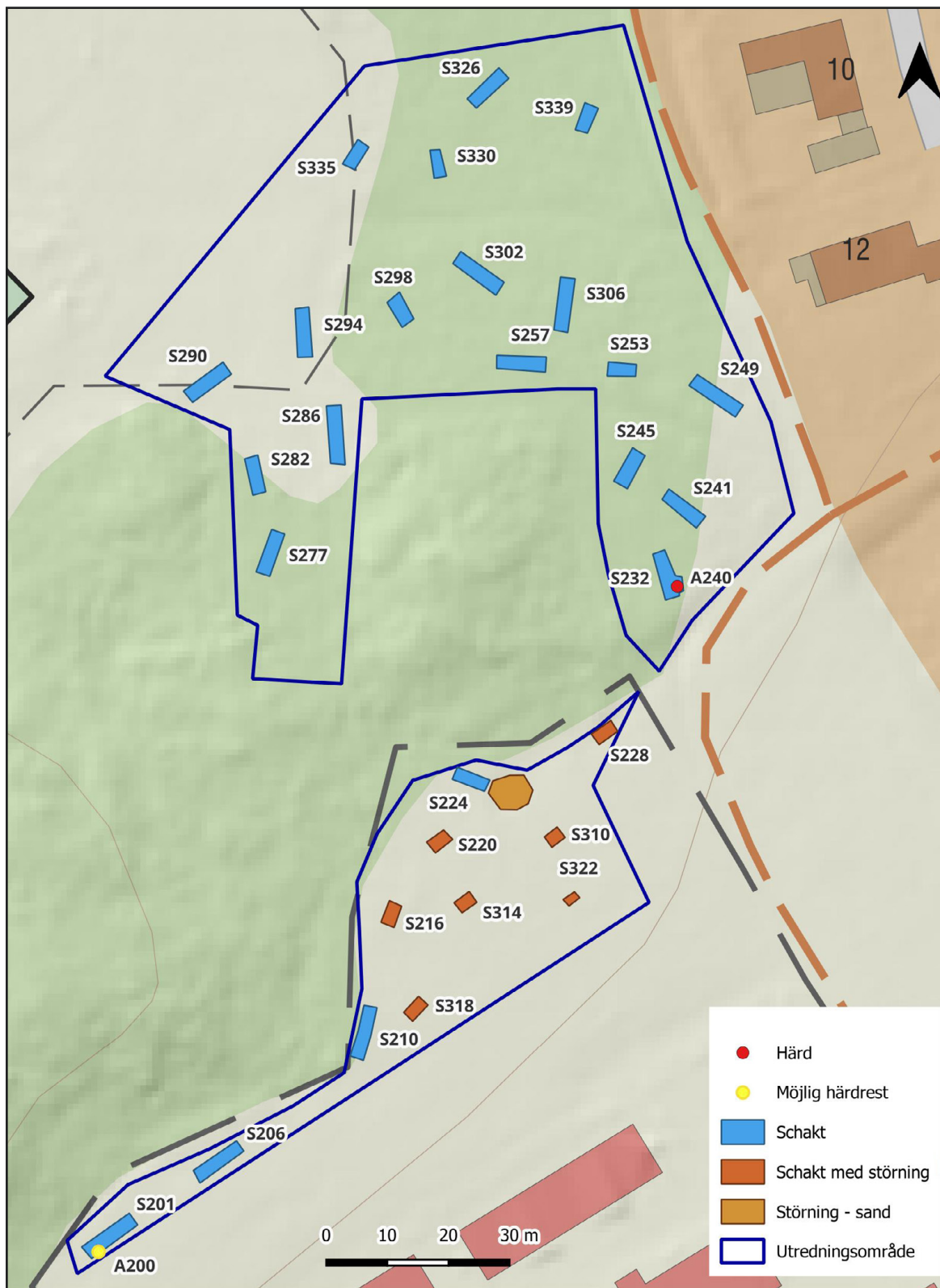
Utredningen har genomförts med maskingrävda sökschakt. Dessa har grävts skiktvis ner till anläggningsförande eller opåverkad nivå och metalldetektering utförts parallellt med detta. Schakten har fördelats relativt jämnt över utredningsytorna men i viss mån har hänsyn tagits till vilka partier som har bedömts ha den bästa potentialen för fornlämning. Detta har till exempel gällt för en del av den södra delen av utredningsområdet där den ursprungliga markhorisonten visade sig vara borttagen och där schakten därför kom att bli få och små (Detta beskrivs mer utförligt nedan). I viss utsträckning har schakten rensats med handredskap. Den schaktade ytan kom att motsvara cirka 5,1 % av utredningsområdets totala yta om 8072 m².

