

JÄRNFRAMSTÄLLNING I HÄCKELSÄNG

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Häckelsäng 5:2 och 15:1
L1948:5309 och L1951:5841
Hamrånge socken
Gävle kommun
Gästrikland

Linus Eriksson



Järnframställning i Häckelsäng

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

Häckelsäng 5:2 och 15:1

L1948:5309 och L1951:5841

Hamrånge socken

Gävle kommun

Gästrikland

Rapport 2025:8

Linus Eriksson

Länsmuseet Gävleborgs rapportserie

Rapportserien innefattar rapporter inom länsmuseets verksamhetsområden arkeologi, bebyggelsehistoria, byggnadsvård, kulturmiljövård, etnologi, konst- och kulturhistoria.

Du kan själv ladda hem rapporter i PDF-format från länsmuseets hemsida www.lansmuseetgavleborg.se

Rapporter, böcker och mycket annat kan du köpa/beställa i länsmuseets butik butik@xlm.se

Utgivning och distribution:

Länsmuseet Gävleborg

Södra Strandgatan 20, 802 50 Gävle

www.lansmuseetgavleborg.se

© Länsmuseet Gävleborg 2025

Omslagsbild: Foto över schakt mot sydväst. Foto: Linus Eriksson

Länsmuseet Gävleborg medger spridning av dokumentationsmaterialet med Creative Commons licensen CC-BY, undantag kartmaterialet: ©

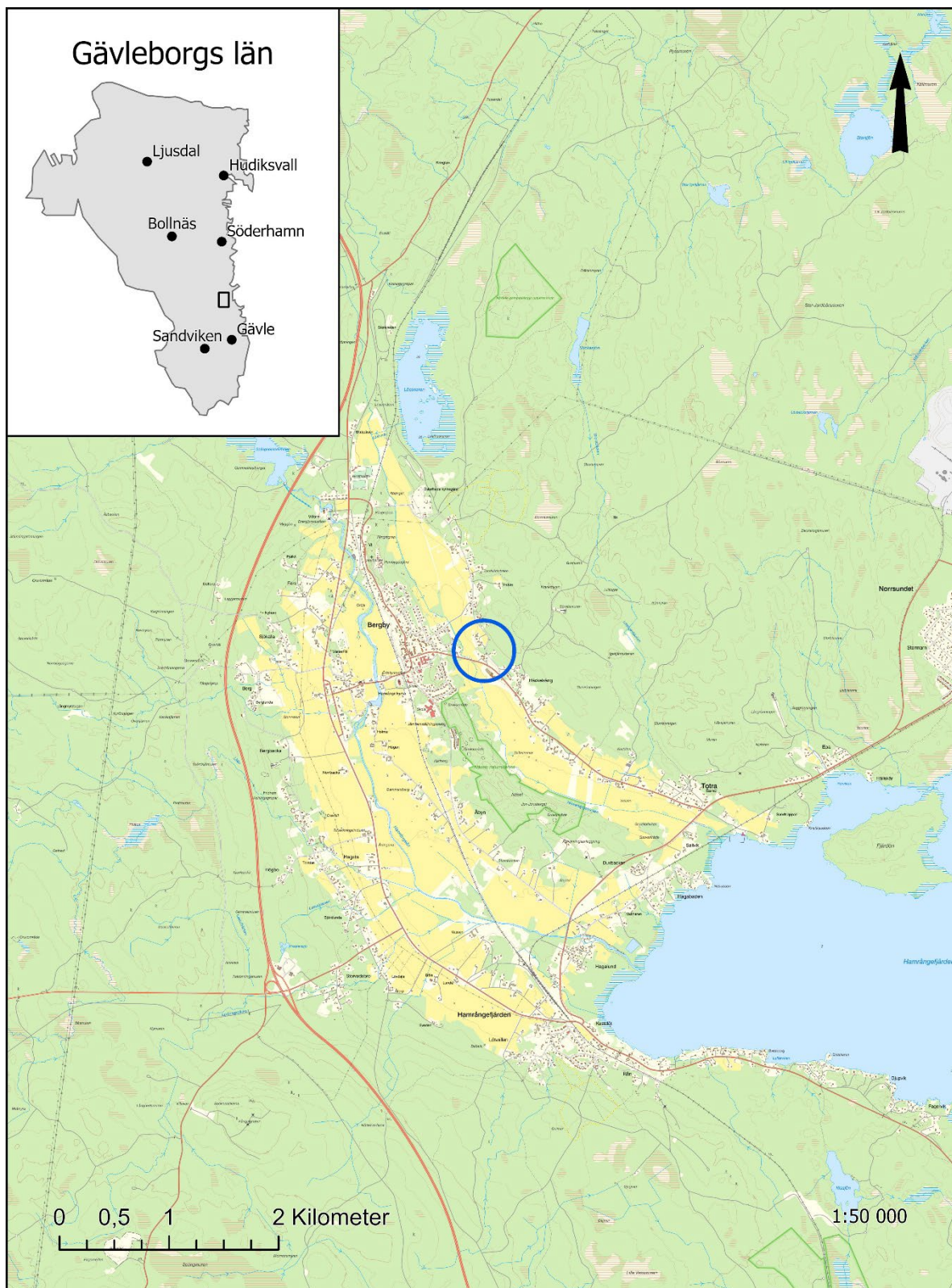
Lantmäteriet, dnr I2018/00110.

ISSN 0281–3181

Print: Trycktrean

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	5
Inledning.....	5
Syfte och metod.....	5
Topografi och fornlämningsmiljö.....	6
Tidigare arkeologiska insatser	7
Resultat.....	7
Historiska kartor.....	7
Fältarbete	8
<i>Anläggningar</i>	8
Analyser	13
Den historiska bebyggelsen.....	14
Diskussion	14
Blästplatsen.....	15
Förslag på vidare åtgärder	16
Administrativa uppgifter	17
Referenser.....	17
<i>Historiska kartor</i>	18
Bilaga 1. Anläggningstabell	19
Bilaga 2. Foton.....	21
Bilaga 3. Vedartsanalys	25
Bilaga 4. ¹⁴ C-analys	27



Figur 1. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska webbkarta med platsen för undersökningsområdet markerat med blå ring.

Sammanfattning

Länsmuseet Gävleborg har utfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom fastigheterna Häckelsäng 5:2 och 15:1, Hamrånge socken, Gävle kommun. Arbetet berörde lämningarna L1951:5841, registrerad som bytomt/gårdstomt och möjlig fornlämning, och blästplatsen L1948:5309, registrerad som fornlämning.

Schaktets längd kom att uppgå till cirka 125 meter med en bredd mellan 0,4 och 1,3 meter. Den totala schaktade ytan kom att uppgå till cirka 60 m² varav cirka 40 m² utgjordes av kulturlager. Totalt påträffades 23 anläggningar bestående av nedgrävningar, gropar, sotlager, stolphål och ett troligt slagghvarp, samt rester efter blästugnar. Två av anläggningarna ¹⁴C-daterades till 548-642 e.Kr. (vendeltid), respektive 893-1023 e.Kr. (vikingatid).

I samband med undersökningen kom lämningens geometrin för bytomt/gårdstomt L1951:5841 att justeras utifrån dess utbredning i det historiska kartmaterialet. Kartorna visar att bebyggelsen anlades före år 1850, varför den antikvariska bedömningen ändrats till fornlämning.

