

EN VIKINGATIDA BLÄSTUGN VID NORSUNDET

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

L1951:8787 och L2025:5125

Nor 4:10

Järvsö socken

Ljusdals kommun

Hälsingland

Andreas Widerberg



En vikingatida blästugn vid Norsundet

Arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning

L1951:8787 och L2025:5125

Nor 4:10

Järvsö socken

Ljusdals kommun

Hälsingland

Rapport 2026:06

Andreas Widerberg

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 2026

Omslagsbild: Vy över Norsundet mot söder. Foto: Andreas Widerberg.

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

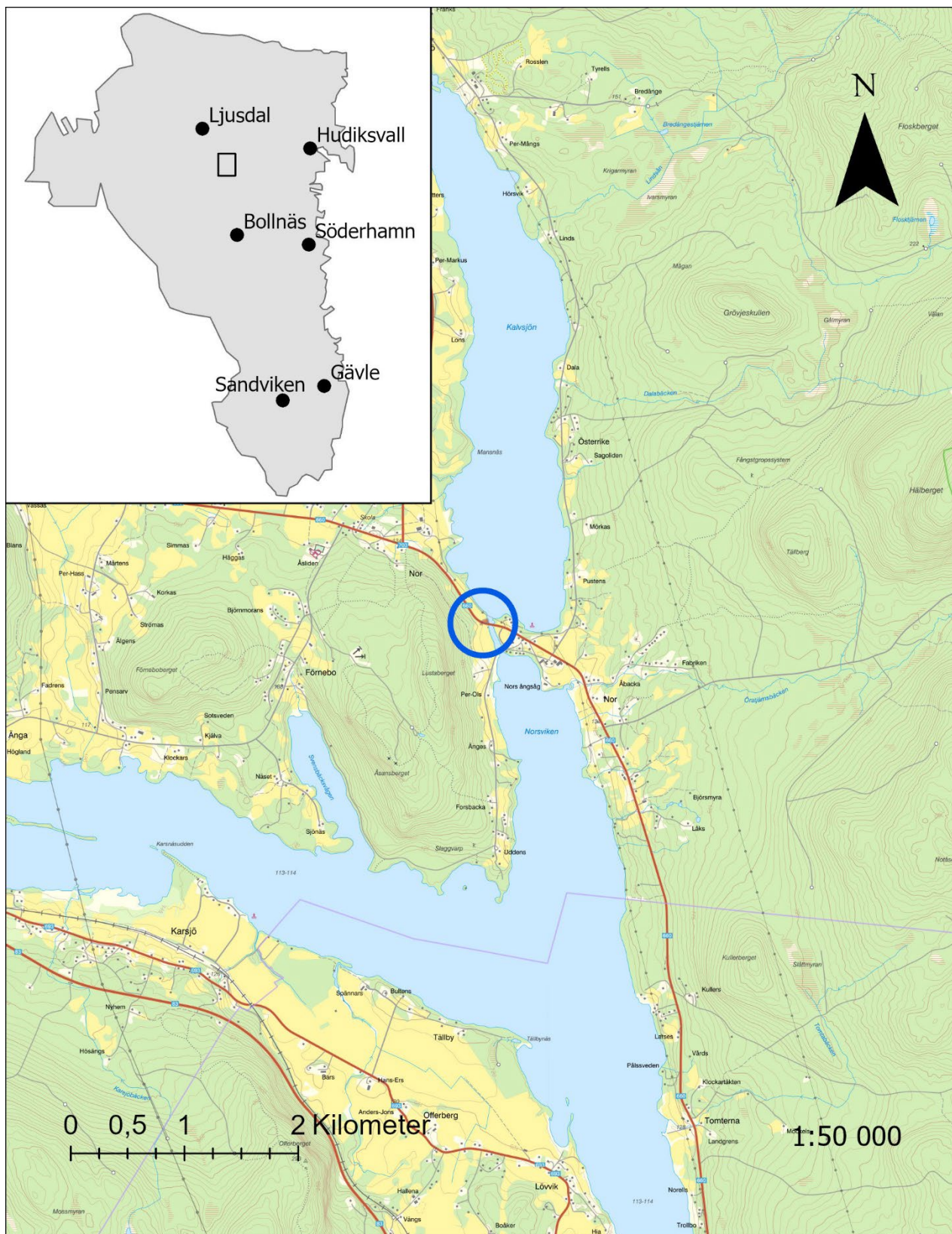
Lantmäteriet, dnr I2018/00110.

