



# Arkeologisk utredning

Hovsta 4:2 m.fl.

*Hovsta socken  
Närke  
Örebro kommun  
Örebro län*

Britta Wennstedt Edvinger & Kjell Edvinger

RAPPORT FRÅN ARKEOLOGICENTRUM 2012:01



# Arkeologisk utredning steg 1-2 inom fastigheten Hovsta 4:2 m.fl.

Hovsta socken, Närke  
Örebro kommun, Örebro län

Britta Wennstedt Edvinger & Kjell Edvinger



Rapport från Arkeologikum 2012:01

Länsstyrelsens dnr: 431-5137-2011  
Arkeologacentrums projektnr: P2011:70 T  
Län: Örebro  
Landskap: Närke  
Kommun: Örebro  
Socken: Hovsta  
Ek.karta: 10F 5d Hovsta  
Fastighet: Hovsta 4:2 m.fl.

Interimistiskt nr: AC7001  
RAÄ-nr: -

Rapport från Arkeologikum 2012:01  
[www.arkeologikum.se](http://www.arkeologikum.se)

*Arkeologisk utredning steg 1–2 inom fastigheten Hovsta 4:2 m.fl. , Hovsta socken, Närke, Örebro kommun, Örebro län*

Britta Wennstedt Edvinger & Kjell Edvinger

© år 2012, Arkeologikum i Skandinavien AB, Östersund, Örebro kommun och länsstyrelsen i Örebro län, Örebro.

Kartutsnitt ur allmänna kartor © Lantmäteriet, Gävle, 2009. Medgivande I 2009\_00927.

Omslagsbild: Söschakt S17 mot Hovsta kyrka. Foto: AC2011-70-T-1508, Britta Wennstedt Edvinger, 2011-11-22.

ISSN 1654-7896

# Innehåll

Sammanfattning.....	vi
Bakgrund och syfte.....	1
Utredningsområde.....	2
Tidigare antikvarisk verksamhet och fornlämningsmiljö.....	2
Utredningsområdets markanvändningshistorik.....	3
Utredningens genomförande.....	4
Metod.....	4
Tekniska uppgifter.....	4
Dokumentation.....	4
Provtagning och analyser.....	5
Tillvarataget material.....	5
Avvikelser från undersökningsplanen.....	5
Resultat.....	8
Fältinventering.....	8
Sökschaktning.....	8
Analysresultat och tolkning.....	9
Åtgärdsförslag.....	12
Referenser.....	13
Bilaga 1. Administrativa och tekniska uppgifter.....	17
Bilaga 2. Fotoförteckning.....	19
Bilaga 3. Schakttabell.....	21
Bilaga 4. Objekttabell.....	23
Bilaga 5. Vedartsanalys.....	25
Bilaga 6. <sup>14</sup> C-analys.....	27
Bilaga 7. Påsiktsbilder.....	29

# Sammanfattning

Med anledning av upprättandet av detaljplan för fastigheten Hovsta 4:2 m.fl. i Örebro kommun har Arkeologiceentrum AB utfört en särskild arkeologisk utredning steg 1–2. Fältarbetet ägde rum under senare delen av november år 2011.

Utredningen genomfördes i form av byråinventering, fältinventering och söschaktsgrävning med maskin. Sammanlagt grävdes 33 söschakt med en sammanlagd area av 2 086 m<sup>2</sup> (2,8 %) inom det 7,5 hektar stora utredningsområdet.

I ett av söschakten, S11, påträffades resterna av en förhistorisk härd, AC7001. Inga andra anläggningar eller fynd framkom i anslutning till härden eller på annan plats i utredningsområdet. Härdresten har inom ramen för denna utredning analyserats avseende vedart och därefter <sup>14</sup>C-daterats. Ett kolprov av al (*Alnus* sp.) gav en datering till 260-430 e.Kr. Någon ytterligare undersökning eller dokumentation av härden är på grund av bortodlingsgraden och genomförda analyser inte motiverad.

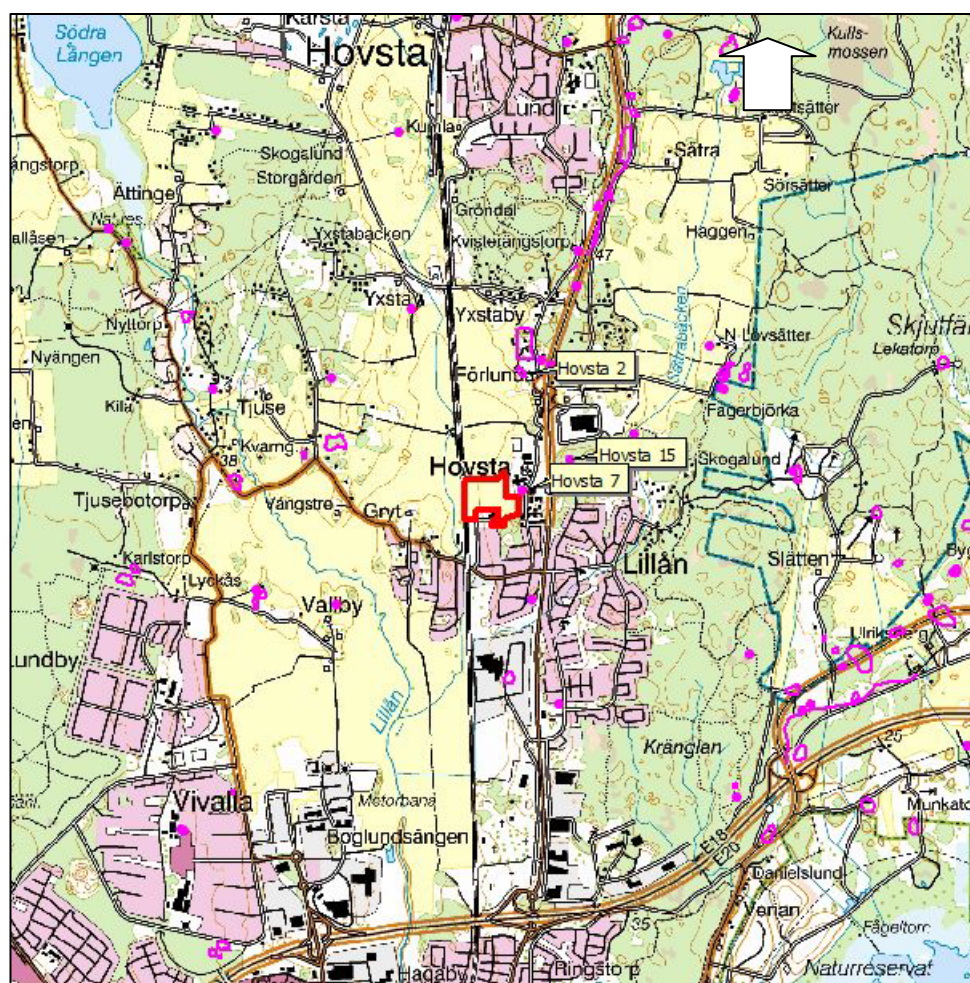
Inga fasta fornlämningar utöver härden AC7001 finns i utredningsområdet och inte heller något annat av antikvariskt intresse. Några ytterligare antikvariska åtgärder föreslås därför inte med anledning av den nya detaljplanen.



# Bakgrund och syfte

Med anledning av upprättande av detaljplan för ett område vid Lillån i Örebros norra utkant har länsstyrelsen 2011-11-02 beslutat om särskild arkeologisk utredning i planområdet.

Området planeras för bostäder och förskola. Utredningens syfte är att fastställa förekomst av fasta fornlämningar inom det aktuella utredningsområdet.



