

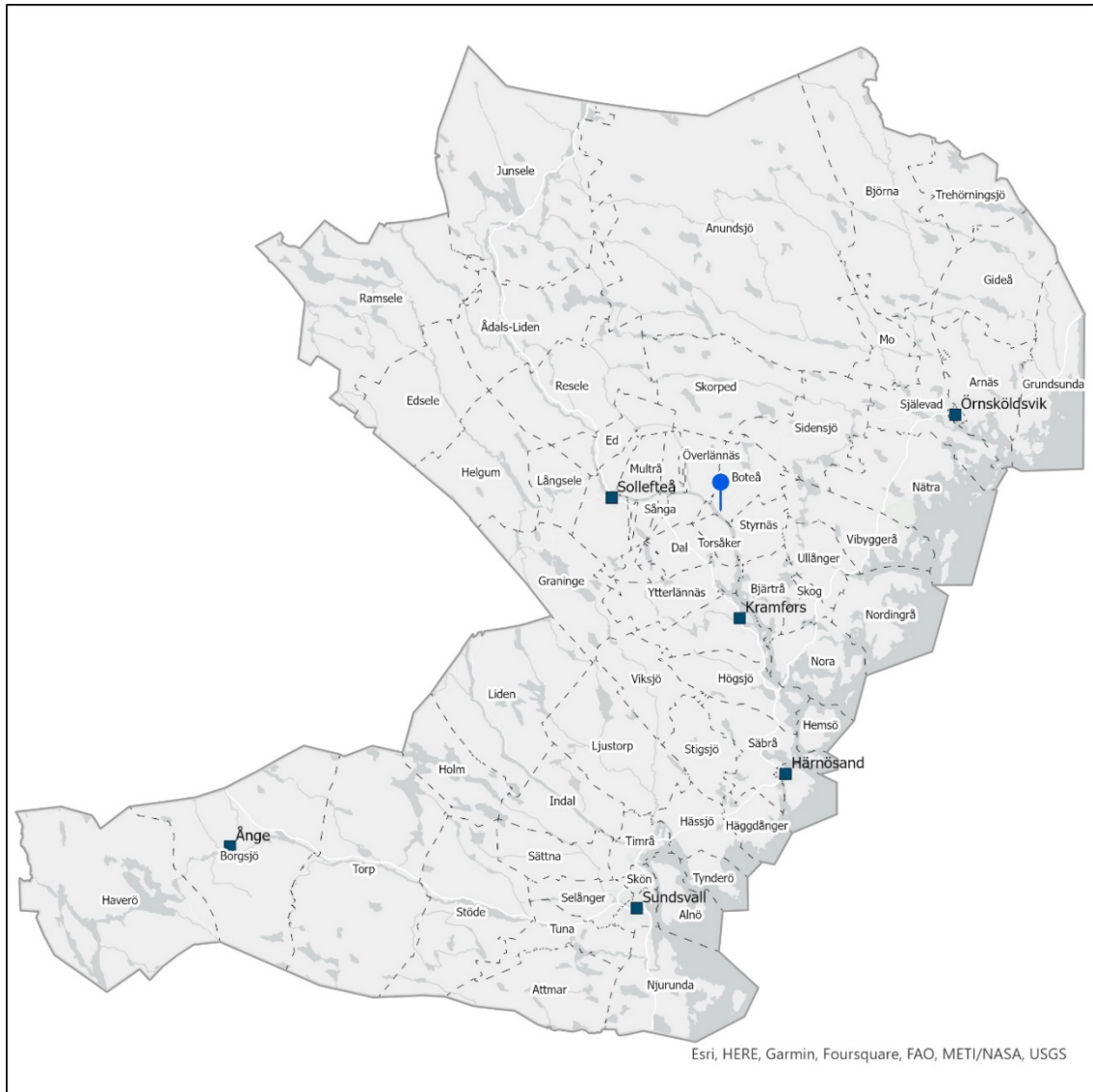
VÄSTERNORRLANDS MUSEUM

Arkeologisk utredning etapp 1 och 2 år 2022 inför byggnation av kraftledning mellan Källsjön och Storhöjden i Sollefteå kommun



Fornlämning L1935:798, L2023:202, L2023:203, L2023:204,
L2023:205, Fastighet Prästbord 1:61, Västerhällan 1:6, 1:8, 2:1, Undrom
1:6, Boteå & Sollefteå socken, Sollefteå kommun, Ångermanland,
Västernorrland

Rapport 2023:4
Anton Uvelius



Arkeologisk utredning etapp 1 och 2 år 2022 inför byggnation av kraftledning mellan Källsjön och Storhöjden i Sollefteå kommun
Rapport nr: 2023:4 Västernorrlands museum
Framsidesbild: Schakt 11 och åkern ner mot älven. Foto från nordost.

Västernorrlands museum
Murbergsvägen 31
871 50 Härnösand
www.vnmuseum.se
ISSN 2000-0111

© 2023 Västernorrlands museum, Härnösand.

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY

Kartor: Kartor ur allmänt kartmaterial, © Lantmäteriverket, I2018/00090

Maps throughout this report were created using ArcGIS® software by Esri. ArcGIS® and ArcMap™ are the intellectual property of Esri and are used herein under license. Copyright © Esri. All rights reserved. For more information about Esri® software, please visit www.esri.com.

Arkeologisk utredning

”Syftet med en arkeologisk utredning är att fastställa om fornlämningar finns inom området för en planerad byggåtgärd. Utredningen ger också viktig information för vidare planering av arbetsföretagets lokalisering. Ett beslut om arkeologisk utredning fattas normalt efter ett tidigt samråd med länsstyrelsen om fornlämningar. Någon ansökan om tillstånd till ingrepp i fornlämning behövs inte.

[...]

En arkeologisk utredning går till så att arkeologen först gör förberedelser i form av studier av kartor, litteratur och arkiv. Arkeologen tar fram kunskap om terrängförhållanden och landskaps- och bebyggelseutveckling över tid, för att urskilja platser där fornlämningar kan finnas. Nästa steg är att göra en inventering eller terrängrekognosering för att identifiera och registrera fornlämningar. Inmätning av lämningar görs oftast med en GPS.