ISSN 0281–3181

Print: Trycktrean

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	5
Inledning.....	5
Syfte och metod.....	5
Topografi och fornlämningsmiljö.....	5
Tidigare arkeologiska insatser	6
Resultat.....	9
Anläggningar	9
<i>Blästbrukslämning (L2025:5125)</i>	9
<i>Kolkoncentration</i>	12
Analyser	13
<i>Vedartsanalys</i>	13
¹⁴ C-analys.....	13
Diskussion	13
Förslag på vidare åtgärder	14
Administrativa uppgifter	15
Referenser.....	16
Webbsidor	16
Bilaga 1. Vedartsanalys	1
Bilaga 2. ¹⁴ C-analys	3



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

Sammanfattning

Länsmuseet Gävleborg har utfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom del av fastigheten Nor 4:10, Järvsö socken, Ljusdals kommun. Vid schaktningen övervakades tre schakt i närheten av den registrerade blästplatsen L1951:8787. I schakt 1 påträffades en mindre koncentration av kol och i schakt 3 påträffades en koncentration av ugnsdelar samt en mindre mängd slagg. Sannolikt har det stått en blästugn på platsen som förstörts av plöjning och en kabel. Kol från en av ugnsdelarna dateras med största sannolikhet till mellan 878 och 993 e.Kr., det vill säga vikingatid. Platsen där ugnsdelarna framkom har registrerats i Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregistret som undersökt och borttagen med lämningsnummer L2025:5125 (blästbrukslämning).

Inledning

Länsmuseet Gävleborg har utfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning inom del av fastigheten Nor 4:10, Järvsö socken, Ljusdals kommun. Arbetet föranleddes av att Ellevio AB skulle anlägga en elkabel i anslutning till blästplatsen L1951:8787.

Arbetet har utförts efter beslut av Länsstyrelsen Gävleborg (dnr 398-2025, 2025-03-07). Fältarbetet utfördes den 30 juni 2025 av Andreas Widerberg.

Syfte och metod

Syftet med den arkeologiska undersökningen var att med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera fornlämningen.

Undersökningen genomfördes i form av övervakning vid schaktning med maskin. Samtliga schakt dokumenterades och mättes in med RTK-GPS. Schakt med maskin upptogs på ömse sidor om blästplatsen L1951:8787 för att kunna skjuta elkabeln under den registrerade lämningsytan.

Topografi och fornlämningsmiljö

Undersökningsområdet är beläget vid det cirka 40 till 50 meter breda Norsundet, vilket förbinder Kalvsjön med Ljusnan via Norsviken. Byn Nor är belägen i Järvsö sockens sydöstra del, cirka 8 kilometer sydöst om den centrala bygden i Järvsö och cirka tre kilometer norr om huvudbygden i grannsocknen Undersvik. Denna del av Järvsö socken utgörs av kuperad skogsmark som når höjder omkring 250 meter över havet.

Sammanhängande bebyggelse och åkermark finns framför allt längs med Ljusnan, Kalvsjön och Uvåssjön samt i närliggande dalgångar. Öster om Norsundet tar en kraftigare kuperad skogsmark vid.

I Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregistret (KMR) domineras fornlämningsmiljön av blästbrukslämningar och kolningsgropar, vilket vittnar om den omfattande järnproduktionen som ägt rum i området under åtminstone yngre järnålder. Särskilt stora koncentrationer finns längs

Kalvsjöns östra sida samt från Norsviken österut längs Ljusnans och Tevsjöns norra sida. I det direkta närområdet finns förutom blästplatsen L1951:8787 även ytterligare en blästplats, L1951:9464, på andra sidan sundet. Cirka en kilometer öster om sundet finns därtill koncentration med tre högar (L1951:9054, L1951:9055 och L1951:9494), en stensättning (L1951:9056) samt en kolningsgrop (L1951:9643). På den östra sidan finns även en slaggförekomst (L1951:9100) och en skärvstensförekomst registrerad som en möjlig boplats (L1951:9017).