Inledning

Länsmuseet Gävleborg har utfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom fastigheterna Häckelsäng 5:2 och 15:1, Hamrånge socken, Gävle kommun. Schaktningen utfördes i nära anslutning till blästplatsen L1948:5309 inom lämning L1951:5841, en bytomt/gårdstomt registrerad som möjlig fornlämning. Arbetet utfördes 10-13 oktober år 2024 efter beslut av Länsstyrelsen Gävleborg (dnr 6244-2024, 2024-09-03).

Syfte och metod

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att på ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera förekomsten av eventuella lämningar relaterade till bytomt/gårdstomt L1951:5841 och blästplats L1948:5309, samt att undvika att ovan mark synliga husgrunder påverkades av schaktningen. I samband med undersökningen skulle även lämningens polygon för L1951:5841 justeras i Kulturmiljöregistret (KMR) för att bättre överensstämma med äldre bebyggelse enligt historiska kartor.

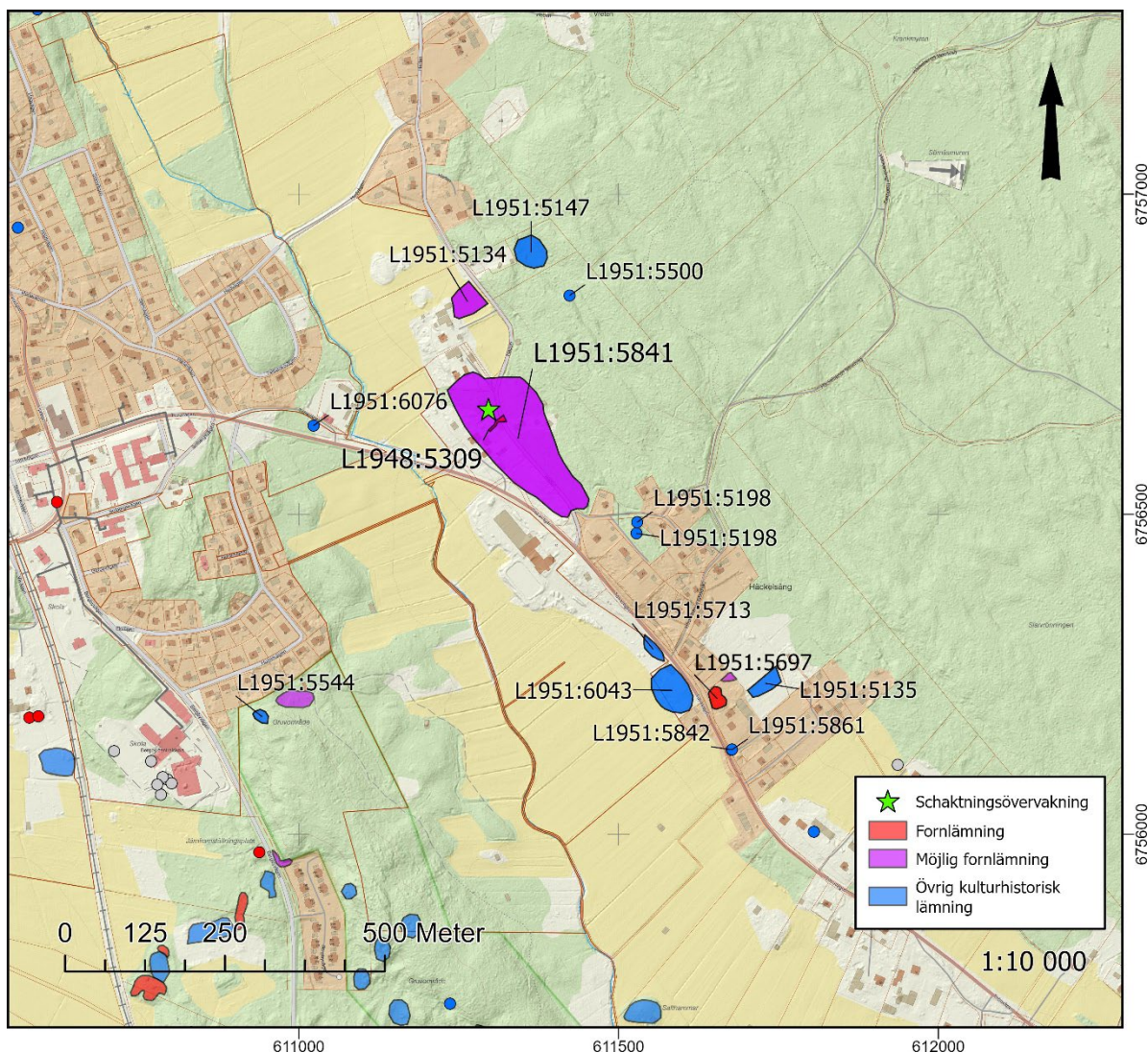
Undersökningen utfördes i form av kontroll under pågående schaktning med maskin. Anläggningar som påträffades i schaktanten rensades fram och sektionerna dokumenterades och fotograferades. Anläggningar i schaktets botten dokumenterades i plan, fotograferades och delundersöktes vid behov. Då omfattningen av de arkeologiska lämningarna överträffade förväntan kontaktades Länsstyrelsen Gävleborg för dialog om fortsatt arbete. Anläggningar dokumenterades därefter endast i plan eller i profil utan vidare undersökning i stället för att vidga schaktet, då det bedömdes att ingreppet i fornlämningen då skulle bli onödigt stort och åsamka

onödiga skador. Inmätningar gjordes med DGPS, men även RTK-GPS där vegetationen tillät. All mätdata har bearbetats i ArcGIS Pro.

Topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet är beläget 18-22 meter över dagens havsnivå på den östliga åsen av en mindre dalgång. Området utgörs av plan moränmark som i sydväst övergår i en brant sydvästsluttning. I dalgången, cirka 120 meter sydväst om området, ligger Häckelsängsbäcken som under förhistorisk tid utgjort en mindre havsvik.

Lämning L1951:5841 utgör Häckelsängs bytomt som vid revideringsinventeringen år 1981 bestod av minst nio stensatta husgrunder, fyra källargrunder, fyra brunnar och en stensatt terrass. Det äldsta belägget för byn Häckelsäng finns i fogdefodringsmaterial från år 1541 där byn omnämns som Häkelsänge (Nordlander 1903). Idag utgörs området av bebyggelse från senare delen av 1800-talet och framåt, omgivet av åker- och ängsmark.



Figur 2. Utdrag ur Lantmäteriets fastighetskarta med närliggande lämningar enligt Kulturmiljöregistret (KMR).

Inom bytomten ligger blästplats L1948:5309 som påträffades i samband med en schaktningsövervakning år 2013 (se nedan). Lämningar i närområdet utgörs främst av blästbrukslämningar, men även av ensamliggande husgrunder från historisk tid och gravfält (figur 2).