Ofta räcker det inte med att endast göra en okulär besiktning av markområdet. För att med säkerhet kunna avgöra om fornlämningar finns på platsen behöver det göras provgröpar eller sökschakt med grävmaskin. För stora markexploateringar tas ofta två beslut om arkeologisk utredning där det första endast är kartstudier och inventering och det andra steget är att sökschaktsgrävningen. En arkeologisk utredning ska inte innebära att det görs ingrepp i fornlämningen utan markytan återställs där provgröpar och schakt gjorts. För att en arkeologisk utredning med sökschakt ska kunna utföras krävs att exploatören har införskaffat markägarens tillstånd i de fall då markägare och exploatör inte är desamma.

Slutprodukten från en arkeologisk utredning är ett dokumentationsmaterial som sammanfattas i en rapport. Det är ovanligt att fynd framkommer vid en utredning. En arkeologisk utredning kan utföras förhållandevis snabbt och i jämförelse med arkeologiska undersökningar är kostnaderna låga.”

Riksantikvaritämbetet 2018

För mer information:

<https://www.raa.se/kulturarv/arkeologi-fornlamningar-och-fynd/den-uppdraagsarkeologiska-processen/>

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	1
Bakgrund	2
Syfte	2
Metod.....	3
Natur- och fornlämningsmiljö.....	5
Tidigare undersökningar	5
Redovisning av arbetet.....	7
Anläggningar/lämningar	10
Fynden	17
Ben	17
Metall	17
Analys	18
Makrofossilanalys.....	18
Vedartsanalys	18
¹⁴ C datering.....	18
Tolkning och diskussion	19
Rekommendation.....	19
Tekniska och administrativa uppgifter	20
Referenser	21
Bilaga 1. Anläggningstabell	22
Bilaga 2. Fyndlista.....	23
Bilaga 3. ¹⁴ C-dateringar	24
Bilaga 4. Makrofossilanalys	27
Bilaga 5. Vedartsanalys.....	30
Bilaga 6. Schaktbeskrivning.....	32
Bilaga 7. Fotolista.....	34
Bilaga 8. Konserveringsrapport.....	39

Sammanfattning

Med anledning av E.ON Energidistribution AB:s planering av uppförandet av nya luftledningar har Västernorrlands museum genomfört en arkeologisk etapp 1-utredning i Sollefteå socken och en etapp 2-utredning i Boteå socken. De berörda områdena låg inom åkermark, hästhagar och kraftledningsgator. Flera kända gravar förkommer runt omkring utredningsområdena i Boteå. Syftet med de arkeologiska utredningarna var att undersöka huruvida fornlämningar kan komma att beröras av det planerade arbetet och att avgränsa påträffade fornlämningar samt fastställa status för den fäbod (L1935:798) som förekommer inom utredningsområdet i Sollefteå.

I Sollefteå kunde inga synliga spår av fäbodlämningen iakttas ovan mark. Däremot hittades en kolbotten skadad av två kraftledningsstolpar. Inga ytterligare åtgärder rekommenderas för fäboden, men för kolningsanläggningen rekommenderas provtagning för datering om större markgrepp ska ske runt platsen.

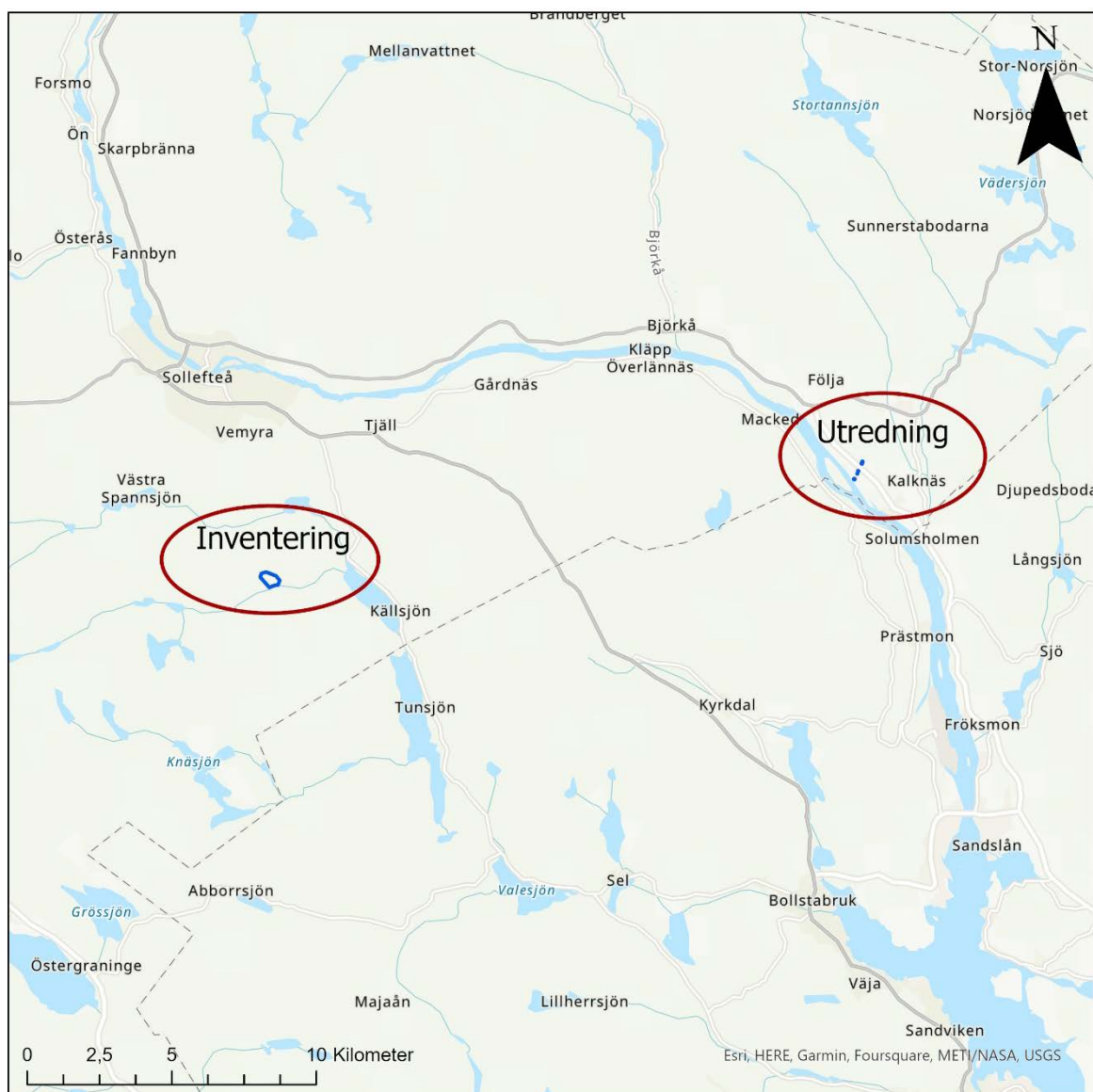
I Boteå påträffades två härdar/kokgropar och en gravhög. För områdena runt härdarna/kokgroparna rekommenderas en förundersökning om fortsatt byggnation ska ske. För den nyupptäckta graven rekommenderas att en alternativ stolpplacering används istället och att stolparna i graven kapas när ledningen ska rivas. Vid kapning av stolparna måste hänsyn tas till graven i överenskommelse med Länsstyrelsen.

