

ARKEOLOGISK UTREDNING INFÖR UTVIDGNING AV SKOGSKYRKOGRÅDEN I GÄVLE

Arkeologisk utredning

Del av fastigheterna Vall 11:1 och 11:2
Gävle stad
Gävle kommun
Gästrikland

Kerstin Westrin



Arkeologisk utredning inför utvidgning av Skogskyrkogården i Gävle

Arkeologisk utredning

Del av fastigheterna Vall 11:1 och 11:2

Gävle stad

Gävle kommun

Gästrikland

Rapport 2023:26

Kerstin Westrin

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 2023

Omslagsbild: Del av utredningsområdet i visst motljus. Foto från öster: Kerstin Westrin.

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

Lantmäteriet, dnr I2018/00110.

ISSN 0281–3181

Print: Trycktrean

Innehållsförteckning

Innehållsförteckning	3
Sammanfattning.....	6
Inledning.....	6
Syfte och metod.....	6
Topografi och fornlämningsmiljö.....	7
Topografi.....	7
Fornlämningsmiljö.....	7
Tidigare arkeologiska insatser.....	8
Resultat.....	10
Kart och arkivstudier.....	10
Resultat fältarbete steg 1.....	11
Resultat fältarbete steg 2.....	12
Analys	14
Vedarts analys.....	14
C14-analys.....	14
Reflektioner.....	14
Administrativa uppgifter	15
Referenser.....	16
Arkiv.....	16
Bilagor.....	17



Figur 1. Utdrag ur Lantmäteriets terrängkarta med utredningsområdet markerat med blå cirkel.

Sammanfattning

Länsmuseet Gävleborg har genomfört en arkeologisk utredning steg 1 och steg 2 på delar av fastigheterna Vall 11:1 och 11:2, Gävle stad och kommun. Bakgrunden till utredningen var att Svenska kyrkan Gävle planerar att utvidga Skogskyrkogården.

Vid utredningens steg 1, som genomfördes på hösten år 2022, inventerades hela utredningsområdet okulärt. En kolningsgrop (L2023:2060) med den antikvariska bedömningen *fornlämning*, en möjlig kolningsgrop (L2023:2062) med den antikvariska bedömningen *möjlig fornlämning* samt ett mindre område med sot/kol påträffades. Utifrån de två lämningarna och det sotiga området mättes två områden in som föreslogs att utredas i steg 2, här kallad område A och B.

Våren 2023 genomfördes utredningens steg 2 inom de två förslagna områdena A och B. Med traktorgrävare grävdes sökschakt framför allt i de högre partierna samt avsökning med metalldetektor i anslutning till kolningsgroparna. Inget framkom i område A. I område B togs växtlagret bort i den möjliga kolningsgropen (L2023:2062) och det kunde då fastställas att det är en kolningsgrop. Ett kolprov tillvaratogs från kolningsgropens botten och skickades på vedart- och C14-analys. Inom den sotiga ytan påträffades en grop som tolkades vara en möjlig kolningsgrop (L2023:2084). Inga övriga anläggningar eller fynd påträffades inom de två områdena.

Kolningsgropen L2023:2062 har daterats till tidig medeltid, mellan åren 1166 och 1265 e.Kr. och den antikvariska bedömningen har ändrats till *fornlämning* i Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister (KMR) och den möjliga kolningsgropen L2023:2084 har registrerats med den antikvariska bedömningen *möjlig fornlämning*.

Inledning

Länsmuseet Gävleborg har på uppdrag av Länsstyrelsen Gävleborg (dnr 2836–2022 och med beslutsdatum 2022-06-22) genomfört en arkeologisk utredning steg 1 och 2. Bakgrunden till uppdraget var att Svenska kyrkan planerar att utvidga Skogskyrkogården inom delar av fastigheten Vall 11:1 och 11:2. Utredningens steg 1 genomfördes hösten 2022 och steg 2 våren 2023.

Syfte och metod

Syftet med den arkeologiska utredning är att avgöra om det inom exploateringsområdet finns okända lämningar som kan påverkas av den planerade exploateringen.

Utredningen inleddes med arkiv-och kartstudier. Resultatet av dessa studier fick sedan vara ett underlag i fältarbetet.

Vid utredningens steg 1 inventerades hela utredningsområdet okulärt. Påträffade lämningar dokumenterades i ord och bild. I steg 2 grävdes sökschakt med traktorgrävare inom de två identifierade områdena som i steg 1 bedömdes ha potential för lämningar som inte var synliga ovanmark. Schakt och påträffade lämningar mättes in med RTK-GPS. Samtliga schakt har återfyllt.