Tidigare arkeologiska insatser

År 2013 utförde Läns museet Gävleborg en arkeologisk förundersökning i form av schaktningsövervakning inom lämning L1951:5841. Syftet med schaktningsövervakningen var att undvika skador på ovan mark synliga lämningar. Vid schaktning påträffades blästplats L1948:5309 som utgjordes av tre anläggningar bestående av ett skadat slagghvarp, en blästugn och en nedgrävning innehållandes slagg som möjligtvis utgör en avtappningsgrop (Altner 2014). Blästugnen kunde via ^{14}C -analys dateras till 660-860 e.Kr., det vill säga vendeltid.

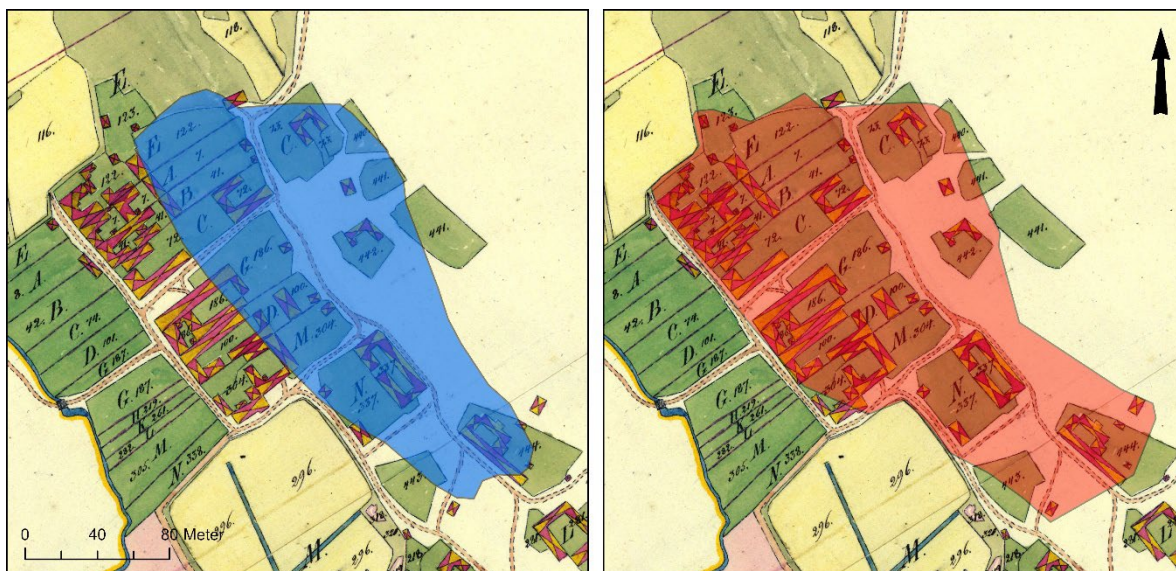
Resultat

Historiska kartor

Arbetet inleddes med studier av historiska kartor. I storskifteskartan från år 1763 beskrivs hur flera gårdar flyttats från Häckelsängs by på grund av trängsel. En gård ska ha flyttats söderut och ”på en stenbacka uppbyggts” (figur 3). Gården ska ej ha blivit intagen i tomträknningen och i stället intagits som humlegård. Bebyggelsen synlig i storskifteskartan från år 1828 tillhör sannolikt den söderut flyttade gården som omnämns år 1763. De historiska kartorna visar att lämningarna inom bytomt/gårdstomt L1951:5841 med stor sannolikhet anlagts före år 1850 varför lämningens antikvariska status ändras från möjlig fornlämning till fornlämning.



Figur 3. Historiska kartor med den föreslagna schaktsträckningen och det grävda schaktet. Till vänster storskifteskarta år 1763 och till höger karta över storskifte av inägor år 1828.



Figur 4. Storskifte av inägor år 1828 med äldre utbredningen för L1951:5841 i blått och dess nya utbredning i rött.

Lämningens tidigare utbredning ses i figur 4 vara dåligt anpassad efter den historiska bebyggelsens utbredning enligt 1828 års storskifteskarta, varför lämningsgeometrin i KMR uppdateras.

Fältarbete

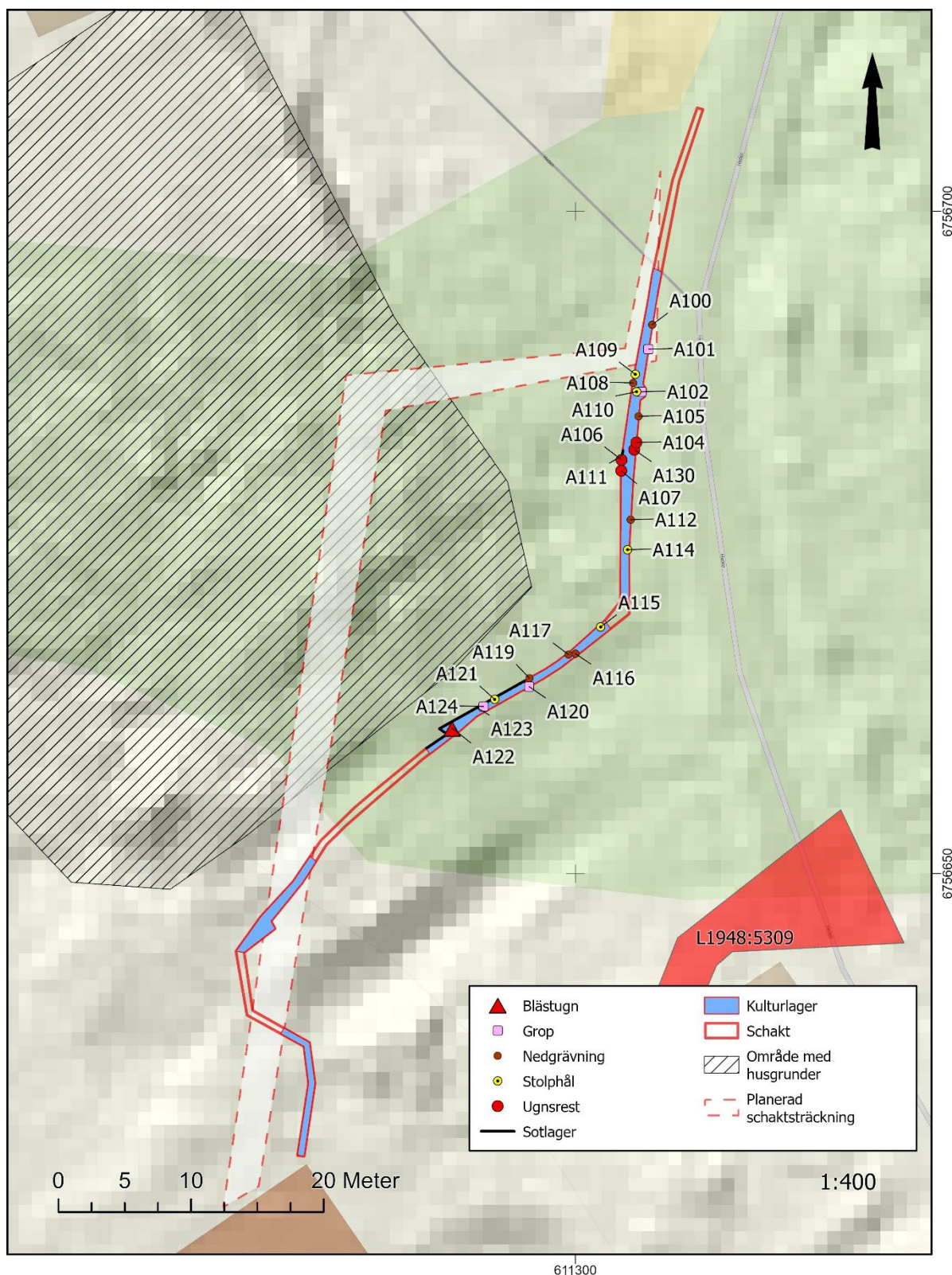
Fältarbetet inleddes med en okulär besiktning. Inom den föreslagna schaktsträckningen förekom ett flertal plana ytor som möjligen kan utgöra äldre husgrunder, varpå schaktsträckningen drogs om med hänsyn till de historiska kartorna.