Figur 1. Utredningsområdet ligger vid Hovsta kyrka strax norr om Örebro. Underlag: terrängkartan © Lantmäteriet, Gävle, 2009. Medgivande I 2009\_00927. Skala 1:50000.

# Utredningsområde

Utredningsområdet är 7,5 hektar stort och breder ut sig mellan Lillåns vårdcentral på Rödklövervägen i söder, godsstråket genom Bergslagen i väster och Hovsta kyrkomiljö vid Kyrkvägen i öster. Väster om banvallen rinner Lutabäcken, ett biflöde till Lillån (figur 1).

Markslaget i utredningsområdet är huvudsakligen åkermark, men smärre områden parkmark ingår i utredningsområdets sydligaste delar.

Det lösa jordtäcket utgörs av sedimentmark i olika kornstorlekar. Jordarten i den västra, flacka delen är ler. I den östra delen av utredningsområdet ingår en del av västsluttningen av den rullstensås som sträcker sig genom hela Örebro i riktning N-S, Örebroåsen. Rullstensåsar förvarnar genom sin blotta existens om förekomst av fasta fornlämningar, eftersom de i alla tider dragit till sig ett intensivt nyttjande, exempelvis för färdvägar, fångstanläggningar eller bebyggelse.

## Tidigare antikvarisk verksamhet och fornlämningsmiljö

Hovsta socken inventerades på fornminnen av Riksantikvarieämbetet under senare delen av 1950-talet (Jensen 1997:81). Revideringsinventering skedde i denna del av länet år 1981, för mer än 30 år sedan. Det betyder bland annat att kunskap ackumulerats och fornlämningsbegreppet utvidgats (jfr Jensen 2006) på ett sådant sätt att det nuvarande fornminnesregistret över Örebro län, Riksantikvarieämbetets informationssystem för fornminnen (FMIS), inte är helt aktuellt avseende exempelvis fornlämningsfrekvens, lämningstyper och antikvariska bedömningar.

Det finns som resultat av de två fornminnesinventeringarna inte många registrerade fornlämningar i utredningsområdets närhet (FMIS 2011-11-14). Inom 500 meters radie från Hovsta kyrka har bara två lämningar registrerats (tabell 1, figur 1). Av dessa utgör bara den ena, Hovsta 7, en fast fornlämning. Hovsta 15 har rubricerats som övrig kulturhistorisk lämning men utgör i själva verket en naturbildning utan traditionsuppgifter (Ej kulturhistorisk lämning).

Under första hälften av 1900-talet gjordes några enstaka arkeologiska undersökningar i socknen. Det var det ännu mycket stora järnåldersgravfältet Hovsta 2 som delundersöktes i olika omgångar och av olika arkeologer (ATA 1145/1915, 2463/1931).

Trots närheten till Örebro har inte några större volymer uppdragsarkeologiska undersökningar genomförts i Hovsta socken. De flesta är utredningar och förundersökningar i samband med förändringar av vägnätet



(Andersson 2001a-2001c, Holm 2001a-2001b, Luthander 2001, Pettersson 1998, 2000b). Därutöver har en enstaka kraftledning utretts (Pettersson 2000a).

Senast utförda och – tillsammans med det ovannämnda gravfältet Hovsta 2 – närmast belägna det nu aktuella utredningsområdet är en särskild utredning och förundersökning inom fastigheterna Gryt 1:37 och Gryt 5:10, utförd år 2010. Uppdraget är rapporterat (Svensson Henniuss 2011) men har ännu inte införts i FMIS. Detsamma gäller ytterligare en nyligen genomförd men ännu inte rapporterad förundersökning av Gryts gamla tomt i samma område.

Tabell 1. Kulturhistoriska lämningar i utredningsområdets närhet (FMIS 2012-01-30).

RAÄ-nr	Lämningstyp	Beskrivning	Antikvarisk bedömning
Hovsta 7	Vägmärke	Milstolpe	Fast fornlämning
Hovsta 15	Sammanförda lämningar	Naturbildning: gravliknande stenar	Övrig kulturhistorisk lämning

## Utredningsområdets mark-användningshistorik

De historiska kartorna visar att närområdet till kyrkan under överskådlig tid utgjort åkermark, både den flacka leran i utredningsområdet och de grövre jordarterna på rullstensåsen öster om utredningsområdet. Under lång tid finns det inte ens någon närbelägen bebyggelse utöver prästbolet.

De enda anläggningarna som karterats i utredningsområdet är ett nät av äldre brukningsvägar, dels från kyrkan rakt västerut mot Lillån, dels mellan olika åkerytor inom det aktuella utredningsområdet. Kyrkvägen som löper strax öster om utredningsområdet är en sträcka av en mycket gammal färdväg genom socknen. Det understryks av den tidigare nämnda milstolpen Hovsta 7 vid vägkanten.

Inga spår av brukningsvägarna i utredningsområdet påträffades under utredningsgrävningen. Inte heller de röjningsrösen som karterades så sent som vid laga skiftet år 1832 påträffades på angiven plats i utredningsområdets östra del. Redan vid ekonomiska kartans utgivning år 1956 var åkrarna röjda på dessa odlingshinder, men en av brukningsvägarna fanns ännu kvar. Den har alltså borttagits efter år 1956.

# Utredningens genomförande

## Metod

Utredningen har genomförts med en kombination av metoder. Inledningsvis gjordes en byråinventering av de vanligaste antikvariska källmaterialen såsom allmänna och tematiska kartor, flygbilder, historiska kartor, antikvariska rapporter och kulturhistoriska databaser, exempelvis Riksantikvarieämbetets olika söktjänster. Fältarbetet har bestått av fältinventering och söschaktsgrävning.

## Tekniska uppgifter

Fältarbetet utfördes 2011-11-21—2011-11-22 genom söschaktsgrävning med grävmaskin med planeringsskopa. Söschaktningen startade i utredningsområdets östligaste del, på slutningen av samma åsrygg som hyser Hovsta kyrka. Här bedömdes på grund av topografin chanserna att påträffa kulturhistoriska lämningar vara störst. Grävningen skedde skiktvis till alv. Totalt grävdes 33 söschakt (tabell 2, figur 2, bilaga 3). Schakten grävdes med ett undantag mellan 15 och 81 meter långa och 1,8 meter breda. Ett schakt, S22, var fem meter långt. Den genomsnittliga längden var 33 meter, d.v.s. mer än dubbelt så långt som beräknat i projektplanen (10–15 meter). Syftet med att förlänga söschakten i förhållande till ursprunglig planering var att minska tidsåtgången för dokumentation i fält, vilket prioriterades när det stod klart att sannolikheten för fast fornlämning i utredningsområdet inte var stor.

Sammanlagt 1 095 löpmeter söschakt grävdes i utredningsområdet. Av planerade 1 500–2 250 kvadratmeter söschaktad yta har 2 086 kvadratmeter undersökts.

## Dokumentation

Inmätning skedde med Rover R8 i nätverks-RTK. Noggrannheten i den aktuella typen av terräng och mätförhållanden är  $\pm 2$  centimeter, och vid maximal tillgång till satelliter är noggrannheten under en centimeter. Alla mätdata är därför till skillnad från vid inmätning med gps korrekta i realtid vid inmätningstillfället och kan återges i kartor och planer utan korrigeringar. Samtliga söschakt och anläggningar har mätts in. All inmätning skedde i det nationella referenssystemet SWEREF 99 TM. Mätdata förvaras vid Arkeologiceentrum AB.