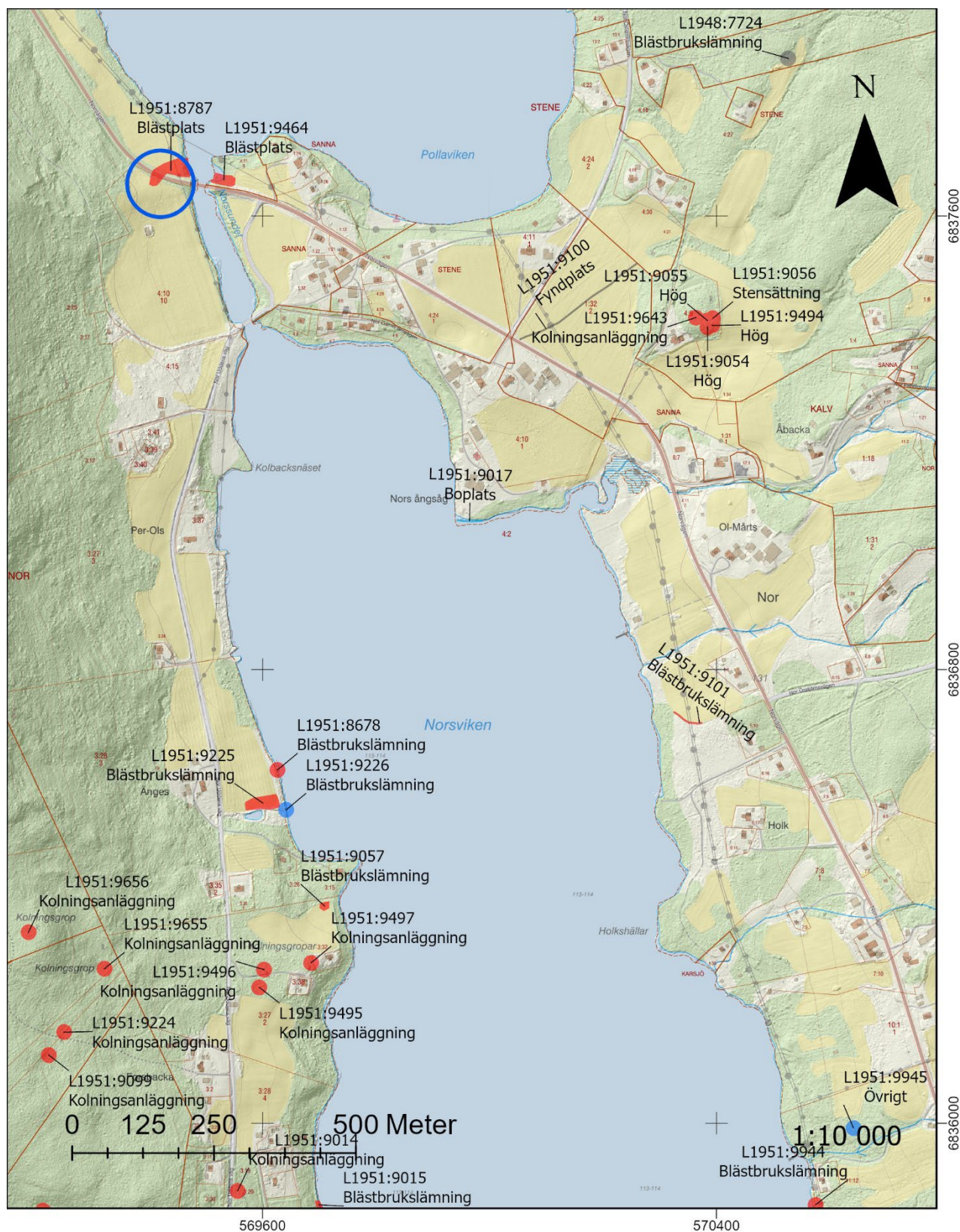
Tidigare arkeologiska insatser

1993 utförde Läns museet Gävleborg en arkeologisk utredning inför ett planerat brobygge över Norsundet och omdragning av en enskild väg. Vid sökschaktning på ömse sidor om sundet framkom blästslag, två ugnsanläggningar, malmupplag och en kolningsgrop (Björck 1998). Lämningarna registrerades som RAÄ Järvsö 292:1/L1951:8787 (slaggförekomst, blästugn och kolningsgrop) samt Järvsö 292:2/L1951:9464 (slaggförekomst och blästugn).

2016 utförde Läns museet Gävleborg en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning i samband med nedläggning av fiberkabel genom blästplatsen L1951:8787. Schaktet var cirka 90 meter långt, 0,4 meter brett och 0,65 meter djupt. Utanför den registrerade lämningens utbredning påträffades i ploglagret spridda slaggstycken och recent tegel som inte kunde knytas till någon anläggning eller kulturlager (Blennå 2016).

2023 utförde Läns museet Gävleborg en avgränsande arkeologisk förundersökning av blästbrukslämningen L1950:4754 inför utbyggnad av ett fritidshus. Vid schaktning med maskin påträffades rester av ett slaggvarp och ett kolupplag. Kol från kolupplaget har daterats till 775–988 e. Kr. och lämningen hör därmed till vikingatid. Lämningen är belägen vid Ljusnans östra strand inom Undersviks socken, cirka 3,5 kilometer sydsydöst om det nu aktuella undersökningsområdet (Widerberg 2023).

2024 utförde Läns museet Gävleborg en arkeologisk undersökning av kolningsgropen L2023:8325 inför ett planerat husbygge. Kolningsgropen påträffades i samband med en förundersökning 2023 vid den sedan tidigare kända kolningsgropen L1948:7668. Två kolprov daterades till 704–890 e.Kr. respektive 706–891 e.Kr., det vill säga vendel- eller vikingatid. Kolningsgroparna är belägna på Kalvsjöns östra sida, cirka 3,3 kilometer nordnordöst om det nu aktuella undersökningsområdet (Widerberg 2024).