Schaktets längd kom att uppgå till cirka 125 meter med en bredd mellan 0,4 och 1,3 meter. Den totala schaktade ytan kom att uppgå till cirka 60 m². Totalt 40 m² av den schaktade ytan utgjorde kulturlager inom vilka 23 anläggningar konstaterades (figur 5). Anläggningarna utgjordes av åtta nedgrävningar (varav en troligen utgör ett skadat slagghvarp), fem stolphål, fyra möjliga lämningar av ugnskonstruktioner (vidare benämnda ugnsröster), tre gropar, två möjliga kolupplag i form av sotlager och en blästugn (tabell 1). Tolkningen av anläggningarna försvårades av dåligt väder och schaktets ringa bredd. Inga fynd påträffades vid undersökningen.

Anläggningar

Av de fem påträffade stolphålen var fyra (A109, A110, A114 och A115) stenskodda. Stolphål A114 (figur 6) var skott med både slagg och sten. Stolphål A121 innehöll en mindre mängd spridda slaggbitar.

Samtliga ugnsröster utgjordes av rödbränd sand innehållandes rikligt med söndervittrad slagg, omgärdade av sotlinser. Ugnsrösterna A104 och A130 påträffades i botten av schaktet och delvis i schaktkanten. De ligger mycket nära varandra men avgränsas tydligt av sotlinser (figur 7).



Figur 5. Topografiska webbkarta och terrängskuggning med schaktöversikt.

A106 (figur 8) och A107 (figur 9) påträffades endast i schaktkanten och inget finns kvar av dessa i schaktets botten. Centralt i schaktet påträffades resterna av en blästugn (A122) varpå både rester av ugnsvägg och bottenskälla framkom. Ugnen var anlagd på en 1,2 meter bred stenpackning av cirka 0,15-0,2 meter stora stenar (figur 10) som följdes av ett 0,13 meter tjockt lager av större slaggbitar. Blästugnen fortsätter på



Figur 6. Stolphål A114. Foto: Linus Eriksson.



Figur 7. Ugnsrester A104 och A130. Foto: Linus Eriksson.

båda sidorna av schaktet. Större slaggbitar påträffades även direkt sydväst om blästugnen. Sannolikt har den skadats av aktiviteter relaterade till den historiska bebyggelsen.



Figur 8. Ugnsrest A106 och sotlager A111. Foto: Linus Eriksson.



Figur 9. Ugnsrest A107. Foto: Linus Eriksson.



Figur 10. Stenpackning i blästugn A122, norra sektionen. Foto: Linus Eriksson.

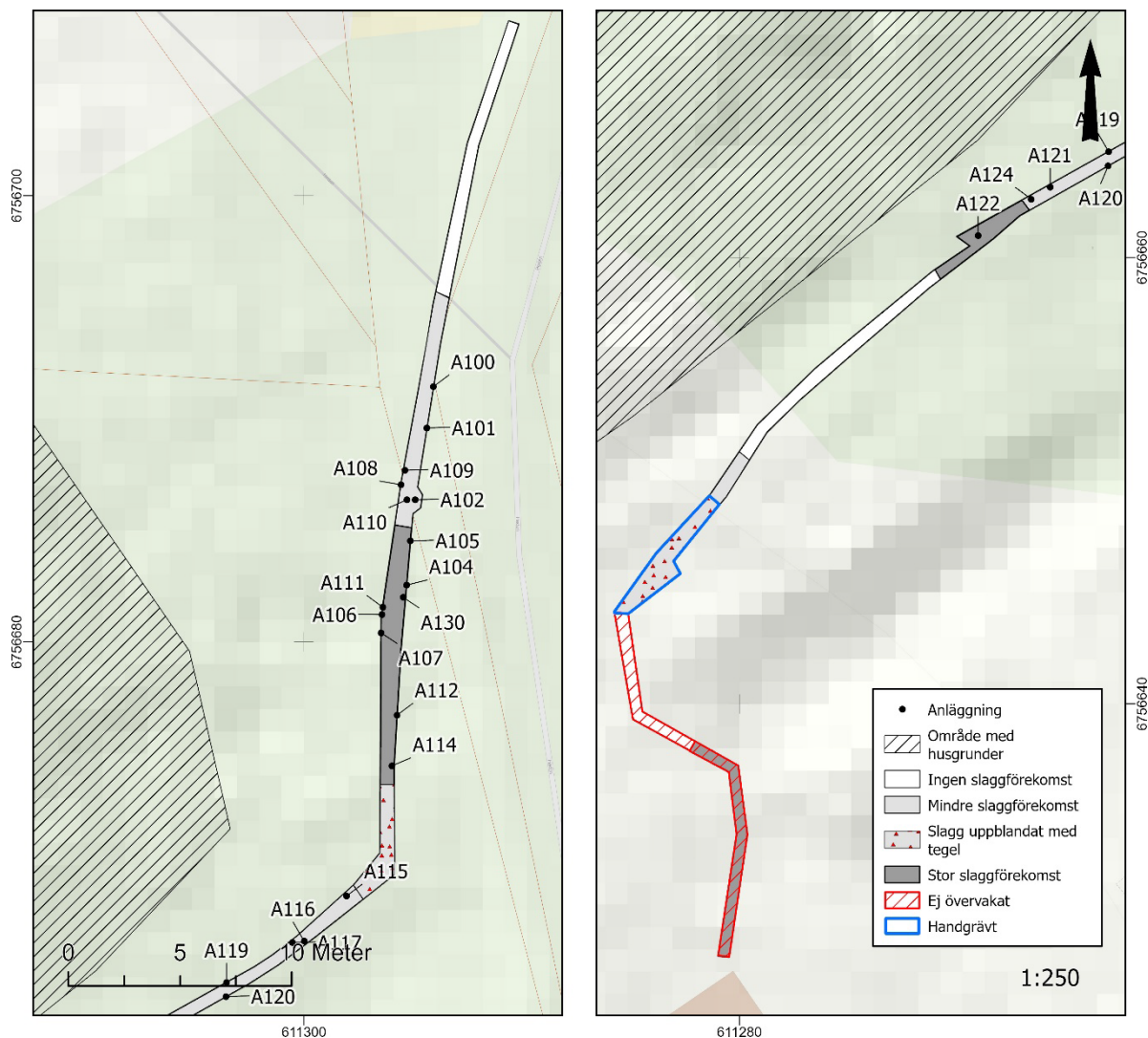
Sotlager förekom sporadiskt genom samtliga ytor med kulturlager. Mest påtagliga var A111 och A123 som var mellan 0,07-0,13 meter tjocka och med en tydlig sotförekomst.