Skriftliga beskrivningar upprättades över undersökningsområdets miljö. Söschakten har också beskrivits skriftligt, och längd (stegning), riktning (kompass), djup (tumstock), lagerindelning (preliminär markinformation), samt förekomst av anläggningar och/eller fynd noterades (bilaga 3). Uppgifter om söschaktens areor har hämtats från projektets GIS-data. En

påträffad fornlämning har beskrivits enligt Riksantikvarieämbetets anvisningar för FMIS (bilaga 4).

Områdesöversikter, sökschakt, anläggningar och några av fynden fotograferades. Ett urval av fotografierna är bilagda denna rapport (bilaga 2 och 7). Bildmaterialet förvaras i ATA.

## Provtagning och analyser

Ett jordprov har insamlats i en funktionellt identifierad kontext, nämligen i en härdrest (ID-nr AC7001) påträffad i sökschakt S11. Provet har insamlats med skärslev i 2-liters jordprovspåse över hela härdytan efter framrensning och avlägsnande av matjord. Jordprovet har sedermera floterats och träkol insamlats med durkslag (2 mm masktäthet). Efter lufttorkning förpackades kolprovet i fyndpåse för leverans till vedartsanalys.

Val av preparat för datering gjordes av Vedlab (bilaga 5). Ett preparat med låg förväntad egenålder valdes ut. Preparatet skickades till Beta Analytics London-kontor för vidarebefordran till laboratoriet i Florida, där AMS-datering utfördes (bilaga 6).

## Tillvarataget material

Inga fynd av antikvariskt intresse och/eller i behov av omhändertagande har framkommit under utredningen. Inga andra preparat än jordprovet i anläggning AC7001 har tillvaratagits.

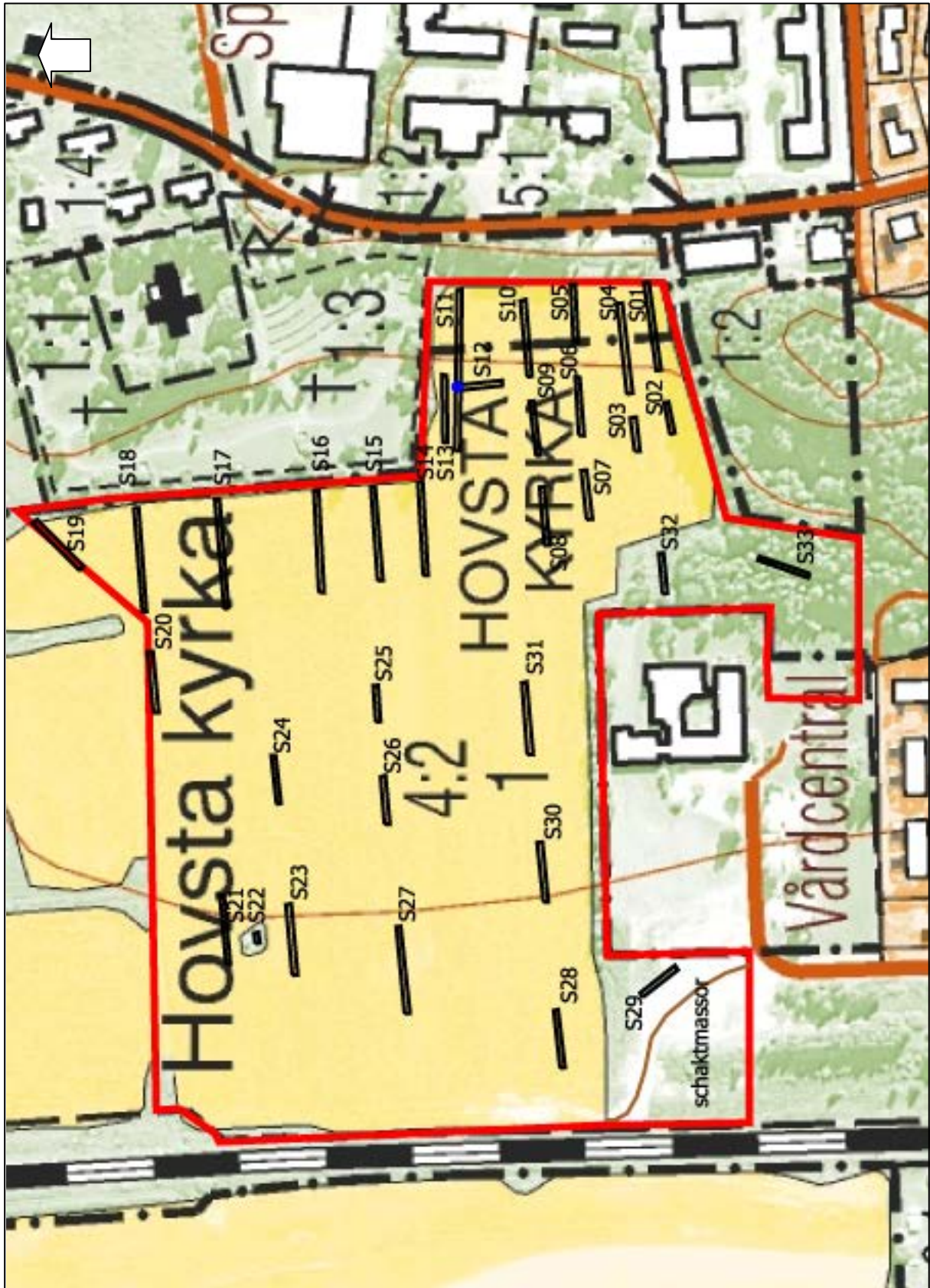
## Avvikelser från undersökningsplanen

Utredningen har i huvudsak genomförts enligt undersökningsplanen. Arbetstiden i fält har förkortats genom användning av en större grävmaskin än budgeterat och på grund av minskad tid för dokumentation, försakad av fyndtomhet i sökschakten.

Tabell 2. Schakttabell (se även bilaga 3).

S-nr	Längd m	Riktning	Bredd m	Djup m	Area m <sup>2</sup>	Fynd	Anlägg- ningar
01	45	Ö-V	1,8	0,4	81,19	1 bit blåvitt lergods, 1 bit yngre glaserat röd gods	-
02	15	Ö-V	1,8	0,4	29,02	-	-
03	15	Ö-V	1,8	0,6	35,89	1 kritpipa, fragment av skaft	-
04	42	Ö-V	1,8	0,4	93,07	-	-
05	27	Ö-V	1,8	0,7	52,74	-	-

06	27	Ö-V	1,8	0,5	52,51	-	-
07	23	Ö-V	1,8	0,5	50,63	-	-
08	28	Ö-V	1,8	0,5	55,05	-	-
09	27	Ö-V	1,8	0,5	50,14	-	-
10	38	Ö-V	1,8	0,5	72,29	1 porslinsisolator	-
11	81	Ö-V	1,8	0,5	161,19	-	AC7001
12	21	N-S	1,8	0,5	39,87	-	-
13	35	Ö-V	1,8	0,5	62	-	-
14	46	Ö-V	1,8	0,9	88,67	2 bitar grovmagrat tegel	-
15	46	Ö-V	1,8	0,9	89,44	-	-
16	52	Ö-V	1,8	0,8	100,76	-	-
17	54	Ö-V	1,8	0,8	97,46	-	-
18	51	Ö-V	1,8	0,2-0,8	92,79	-	-
19	33	NÖ-SV	1,8	0,5	71,33	-	Täckdike (NÖ-SV)
20	32	Ö-V	1,8	0,5	59,85	-	-
21	37	Ö-V	1,8	0,6-1,3	59,64	-	-
22	5	Ö-V	1,8	0,1-0,4	9,07	-	-
23	36	Ö-V	1,8	0,6	70,13	-	-
24	26	Ö-V	1,8	0,6	42,08	-	-
25	18	Ö-V	1,8	0,6	32,37	-	-
26	25	Ö-V	1,8	0,7	45,57	-	-
27	47	Ö-V	1,8	0,6	85,11	-	-
28	30	Ö-V	1,8	0,6	53,41	-	Täckdike (NÖ-SV)
29	23	SÖ-NV	1,8	0,4	42,2	-	-
30	31	Ö-V	1,8	0,6	56,65	-	Täckdikeshör i Ö
31	36	Ö-V	1,8	0,6	72,31	-	-
32	20	Ö-V	1,8	0,5	37,42	-	-
33	23	N-S	1,8	0,5	43,93	-	-
<b>S:a</b>	<b>1095</b>				<b>2085,78</b>		



Figur 2. Schaktplan. Underlag: fastighetskartan © Lantmäteriet, Gävle, 2009. Medgivande I 2009\_00927. Skala 1:2 500.