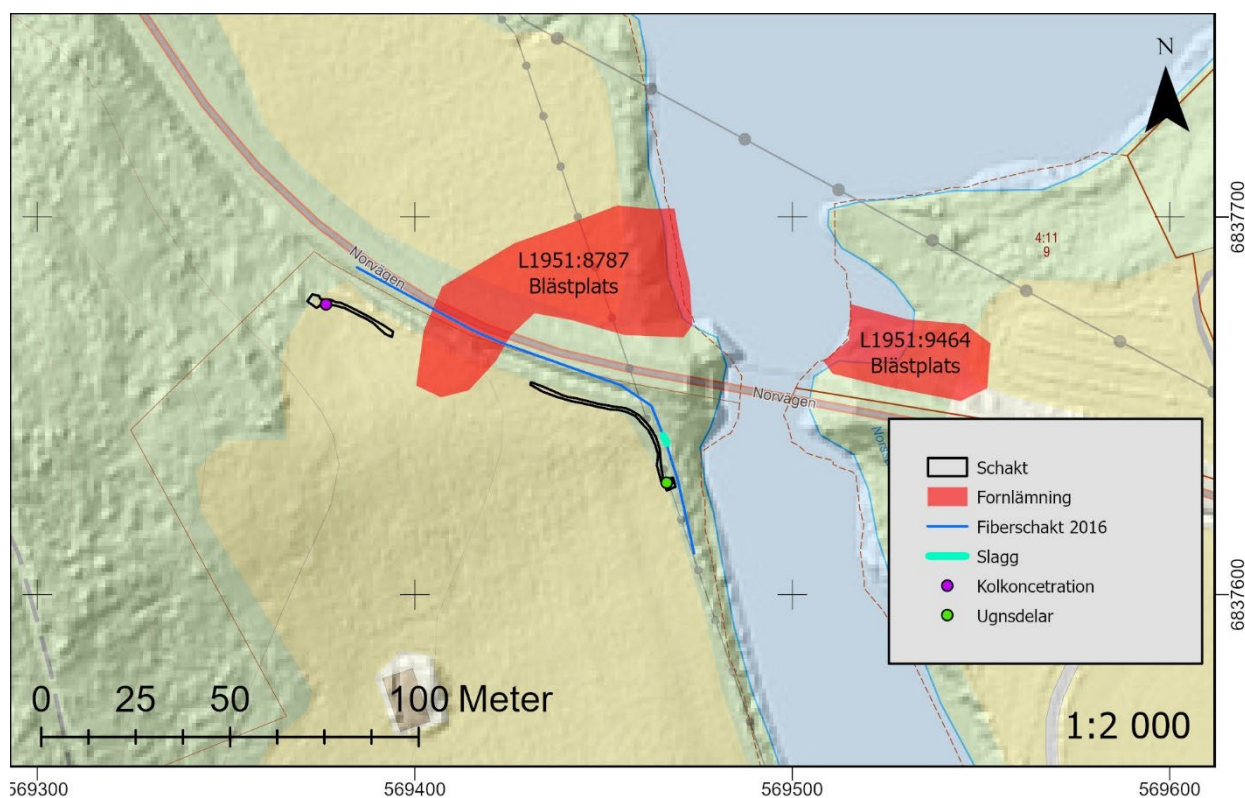
Figur 2a. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska webbkarta med fastighetsindelning och terrängskuggning. Undersökningsområdet markeras med blå ring. Lämningar registrerade i Kulturmiljöregistret markeras med rött (fornlämning), ljusblått (möjlig fornlämning), mörkblått (övrig kulturhistorisk lämning) och grått (utan antikvarisk bedömning). Notera det stora antalet kolningsgröpar på Norsvikens västra sida.



Figur 2b. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska webbkarta med fastighetsindelning och terrängskuggning. Undersökningsområdet markeras med blå ring. Lämningar registrerade i Kulturmiljöregistret markeras med rött (fornlämning), ljusblått (möjlig fornlämning), mörkeblått (övrig kulturbeskrivning) och grått (utan antikvarisk bedömning). Notera det stora antalet kolningsgröpar på Kalvsjöns östra sida.

Resultat

Sammanlagt undersöktes en yta på cirka 80 kvadratmeter, fördelat på två ledningsschakt och ett schakt för en ledningsstolpe. Samtliga schakt grävdes i åkermark med ett maxdjup på 0,8 meter. Lagerföljden över hela det undersökta området var homogen, med ett cirka 0,3–0,4 meter tjockt ploglager ovanpå sand. I schakt 3 påträffades slagg och resterna efter en blästugn och i den västra änden av schakt 1 framkom en mindre koncentration av kol.