Topografi och fornlämningsmiljö

Topografi

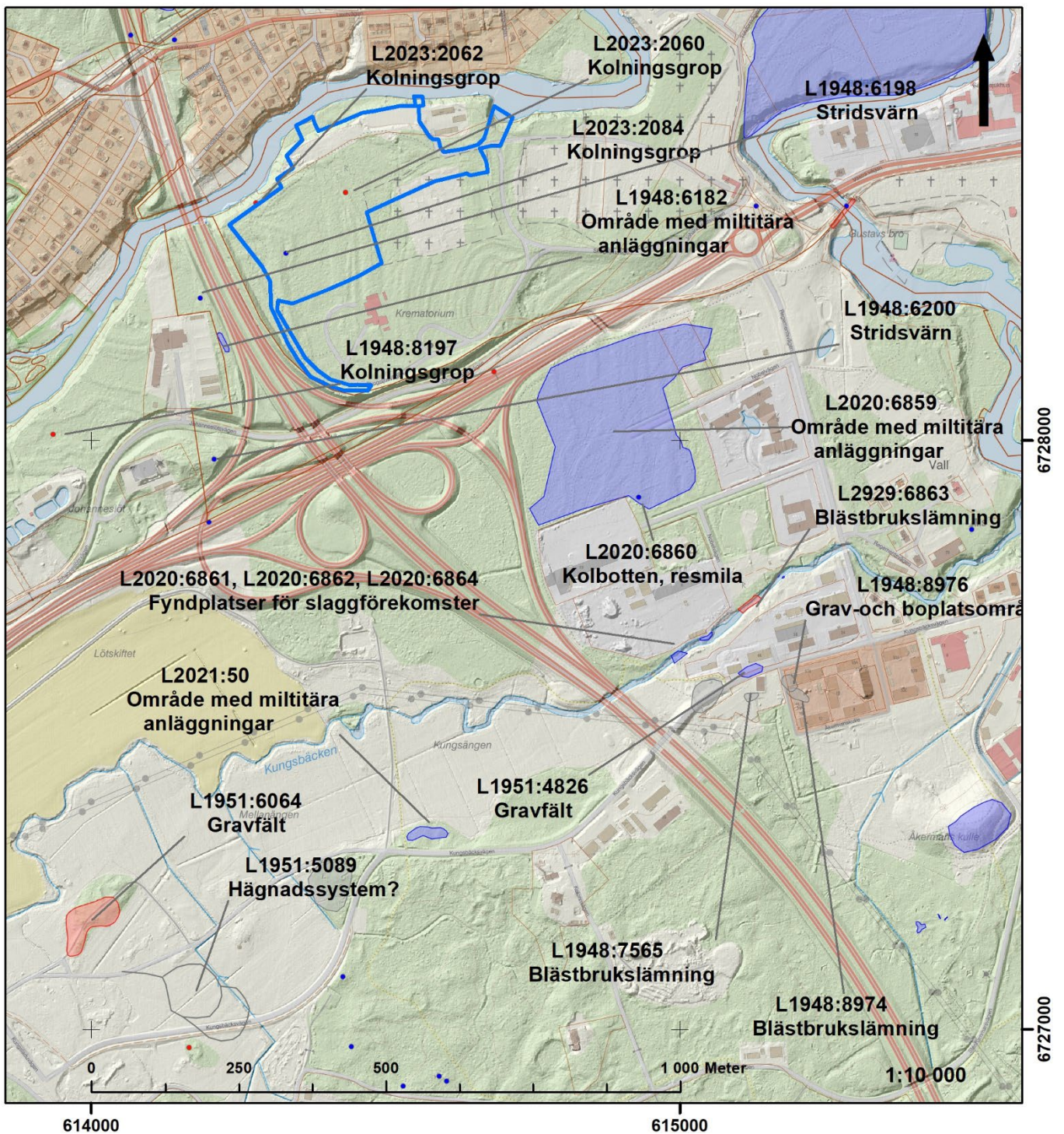
Utredningsområdet ligger på Enköpingsåsen/Österfärneboåsen som sträcker sig från Södertälje via Valbo och norrut in i Hälsingland. När inlandsisen smälte bildades isälvar i och under isen som tog med sig stenar, grus och sand. När älvarna närmade sig iskanten minskade vattnets transportförmåga och materialet sjönk till botten och avsattes som åsar i landskapet. Åsarna har i alla tider varit viktiga för människan, de är torra och hållfasta, ligger ofta högt i landskapet och lätta att gräva i (Sveriges geologiska Undersökning, SGU). Direkt norr om åsen rinner Gavleån i östvästlig riktning. I utredningsområdet består marken av sand och är beväxt i huvudsak av tall med inslag av gran. I den norra kanten mot Gavleån växer även lövträd. Höjden över nuvarande havsnivå är mellan 20 och 30 meter.

Fornlämningsmiljö

Vid utredningens steg 1 år 2022 fanns inga lämningar registrerade i KMR inom utredningsområdet. Flera lämningar efter militär verksamhet (t.ex. L1948:6182) finns både väster och söder om det aktuella området. Även lämningar efter järnframställning finns registrerade både i form av slaggförekomst (t.ex. L2020:6862) och blästbrukslämningar (t.ex. L2020:6863). Dessa lämningar finns främst söder om utredningsområdet.

Att människor bott i närområdet under järnålder vittnar de registrerade gravfälten (t.ex. L1951:4826) och grav-boplatsområde (L1948:8974) om.

Tidigare arkeologiska insatser



Figur 2. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska webbkarta och fastighetsindelning på underlag av terrängskuggnings karta med de i KMR registrerade lämningarna i närområdet av utredningsområdet.

Väster om E4:an och mellan E16 och Gavleån utfördes en utredning av Läns museet Gävleborg år 2016 (gul markerat område i figur 3). Vid utredningen påträffades en kolningsgrop (L1948:8197) samt tre fyndplatser

för slagg (L1948:8198, L1948:8162 samt L1948:8199). Slaggen var lätt varför den bedömdes som osäker (Björck 2017).

Flera lämningar undersöks år 1985 av UV Mitt på norra sidan av Gavleån cirka fem kilometer från det nu aktuella området (grön markerat område i figur 3). Lämningarna bestod av gravar (Valbo 35 och 36), plats för en förmodad skattgömma (Valbo 29) samt slaggförekomster (Valbo 13, 37, 97, 98). Vid slaggförekomsterna framkom vid undersökningen ugnar som använts vid järnframställning och flera C14-analyser genomfördes. Resultatet av C14-analysen visade att framställningen av järn har skett under en längre tid, från förromersk järnålder in i medeltid. Två kolningsgropar påträffades men ingen av groparna daterades. Inga spår påträffades efter rostning inom de undersökta områdena (Appelgren & Broberg 1998).

UV Mitt undersökte år 1983 del av Bytomt/gårstomt (L1951:6057) som har legat efter Valsjöbäcken/Kungsbäcken cirka 500 meter öster om Valbo kyrka (violett markerat i figur 3). Vid undersökningen påträffades rester efter två vikingatida brandgravar, en härd, spår av järnhantering i form av blästbruksslagg och smide, ett antal mer eller mindre utsmidda pilspetsar av medeltida typ. På platsen påträffades också flera bebyggelsefaser varav den äldsta fasen daterades till 1200–1400 e.Kr. och denna fas tolkades vara efter en medeltida prästgård tillhörande Valbo kyrka (Broberg 1996).

Länsmuseet Gävleborg genomförde en för-och slutundersökning år 2011 direkt öster om området som undersöktes år 1996 (blå markerat i figur 3). Söder om Valsjöbäcken/Kungsbäcken undersöktes en blästbrukslämning i form av slaggförekomst (L1948:3443) som vid undersökningen konstaterades vara en järnframställningsplats. På krönet av slaggvarpen påträffades en grav (L1948:7708) inom järnframställningsplatsen. I åkermarken inom undersökningsområdet framkom flera anläggningar varav tre stolpburna hus kunde identifieras. Ett hus daterades till folkvandringstid och ett till vikingatid (Ulfhielm 2012).