# Resultat

## Fältinventering

Fältinventering av de sparsamma ytor i utredningsområdet som inte utgjorde plöjd åkermark blev resultatlös. Inga fasta fornlämningar eller annat av antikvariskt intresse framkom i utredningsområdet.

Den förberedande byråinventeringen gav inte heller indikationer på några särskilda verksamheter i utredningsområdet. Det var inledningsvis förvånande med tanke på läget nära kyrkan, men framstod som mindre märkligt efter platsbesöket. Genomgående redovisas utredningsområdet i det äldre kartmaterialet såsom åkermark utan indikationer på andra verksamheter.

Den lokala topografin gör det uppenbart att fasta fornlämningar kan förväntas på rullstensåsens västsluttning, eftersom markförhållandena i den nuvarande flacka åkermarken varit olämpliga för de flesta verksamheter i äldre tid. Topografins betydelse kunde bekräftas under sökschaktsgrävningen, då utredningens enda fasta fornlämning framkom just i det förväntade terrängläget.

## Sökschaktning

En fast fornlämning har framkommit under sökschaktsgrävningen, härden AC7001 (A-nr A1, tabell 3) i schakt S11. De sparsamma härdresterna har dokumenterats och daterats inom ramen för denna utredning. Fornlämningen bedöms därför som undersökt och borttagen (bilaga 4).

Ytterligare en anläggningsliknande företeelse, A2 i schakt S13, visade sig vid undersökning i huvudsak utgöra ett matjordsfyllt stenlyft och har avförts (tabell 3).

De fynd som framkommit har bara litet antikvariskt intresse. Ett skaft till en kritpipa iaktogs i schakt S03. En bit yngre glaserat rödgods iaktogs i S01. Båda fynden är tämligen sentida och dateras till 1700- eller 1800-talet. Senare tiders fynd som härrör från hushållsavfall var ovanligt få i utredningsområdet.

Utredningen har i flera avseenden försvårats av att åkermarken i utredningsområdet var plöjd, men i ett avseende har det underlättat den. Besiktningförhållandena har tack vare plöjningen varit mycket goda för lokalisering av utplöjda kulturlager eller andra, utplöjda fornlämningar. Varken i fält eller på befintliga fotografier över området finns tecken på sådana lämningar. Inte heller härdresten AC7001 syntes i den plöjda markytan före sökschaktning.



Figur 3. Härdesten AC7001 (A1) med tydliga plogspår i förgrunden. Skalstock 1 meter. Foto AC2011-70-T-1497.

## Analysresultat och tolkning

Kolprovet ur härdesten AC7001 (A1) innehöll flera sorters ved som brinner lugnt och ger fin glöd, nämligen al, ask och björk. I kolprovet fanns även träkol av gran som inte brinner lika stillsamt (bilaga 5). Lägst egenålder bedömdes träkol av alved ha, varför detta preparat valdes för  $^{14}\text{C}$ -analys.

Analysen gav en datering till yngre romersk järnålder (260-430 e.Kr.) (tabell 4). Härden är ensamliggande. Den har eldats med ved som ger god glöd och därtill fyllts med stenar som magasinerar värme. Inslag av grankvistar i eldstaden skulle kunna vara resultat av en åtgärd för att hålla borta insekter. Vedartsanalysen har inte kunnat fastställa om det är träkol från grankvistar eller från stamved i preparatet.

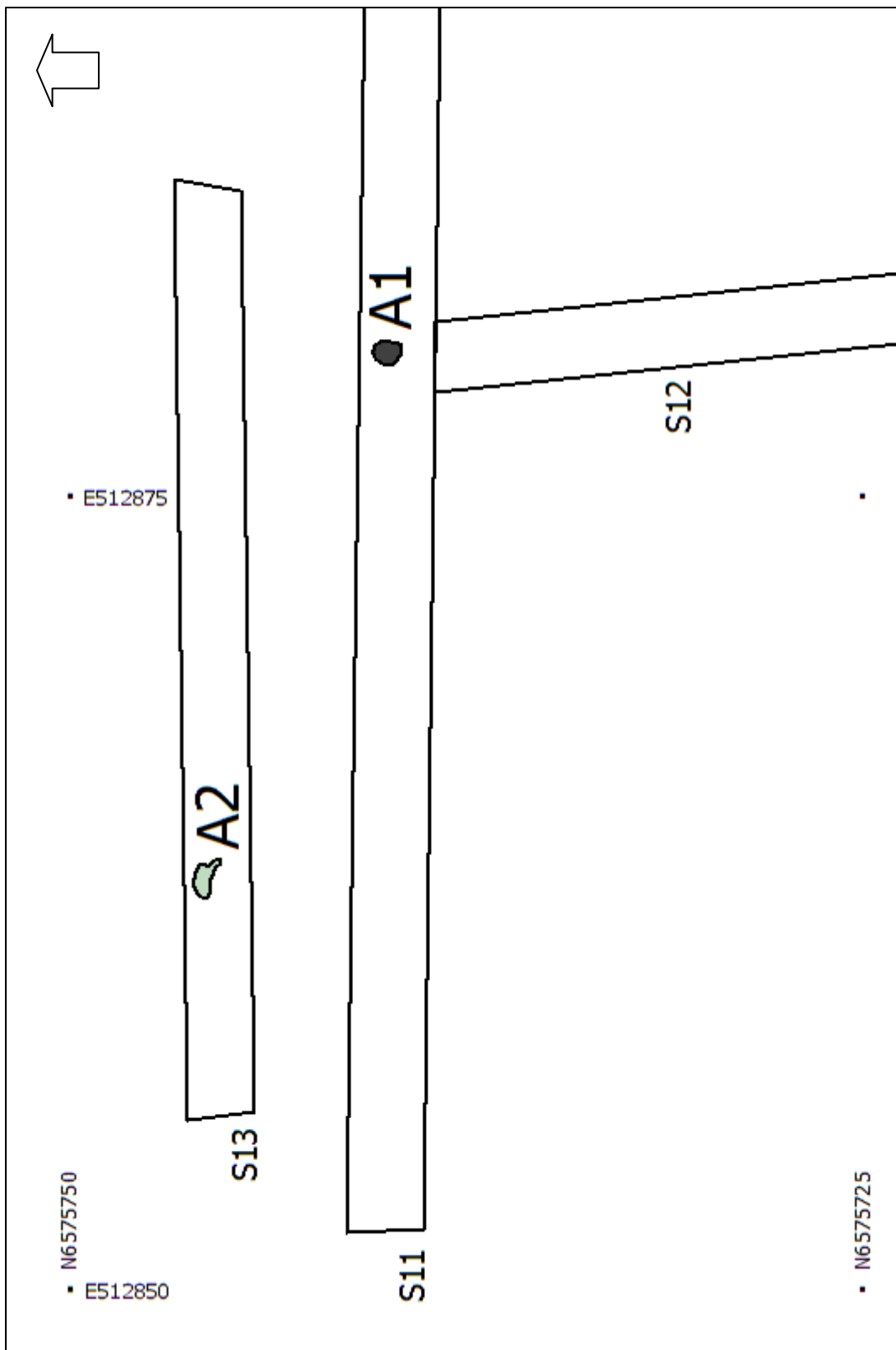
Ett makrofossilprov hade i bästa fall kunnat avslöja härdens funktion, men provtagningsförhållandena för makrofossil var alltför ogynnsamma i detta fall, när endast härdens bottenkikt återstod. Någon sådan analys var därför inte meningsfull. Det går inte att bekräfta men förefaller troligt att härden är en s.k. beteshärd, d.v.s. använd som värmekälla av den som vaktat boskap på bete. En alternativ tolkning är förstås att härden nyttjats i samband med arbete på åkrar. Med tillgängligt kunskapsunderlag kan det inte avgöras vilket.