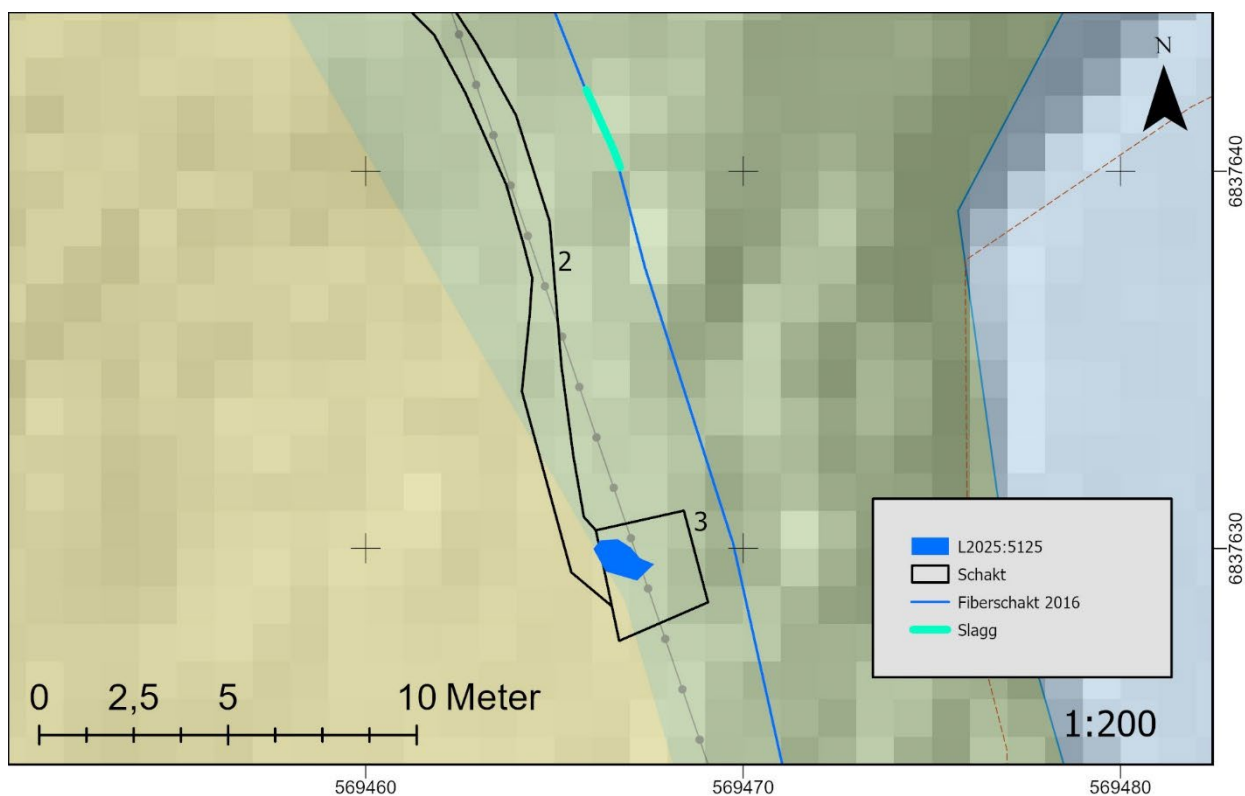


Figur 3. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska webbkarta med fastighetsindelning och terrängskuggning. Undersökta schakt markeras med svart linje, närliggande fornlämningar med röd yta och fiberschaktet från 2016 med blå linje.

Anläggningar

Blästbrukslämning (L2025:5125)

I schakt 3 framkom kol, mindre slaggbitar och resterna efter en blästugn. Lämningen är belägen cirka 40 till 50 meter söder om blästplatsen L1951:8787. Blästugnen var kraftigt skadad av en äldre kabel som plöjts rakt igenom och hade därtill stora skador efter plöjning (figur 6 och 7). Ugnsresterna framkom på ett djup mellan 0,4 och 0,7 meter på en 1,5×09 meter stor yta. Det rörde sig inte om någon ugnsbotten utan var snarare en koncentration av ugnsväggar. Sannolikt har det stått en blästugn på denna plats. De påträffade ugnsdelarna varierar från fragment på några centimeter till bitar på 0,25×0,23×0,11 centimeter (figur 8) Platsen har registrerats i Kulturmiljöregistret (KMR) som undersökt och borttagen med lämningsnummer L2025:5125 (blästbrukslämning).



Figur 4. Utdrag ur Lantmäteriets topografiska webbkarta med fastighetsindelning och terrängskuggning. Undersökta schakt markeras med svart linje och den undersökta blästugnen med blå yta. Fiberschaktet från 2016 markeras med blå linje och sektionen där det påträffades slagg med turkos linje.