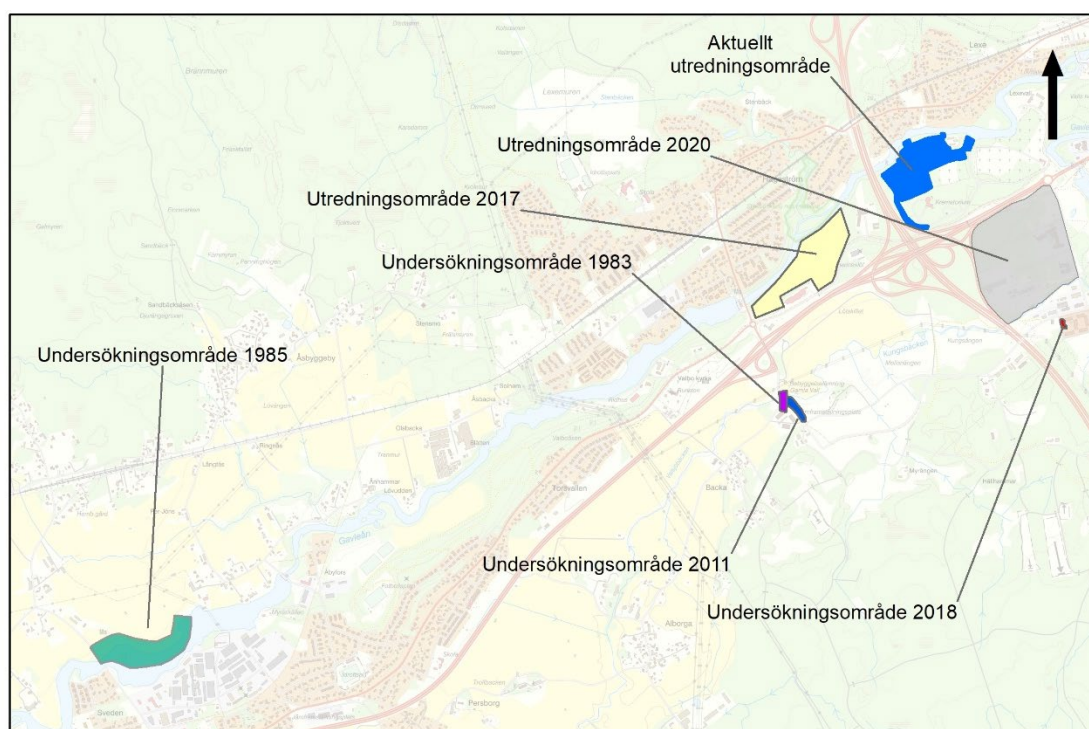
Flera arkeologiska insatser har utförts inom Kungsbäck. I denna rapport redovisas två av dessa.

År 2018 genomförde Länsmuseet Gävleborg en undersökning (röd markerat i figur 3) av ett grav-boplatsoområde (L1948:8976) samt en blästplats (L1948:8974). Vid undersökningen framkom två rester efter blästbruksgropar, en kolningsgrop, ett slaggvarp, en smidesgrop, två anläggningar tolkade som gravar, två kokgropar, fem stolphål, tre leruppupplag samt en sentida husgrund. Dateringarna inom de två undersökningsområdena är mellan 400 f. Kr. till 1000 e. Kr. Den äldsta dateringen är från en av kokgroparna och den yngsta dateringen är från ett ben påträffat i en av gravarna (Björck & Forenius 2022)

Direkt söder om E16 i norra Kungsbäck har Länsmuseet Gävleborg genomfört en utredning steg 1 och 2 (grå markerat i figur 3). Steg 1 utfördes hösten 2020 och i samband med utredningen påträffades flera lämningar efter militär verksamhet (L2020:6859), en kolbotten efter en resmila (L2020:6860) samt fyra områden med slaggförekomster (L2020:6861, L2020:6962, L2020:6863 samt L2020:6864) (Altner 2020).

Utredningens steg 2 genomfördes våren året därpå. Flera schakt grävdes inom det område som i utrednings steg 1 identifierats som ett potentiellt boplatssläge. Inget framkom i något av de grävda schakten. Resultatet från steg 2 utredningen avrapporterades med ett PM (xlm dnr: 832/320 och Lst dnr:593–2021)

Med medel från Gästrikofonden undersöktes en kolningsgrop (L1948:3563) i Hedesunda socken av Läns museet Gävleborg år 2009 (ej utsatt i figur 3). Vid undersökningen togs kolprov för datering dels i gropens botten, dels i ett kollager under den omgivande vallen. Dateringen från kollagret i gropens botten blev 1140–1200 e.Kr. och kollagret under vallen daterades till 665–715 e.Kr. Utifrån dateringarna tolkades kolningsgropen vara återanvänd och omgrävd och att den äldre dateringen är från tidigare kolning (Björck 2009).



Figur 3. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska webbkarta med de geografiska lägena för de tidigare arkeologiska insatserna som presenteras i denna rapport utsatta. Den undersökta och daterade kolningsgropen i Hedesunda saknas i denna figur.