Bakgrund

Med anledning av E.ON Energidistribution AB:s planering av uppförandet av nya luftledningar har Västernorrlands museum genomfört en arkeologisk etapp 1-utredning på fastigheten Prästbord 1:61 i Sollefteå socken och en etapp 2-utredning på fastigheterna Västerhällan 1:6, 1:8, 2:1 och Undrom 1:6 i Boteå socken.

Syfte

Syftet med etapp 2-utredningen var att utreda ifall tidigare okända och ej synliga lämningar förekommer inom utredningsområdet i Boteå socken samt preliminärt avgränsa dessa lämningar. Jamtli utförde en etapp 1-utredning inom området 2021 och rekommenderade området vid Boteå för vidare åtgärder (Engman 2021). Syftet med etapp 1-utredningen i Sollefteå socken var att fastställa status för den fäbod (L1935:798) som har status som möjlig fornlämning. Resultatet ska kunna användas som underlag av Länsstyrelsen och Eon inför den fortsatta planeringsprocessen och kommande arkeologiska åtgärder.

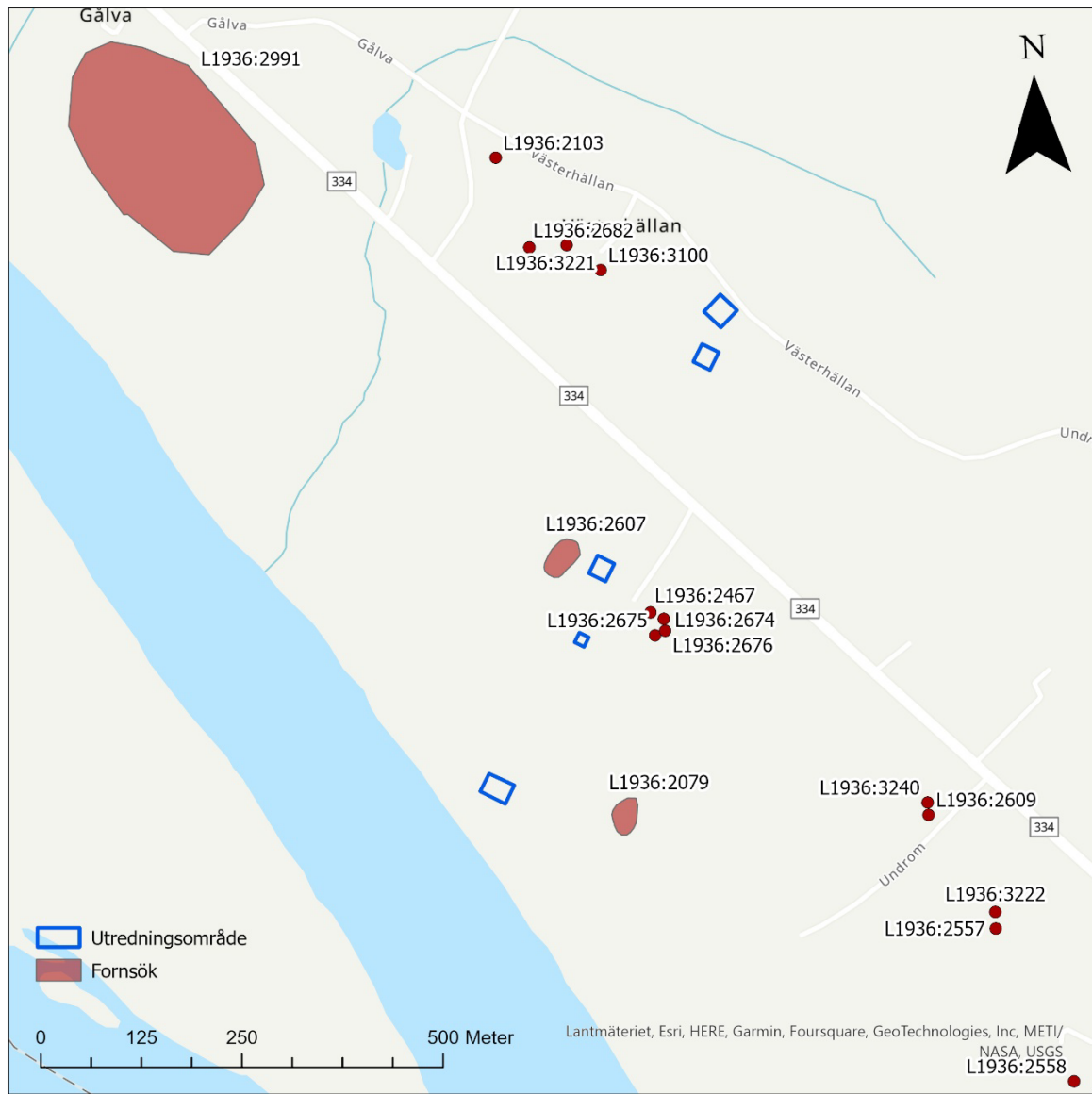


Figur 1. Översikt över de olika platserna för utredningen.

Metod

Utredningen genomfördes under fyra dagar hösten 2022. Etapp 2-utredningen i Boteå socken utfördes med hjälp av grävmaskin för att ta upp sökschakt något så när jämnt fördelat över undersökningsområdet. Placeringen av schakten valdes utifrån topografi och markförhållanden. När torven banats av avsöktes ytan med metalldetektor. Schakt, påträffade anläggningar/mörkfärgningar och fynd mättes in med RTK-GPS och rensades fram ytterligare med skärslev, skyfflar och fyllhammare.