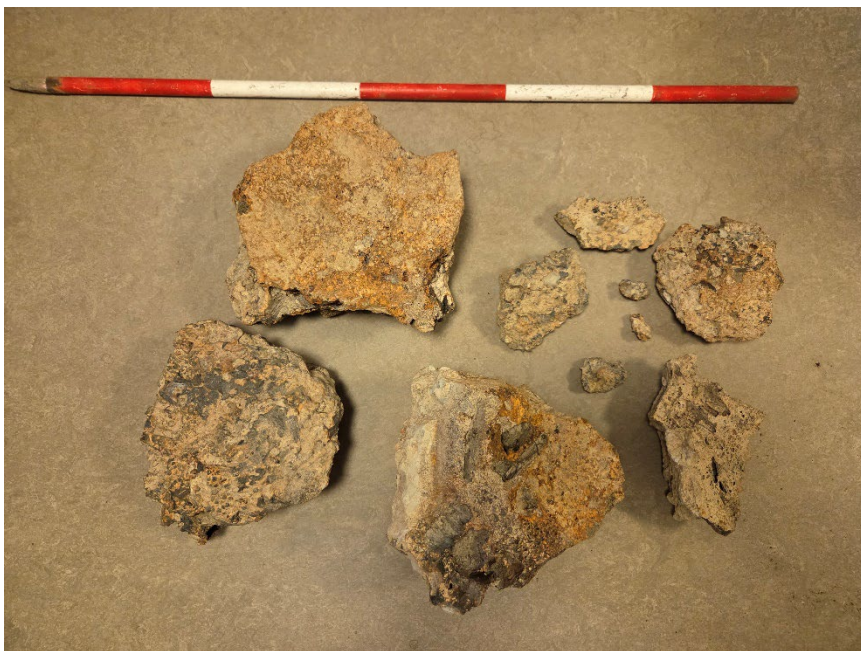
Figur 5. Schakt 2 mot öst. Foto: Andreas Widerberg.



Figur 6. Ugnsresterna under pågående schaktning. Foto: Andreas Widerberg.



Figur 7. Den äldre kabeln som plöjts igenom lämningen. Foto: Andreas Widerberg.



Figur 8. De påträffade ugsndelarna. Foto: Andreas Widerberg.

Kolkoncentration

I den västra delen av schakt 1 framkom en mindre koncentration av kol på cirka 0,45 meters djup. Kolresten låg under ploglagret i övergången mot underliggande sand och var cirka 0,6×0,2 meter stor. Sanden var i denna del av schaktet ställvis tydligt järnhaltig (figur 9).



Figur 9. Kolresten i den västra delen av schakt 1. Notera den kraftigt järnhaltiga sanden. Foto mot söder: Andreas Widerberg.

Schakt	Lagerföljd	Kommentar
1	0-0,4 m ploglager 0,4-0,8 m sand	0,6×0,2 m stor kolcentration i den södra profilen i schaktets västra del. I samma område var sanden ställvis tydligt järnhaltig.
2	0-0,4 m ploglager 0,4-0,8 m sand	
3	0-0,4 m ploglager 0,4-0,8 m sand	Rester efter blästugn och slagg på en 1,5×0,9 m stor yta, 0,4-0,7 m dj.

Analys

Två kolprover skickades för vedarts- och ¹⁴C-analys. Båda proverna uttogs ur de tillvaratagna ugnsdelarna. Vedartsanalysen har utförts av Erik Danielsson på Vedlab och ¹⁴C-analysen av Karl Håkansson och Daniel Primetzhofer på Tandemlaboratoriet vid Uppsala universitet.

Vedartsanalys

Träkolet i de båda proverna utgjordes av tall, vilket innebär att kolet i sig kan ha hög egenålder (se bilaga 1). Det är dock troligt att det virke som kolats i samband med järnframställning har haft låg egenålder (Björck 2024).

¹⁴C-analys

Av de två proverna kunde endast ett prov dateras, prov 2 var av för dålig kvalitet. Prov 1 gav däremot en datering till 1123 +/- 29 BP, vilket ger ett kalibrerat spann mellan 776 och 993 e.Kr. Med 92,2 % sannolikhet kan provet dateras till 878–993 e.Kr., det vill säga vikingatid (se bilaga 2).

Diskussion

Med tanke på närheten till de registrerade blästplatserna L1951:8787 och L1951:9464 finns det med stor sannolikhet fler blästbrukslämningar på båda sidor om Norsundet. Den kolningsgrop som påträffades vid utredningen 1993 (Björck 1998) tyder därtill att det även kan finnas fler överplöjda kolningsgropar. Den slagg som påträffades i ploglagret vid schaktningsövervakningen 2016 (Blennå 2016) ligger endast cirka 10 meter från den nyregistrerade blästbrukslämningen L2025:5125. Det är därmed sannolikt att det i anslutning till ugnsgresterna kan finnas rester av slaggharp. Eftersom inga observationer gjordes i den del av fiberschaktet 2016 som gick direkt öster om L2025:5125 kan det antas att lämningen är störd mot sundet. Det finns däremot goda skäl att anta att det i anslutning till denna yta finns ytterligare ugnsdelar och slagg.