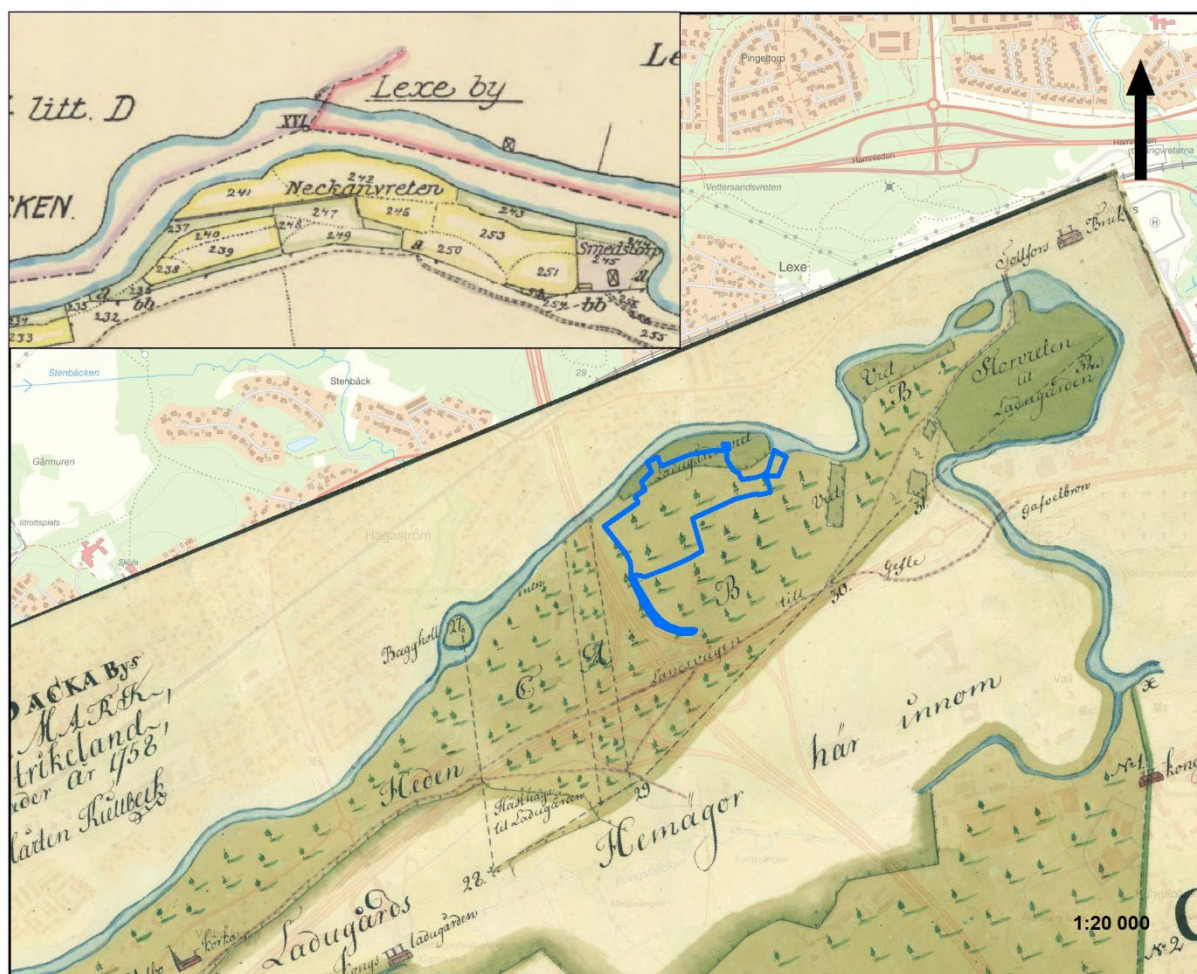
Resultat

Kart och arkivstudier

Utredningen inleddes med kart- och arkivstudier. Vid studier av terrängskuggningskarta identifierades flera gropar inom utredningsområdet.

Den äldsta historiska kartan som visar området för utredningen är från år 1689. På denna karta anges området som "Backabys skogslöt" med en mindre inhägnad äng/åkerområde, "Ladugårdsvreten". På laga skifte karta

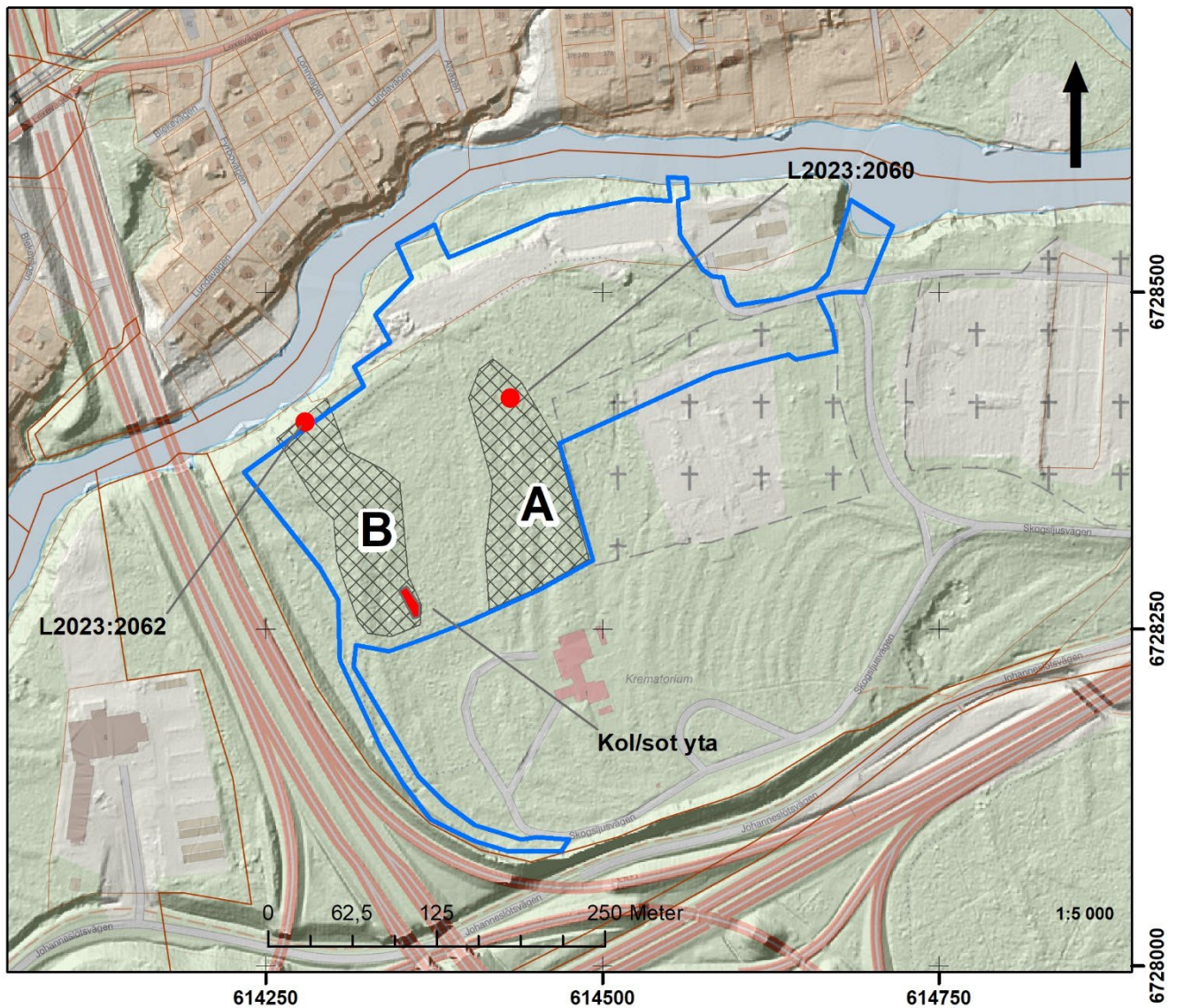
från år 1904 över byn Backas ägor heter vreten ”Neckansvreten” och ett smedtorp finns i vretens östra del (V54-4:5).