Anläggningar och möjliga anläggningar har rensats fram med handredskap, bedömts vad gäller status, typbestämts och plandokumenterats. En anläggning har också undersökts med profilsnitt vilket också dokumenterats. Dokumentation har gjorts digitalt i särskilt anpassad app, med foto samt ritning. Inga fynd har tillvaratagits. Detta på grund av att fynden endast har utgjorts av ringa mängder av massmaterials-karaktär såsom bränd lera och dessutom ett fåtal schaktfynd av yngre datering såsom spikar samt bitar av tegel och rödgods.

Samtliga schakt och arkeologiska objekt har mätts in med RTK-GPS. På grund av att en del av den hyrda utrustning som skulle användas inte kom med vid utkvitteringen har det förelegat ett visst problem då inmätningarna inte kunde göras med GNSS-mottagaren monterad på mätstång. Mottagaren fick i stället placeras på marken och därför kunde det inte kontrolleras att denna stod i lod. Mätfelet kan på grund av detta ha blivit flera meter även om det bör vara undantag. På grund av problemet med mätutrustningen har heller inte några detaljerade inmätningar av till exempel anläggningar kunnat utföras. All data har dock kunnat föras över till Intra-sis och har även bearbetats vidare i GIS-program. Fotografering har även skett fortlöpande av lämningar, arbetets utförande och miljö.

Undersökningsresultat

Som det kommer att framgå nedan framkom vid utredningen i två objekt varav ett, L2025:2618, också blivit en lämning i KMR (figur 6).



FIGUR 6. Plan med utredningsresultatet i form av samtliga anläggningar, schakt och dokumenterade störningar. Skala 1:1000.