Etapp 1-utredningen i Sollefteå socken utfördes i form av en mindre kartstudie för att se om läget för fäboden i Fornsök stämde och om den befinner sig inom arbetsområdet för de nya luftledningarna. Därefter utfördes en mindre inventering av området för att bekräfta fäbodens läge.



Figur 2. Utredningsområdet i Boteå sn med närliggande lämningar.

Natur- och fornlämningsmiljö

Utredning Boteå

Området är beläget på åkermark, i hästhagar och ledningsgator på norra sidan av Ångermanälven. Utredningsområdena söder om den större vägen ligger alla i åkermark med sydvästlig sluttning. Områdena norr om den större vägen ligger uppe på ett plant höjdläge, som även kyrkan ligger på. I närområdet finns flera fornlämningar, inom en radie av cirka 150 meter finns två gravfält (L1936:2607 och L1936:2079 som består av tio högar) samt tre högar och en treudd. Cirka 600 m nordväst om utredningsområdet ligger Boteå kyrka, som har medeltida anor. Vid kyrkan finns en fyndplats för ett bryne (L1936:2103). Intill kyrkan finns även två högar (L1936:2682 och L1936:3221) och uppgift om en grav (L1936:3100) som grävdes igenom under grävning för grunden till prästgården. I graven i prästgården påträffade man fynd bestående av en urna med ben, aska, kol, en hornkam, en bronskittle och metallfragment.

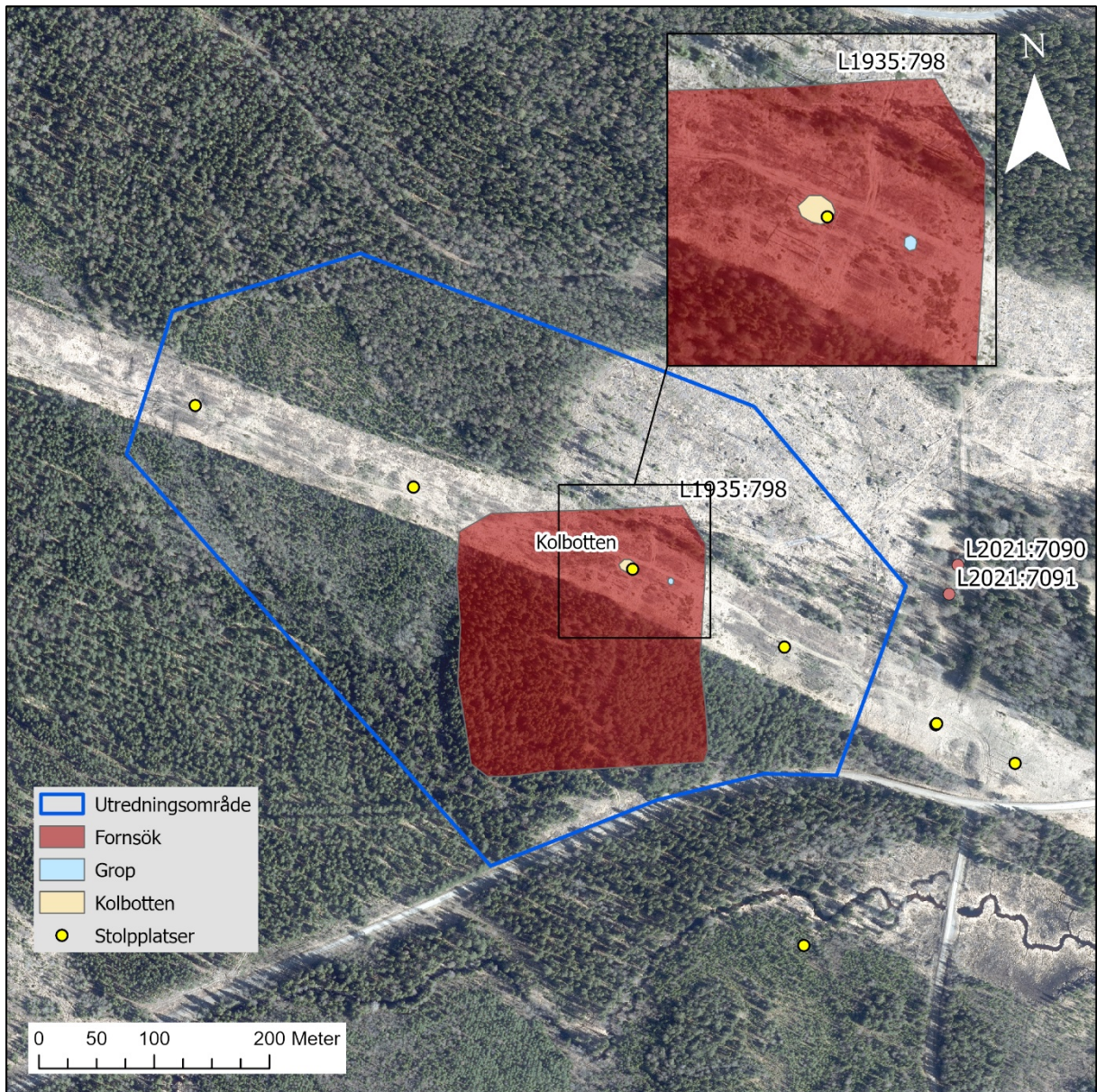
Inventering Sollefteå

Inventeringsområdet omfattar ett område i närheten av Vallidberget inom fastigheten Sollefteå Prästbord 1:61. Området är beläget inom en kraftledningsgata och skogsmark med sluttning åt sydöst. Norr om fäbodlämningen (L1935:798) ligger ett militärt område. Väst om fäbodlämningen förekommer ytterligare fyra fäbodlämningar (L1935:906, L1935:1351, L1935:1444, L1935:1887). Öst om fäbodlämningen finns en husgrund med spismursröse (L2021:7090) och en jordkällargrund (L2021:7091).