Figur 4. Kartöverlägg av laga skifteskarta från 1758 (V54-50:2) på underlag av Lantmäteriets topografiska webbkarta och med utredningsområdets yttre begränsning markerat med blå linje. I den norra delen av utredningsområdet syns Ladugårdsvreten/Neckansvreten. Infälld bild visar Ladugårdsvreten/Neckansvreten och smedstorpet på kartan från år 1902.

Resultat fältarbete steg 1

Hela utredningsområdet steg 1 inventerades okulärt. Samtliga gropar och formationer som var synliga på terrängkuggningskartan besöktes. En grop bekräftades vara en kolningsgrop (L2023:2060) och en grop som en möjlig kolningsgrop (L2023:2062). Inom en mindre yta påträffades kol/sot vid provstick med jordsond. Inom det sotiga området fanns en grop som vid den okulära inventeringen var svårbedömd. Utifrån de påträffade lämningarna och den sotiga ytan mättes två områden in, område A och B, och som föreslogs för sökschaktning i utredningens steg 2. Resultatet av utredningens steg 1 avrapporterades 2022-06-22 i ett PM.



Figur 5. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska webbkarta och fastighetsindelning på terrängskuggningskarta. Utredningens steg 1 yttre begränsning markerad med blå linje, de påträffade lämningarna samt koll/sot området röd markerat och de två områden som föreslogs för sökschaktning i steg 2 skräfferade samt markerade som A och B.

Resultat fältarbete steg 2.

Utredningens steg 2 genomfördes i områdena A och område B. I båda områdena upptogs sökschakt med traktorgrävare. Schakten grävdes främst i de lite högre belägna partierna inom de båda områdena. Samtliga schakt grävdes ned till steril mark, cirka 0,25 meter djupt.



Figur 6. Södra delen av utredningsområdet och där Det eviga livet och Uppståndelsens kapell samt krematorium skymtar fram mellan trädstammarna. Foto från norr: Maria Björck.

I område A grävdes 14 sökschakt på sammanlagt cirka 300 kvadratmeter. Majoriteten av sökschakten upptogs i den norra delen av område A och i närhet av kolningsgropen L2023:2060. Även avsökning med metalldetektor genomfördes i samma del av område A. Inga fynd eller anläggningar påträffades.

I område B inleddes utredningen med att den möjliga kolningsgropen L2023:2062 södra halva torvades av. Det kunde då konstateras att bottenplanen på gropen var rektangulärt och bestod av ett kollager. Ett kolprov (PK 27) tillvaratogs i detta kollager för vedart-och C14-analys. Närområdet avsöktes med metalldetektor. Endast recent material som plåtskrot påträffades. Flera sökschakt grävdes i kolningsgropens närområde och i två schakt, 281 och 296, framkom sot.

I samband med att schakt upptogs inom den kol/sot yta som identifierats vid utredningens steg 1 konstaterades att gropens botten bestod av ett kollager. En större tall som växer i gropen medförde att en stor del av gropen inte var möjlig att utreda, anläggningen har därför bedöms som en möjlig kolningsgrop. Även i denna anläggnings närområde har flera schakt grävts samt avsöks med metalldetektor. Endast plåtskrot och patronhylsor påträffades.

19 sökschakt upptogs inom område B med på sammanlagt cirka 275 kvadratmeter. Också här förlades schakten främst i de lite högre partierna.

Tabell 1.

I KMR har följande anläggningar registrerats:

Id	Lämningsgrop	Antikvarisk bedömning
L2023:2060	Kolningsgrop	Fornlämning
L2023:2062	Kolningsgrop	Fornlämning
L2023:2084	Kolningsgrop?	Möjlig fornlämning

Analyser

Vedarts analys.

Det kolprov (PK 27) som tillvaratogs från kolningsgrop L2023:2062 skickades efter överenskommelse med Länsstyrelsens Gävleborg vidare på vedart- och C14- analys. Vedartsanalysen utfördes av Vedlab i Falun. Provet innehöll kolved från gran och tall. 51 gram av kolveden från gran skickades vidare för C14- analys då gran har lägre egenålder än tall (se bilaga 4).

C14- analys

Dateringen med ¹⁴C utfördes av Uppsala universitets Tandemlaboratorium. Resultatet av mätningen visar att den daterade kolveden med 95,4% säkerhet är mellan 1166 och 1265 e. Kr. Kolning har utifrån dateringen av kolningsgropen L2023:2062 skett under tidig medeltid (se bilaga 5).

Reflektioner

Att framställa järn har en lång historia i Gästrikland och i dess förlängning kunskapen att framställa kol. En process som inte är helt enkel då mycket kan gå fel innan kolet är färdigt att använda. Att kola i en grop är utifrån de dateringar som genomförts den äldsta metoden för kolframställning. Dateringen av kolningsgropen inom utredningsområdet visade att kolningen skett tidig medeltid. Få dateringen av platser för järn- eller/och kolframställning har dateringar i medeltid inom Gästrikland så var just detta kol var tänkt till för plats går inte att svara på. Till den gamla Prästgården vid Valsjöbäcken eller till platsen lite längre västerut efter Gavleån?