Tabell 3. Anläggningslista.

A-nr	A-typ	Beskrivning i plan	Beskrivning i profil	Belägenhet
A1	Härd, rest av	Härd, rest av, oval, 1,1x0,9 m (N-S), bestående av en sotig fyllning med kolpartiklar och ett tiotal skärvstenar, 0,05-0,1 m st. Huvudsakligen bortodlad.	Plangrävd. Profil ej grävd på grund av ringa djup (0,05 m). Skålformad botten.	N6575740,0 E512879,5
A2	Utgår (ej anläggning)	Mörkfärgning, ore-gelbunden, närmast oval, 1,2x0,7 m (Ö-V) med en utlöpare i SÖ, 0,5x0,3 m (NV-SÖ), bestående av en lätt sotig fyllning med kolpartiklar. Matjordsinfiltration i ytan.	Profil V del: 1 m l (N-S). Matjordsfyllning, 0,55 m br och 0,2 m dj. Skålformad botten. Profil utlöpare: 0,7 m l (NÖ-SV). Mörkfärgning, sotig med enstaka kolpartiklar, 0,25 m br och 0,1 m dj. Skålformad botten.	N6575745,8 E512863,0

Tabell 4. Resultat av <sup>14</sup>C-analys (jfr bilaga 6).

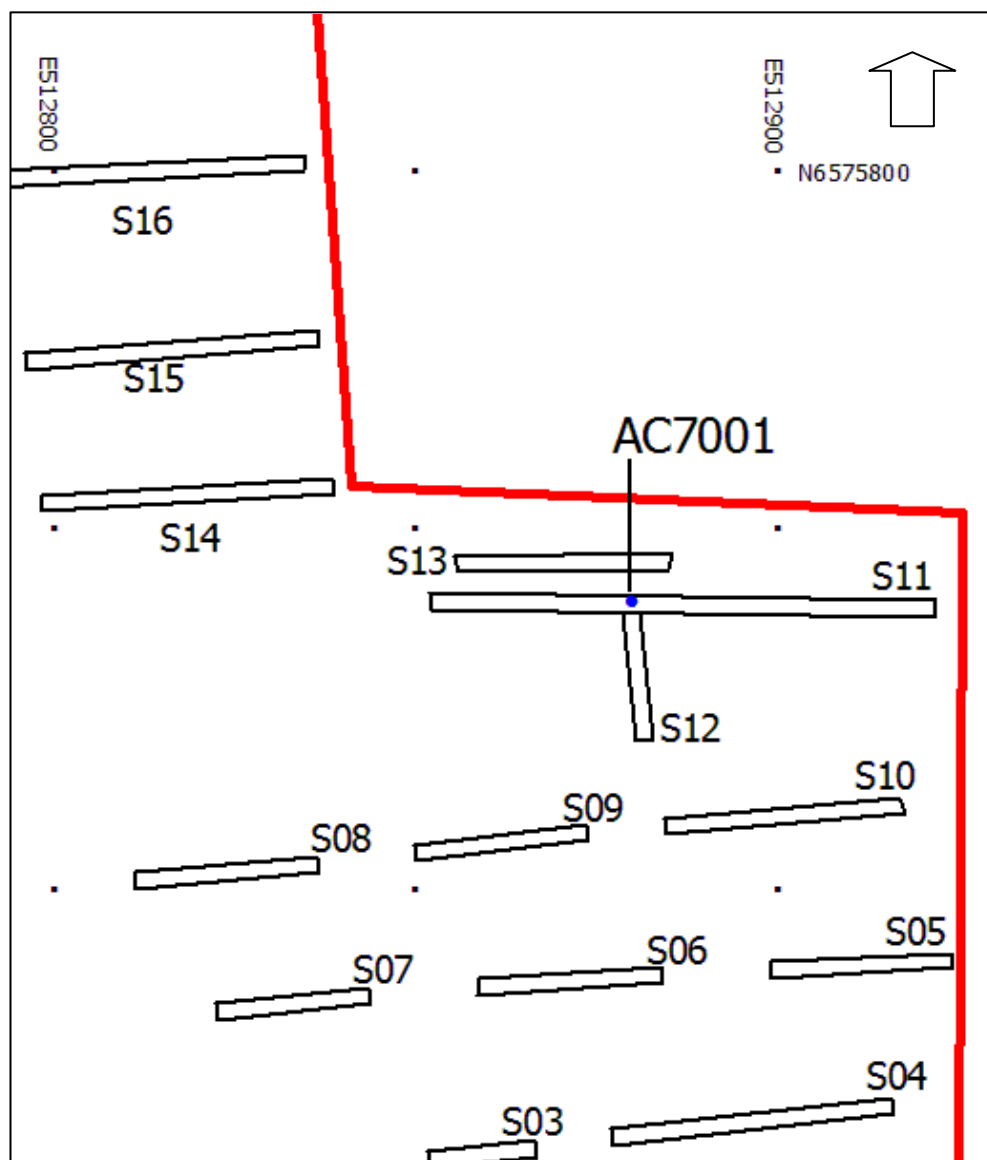
BETA-nr	ID-nr	Tjänst	<sup>14</sup> C-år BP	13C/12C	Kalibrerad ålder e.Kr., 2 σ
313880	Hovsta AC7001	AMS Standard	1670 +/- 30 BP	-25.0 o/oo	Cal AD 260 to 280 (Cal BP 1690 to 1670), Cal AD 330 to 430 (Cal BP 1620 to 1520)



Figur 4. Anläggningsplan. A1 Härd, rest av (ID-nr AC7001), A2 Utgår. Skala 1:200.

# Åtgärdsförslag

Eftersom inga fasta fornlämningar finns i utredningsområdet, och den registrerade härden AC7001 är undersökt och borttagen inom ramen för denna utredning, föreslås inga ytterligare antikvariska åtgärder med anledning av detaljplanen.



Figur 5. Resultat av särskild utredning: härden AC7001, undersökt och borttagen. Skala 1:1 000.