Dateringen till vikingatid stämmer väl med de två tidigare dateringarna från närområdet (Widerberg 2023 och 2024) samt övriga dateringar av kolningsgropar i Hälsingland (Eriksson 2025). Det förefaller sannolikt att det under yngre järnålder sker en kraftig expansion i den här delen av Ljusnans dalgång. Den stora mängden kända kolningsgropar och blästbrukslämningar i närområdet, framför allt från Orsjön och norrut mot Kalvsjön samt Tevsjön, tyder på en omfattande överproduktion av järn. Dateringsunderlaget är emellertid alldeles för litet för att kunna dra några långtgående slutsatser.

Förslag på vidare åtgärder

Länsmuseet Gävleborg anser inte att några ytterligare antikvariska åtgärder är nödvändiga inom detta ärende. Inför framtida exploatering är det dock viktigt att beakta att det i anslutning till den undersökta blästbrukslämningen L2025:5125 och den sedan tidigare kända blästplatsen L1951:8787 sannolikt finns ytterligare blästbrukslämningar och kolningsgropar. Framtida markingrepp bör därför övervakas av arkeolog alternativt föregås av en arkeologisk utredning.

Det är Länsstyrelsen Gävleborg som fattar beslut om vidare åtgärder.

Administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer: 398-2025

Länsstyrelsens beslutdatum: 2025-03-07

Länsmuseet Gävleborgs diarienummer: 2025-100/320

Uppdragsnummer KMR: 202500317

Undersökningstid: 2025-06-30

Projektledare: Andreas Widerberg

Personal: Andreas Widerberg

Fastigheter: Nor 4:10

Socken: Järvsö

Kommun: Ljusdal

Koordinatsystem: Sweref 99 TM

Höjdsystem: RH 2000

Undersökt area: ca 80 kvadratmeter

Dokumentationshandlingar: Förvaras i Länsmuseets Gävleborg arkiv och servrar

Fynd: Inga fynd tillvaratogs

Referenser

- Björck, Maria. 2024. *Kolningsgropar och stenålderslokaler i Stackbo*. Arkeologisk undersökning och förundersökning inför fundament av kraftledningsstolpar. L2021:44, L2021:214 och L1948:6371, Stackbo 1:34, Valbo socken, Gävle kommun, Gästrikland. Rapport Länsmuseum Gävleborg 2024:09.
- Björck, Niclas. 1998. *Bro över Norsundet*. Fördjupad utredning, Väg 660, Järvsö socken, Hälsingland. Rapport Länsmuseum Gävleborg 1998:9.
- Blennå, Inga. 2016. *Nor i Järvsö*. Arkeologisk undersökning, Nor 4:10, RAÄ 292:1, Järvsö socken, Ljusdals kommun, Hälsingland. Rapport Länsmuseum Gävleborg 2016:19.
- Eriksson, Linus. 2025. *Här ligger en kolningsgrop begravnen*. Arkeologisk undersökning, L1950:655, Vallen 2:3, Ljusdals socken och kommun, Hälsingland. Rapport Länsmuseum Gävleborg 2025:03.
- Widerberg, Andreas. 2023. *Järnframställning invid Ljusnan*. Arkeologisk förundersökning, L1950:4754, Lövvik 4:21, Undersviks socken, Bollnäs kommun, Hälsingland. Rapport Länsmuseum Gävleborg 2023:33).
- Widerberg, Andreas. 2024. *En kolningsgrop från yngre järnålder vid Kalvsjön*. Arkeologisk förundersökning och undersökning, L1948:7668 och L2023:8325, Uvås 3:9, Järvsö socken, Ljusdals kommun, Hälsingland. Rapport Länsmuseum Gävleborg 2024:26).

Webbsidor

Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregistret (KMR):
<https://app.raa.se/open/fornsok/>

Bilaga 1. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 25083

**Vedartsanalyser på material från Gävleborgs län,
Ljusdals kommun Nor L2025:5125.**

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 25083

2025-10-24

Vedartsanalyser på material från Gävleborgs län, Ljusdals kommun Nor L2025:5125.

Uppdragsgivare: Andreas Widerberg/Länsmuseet Gävleborg

Arbetet omfattar två kolprover från en undersökning av en blästplats.