Förslag på vidare åtgärder

Om det inte är möjligt att undvika kolningsgroparna vid exploateringen bör dess undersökas arkeologiskt. Beslut om vidare åtgärder fattas av Länsstyrelsen Gävleborg.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer: 2836–2022

Länsstyrelsens beslutdatum: 2022-06-22

Länsmuseet Gävleborgs diarienummer: 2022–197/320

Undersökningstid: 20–23 september 2022 (steg1), 10–11 maj 2023 (steg 2)

Projektledare: Frida Löjdström (steg 1) samt Kerstin Westrin (steg2)

Personal: Kerstin Westrin (steg 1), Ann Hellgren och Maria Björck (steg 2)

Fastigheter: Vall 11:1 och 11:2

Socken: Gävle stad

Kommun: Gävle

Koordinatsystem: Sweref 99TM

Höjdsystem: RK 2000

Undersökt area: ca 7 hektar (steg 1), ca 2 hektar (steg 2)

Dokumentationshandlingar: Förvaras i Länsmuseet Gävleborgs arkiv

Fynd: Inga fynd påträffades

Referenser

- Altner, A. 2020. *Arkeologisk utredning i Norra Kungsbäck* Arkeologisk utredning. Kungsbäck 2:10 m.fl. Gävle stad och kommun. Gävleborgs län. Rapport Länsmuseet Gävleborg 2020:16.
- Appelgren, K. & Broberg, A. 1998. *Gravar och ugnar vid Gavleån*. Arkeologisk förundersökning och undersökning. Gästrikland, Valbo socken. Sveden 1:107, Åsbyggeby 8:2 och Tolforsskogen 2:1. RAÄ 13, 29, 35–37, 97–98. Riksantikvarieämbetet. UV Stockholm. Rapport 196:130.
- Björck, M. 2017. *Vattenproduktion i Johanneslöt*. Arkeologisk utredning. Valbo socken. Gävle kommun. Gästrikland. 2017. Rapport Länsmuseet Gävleborg 2017:06.
- Björck, M. 2009. *Stora kolningsanläggningar*. Arkeologisk undersökning. Brunn 20:1. RAÄ 1121. Hedesunda socken. Gävle kommun. Gästrikland. Rapport Länsmuseet Gävleborg 2011:06.
- Björck, M. & Forenius, S. 2022. *Begravningar och järnframställning i Kungsbäck*. Arkeologisk undersökning. RAÄ 535/L1948:8974 och 536/8976. Gävle stad. Gävle kommun. Gästrikland. Rapport Länsmuseet Gävleborg 2022:32.
- Broberg, A. 1996. *En medeltida prästgård vid Vall*. Arkeologisk förundersökning och undersökning. Gästrikland. Valbo socken. RAÄ 175. Riksantikvarieämbetet. UV Stockholm. Rapport 196:103.
- Ulfheilm, B. 2011. *Järnålder i Kungsbäck*. Arkeologisk för- och slutundersökning. RAÄ 175 och 466. Gävle stad. Gävle kommun. Gästrikland. Rapport Länsmuseet Gävleborg 2012:14.

Arkiv

<https://www.sgu.se/om-geologi/jord/fran-istid-till-nutid/isen-smalter/isalvssediment-spar-av-isalvarna/>

[Fornsök | Riksantikvarieämbetet \(raa.se\)](https://www.raa.se/)

<https://www.lantmateriet.se/sv/kartor/vara-karttjanster/Historiska-kartor/>

Arkiv	Akt	Åtgärd	År
Lantmäteristyrelsens arkiv	V54-50:2	Avmätning	1758
Lantmäteristyrelsens arkiv	V54-4:5	Laga skifte	1904