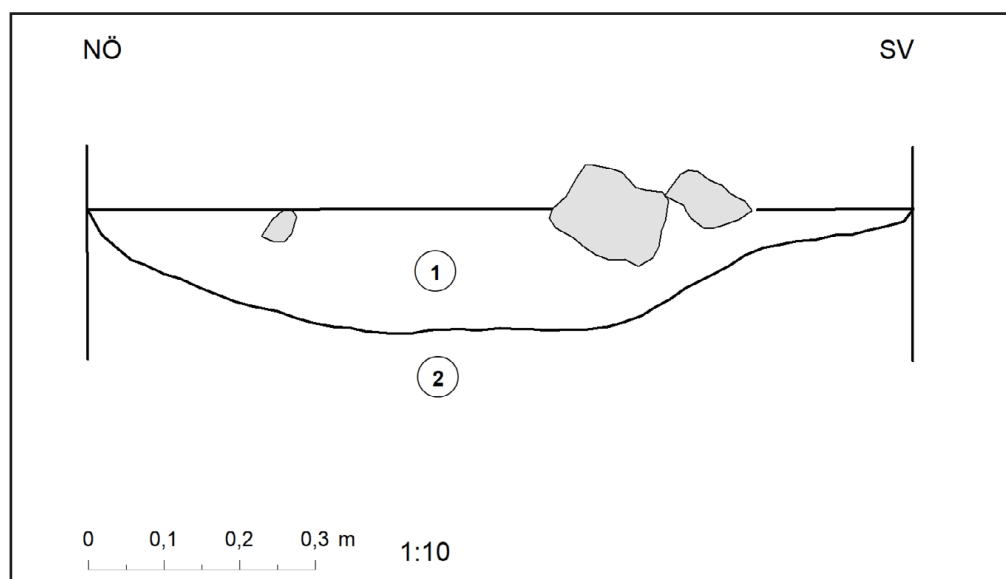
Norra delområdet

L2025:2618 - härd

I ett schakt, S232, framkom kanten av en härd, A240. Ytan saknade tecken på att ha varit odlad under historisk tid och har utgjort en utskjutande del av åkerholmen i väster. En utvidgning av schaktet gjordes för att anläggningen skulle kunna tas fram helt i plan. För att fastställa härdens karaktär bättre undersöktes den också. Härdens form var oval i formen, 1,1 x 0,7 meter (NÖ-SV) (fig 7, 8). Den hade en fyllning av lera med inslag av lite sot samt måttligt med kol (upp till 0,05 x 0,03 meter stora bitar), bränd lera och eldpåverkade stenar (0,05-0,25 meter stora). Leran i underlaget var ställvis lite rödbränd.



FIGUR 7. Härdens A240/ L2025:2618 i plan före undersökning. Från söder. Foto: Ann Lindkvist.



FIGUR 8. Härdens A240/ L2025:2618 i profil. 1 - Lera med inslag av lite sot samt måttligt med kol (upp till 0,05 x 0,03 meter stora bitar), bränd lera och eldpåverkade stenar (0,05-0,25 meter stora). 2 - Lera.

Schakt

Sammanlagt grävdes 18 schakt inom det norra delområdet och de placerades primärt i de högre lägena i terrängen (figur 6, 9). Ovan nämnda härd (A240) var den enda indikationen på fornlämning. Matjorden bestod i huvudsak av tidigare plöjd lera som var upp till 0,35 meter djup. Schaktdjupen varierade mellan 0,3 och 0,5 meter. De största djupen tillkom i de schakt där leran i underlaget var mycket mörkt brun och förhållandena var därför något svårbedömda. Möjligen kan fenomenet ha ett samband med att området för schakten ligger lågt och därmed kanske också varit fuktigt samt att leran fått ett inslag av humus i något skede. I de tre sydöstligaste schakten (S232, S241, S249) förekom vad som kan vara stenfyllda diken eller möjligen rester efter nu bortodlade mindre impediment eller röjningsrösen som förekommer på en storskifteskarta från 1700-talet (Lindkvist 2024:9f).



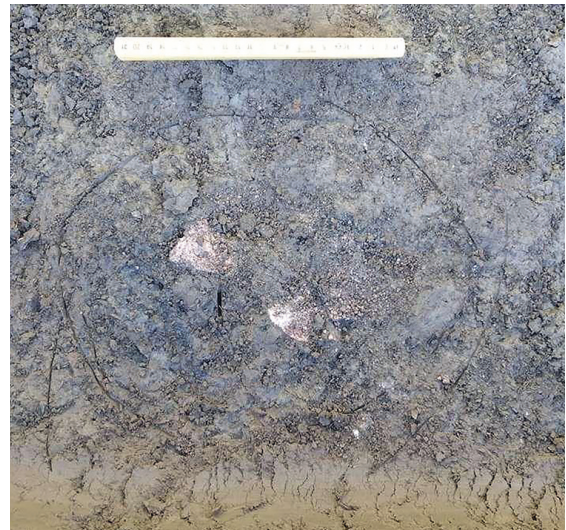
FIGUR 9. Det var stundtals trångt mellan träden inom den norra delen av utredningsområdet och schakten finns placerade där det fanns utrymme. Från nordväst. Foto: Ann Lindkvist.

Södra delområdet

Schakt

Elva schakt grävdes inom det södra delområdet men det framkom inga fornlämningsindikationer (fig 6). En lämning kan dock möjligen utgöra de mycket skadade resterna av en anläggning. Ytterst mot väster, i schakt S201, framträdde vad som kan vara den absoluta botten till en tidigare härd, A200 (fig 10). Denna var oval, 0,4 x 0,3 meter, och utgjordes av några fläckar med lite sot, kol och två till tre eldpåverkade stenar. Eftersom lämningen var så pass diffus har den inte bedömts som fornlämning.