# Referenser

## Publikationer och rapporter

- Andersson, Kenneth, 2001a. *Boplatslämningar från äldre järnåldern vid Falltorpet: arkeologisk förundersökning: riksväg 60, Närke, Hovsta socken, Falltorpet 1:1, RAÄ 27.* (Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, 2001:17.) Örebro.
- Andersson, Kenneth, 2001b. *En äldre vägsträckning vid Hässleby: arkeologisk förundersökning: riksväg 60, Närke, Hovsta socken, Hässleby 3:10, RAÄ 29:2.* (Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, 2001:18.) Örebro.
- Andersson, Kenneth, 2001c. *Vendeltida boplatslämningar vid Sätra hage: arkeologisk förundersökning: riksväg 60, Närke, Hovsta socken, Hässleby 3:10, RAÄ 33.* (Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen 2001:19.) Örebro.
- Blomqvist, Malin, 2007. *Informationssystemet för fornminnen – lista med lämningstyper och antikvarisk praxis.* Version 3.4. (Riksantikvarieämbetet.) Stockholm.
- Holm, Jenny, 2001a. *Boplatslämningar från mesolitikum: arkeologisk för- och slutundersökning: riksväg 60, Närke, Hovsta socken, Lund 4:1, RAÄ 28.* (Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, 2001:15.) Örebro.
- Holm, Jenny, 2001b. *Boplatslämningar från mesolitikum: arkeologisk för- och slutundersökning: riksväg 60, Närke, Hovsta socken, Lund 4:1, RAÄ 32.* (Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, 2001:16.) Örebro.
- Jensen, Ola W., 2006. *Fornlämningsbegreppets historia: en exposé över 400 år.* (Riksantikvarieämbetet.) Stockholm.
- Jensen, Ronnie, 1997. *Fornminnesinventeringen – nuläge och kompletteringsbehov. En riksöversikt.* (Riksantikvarieämbetet.) Stockholm.
- Luthander, Ann, 2001. *Trafikplats Munkatorp: väg 823 samt lokalvägar: Närke, Glanshammars, Hovsta, Lillkyrka och Rinkaby socknar samt Örebro stadsområde: arkeologisk utredning.* (Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, 2005:7.) Örebro.
- Olsson, Anna-Lena (red.), 2008a. *Handledning för inventering och dokumentation av forn- och kulturlämningar för FMIS. Del 1: Fälthandledning version 1.0.* (Riksantikvarieämbetet.) Stockholm.
- Olsson, Anna-Lena (red.), 2008b. *Handledning för inventering och dokumentation av forn- och kulturlämningar för FMIS. Del 2: Exempelsamling version 1.0.* (Riksantikvarieämbetet.) Stockholm.
- Pettersson, Olof, 1998. *Arkeologisk utredning etapp 1 och 2: Lillån–Lilla Mon, riksväg 60, Närke och Västmanland Axbergs, Hovsta, Kils och Nora socknar.* (Riksantikvarieämbetet UV Mitt, 1998:86.) Stockholm.
- Pettersson, Olof, 2000a. *Kraftledning: arkeologisk förstudie: om- och nybyggnation av kraftledningar: Ekers, Hardemo, Hovsta och Kumla*

*socknar, Närke.* (Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, 2000:26.) Örebro.

Pettersson, Olof, 2000b. *Lillån–Axbergshammar: kompletterande arkeologisk utredning: riksväg 60 Närke, Axbergs och Hovsta socknar.* (Riksantikvarieämbetet UV Bergslagen, 2000:17.) Örebro.

Svensson Henniuss, Jonas, 2011. *Förhistoria i Gryt: arkeologisk utredning och förundersökning: historisk bytomt och diffusa spår av bosättning från äldre och yngre järnålder: fastigheterna Gryt 1:37 & 5:10, Hovsta socken, Örebro kommun, Närke.* (Societas Archaeologica Upsaliensis 2011:3.) Uppsala.

## Allmänna kartor och specialkartor

Fastighetskartan 2011. Se Sverige. Metria. Gävle. [www.metria.se/](http://www.metria.se/) 2011-11-14.

Terrängkartan 2011. Se Sverige. Metria. Gävle. [www.metria.se/](http://www.metria.se/) 2011-11-14.

## Äldre tryckta kartor

### Riksets allmänna kartverks arkiv

#### Ekonomisk karta

Kartblad Hovsta  
Årtal 1956  
Rak-id J133-10f5d58

#### Häradsekonomisk karta

Kartblad Örebro  
Årtal 1864-67  
Län Värmlands län  
Rak-id J112-73-21

#### Generalstabskarta

Kartblad Örebro  
Årtal 1840  
Rak-id J243-73-1

## Lantmäteriakter

### Lantmäteristyrelsens arkiv

Aktbeteckning S8:2  
Län Örebro län  
Socken Axbergs socken  
Ort Axbergs sn  
Åtgärd Geografisk karta  
Datum 1688  
Anmärkning Över Örebro h-d  
Lantmätare Gabriel Thoring

Aktbeteckning S31-6:2  
Län Örebro län  
Socken Hovsta socken  
Ort Hovsta nr 1-4  
Åtgärd Storskiftesdelning  
Datum 1784  
Anmärkning Lådakt  
Lantmätare Per Hellström

### Lantmäterimyndigheternas arkiv

Aktbeteckning 18-hov-14  
Län Örebro län  
Datum 1765  
Åtgärd Storskifte

Aktbeteckning 18-hov-30  
Län Örebro län  
Kommun Örebro  
Datum 1775-03-16  
Åtgärd Storskifte

Aktbeteckning 18-hov-38-39  
Län Örebro län  
Datum 1832-01-11  
Åtgärd Laga skifte

### Övrigt otryckt material

ATA 1145/1915. Hovsta socken, Närke. Arkeologisk undersökning. Gravfält. Hugo Hedberg.

ATA 2463/1931. Hovsta socken, Närke. Arkeologisk undersökning. Gravfält. Ivar Schnell.

RAÄ dnr 320-3874-2002. *Antikvarisk bedömning vid registrering i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister.* (Riksantikvarieämbetet. Kunskapsavdelningen.) Stockholm.

## Webb

FMIS Riksantikvarieämbetets informationssystem för fornminnen. [www.fmis.raa.se/fmis/](http://www.fmis.raa.se/fmis/) 2011-11-14—2012-01-30.

LMV Lantmäteriets historiska karttjänst. [www.lantmateriet.se/](http://www.lantmateriet.se/) 2011-11-14—2012-01-30.

SGU Sveriges geologiska undersökning. [www.sgu.se /](http://www.sgu.se/) 2011-11-14—2012-01-30.

Länsstyrelsen – Natur- och kulturmiljöer, byggnadsminnen och riksintresseområden för kulturmiljövården (RIKMOV) i Örebro län, [www.lansstyrelsen.se/orebro/amnen/kulturmiljo](http://www.lansstyrelsen.se/orebro/amnen/kulturmiljo), 2011-11-14—2012-01-30.

SGU – Sveriges geologiska undersöknings karttjänst. [www.sgu.se/](http://www.sgu.se/) 2011-11-14—2012-01-30.

SHM – Statens historiska museums översiktsdatabas. [www.historiska.se/](http://www.historiska.se/) 2011-11-14—2012-01-30.

SOFI – Institutets för språk och folkminnen ortnamnsdatabas. [www.sofi.se/](http://www.sofi.se/) 2011-11-14—2012-01-30.

SH Skog & historia – Skogsstyrelsens databas över kulturhistoriska lämningar i skogen, [www.skogsstyrelsen.se/](http://www.skogsstyrelsen.se/) 2011-11-14—2012-01-30.