Av de åtta nedgrävningarna utgörs en, A112, sannolikt av ett skadat slagghvarp. Anläggningen var svåravgränsad, men var minst 1,6 meter bred och 0,6 meter djup, fylld av slaggh med stor sotförekomst och inslag av mindre stenar. Den avgränsades i botten av en tydlig sotlins (figur 11).



Figur 11. Slagghvarp, A112. Foto: Linus Eriksson.

Utöver anläggningarna påträffades rikligt med slagg inom merparten av schaktet. På grund av den branta sluttningen ned mot tomten kom delar av schaktet att grävas för hand (figur 12). Slagg och sot påträffades där uppblandat med tegel. Det ringa djupet (cirka 0,25 m) gav ingen möjlighet att urskilja enskilda anläggningar. Schaktets södra del grävdes dessvärre utan närvarande arkeolog varför inga anläggningar kunde observeras. Efter att schaktet återfyllts kunde dock en stor mängd slagg konstateras i fyllningen.



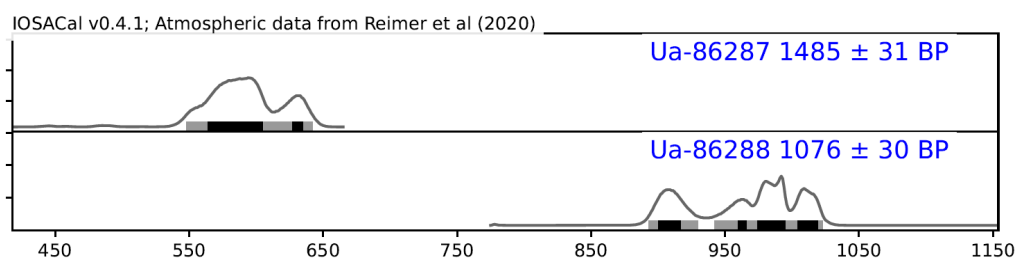
Figur 12. Lantmäteriets topografiska webbkarta och terrängskuggning med slaggförekomst inom schaktet.

Analys

Totalt 16 kolprover togs under fältarbetet. Av dessa valdes tre kolprover ut från slaggvarpen A112 (PK325), stolphål A114 (PK323) och blästugn A122 (PK322) för vedarts- och ^{14}C -analys. Kolet extraherades från slagg som säkert kan kopplas till anläggningarna. Vedartsanalysen utfördes av Vedlab AB varpå utvalda kolbitar skickades vidare till Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet för ^{14}C -analys. Från blästugnen och slaggvarpet analyserades fem bitar vardera, samtliga härstammande från tall.

Från stolphålet analyserades tio bitar varav sex härstammade från tall och fyra från gran. Gran och tall har båda hög egenålder, där gran kan bli upp emot 350 år gammal och tall kan bli upp emot 600 år gammal. Då granen har en lägre egenålder valdes dessa bitar ut för ^{14}C -datering (Bilaga 3).

Prov PK322 från blästugnen (Ua-86287) gav dateringen 548-642 e.Kr. med en säkerhet på 95,4%. Prov PK325 från slaggvarpet (Ua-86287) gav dateringen 893-1023 e.Kr. med en säkerhet på 95,4% och 942-1023 med 67,7% säkerhet. PK323 från stolphål A114 kunde ej analyseras då kolhalten var för låg för att möjliggöra en datering (bilaga 4).



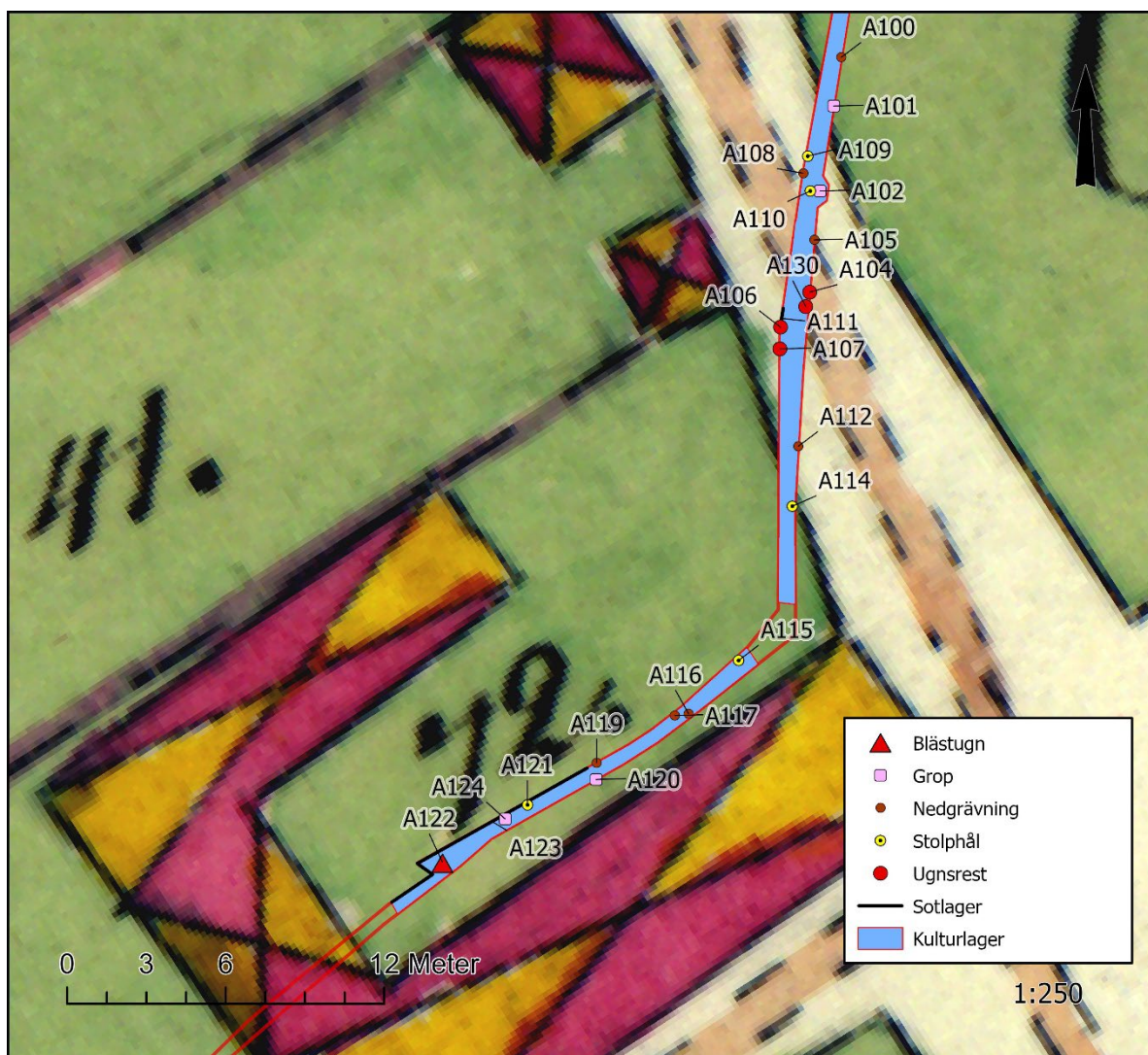
Figur 13. Kalibrerade ^{14}C -dateringar från blästugn A122 (Ua-86287) och det möjliga slaggvarpet (Ua-86288).