Av de elva schakten hade endast fyra en bevarad markhorisont utan störningar och med ett intakt äldre ploglager. I de fem schakt som grävdes längst mot sydöst (S228, S310, S314, S318, S322) saknades helt spår av ett äldre skikt för ploggång (fig 6, 11). Eftersom vidare schaktning inte bedömdes meningsfull blev schakten här få och korta. Närmare impedimentet i norr låg två schakt (S216, S220) som var omrörda med inslag av sand och även grus. Här fanns även ett område med sand i markytan. Det hela går inte att tolka på annat sätt än att det översta jordlagret tagits bort i samband med att gräsmatta anlågts.



FIGUR 10. Lodfoto av den eventuella resten av en härd, A200, nära schaktkanten i S201.
Foto: Ann Lindkvist.



FIGUR 11. Vid schaktningen blev det omedelbart uppenbart att grästorven inom en stor del av den södra delen av utredningsområdet endast utgjorde ett mycket tunt skikt på ett par, tre centimeter som vilade direkt på opåverkad post-glacial lera. Schakt S322 i bild. Från nordöst. Foto: Ann Lindkvist.

Analys

Vedarts- och ¹⁴C-analys

Insamlat kol från den undersökta härden A240/L2025:2618 har ¹⁴C-daterats. Före det har kolet vedartsbestämts (bilaga 3). Det kunde konstateras komma från videart eller hägg. Detta bör innebära att provets egenålder som mest är 100-200 år men den kan också vara avsevärt lägre. Resultatet av ¹⁴C-dateringen visar, med hänsyn tagen till vedartsanalysen, att härden varit i bruk under romersk järnålder (tabell 1).

TABELL 1. Resultat av den utförda ¹⁴C-analysen från A240/L2025:2618.

Lab-nr	¹⁴ C-ålder BP	Kal 1 σ	Kal 2 σ	Fynd-/ provnr	Material/ art	Kontext	Typ
Beta-758641	1840 \pm 30	201-241 (43,5 %), 159-189 (20,0 %), 132-139 (4,7 %) calAD	124-251 (91,1 %) 294-313 (4,3 %) calAD	PK150	Videart eller hägg	A240	Härd

Utvärdering och slutsats

Utredningen har kunnat genomföras i enlighet med undersökningsplanen. Det problem som uppstod då mätutrustningen kom att orsaka något större felmarginaler än vanligt kunde hanteras och det blev heller aldrig aktuellt att mäta in särskilt komplexa sammanhang.

En härd, A240/ L2025:2618, bedömdes som fornlämning men undersöktes också och har därmed inte längre kvar denna antikvariska status (tabell 2). ¹⁴C-analysen av kol från härden visar att den tillkommit under romersk järnålder. Dess kontext är svår att bedöma eftersom marken direkt mot söder inte undersöktes och det nu berörda södra delområdet var stort. Härden kan dock ha hört till en yta med boplatzlämningar men det går inte att utesluta en anknytning till utmarksaktiviteter. Dess datering har flera motsvarigheter från de vidsträckta boplatzlämningar som framkommit vid de tidigare nämnda undersökningarna kring Skälby och Hacksta. Härden kan också mycket väl vara samtida med de kända stensättningar och stensträngar som finns i närområdet.

TABELL 2. Sammanställning av de KMR-lämningar som berörts av utredningen.

Lämningsid KMR	Lämningstyp	Antikvarisk status
L2025:2618	Härd	Ingen antikvarisk bedömning – undersökt och borttagen

Utredningsresultatet hade kanske kunnat bli bättre om inte en stor del varit skadat av sentida markingrepp. Störningen omfattade uppskattningsvis omkring 75 % av det södra delområdet. Förekomsten av härden A240 i väster samt den möjliga härdresten A200 i öster antyder att boplatzlämningar en gång kan ha funnits i den tidigare åkermarken i söder. Däremot framkom inga tecken på att fornlämningar kan ha funnits inom den norra delen av utredningsområdet.