Tidigare undersökningar

Området i Boteå omfattar ett område där Jamtli utfört en arkeologisk etapp 1-utredning år 2021 (Engman 2021). Under arbeten vid kyrkan 1907 hittades ett bryne (L1936:2103) vid dikesgrävning och i samband med en grävning 1879 för grunden till prästgården grävde man igenom en grav (L1936:3100) där man påträffade fynd bestående av en urna med ben, aska, kol, en hornkam och metallfragment. Urnan låg i mitten, täckt av en stenhäll av vad som troligen var ett brandlager. Runt brandlagret förekom vad som troligtvis var kantkedjan av graven.

Jamtli var intill inventeringsområdet i Sollefteå under samma utredning som vid Boteå och cirka 200 meter från fäbodlämningen hittade de lämningar efter en husgrund med spismursröse (L2021:7090) och en jordkällargrund med rester av en betongvägg (L2021:7091) (Engman 2021).



Figur 3. Utredningsområdet vid fäbodlämningen med den nypptäckta kolbotten och närliggande lämningar samt stolpplatser.

Redovisning av arbetet

Utredning Boteå

Den arkeologiska utredningen i Boteå socken genomfördes under hösten 2022. Den avbanade ytan var sammanlagt 418 m² och bestod av 19 schakt. Utredningsområdet i sig var ca 2 100 m² uppdelat i fem mindre ytor.

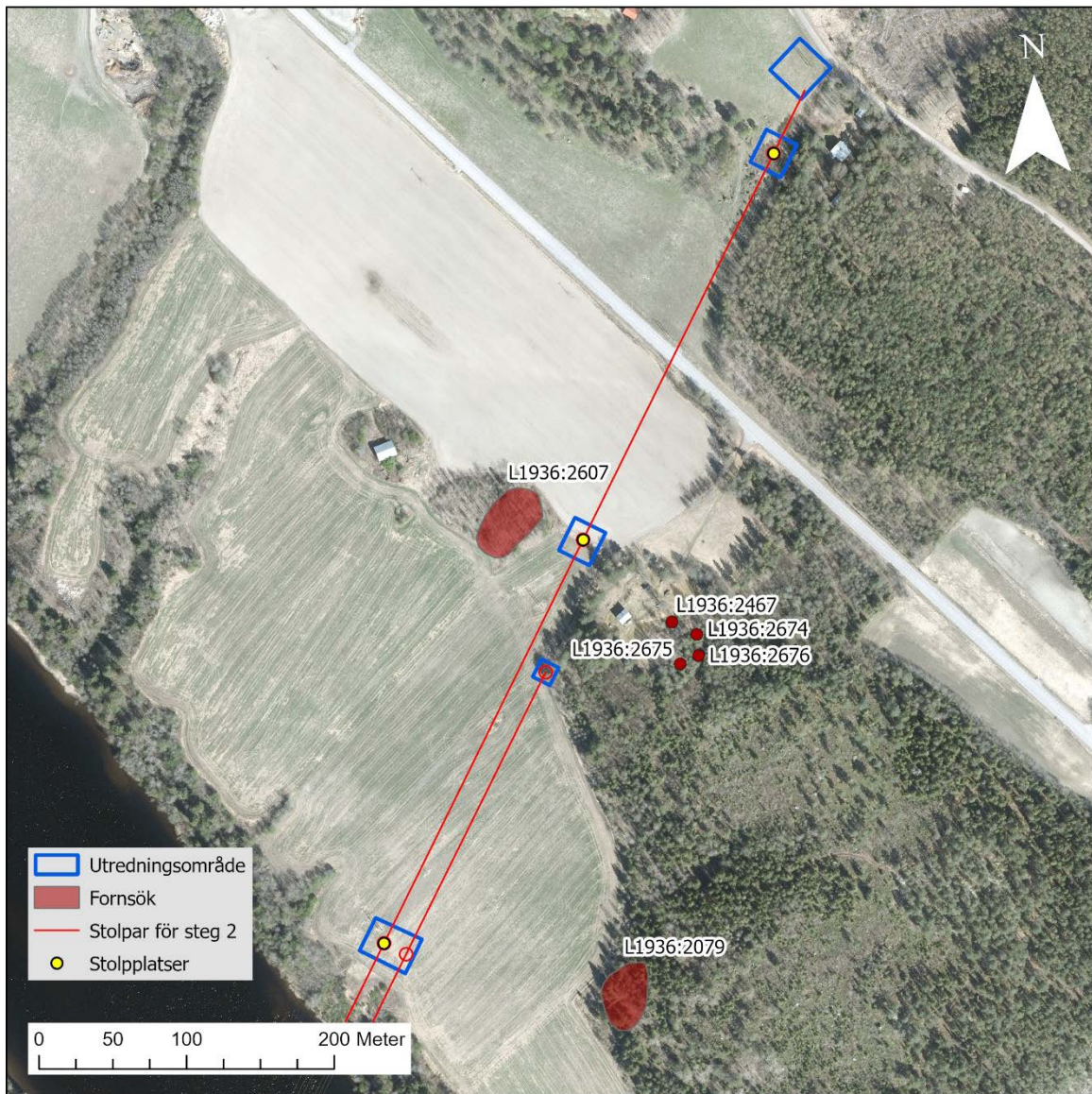
Vädret var mestadels soligt med ett fåtal dagar med mindre duggregn. Regnet hade ingen större inverkan på utredningen. Däremot var den mindre ytan inom den befintliga ledningsgatan i norra delen av arbetsområdet bevuxen med sly och oåtkomlig på grund av stängsel och ogenomtränglig skog varför utredningen av det området fick göras senare.

Tre anläggningar påträffades. I schakt 6 påträffades en härd/härdbotten (anl. 1), i schakt 8 en sönderplöjd härd/kokgrop (anl. 2) och i schakt 15 en sotfärgning (anl. 3) som tolkas som en grav förstörd av två kraftledningsstolpar som stod mitt i den.

På grund av graven utreddes en alternativ plats för stolparna i november (den allra nordligaste ytan). Fyra schakt (16-19) togs upp inom området och inga anläggningar påträffades. En diffus mörkfärgning förekom i schakt 16 och innehöll enstaka fragment bränt ben samt modernt glas, varför mörkfärgningen bedöms vara sentida. Alla schakt innehöll fynd av flintgods, rödgods och oidentifierbara järnfragment. Schakt 16-17 innehöll även enstaka fragment av bränt och obränt ben.