# Bilaga 1. Administrativa och tekniska uppgifter

## Uppdrag

Arkeologisk utredning steg 2 inför ny detaljplan inom Hovsta 4:2 m.fl.,  
Örebro kommun, Örebro län

## Diarie- och projektnummer

Länsstyrelsens dnr 431-5137-2011, beslutsdatum 2011-11-02  
Arkeologacentrums projektnr P2011:70 T Hovsta

## Beställare

Örebro kommun, Örebro stadsbyggnad, 701 86 Örebro

## Utförare

Arkeologikum i Skandinavien AB, Box 1, 834 21 Brunflo  
Projektpersonal: Kjell Edvinger (pl), Britta Wennstedt Edvinger

## Projektid

Fältarbete: 2011-11-21—2011-11-22, 4 dagsverken

## Belägenhet

Län: Örebro  
Landskap: Närke  
Kommun: Örebro  
Socken: Hovsta  
Ek.karta: 10F 5d Hovsta  
SV-koordinat: N6575570 E512555

## Utredningsområde och utredd yta

Area: 7,5 hektar  
Löpmeter sökschakt: 1 095 m  
Area sökschakt: 2 086 m<sup>2</sup> (beräknad area: 1550–2250 m<sup>2</sup>)

## Kartreferens

SWEREF 99 TM

## Inmätning och kartering

Nätverks-RTK (GPS och GLONASS). ArcGIS.

## Fynd

Inga fynd har tillvaratagits.



### Arkivmaterial

Inget arkivmaterial har producerats. Mätdata förvaras vid Arkeologikum AB.

### Fotografier

Digitala fotografier enligt bilaga 2 och bilaga 4 förvaras i ATA, Antikvarisk-topografiska arkivet i Stockholm.

# Bilaga 2. Fotoförteckning

Foton i kursivstil är återgivna i form av påsiktbilder i bilaga 7.

ID	bild-nr	motiv	riktn mot	fotograf	datum
AC2011-70-T-	1477	Översikt uo	NV	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1478	Översikt mot uo:s mest intressanta delområde i SÖ med Hovsta kyrka i bakgrunden	NV	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1479	Översikt, uo:s sydligaste del: igenväxande kulturmark	S	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1480	Översikt, uo:s sydvästligaste del vid banvall	SV	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1481	Översikt, uo:s sydvästligaste del från dumphög med upplagsplats för tunnelbygge		<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1482	Vall och järnväg i uo:s SV del	S	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1483	Översikt uo, Hovsta kyrka	NÖ	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1484	Vall vid järnväg	S	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1485	S01	ÖNÖ	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1486	vakant			
AC2011-70-T-	1487	S02	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1488	S03	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1489	S04	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1490	S05	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1491	S06	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1492	S07	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1493	S08	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1494	S09	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1495	S10	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1496	S11		<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1497	Anläggning A1, AC7001 Härdrest, NB! Plogspår under tumstocken (1 m lång)	V	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1498	S12 med A1 i S 11 i förgrunden	S	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1499	S13	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1500	Anläggning A2, Mörkfärgning i S13	V	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21

AC2011-70-T-	1501	S14	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-21
AC2011-70-T-	1502	<i>Fynd i S14: tegel</i>	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-21
AC2011-70-T-	1503	S15	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-21
AC2011-70-T-	1504	Översikt, uo under sökschaktning	SSV	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-21
AC2011-70-T-	1505	S16	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-21
AC2011-70-T-	1506	vakant		Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1507	S16 Markprofil	NNV	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1508	S17	Ö	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-22
	1509-1512	vakant			
AC2011-70-T-	1513	S18	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1514	S19	NÖ	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
	1515	vakant			
	1516	vakant			
AC2011-70-T-	1517	S20	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1518	<i>A2, utlöpare i profil</i>	NV	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-22
AC2011-70-T-	1519	vakant			
AC2011-70-T-	1520	<i>Lera i S21</i>	ÖSÖ	<i>Britta Wennstedt Edvinger</i>	2011-11-22
AC2011-70-T-	1521	S21	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1522	S22 på impediment med hållmark	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1523	S23	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1524	S24	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1525	S25	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1526	S26	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1527	S27	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1528	S28	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1529	S29	SÖ	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1530	S30	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1531	S31	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1532	S32	Ö	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22
AC2011-70-T-	1533	vakant			
AC2011-70-T-	1534	S33	N	Britta Wennstedt Edvinger	2011-11-22

# Bilaga 3. Schakttabell

S-nr	Längd m	Riktning	Bredd m	Djup m	Area m2	Nuv. markanv. och vegetation	Lager 1	Beskrivning	Lager 2	Beskrivning	Lager 3	Beskrivning	Fynd	Anläggningar
1	45	Ö-V	1,8	0,4	81,19	Plöjd åkermark	0,3	Ap siltig mull	btn	B fin sand	0	0	1 bit blåvitt lergods, 1 bit yngre glaserat rödgods	0
2	15	Ö-V	1,8	0,4	29,02	Plöjd åkermark	0,3	Ap lerig-siltig mull	btn	C ler	0	0	0	0
3	15	Ö-V	1,8	0,6	35,89	Plöjd åkermark	0,5	Ap lerig-siltig mull	btn	C ler	0	0	1 kritpipa, fragment av skaft	0
4	42	Ö-V	1,8	0,4	93,07	Plöjd åkermark	0,3	Ap siltig mull	btn	B-C silt, ler, sand		0	0	0
5	27	Ö-V	1,8	0,7	52,74	Plöjd åkermark	0,5	Ap siltig mull	btn	C silt, ler	0	0	0	0
6	27	Ö-V	1,8	0,5	52,51	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig-siltig mull	0,1	B silt	btn	C ler	0	0
7	23	Ö-V	1,8	0,5	50,63	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
8	28	Ö-V	1,8	0,5	55,05	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
9	27	Ö-V	1,8	0,5	50,14	Plöjd åkermark	0,4	Ap siltig mull	0,1	B grus, sand	btn	C ler	0	0
10	38	Ö-V	1,8	0,5	72,29	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	1 porslins-isolator	0
11	81	Ö-V	1,8	0,5	161,19	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	0,1	B sand, silt	btn	C ler	0	AC7001
12	21	N-S	1,8	0,5	39,87	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	0,1	B silt	btn	C ler	0	0
13	35	Ö-V	1,8	0,5	62	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	0,1	B sand, silt	btn	C ler	0	0
14	46	Ö-V	1,8	0,9	88,67	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	2 bitar äldre tegel	0
15	46	Ö-V	1,8	0,9	89,44	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
16	52	Ö-V	1,8	0,8	100,76	Plöjd åkermark	0,5	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
17	54	Ö-V	1,8	0,8	97,46	Plöjd åkermark	0,5	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
18	51	Ö-V	1,8	0,2-0,8	92,79	Plöjd åkermark	0,5	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
19	33	NÖ-SV	1,8	0,5	71,33	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	Täckdike (NÖ-SV)
20	32	Ö-V	1,8	0,5	59,85	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
21	37	Ö-V	1,8	0,6-1,3	59,64	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0

S-nr	Längd m	Riktning	Bredd m	Djup m	Area m <sup>2</sup>	Nuv. markanv. och vegetation	Lager 1	Beskrivning	Lager 2	Beskrivning	Lager 3	Beskrivning	Fynd	Anläggningar
22	5	Ö-V	1,8	0,1-0,4	9,07	Impediment	0,25	Ap lerig mull	btn	C siltig ler	btn	hällmark	0	0
23	36	Ö-V	1,8	0,6	70,13	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
24	26	Ö-V	1,8	0,6	42,08	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
25	18	Ö-V	1,8	0,6	32,37	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
26	25	Ö-V	1,8	0,7	45,57	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
27	47	Ö-V	1,8	0,6	85,11	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
28	30	Ö-V	1,8	0,6	53,41	Plöjd åkermark	0,5	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	Täckdike (NÖ-SV)
29	23	SÖ-NV	1,8	0,4	42,2	F.d. åkermark, f.d. upplagsplats	0,1	omrört	0,2	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0
30	31	Ö-V	1,8	0,6	56,65	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	Täckdikeshör i Ö
31	36	Ö-V	1,8	0,6	72,31	Plöjd åkermark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
32	20	Ö-V	1,8	0,5	37,42	F.d. åkermark, nu parkmark	0,4	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
33	23	N-S	1,8	0,5	43,93	F.d. åkermark, nu parkmark	0,2	Ap lerig mull	btn	C ler	0	0	0	0
<b>S:a</b>	<b>1095</b>				<b>2085,78</b>									