Den historiska bebyggelsen

Inga anläggningar som kan kopplas samman med den historiska bebyggelsen påträffades vid undersökningen. Schaktet drogs om för att undvika ovan mark synliga husgrunder och bebyggelse som finns med i de historiska kartorna. Trots detta kunde det inte undvikas att schaktets drogs genom ett av husen enligt 1828 års storskifteskarta (figur 14). Schaktet drogs i sidan av vad som idag utgör en traktörväg ner för slutningen till den nedanliggande tomten. Inga spår fanns här av byggnaden. Drygt 2 meter nordväst om schaktet ligger en något förhöjd plan yta (i samma riktning som schaktet) som skulle kunna utgöra resterna av den byggnad som syns i den historiska kartan. Detta indikerar att georefereringen av den historiska kartan kan behöva förskjutas något mot sydöst.

Diskussion

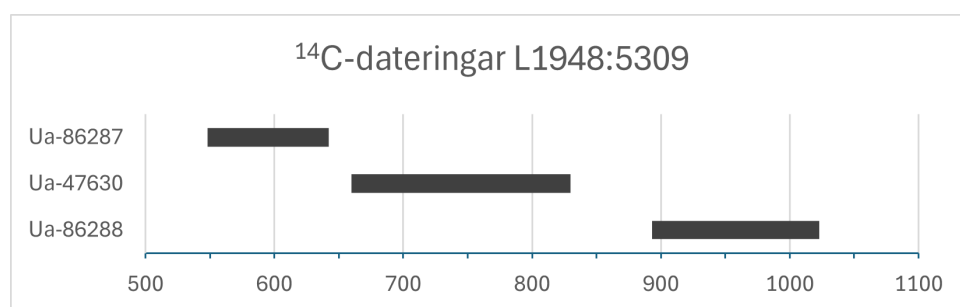
Att kulturlagret tar slut i nära anslutning till var schaktet skär den historiska byggnaden kan indikera att eventuella förhistoriska lämningar förstörts i samband med byggnadens tillblivande eller raseringen av den. Detta skulle även kunna förklara skadorna på blästugn A121 då denna låg relativt ytligt sett till övriga anläggningar. Alternativt har ytan i ett senare skede planats av för att fungera som traktörväg, något som även skulle förklara den totala avsaknaden av historiskt fyndmaterial.



Figur 14. Schaktet i förhållande till bebyggelse i karta över storskifte av inägor år 1828.

Blästplatsen

Den stora slaggförekomsten i schaktet och i de påträffade anläggningarna indikerar tillsammans med anläggningarna som påträffades vid 2013 års schaktningsövervakning att storskalig järnframställning förekommit på åsen under lång tid. Dateringarna från undersökningen samstämmer förhållandevis väl med den vendeltida/vikingatida dateringen (Ua-47630) från blästugnen som påträffades år 2013 (figur 15). Dateringen från år 2013



Figur 15. Sammanställning av ^{14}C -dateringar från blästplats L1948:5309.

gjordes på träkol från björk som har en betydligt lägre egenålder än exempelvis tall, vilket möjligen placerar bruket av blästugn A122 något senare i tiden. Tidigare studier har dock visat att kolning av tall nästan uteslutande gjorts med trä av relativt låg ålder (Hjärtner-Holdar 1998), varför det är osannolikt att träets egenålder påverkat dateringen av blästugnen i allt för stor utsträckning. Platsen kan i vart fall antas ha brukats för järnframställning under både vendeltid och vikingatid.

Det är oklart om lämningarna efter övriga anläggningar (stolphål, gropar, etc.) hör samman med blästplatsen eller inte. Kolprovet från stolphål 114 skickades för analys för att avgöra om blästbrukslämningarna och de mer boplotsrelaterade lämningarna möjligen var samtida, en fråga som ej gick att besvara då kolhanlten i provet var för låg.

Anläggningarna påträffade under den arkeologiska schaktningsövervakningen förs samman med den tidigare lämningsgeometrin för blästplats L1948:5309 för att bilda en större sammanhängande yta i KMR.

Förslag på vidare åtgärder

Länsmuseet anser inte att några ytterligare arkeologiska åtgärder är nödvändiga i detta ärende. Arkeologisk medverkan bör ske vid framtida ingrepp i bytomt/gårdstomt L1951:5841 och blästplats L1948:5309. Då schaktet bitvis inte är grävt till naturligt avsatta lager bör arkeologisk medverkan ske även vid ingrepp i befintligt ledningschakt.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer: 6244-2024

Länsstyrelsens beslutdatum: 2024-09-03

Länsmuseet Gävleborgs diarienummer: 2024-223/320

Uppdragsnummer KMR: 202401493

Undersökningstid: 10-13 oktober 2025

Projektledare: Linus Eriksson

Personal: Linus Eriksson

Fastigheter: Häckelsäng 5:2 och 15:1

Socken: Hamrånge socken

Kommun: Gävle kommun

Koordinatsystem: Sweref 99 TM

Höjdsystem: RH 2000

Undersökt area: 60 m²

Dokumentationshandlingar: Förvaras i Länsmuseets Gävleborg arkiv

Fynd: Inga fynd påträffades

Referenser

Altner, A. 2014. *Ledningsdragning för jordkabel i Häckelsäng*. Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning. Häckelsäng 2:5, 3:1 och 5:2. Hamrånge socken, Gävle kommun, Gästrikland. Rapport Länsmuseet Gävleborg 2014:14.

Hjärthner-Holdar, Eva. 1998. Datering av järnframställningslokaler i röda jorden och Grimsöområdet, RAÄ 366, 370, 371, 372, 380 och 381, Ramsbergs socken, RAÄ 314 Skinnsätterbergs socken, Västmanland. GAL Geoarkeologiskt laboratorium, analysnummer 7-1998. Riksantikvarieämbetet avdelning för arkeologiska undersökningar UV GAL.

Nordlander, J. 1903. Fogdefodringsmaterialet af Gestrikland. *Norrländska samlingar*. Stockholm.