Utredning Sollefteå

Den arkeologiska utredningen i Sollefteå socken genomfördes under hösten 2022. Inventeringsytan bestod av ett större område på cirka 220 000 m² men fokus låg på de områden som skulle påverkas av kraftledningsarbetet. Området ligger intill ett militärt övnings- och skjutfält och får inte besökas när det är i bruk. Huggormar förekommer också i området. Inom området ska en fäbod (L1935:798) ha legat enligt en storskifteskarta från 1771. Inga synliga spår av fäboden ovan mark eller med jordsond kunde iakttas, däremot påträffades rester av en kolningsanläggning i form av en kolbotten från en resmila. Kolbotten är dock redan skadad av två kraftledningsstolpar (se figur 3).



Figur 4. Utredningsområdet i Boteå sn med närliggande lämningar och stolpplatser. Det alternativa stolpläget är det allra nordligaste området på kartan.



Figur 4. Sydligaste utredningsområdet i Boteå sn med schakt.

Anläggningar/lämningar

Totalt hittades 5 anläggningar/lämningar varav 2 härdar/kokgropar, 1 mörkfärgning, 1 trolig grav och 1 kolbotten. Mörkfärgningen utgick då det förekom sentida fynd i den.

Härdar/kokgropar

Anläggning 1 (L2023:203, se figur 7–8) hade en rund form, var ca 0,4x0,4 m stor och bestod av gråbrun silt, med kol och sot i västra halvan. Anläggningen snittades och ett makroprov togs. Den var ca 0,05 m djup och hade en skålformad botten. En koncentration av kol och sot förekom i profilens västra del. Anläggningen tolkas som en härdrest.

Anläggning 2 (L2023:204, se figur 6) hade en oregelbunden form och var ca 2,5x1 m stor med tydliga utdragna spår efter plogen. Anläggningen bestod av silt och rikligt med kol, sot och skärvig sten. Den skärviga stenen förekom som mest i norra delen av anläggningen och troligast är det där anläggningen låg innan den plöjdes sönder. Anläggningen tolkas som en sönderplöjd härd/kokgrop.



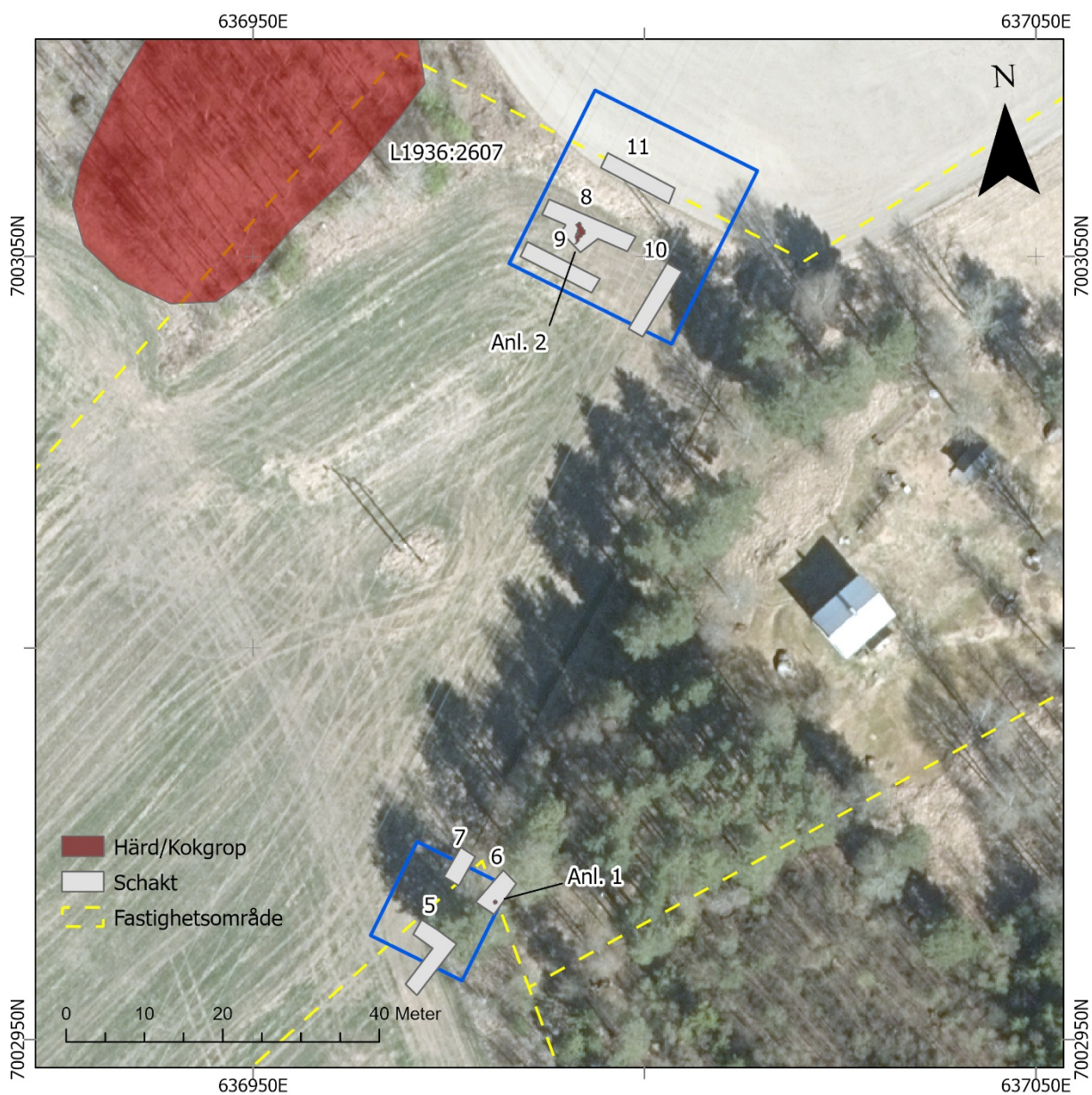
Figur 6. Anläggning 2 i plan. Foto från nordväst.



Figur 7. Anläggning 1 i plan. Foto från sydväst.



Figur 8. Anläggning 1 i profil. Foto från sydväst.



Figur 9. Utredningsområdena med anläggning 1 och 2 samt schakt.

Gravar

Anläggning 3 (L2023:202) bestod av en sotfärgning som tolkas som ett brandlager till en grav. Den påträffades i schakt 15 i den norra delen av området och låg i krönläge med vy mot åkrar och älven i sydväst. Platsen var nyligen röjd från tät sly och kvarlämnade rishögar och stubbar dolde en svag förhöjning ca 6,8x7,2 m stor och ca 0,4 m hög kring befintliga ledningsstolpar.