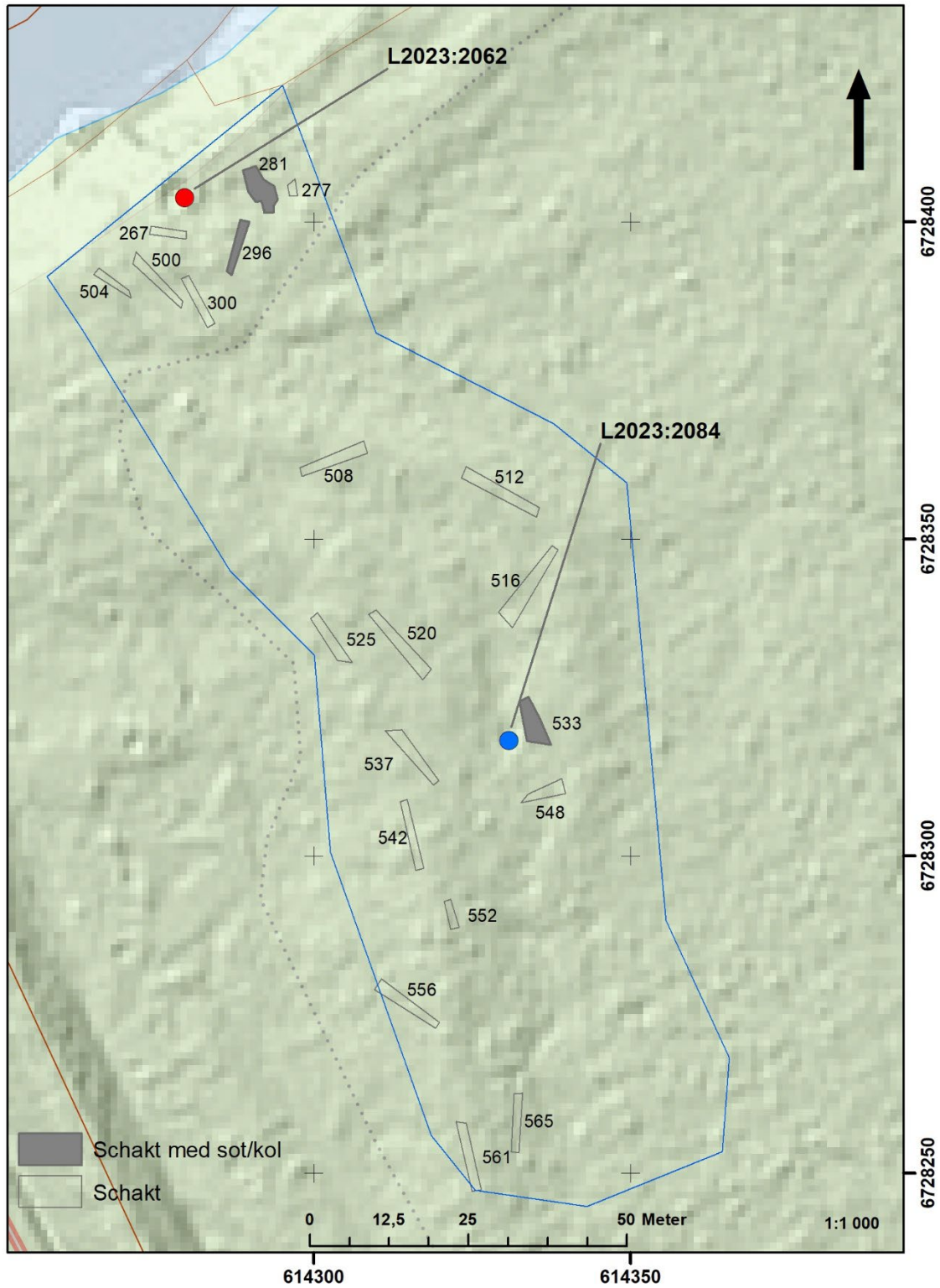
Bilagor

Bilaga 1. Schakttabell

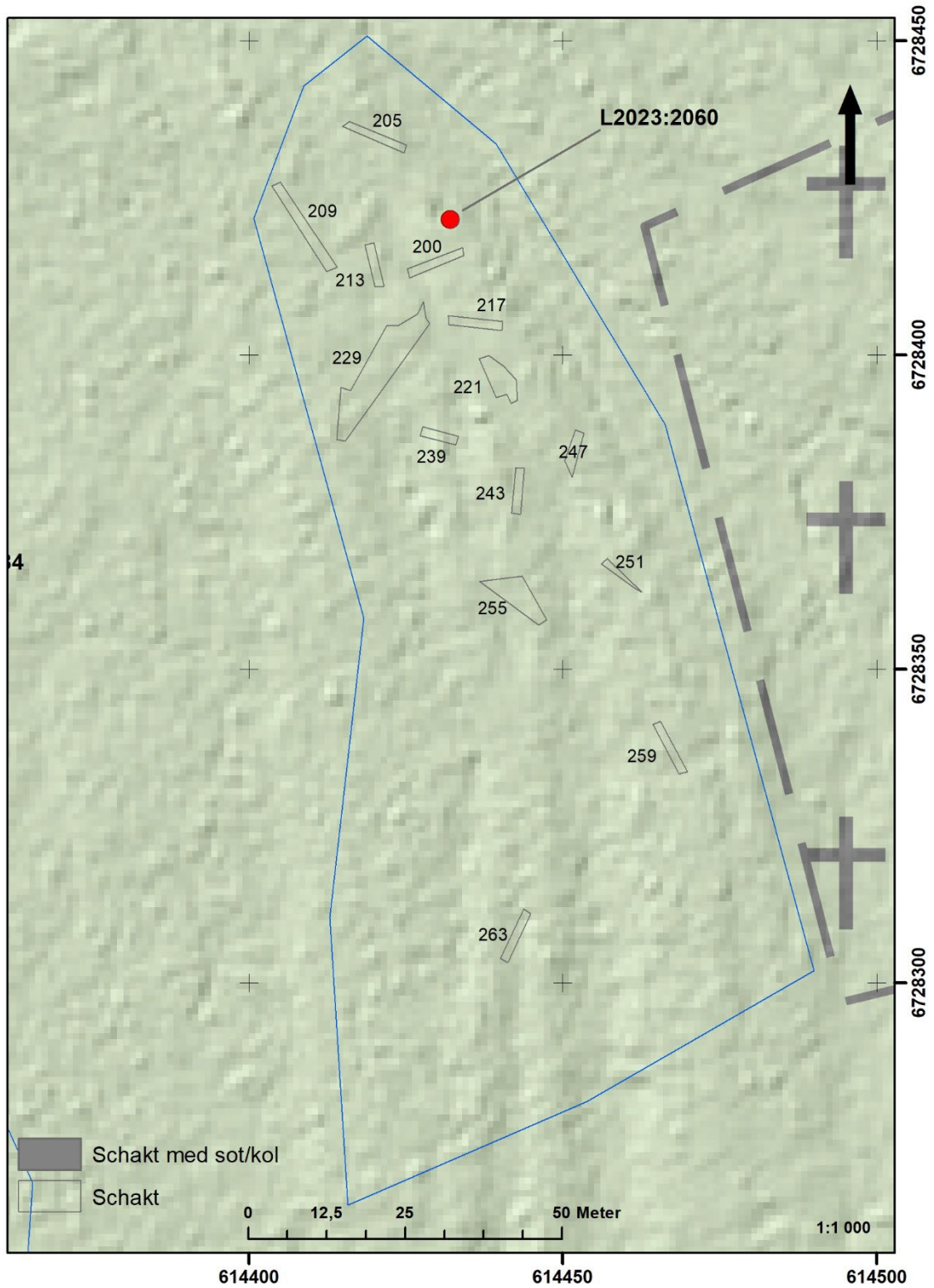
Id	kvm	Beskrivning	Djup	Kommentar
200	12	Torv, sand	0,25	
205	13	Torv, sand	0,25	
209	27	Torv, sand	0,25	
213	19	Torv, sand	0,25	
217	12	Torv, sand	0,25	
221	24	Torv, sand	0,25	
229	98	Torv, sand	0,25	
239	9	Torv, sand	0,25	
243	10	Torv, sand	0,25	
247	10	Torv, sand	0,25	
251	5	Torv, sand	0,25	
255	34	Torv, sand	0,25	
259	12	Torv, sand	0,25	
263	12	Torv, sand	0,25	
267	7	Torv, sand	0,25	
277	3	Torv, sand	0,25	
281	22	Torv, sand	0,25	Sot/kol
296	11	Torv, sand	0,25	Sot/kol
300	11	Torv, sand	0,25	
500	14	Torv, sand	0,25	
504	7	Torv, sandbl. matjord	0,25	Porslin, glas
508	7	Torv, sand	0,25	
512	23	Torv, sand	0,25	
516	31	Torv, sand	0,25	
520	22	Torv, sand	0,25	
525	14	Torv, sand	0,25	
533	18	Torv, sand	0,25	Sot/kol
537	17	Torv, sand	0,25	
542	7	Torv, sand	0,25	
548	11	Torv, sand	0,25	
552	6	Torv, sand	0,25	
556	18	Torv, sand	0,25	
561	16	Torv, sand	0,25	
565	12	Torv, sand	0,25	
Summa kvm	574			

Bilaga 2. Schaktplaner.