Referenser

- Aspeborg, H. 1999. *Västra Skälby – en by från äldre järnålder. Arkeologisk undersökning, Västmanland, Lundby socken, Skälby 2:42, 2:43, 2:44, och 2:54, RAÄ 865. Riksantikvarieämbetet, UV Uppsala rapport 1997:56.*
- Eklund, S. 2018. *Återbesök i Hacksta. Bland brunnar och hus. Västerås 1060:1, Tönsta 4:1, Västerås kommun, Västmanland, Västmanlands Län. SAU rapport 2018:18.*
- Korpås, O. & Wikborg, S. 2012. *Skälby. Bebyggelse lämningar från järnåldern. Särskild arkeologisk slutundersökning, Boplatslämningar, nr 261:2, 985:2 och 952:3 samt stensträng, raä 952:1, del av fastigheterna Västerås 2:52, 261:5 och 2:42, Västerås socken, Västerås kommun, Västmanland. SAU Rapport 2012:13.*
- Lagerstedt, A & Lindwall, L. 2008. *Äldre järnålder i Väster Hacksta. Hus, hägn och gård. RAÄ 1060, 1061 och 1062 Västerås stad, Västmanlands län. Särskild arkeologisk undersökning. Rapporter från Arkeologikonsult 2008:2067.*
- Larsson, F. 2020. *Gårdslämningar i nordvästra Skälby. Hus, brunnar och aktivitetsytor från äldre järnålder. Arkeologisk förundersökning. Västmanland län, Västmanland, Västerås kommun, Västerås socken, Västerås 2:50, 2:53, fornlämning L2002:3762, L2002:3822, L2002:7237 och L2020:1656. Arkeologerna, Statens historiska museer. Rapport 2020:77*
- Larsson, F. & Lingström, M. 2021. *Gårdar och åkrar i norra Skälby. Arkeologisk undersökning och förundersökning. Västmanland län, Västmanland, Västerås kommun, Västerås socken, Västerås 2:50, 2:53, fornlämning L2002:3822 och L2002:3459. Arkeologerna, Statens historiska museer. Rapport 2021:33.*
- Lindkvist, A. 2024. *Håkantorpsskolan — två områden med fornlämningspotential. Arkeologisk utredning etapp 1. Västerås 2:50, Västerås socken, Västerås kommun, Västmanland, Västmanlands län. SAU rapport 2024:14*
- Onsten-Molander, A. (red.). 2008. *Skälby. Bilden av byn växer fram. Fortsatta undersökningar av boplatslämningar från äldre järnålder. RAÄ 865:2, 951:1 & 1020:1, Västerås 2:42, 2:50, Lundby sn, Västerås, Västmanland. SAU Rapport 14.*
- Sundkvist, A. & Eklund, S. (red.) 2014. *Gilltuna – där man följde traditionen. Den första storskaliga undersökta tuna-gården. Särskild arkeologisk undersökning av boplatslämningar från förromersk järnålder till vikingatid. Fornlämningar Västerås 1252 och 1356, Västmanland. SAU rapport 2014:4.*

Bilagor

Bilaga 1. Schaktlista

Schaktnr	Djup m	Matjordsdjup m	Matjord typ	Jordart underlag	Fornlämn.-indikation	Notering
201	0,35	0,30	Lera	Lera	–	A200, härdrest?
206	0,40	0,30	Lera	Lera	–	
210	0,40	0,30	Lera	Lera	–	
216	0,23			Omväxlande lera, sand och grus	–	Stört
220	0,22			Lera, större sandområde i S	–	Stört
224	0,30	0,20	Lera, sand i S	Lera	–	Stört i S änden
228	0,40			Lera	–	Stört, inget äldre ploglager
232	0,40	0,20	Lera	Lera	X	Härd A240. Stenfyllt dike (?) korsar schaktet mitt på
241	0,35	0,25	Lera	Lera	–	Dike korsar S änden
245	0,30	0,20	Lera	Lera	–	Några större stenar
249	0,40	0,25	Lera	Lera	–	Stenfyllt dike (?) sneddar över NV änden
253	0,35	0,25	Lera	Lera	–	
257	0,35	0,25	Lera	Lera	–	
277	0,35	0,25	Lera	Lera	–	
282	0,30	0,23	Lera	Lera	–	
286	0,30	0,20	Lera	Lera	–	
290	0,35	0,25	Lera	Lera	–	
294	0,40	0,33	Lera	Lera	–	
298	0,40	0,30	Lera	Lera	–	
302	0,45	0,35	Lera	Lera	–	
306	0,40	0,30	Lera	Lera	–	
310	0,15			Lera	–	Stört, inget äldre ploglager
314	0,15			Lera	–	Stört, inget äldre ploglager
318	0,15			Lera	–	Stört, inget äldre ploglager
322	0,15			Lera	–	Stört, inget äldre ploglager
326	0,40	0,30	Lera	Lera	–	Mörk lera i underlaget
330	0,50	0,35	Lera	Lera	–	Mörk lera i underlaget
335	0,38	0,25	Lera	Lera	–	
339	0,40	0,25	Lera	Lera	–	Mörk lera i underlaget