Schaktet drogs i västra kanten av förhöjningen och i schaktets östra kant påträffades en del större stenblock, varvid schaktet utökades mot öster där sotfärgningen påträffades under en samling stenar. Innan stenarna grävdes igenom och fynden påträffades, gick inte att avgöra om förhöjningen var ett resultat efter att kraftledningsstolparna grävts ned eller om det kunde vara en konstruktion.

I sotfärgningen framkom fynd av bränt ben (fnr 1), bland annat ett ornerat fragment av en möjlig sked/hårnål samt en nit (fnr 3). Sotfärgningen var ca 1,2x0,55 m stor, men är bara avgränsad mot väster. I schakten (nr 12–15) fanns även rikligt med sten, ca 0,2–0,5 m stora.

Förhöjningen utgör av allt att döma en kraftigt förstörd gravhög, med delar av kärnröse och brandlager kvar. Högen har delvis grävts ur då kraftledningsstolparna grävdes ned – oklart när detta skedde. Ursprunglig form och storlek är svårt att uppskatta utan vidare undersökning.



Figur 10. Gravhögen (förhöjning på kartan) med inmätta fynd samt schakten inom de nordligaste områdena.



Figur 11. Anläggning 3 efter rensning, med platsen för det bearbetade benet, niten och brända ben markerade med en gulpinne. Röd linje markerar sotfärgningens utbredning innan rensning. Foto från sydväst.



Figur 12. Gravhögen (förhöjningen) med de två kraftledningsstolparna. Röd linje markerar förhöjningen. Foto från norr.

Kolbotten

Kolbotten (L2023:205) var ca 11x4,5 m stor och hade en oval form. I sydvästra delen var lämningen omgiven av en jordvall, ca 2 m bred och ca 0,3–0,4 m hög, med kol i. Vid sondering inom ytan framkom ett ca 0,3–0,5 m tjockt kollager under markytan. Lämningen var skadad av två större kraftledningsstolpar i mitten och i norra delen genomskars kolbotten delvis av kraftledningvägen.



Figur 13. Kolbotten med de två kraftledningarna. Foto från sydost.

Fynden

Fynd som tillvaratogs förekom enbart i graven i schakt 15. Dessa utgjordes av enstaka brända ben (20st, fnr 1, 2 och 4), varav ett fragment bestod av ett bearbetat ben (fnr 1), och en järnrit.

Ben

De brända benen bestod av små fragment varav vissa är troliga ledytter samt ett mindre, möjligt hand-/fotrotsben från mindre däggdjur. Det bearbetade fragmentet (fnr 1) bestod av ett mindre fragment med punkt och linjedekor. Fragmentet är troligen änden på ett föremål, möjligtvis en sked eller hårnål. Föremålet är mer likt exempel på skedar, men hårnålar har misstagits för skedar förr (Danielsson-Ambrosiani 1974).

Metall

Niten (fnr 3) bestod av en rombisk nitbricka och ett runt huvud, tenen var för rostskadad för att det ska gå att urskilja en form. Niten påminner om äldre nitar som påträffats runtom i landet, men någon exakt datering baserad på morfologi är inte möjlig. Försök till dateringar utifrån formen på nitar har gjorts, men dessa har visat sig vara bristfälliga (Bill 1994, Larsson 2007). Niten har konserverats av Acta konservering (se bilaga 8).



Figur 14. Järnriten (fnr 3) och det bearbetade benet (fnr 1).

Analys

Makrofossilanalys

Makrofossilanalysen har utförts av Ida Lundberg, Västernorrlands museum (se bilaga 4).

Det arkeobotaniska materialet var magert med endast fem frön av starr. Förutom starr innehöll provet en dominerande andel träkol och enstaka strån. Den dominerande andelen träkolsfragment indikerar höga temperaturer som försvårar bevaring av makrofossil vilket kan förklara det magra fyndmaterialet.

Vedartsanalys

Vedartsanalysen har utförts av Erik Danielsson/Vedlab (se bilaga 5).

Träkolet från anläggning 1 bestod av 17 bitar tall, vilket kan ge en ¹⁴C datering med hög egenålder.

¹⁴C datering

Träkolet från härden (anl. 1) daterades med 95,2 % säkerhet till folkvandringstid, 414–545 e.Kr. (se bilaga 3).

Tolkning och diskussion

Härd- och/eller kokgropsanläggningarna är troligen spår av en mindre gårdsbebyggelse. Lars Liedgren (1992) menar i sin avhandling att gårdar från yngre järnåldern i Hälsingland ofta ligger inom 150 m från gravarna och att gårdar från samma period i Ångermanland visar på ett liknande mönster. Eftersom härdar och kokgropar förekommer i så många olika kontexter, t.ex. boplatser, gravar, i form av härd- och kokgropsområden, ensamliggande lämningar (Gustafson *et al* 2005; Lindfors *et al* 2008; Lönn 2007, Lönn 2008, Nilsson 2022; Petersson 2006), är det däremot inte helt säkert att de tillhör en gårdsbebyggelse.

Den skadade högen kan troligast sättas i samband med den samling av gravhögar som finns vid den närliggande kyrkan och kan möjligen höra till en annan gårdsbebyggelse uppe på det plana höjdläget.

Rekommendation

Västernorrlands museum rekommenderar en förundersökning om fortsatt byggnation ska ske vid etapp 2-områdena där anläggningar påträffades. För den nyupptäckta graven rekommenderas att den alternativa stolpplaceringen används istället och att stolparna i graven kapas. Vid kapning av stolparna måste hänsyn tas till graven i överenskommelse med Länsstyrelsen.

För kolningsanläggningen rekommenderas provtagning för datering om större markgrepp ska ske runt platsen.