## Bilaga 4. Objekttabell

ID-nr	Lämningstyp	Beskrivning	Antikvarisk bedömning
AC7001	Härd Oval Grophärd Stenfylld	<p>Grophärd, rest av, 1,1x0,9 m (N-S), bestående av en sotig fyllning med kolpartiklar och ett tiotal skärvstenar, 0,05-0,1 m st. Skålformad botten, 0,1 m dj. Huvudsakligen bortodlad. Framkom i sökschakt under 0,4 m matjord vid särskild utredning i åkermark.</p> <p>Datering av träkol av alved gav resultatet yngre romersk järnålder.</p> <p>Terräng: Sandig avsats i V-sluttande sedimentmark, huvudsakligen ler. Åkermark.</p> <p>2011-11-22 BWE</p>	Undersökt och borttagen  N6575740,0 E512879,5



# Bilaga 5. Vedartsanalys

## VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 1177

2011-12-27

**Vedartsanalyser på material från Närke, Hovsta sn. Hovsta kyrka.**

**Uppdragsgivare: Britta Wennstedt Edvinger**

Arbetet omfattar ett kolprov från en sökschaktning i anslutning till Hovsta kyrka. Provet är taget i en härdrest.

Provet innehåller kol av al, ask, björk och gran. De tre förstnämnda brinner lugnt och ger mycket glöd. Gran brinner snabbare och mer intensivt. Det utplockade alkolet bör ge en tillförlitlig datering.

### Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för <sup>14</sup> C-dat.	Övrigt
<b>AC7001</b>		Härd (grophärd)	8.3g	3.7g 60 bitar	Al 12 bitar Ask 34 bitar Björk 1 bit Gran 13 bitar	Al 44mg	

Erik Danielsson/VEDLAB  
Kattås  
670 20 GLAVA  
Tfn: 0570/420 29  
E-post: vedlab@telia.com  
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>Ask</b>	<i>Fraxinus excelsior</i>	250 år	Näringsrik jord, solig växtplats.	Hård, elastisk och seg. Hjulaxlar, redskap	Viktigt för lövtäckt. Yggdrasil var en ask. Mycket folketro knutet till asken.
<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>Gran</b>	<i>Picea abies</i>	350 år	Trivs på näringsrika jordar. Tål beskuggning bra och konkurrerar därför lätt ut andra arter	Lätt och lös men ganska seg ved. Ofta rakvuxen. Ganska motståndskraftig mot röta. Stolpar golvbrädor störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder

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

Vedartsanalysen görs genom att studera snitt- eller brottytor genom mikroskop. Jag har använt stereolupp Carl Zeiss Jena, Technival 2 och stereomikroskop Leitz Metalux II med upp till 625 gångers förstoring. Mikroskopfoton är tagna med Nikon Coolpix 4500. Referenslitteratur för vedartsbestämningen har i huvudsak varit Schweingruber F.H. Microscopic Wood Anatomy 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 6. <sup>14</sup>C-analys

**BETA**

**BETA ANALYTIC INC.**

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD

4985 S.W. 74 COURT  
MIAMI, FLORIDA, USA 33155  
PH: 305-667-5167 FAX:305-663-0964  
beta@radiocarbon.com

## REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Britta Wennstedt Edvinger

Report Date: 1/17/2012

Arkeologikum AB

Material Received: 1/10/2012

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	<sup>13</sup> C/ <sup>12</sup> C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 313880 SAMPLE : Hovsta AC7001 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 260 to 280 (Cal BP 1690 to 1670) AND Cal AD 330 to 430 (Cal BP 1620 to 1520)	1670 +/- 30 BP	-25.0 o/oo	1670 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the <sup>14</sup>C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby <sup>14</sup>C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C ratios (delta <sup>13</sup>C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta <sup>13</sup>C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta <sup>13</sup>C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "r". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

Page 2 of 3

## CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-25;lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-313880**

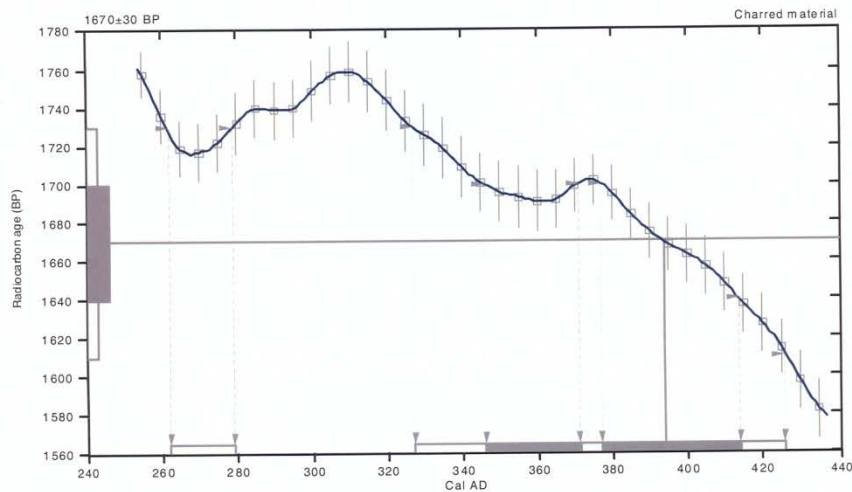
Conventional radiocarbon age: **1670±30 BP**

**2 Sigma calibrated results:** Cal AD 260 to 280 (Cal BP 1690 to 1670) and  
(95% probability) Cal AD 330 to 430 (Cal BP 1620 to 1520)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age  
with calibration curve: Cal AD 390 (Cal BP 1560)

**1 Sigma calibrated results:** Cal AD 350 to 370 (Cal BP 1600 to 1580) and  
(68% probability) Cal AD 380 to 410 (Cal BP 1570 to 1540)



### References:

Database used

INTCAL09

References to INTCAL09 database

Heaton, et al., 2009, *Radiocarbon* 51(4):1151-1164, Reimer, et al., 2009, *Radiocarbon* 51(4):1111-1150,  
Stuiver, et al., 1993, *Radiocarbon* 35(1):137-189, Oeschger, et al., 1975, *Tellus* 27:168-192

Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates  
Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, *Radiocarbon* 35(2):317-322

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com

# Bilaga 7. Påsiktsbilder

AC2011-70-T-1477



AC2011-70-T-1481



AC2011-70-T-1478



AC2011-70-T-1482



AC2011-70-T-1479



AC2011-70-T-1483



AC2011-70-T-1480



AC2011-70-T-1497







AC2011-70-T-1498



AC2011-70-T-1508



AC2011-70-T-1499



AC2011-70-T-1518



AC2011-70-T-1500



AC2011-70-T-1520



AC2011-70-T-1502





**Arkeologikum AB**

[www.arkeologikum.se](http://www.arkeologikum.se)

Rapport från Arkeologikum 2012:01

ISSN 1654-7896