Bilaga 2. Anläggningslista

Anl.nr	Typ	Undersökt %	Längd m	Bredd m	Djup m	Form i plan	Profil form
200	Härd?	0	0,40	0,30		Oval	
240	Härd	50	1,10	0,70	0,15	Oval	Flack

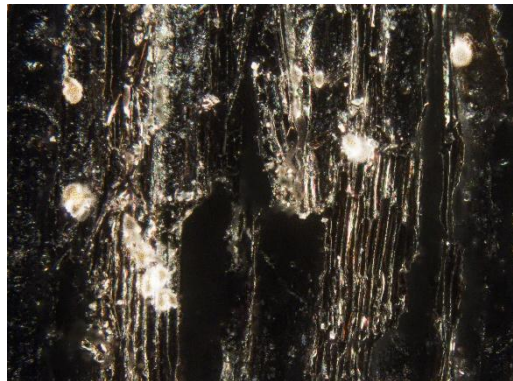
Bilaga 3. Vedartsanalys, protokoll

Antraco

vedartsanalys

ProjektId 2898

Västmanland, Västerås kommun och socken, Håkanstorpsskolan, L2025:2618, Härd



Provet vattensållades. Träkolet låg inbäddat i slitig lera. Fragmenten, som kom från videart eller hägg var mycket skört. Den inre cellstrukturen var fylld silt och lerkorn.

Vikt (g)	Analyserad vikt (g)	Fragment	Analyserat antal	Salix sp
0,095	0,68	39	30	30

Bilaga 4. ¹⁴C-analys, protokoll



ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

Beta Analytic, LLC
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33155 USA
Tel: (305) 667-5167
info@betalabservices.com

REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSIS

Submitter **Ann Lindkvist**

Received Date **July 1, 2025**

Company **Antraco**

Report Date **July 10, 2025**

Laboratory Number **Beta-758641**

Sample Code **Håkanstorp A240, PK150**

To validate report, scan this QR code on a mobile device or go to <https://verify.betalabservices.com> and enter the requested information.



Conventional Radiocarbon Age **1840 +/- 30 BP**

Ratio of Stable Isotopes **IRMS δ13C: -25.73 ± 0.30 o/oo**

95.4% Probability Calibrated Range(s)

(91.1%) **124 - 251 cal AD (1826 - 1699 cal BP)**
(4.3%) **294 - 313 cal AD (1656 - 1637 cal BP)**

Submitter Material **Charcoal**

Pretreatment **(Charred material):acid/alkali/acid**

Analyzed Material **Charred material**

Analysis Service **AMS-Standard Delivery**

Percent Modern Carbon **79.53 +/- 0.30 pMC**

Fraction Modern Carbon **0.7953 +/- 0.0030**

D14C **-204.72 +/- 2.96 o/oo**

Δ14C **-211.90 +/- 2.96 o/oo (1950:2025)**

Measured Radiocarbon Age **(without d13C correction): 1850 +/- 30 BP**

Calibration **BetaCal 5.0: High Probability Density Range Method: INTCAL20**

Results are ISO/IEC-17025 accredited. All work was done at Beta in-house NEC accelerator mass spectrometers and 4 Thermo IRMSs. The "Conventional Radiocarbon Age" was calculated using the Libby half-life (5568 years), is corrected for total isotopic fraction and was used for calendar calibration where applicable. The Age is rounded to the nearest 10 years and is reported as radiocarbon years before present (BP), "present" = AD 1950. Results greater than the modern reference are reported as percent modern carbon (pMC). The modern reference standard was 95% the ¹⁴C signature of NIST SRM-4990C (oxalic acid). Quoted errors are 1sigma counting statistics. Calculated sigmas less than 30BP on the Conventional Radiocarbon Age are conservatively rounded up to 30. δ13C values are on the material itself (not the AMS δ13C). δ13C and δ15N values are relative to VPDB. References for calendar calibrations are cited at the bottom of calibration graph pages.