Proverna innehåller kol från tall. Tallen kan bli gammal i sig vilket kan ge hör egenålder vid datering.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
	1	Ugn	0,4g	0,1g 17 bitar	Tall 17 bitar	Tall 12mg	
	2	Ugn	109,1g	<0,1g 1 bit	Tall 1 bit	Tall 13mg	

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
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, tjärbloss, 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

Bilaga 2. ¹⁴C-analys

Uppsala 2025-12-04



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångström Laboratoriet
Regemenstvägen 10
752 37 Uppsala

Postadress:
Box 529
751 21 Uppsala

Telefon:
018 – 471 3124

Hemsida:
www.uu.se/centrum/tandemlab

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Andreas Widerberg
Länsmuseet Gävleborg
Södra Strandgatan 20
Box 746
802 50 GÄVLE

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Järvsö sn., Hälsingland. (p 7158)

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 ¹⁴C-innehållet i acceleratoren förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 3, till CO₂-gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C‰ V-PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-90819	Prov 1	-24,5	1 123 ± 29

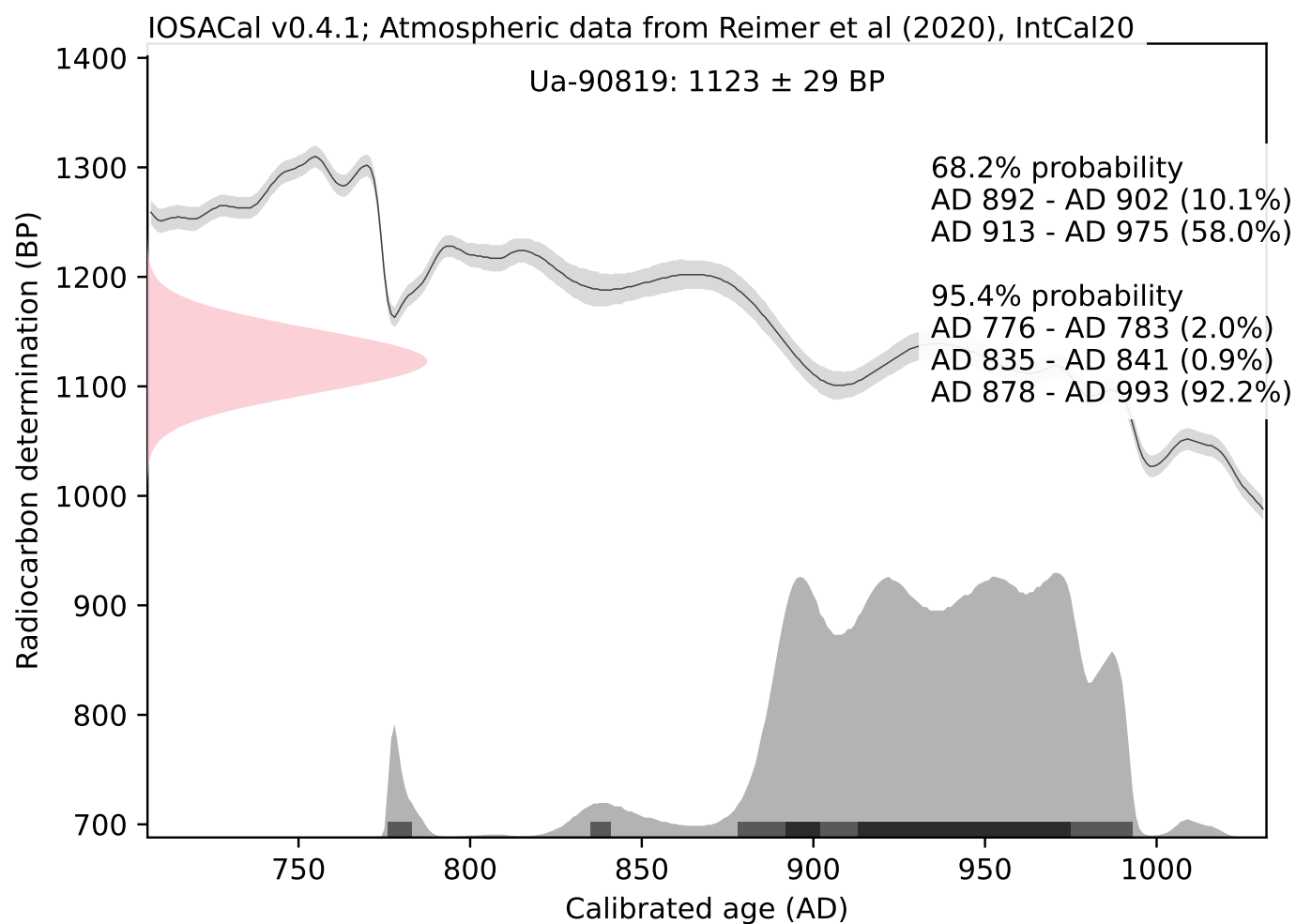
Provet *Prov 2* var av för dålig kvalitet och kunde ej dateras.

Bifogat finns graf(er) med kalibrering från BP-ålder till kalenderår.

Med vänliga hälsningar

Karl Håkansson/Daniel Primetzhof

Kalibreringskurvor





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