Historiska kartor

Akt	Åtgärd	År	Arkiv
V15-8:1	Storskifte	1756	Lantmäteristyrelsens arkiv (LSA)
V15-8:3	Storskifte på inägor	1828	Lantmäteristyrelsens arkiv (LSA)
21-ham-71	Storskifte	1829	Lantmäterimyndighetens arkiv (LMA)

Bilaga 1. Anläggningstabell

ID	Typ	Längd (m)	Bredd (m)	Djup (m)	Fyllning	Sammansättning	Form i profil	Kommentar
100	Nedgr.	-	0,83	0,36	Svartbrun grusig silt	Rikligt med sten och sot, mindre inslag av slagg.	Skålformad	I profil
101	Grop	-	1,1	0,58	Brunsvart grusig silt	Slagg och sten. Rikligt med sot, inslag av kol	Skålformad	I profil
102	Grop	-	1,5	0,63	Brungrå grusig silt	Omrörd fyllning av sand, grus, sten och slagg. Ursprunglig nedgrävning sotig utan slagg.	Svagt V-formad	Innehöll yngre granitstolpe skodd av större stenar. Ursprunglig grop närmast trattformad mot stolphål. Påträffas i profil
104	Ugnsrest	>0,24	0,4	>0,4	Brunröd sand	Rikligt med mindre slagg. Rödfärgning omgärdas av sotlins.	-	I botten och profil
105	Nedgr.	-	2,1	0,66	Gråsvart grusig silt	Rikligt med skärvsten (0,09-0,12 m), rikligt med sot, främst mot botten.	Flack	I profil
106	Ugnsrest	-	0,2	0,54	Röd sand	Rikligt med mindre slagg. Rödfärgning omgärdas av sotlins.	U-formad	I profil
107	Ugnsrest	-	0,82	0,56	Rödbrun sand	Rikligt med mindre slagg. Mot större markfast block i N.	Oregelbunden	I botten och profil
108	Nedgr.	-	0,8	0,57	Svart grusig silt	Skärvsten (0,07-0,1 m), rikligt med sot, inslag av slagg	Flack	I profil
109	Stolphål	0,36	0,45	-	Gråbrun sandig silt	Stenskonig bestående av ca 12 cm stora stenar.	-	I botten
110	Stolphål	>0,25	0,3	0,22	Gråbrun sandig silt	Stenskonig, 0,09-0,15 cm.	Skålformad	Påträffas direkt under yngre granitstolpe. Delundersökt
111	Sotlager	-	0,8	0,07	Gråsvart sandig silt	Rikligt med sot	Flack	Osäker utbredning

112	Nedgr./ Slaggvarp	-	>1,65	0,58	Svart siltigt grus	Stor slagg- förekomst, rikligt med sot, mindre mängd småsten. Sotlins i botten.	Flack	I profil. Omrört NV om anläggning
114	Stolphål	>0,25	0,5	0,95	Svartgrå siltig sand	Skoning bestående av slagg och sten, 0,12-0,16 cm stora. Bottensten, 5x16 cm.	Skålformad	Delundersökt
115	Stolphål	>0,35	0,35	-	Svartgrå siltig sand	Sten (21x16 cm) i fyllning, sotkoncentration i V, inslag av grus.	-	Påträffas 0,57 m under markytan
116	Nedgr.	>0,5	0,6	>0,5	Svartgrå siltig sand	Viss slaggförekomst, fåtal mindre stenar 0,1-0,2 m stora.	Oregelbunden	I botten
117	Nedgr.	-	0,62	0,57	Svartgrå siltig sand	Mycket småslag i mitten, större bidat mot kanter. Småstensförekomst mot botten.	Oregelbunden/ flack	I profil. Upplevs bredare mot botten. Möjlig småstenspackning i botten. Möjlig ugnsrest
119	Nedgr.	-	0,62	0,56	Svartgrå grusig silt	Småsten och inslag av slagg.	Oregelbunden	I profil. Utgör möjligtvis två stolphål
120	Grop	-	0,42	0,53	Svartgrå sandig silt	Inslag av grus och småsten.	Skålformad	I profil
121	Stolphål	>0,25	0,42	0,68	Brungrå siltig sand	Viss slaggförekomst, mindre sotinslag	-	Delundersökt
122	Blästugn	>1	1,2	0,55	Brungrå silt	Stor slaggförekomst. Rester av bottenskålla, ugnsvägg och stensatt botten.	Flack	Anlagd på stenpackning, delvis förstörd vid schaktning, dokumenterad i profil
123	Sotlager/ Rest av kolupplag	-	9,25	0,13	Gråsvart	Humös grusig silt. Rikligt med sot.	Flack	I profil, otydlig utbredning
124	Nedgr.	>0,25	0,45	>0,3	Svartgrå grusig silt	Slagg med viss sotförekomst	-	Närmast rund i plan. Möjligt stolphål med slaggsponing
130	Ugnsrest	>0,57	0,84	>0,23	Brunröd sand	Rikligt med mindre slag. Rödfärgning omgärdas av sotlins.	-	Möjligtvis lämning efter två ugnar

Bilaga 2. Foton



Norra delen av schaktet utan kulturlager under pågående schaktning. Foto: Linus Eriksson.



Norra delen av schaktet med kulturlager under pågående schaktning. Foto: Linus Eriksson.



Centrala delen av schaktet och sotlager A123 under pågående schaktning. Foto: Linus Eriksson.



Slagg påträffat i blästugn A122. Foto: Linus Eriksson.

Bilaga 3. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 24103

**Vedartsanalyser på material från Gävleborgs län,
Hamrånge L1948:5309.**

Adress:
Box 178
791 24 FALUN

Telefon:
070 34 00 645
E-post: vedlab@vedlab.se

Bankgiro:
5713-0460
www.vedlab.se

Organisationsnr:
650613-6255

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 24103

2024-12-10

Vedartsanalyser på material från Gävleborgs län, Hamrånge L1948:5309.

Uppdragsgivare: Linus Eriksson/Länsmuseet Gävleborg

Arbetet omfattar tre kolprover från undersökningar av en järnframställningsplats. Kolet är plockat ur slag i tre anläggningar.

Proverna innehåller kol från gran och tall. Båda trädslagen kan bli gamla i sig vilket kan ge hög egenålder vid datering.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
122	322	Blästugn	1,6g	1,6g 5 bitar	Tall 5 bitar	Tall 43mg	
114	323	Stolphål	1,1g	0,1g 10 bitar	Gran 4 bitar Tall 6 bitar	Gran 17mg	
112	325	Möjlig slagghvarp	1,7g	0,6g 5 bitar	Tall 5 bitar	Tall 28mg	

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
Gran	<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 golvbräddor störar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Tall	<i>Pinus sylvestris</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: Holmåsen, Ingmar Träd och buskar. Lund 1993. Gunnarsson, Allan Träden och människan. Kristianstad 1988. Mossberg, Bo m.fl. Den nordiska floran. Brepol, Turnhout 1992.

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

Bilaga 4. ^{14}C -analys

Uppsala 2025-02-24



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Linus Eriksson
Länsmuseet Gävleborg
Södra Strandgatan 20
Box 746
802 50 GÄVLE

Resultat av ^{14}C datering av träkol från L1948:5309, Hamrånge socken, Gästrikland, Gävleborgs län. (p 6464)

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). Detta steg upprepas tills den lösliga delen inte längre är mörkfärgad.