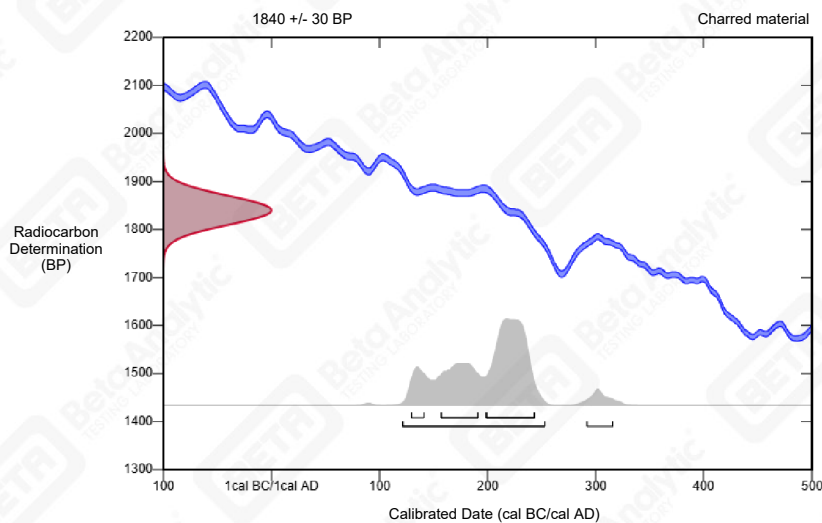
BetaCal 5.0
 Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years
 (High Probability Density Range Method: INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}C = -25.7$ o/oo)

Beta-Laboratory Number **758641**
 Conventional Radiocarbon Age (BP) **1840 +/- 30 BP**

95.4% Probability Calibrated Range(s)		
(91.1%)	124 - 251 cal AD	(1826 - 1699 cal BP)
(4.3%)	294 - 313 cal AD	(1656 - 1637 cal BP)
68.2% Probability Calibrated Range(s)		
(43.5%)	201 - 241 cal AD	(1749 - 1709 cal BP)
(20.0%)	159 - 189 cal AD	(1791 - 1761 cal BP)
(4.7%)	132 - 139 cal AD	(1818 - 1811 cal BP)

Håkanstorp A240, PK150



Database Used

INTCAL20

References

References to Probability Method

Bronk Ramsey, C. (2009). Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.

References to Database INTCAL20

Reimer, et al., 2020, Radiocarbon 62(4): 725-757.

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon analyses prior to reporting. Known-value reference materials were analyzed quasi-simultaneously with the unknowns. Results are reported as expected values vs measured values. Reported values are calculated relative to NIST SRM-4990C and corrected for isotopic fractionation. Results are reported using the direct analytical measure percent modern carbon (pMC) with one relative standard deviation. Agreement between expected and measured values is taken as being within 2 sigma agreement (error x 2) to account for total laboratory error.

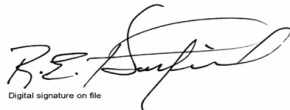
Report Date July 10, 2025
Submitter Ann Lindkvist

QA MEASUREMENTS

Reference 1	
Expected Value	23.05 +/- 0.20 pMC
Measured Value	23.25 +/- 0.12 pMC
Agreement	Accepted
Reference 2	
Expected Value	0.44 +/- 0.04 pMC
Measured Value	0.44 +/- 0.04 pMC
Agreement	Accepted
Reference 3	
Expected Value	95.86 +/- 0.37 pMC
Measured Value	96.33 +/- 0.24 pMC
Agreement	Accepted

Comment All measurements passed acceptance tests.
Validation

Date July 10, 2025


Digital signature on file



SOCIETAS
ARCHAEOLOGICA

UPSALIENSIS