Område B



Område A



Bilaga 3. Länningslista

Lännings nr	Beskrivning	Antikvarisk bedömning
L2023:2060	Kolningsgrop, oval, 3x2 m (N-S) och 0,8 m dj. Omgas av vall, 1,5–2 m br och 0,1–0,15 m h. Vid provstick med jordsond framkom sot och kol i gropens botten.	Fornlämning
L2023:2062	Kolningsgrop, oval, 5x4 m (NV-SÖ) och 0,4–0,6 m dj. Omgas ställvis av vall, 0,8–0,1 m br och 0,1–0,2 m h. Vid provstick med jordsond framkom sot och kol i gropen.	Fornlämning
L2023:2084	Kolningsgrop? ca 4x4 m och 0,4-0,5 m dj. Omgas av vall 0,6-1 m br och 0,1 m h. I den Ö delen av gropen växer en större tall. Vid provstick med jordsond framkom sot och kol i gropens botten.	Möjlig fornlämning

Bilaga 4. Vedartsrapport

VEDLB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23048

**Vedartsanalyser på material från Gävleborgs län,
Gävle, skogsträdgården**

Adress:	Organisationsnr:	Telefon:	Bankgiro:
Box 178	650613-6255	070 34 00 645	5713-0460
791 24 FALUN		E-post: vedlab@vedlab.se	www.vedlab.se

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 23048
2023-06-15

Vedartsanalyser på material från Gävleborgs län, Gävle, skogsträdgården

Uppdragsgivare: Kerstin Westrin/Länsmuseet Gävleborg

Arbetet omfattar ett kolprov. Provet innehåller kol och halvt förkolnad ved av gran och tall.
Båda trädslagen kan bli gamla i sig och kan därmed ge hög egenålder vid datering.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	27		4,4g	3,7g 3 bitar	Gran 2 bitar Tall 1 bit	Gran 51mg	

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 störrar lieskaft, korgar	Bark till taktäckning. Granbarr till kreatursfoder
Tall	<i>Pinus silvestris</i>	600 år	Anspråkslös men trivs på näringsrika jordar. Den är dock ljuskrävande och blev snabbt utkonkurrerad från de godare jordarna när granen kom	Stark och hållbar. Konstruktionsvirke, stolpar, pålar, båtbygge, kärl (ej för mat) takspån, 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



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Kerstin Westrin
Länsmuseet Gävleborg
Box 746
801 28 GÄVLE

Resultat av ^{14}C datering av träkol från L2023:2062, Skogskyrkogården, Gävle stad, Gävleborg. (p 5299)

Förbehandling av träkol:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (10 h, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (10 h, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före mätningen av ^{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.

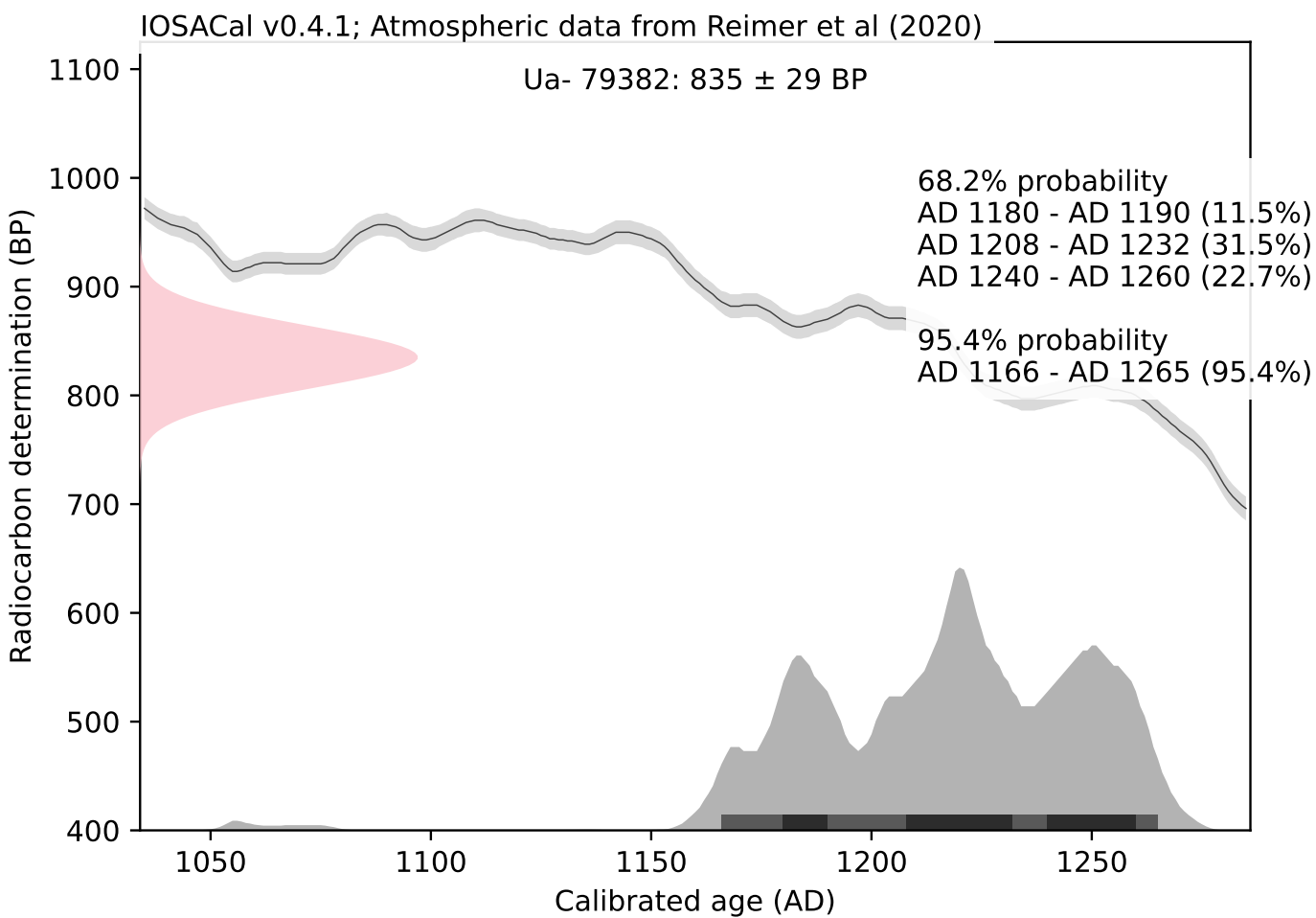
RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\%$ V-PDB	^{14}C ålder BP
Ua-79382	PK27	-27,3	835 ± 29

Med vänliga hälsningar

Melanie Mucke/Daniel Primetzhofer

Kalibreringskurvor





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