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 ^{14}C -innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰}$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-86287	PK322	-24,8	1 485 $\pm$ 31
Ua-86288	PK325	-24,5	1 076 $\pm$ 30

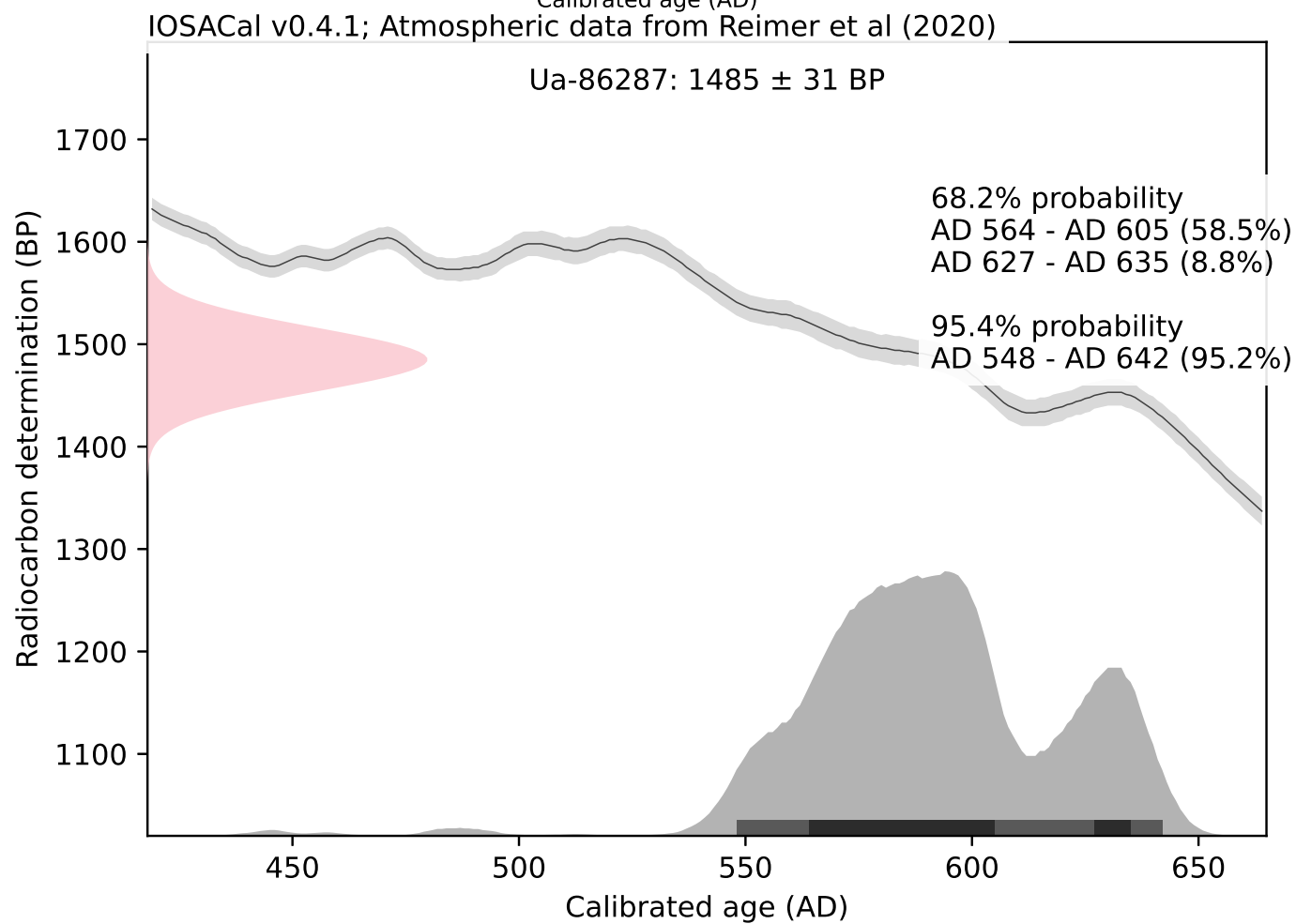
Provet PK323 var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

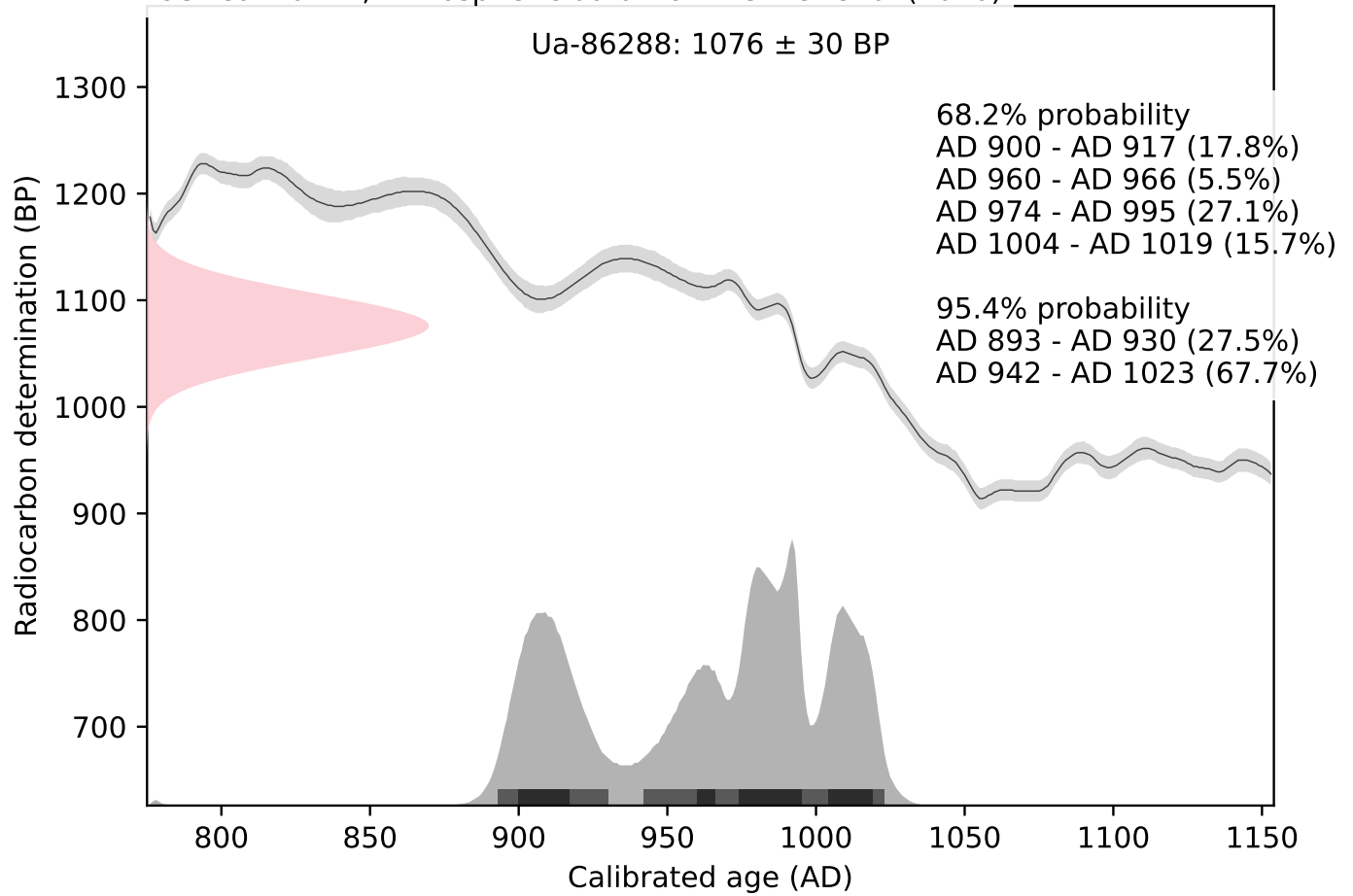
Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson/Daniel Primetzhof

Kalibreringskurvor

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







LänsMuseet Gävleborg, Södra Strandgatan 20, 802 50 Gävle. lansmuseetgavleborg.se