Tekniska och administrativa uppgifter

Västernorrlands museum dnr	2022/154
Länsstyrelsens dnr	431-5051-2022
Uppdragsnr, Forsök	202300024
Län	Västernorrland
Landskap	Ångermanland
Kommun	Sollefteå
Socken	Boteå, Sollefteå
Fastighet	Sollefteå sn: Prästbord 1:61. Boteå sn: Västerhällan 1:6, 1:8, 2:1, Undrom 1:6
Koordinatsystem	SWEREF 99 TM
Koordinater mittpunkt, Boteå	N 7003053,63 E 636998,89
Koordinater mittpunkt, Sollefteå	N 6999300,79 E 616686,81
Höjd över havet, Boteå	16–50 m.ö.h.
Höjd över havet, Sollefteå	180–190 m.ö.h.
Fältarbetstid	24 augusti, 13 & 26 september, 4 november
Fältpersonal	Maria Lindeberg, Madeleine Nilsson & Anton Uvelius (projektledare)
Rapportsammanställning	Anton Uvelius
Kartering	RTK-GPS, programvara ArcGIS Pro

Dokumentationsmaterial i form av fotografier, mätfiler och beskrivningar förvaras på Västernorrlands museum.

Arkivhandlingar

Ärendet förvaras i arkivet på Västernorrlands museum. Ritningar förvaras i Västernorrlands museums topografiska ritningsarkiv.

I ärendet ingår förfrågan om undersökningsplan, undersökningsplan och kostnadsberäkning, beslut samt andra relevanta handlingar.

Referenser

- Bill, J. (1994) Iron Nails in Iron Age and Medieval Shipbuilding, I: *Crossroads in ancient shipbuilding: proceedings of the sixth international symposium on boat and ship archaeology, Roskilde 1991*. Oxford: Oxbow, s. 55–63
- Danielsson-Ambrosiani, K. (1974) Hövdingens skedar - en kvinnas hårprydnader, *Fornvännen*, Vol. 69, s. 194–197
- Engman, A. (2021) *Kraftledning mellan Källsjön och Storhöjden, Arkeologisk utredning, etapp 1*. Rapportnr 2021:28. Östersund: Jamtli
- Gustafson, L., Heibreen, T. & Martens, J. (red) (2005) *De gåtefulle kokegropser: artikkelsamling: Kokegropseminaret 31. november 2001*. Oslo: Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo
- Larsson, G. (2007) *Ship and society: maritime ideology in late Iron Age Sweden*. Diss. Uppsala: Uppsala universitet
- Liedgren, L. (1992) *Hus och gård i Hälsingland: en studie av agrar bebyggelse och bebyggelseutveckling i norra Hälsingland Kr.f.-600 e.Kr*. Diss. Umeå: Universitet
- Lindfors, H, Amaya, B. & Eriksson T. (2008) Eldens lämningar. Skärvstenar, kokgropar och härdar, I: *Arkeologi E4 Uppland – Studier*, Volym 5, s. 131–172
- Lönn, M. (2007) Bohuslänska kokgropar, I: Lönn, M. & Claesson, P. (red.) *Vistelser vid vatten: gropkeramiska platser och kokgropar från bronsålder och järnålder*. Stockholm: Riksantikvarieämbetet, s. 17–74
- Lönn, M. (2008) Vardagsmat och åkallan. Olika användningsområden för kokgropar. *In Situ Archaeologica*, Vol. 8, s. 29–56
- Nilsson, M. (2022) *Sammanställning över kokgropar och kokgropsområden i Västernorrlands län*. Rapport nr: 2022:1. Härnösand: Västernorrlands museum
- Petersson, M. (2006) *Djurhållning och betesdrift: djur, människor och landskap i västra Östergötland under yngre bronsålder och äldre järnålder*. Diss. Uppsala: Uppsala universitet

Bilaga 1. Anläggningstabell

Anl-nr	Area-nr	Schakt	Typ	Form i plan	Form i profil	Storlek (m)	Djup (m)	N	E	Z	Beskrivning i plan	Beskrivning i profil	Kommentar
1	13	6	Härd/härbotten	Rund	Skålformad	0,4x0,4	0,05	7002967,6	636981,0	27,3	Mörkfärgning av gråbrun silt med kol och sot i västra halvan.	Likt i plan, gråbrun silt med en samling av kol och sot i västra halvan samt en mindre kollins i botten, ca 0,01-2 m.	
2	20	8	Härd/kokgrop	Oregelbunden oval	-	1x2,5	-	7003053,0	636991,9	29,8	Mörkfärgning av mörkbrun silt, rikligt med kol, sot och skärvig sten.	-	Sönderplöjd
3	26	15	Sotfärgning	Ej avgränsad	-	0,55x1,2	-	7003316,9	637129,1	48,8	Sotfärgning av silt/sand med fynd av bränt ben, bearbetat ben, järnnit och skärvig sten.	-	Tolkad som del av grav
4	29	16	Mörkfärgning	Kvadratisk	Ojämn	0,4x0,6	0,06	7003376,6	637134,0	50,1	Diffus mörkfärgning av kompakt gråbrun lera med fynd av bränt ben, glas och tegel.	Som i plan.	Utgår - sentida

Bilaga 2. Fyndlista

Fnr	Pnr	Lämningsnr.	Schakt	Lager	Sakord	Material	N	E	Z	Antal	Vikt (g)	Mått (mm)	Kommentar	Kasserat	Konser.	Fotog.
1	217	L2023:202	4	Sotfärgning	Bearbetat bränt ben	Ben	7003317,0	637129,1	48,8	1	<1	22x11x2	Punkt- och linjedekor. Möjligen del av hårnål eller sked.			X
2	217	L2023:202	4	Sotfärgning	Bränt ben	Ben	7003317,0	637129,1	48,8	18	<1					
3	217	L2023:202	4	Sotfärgning	Nit	Järn	7003317,0	637129,1	48,8	1	19	Skaft 34x8x6, romb 24x24x7, rund 23x21x8	Rombisk och runt huvud/nitbricka och tenen sönderrostad.			X
4	222		4		Bränt ben	Ben	7003317,8	637128,9	48,8	1	<1					

Bilaga 3. ^{14}C -dateringar



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

Uppsala 2023-02-13

Anton Uvelius
Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 HÄRNÖSAND

Resultat av ^{14}C datering av träkol från Boteå, Ångermanland. (p 4860)

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 acceleratorm 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-76909	Boteå01	-25,7	1 606 ± 32

Med vänliga hälsningar

Maximilian Schmidt
2023.02.13
17:32:40 +01'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofner



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

Uppsala 2023-02-13

Anton Uvelius
Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 HÄRNÖSAND

Resultat av isotopanalys av träkol från Boteå, Ångermanland. (p 4860)

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 acceleratorm 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

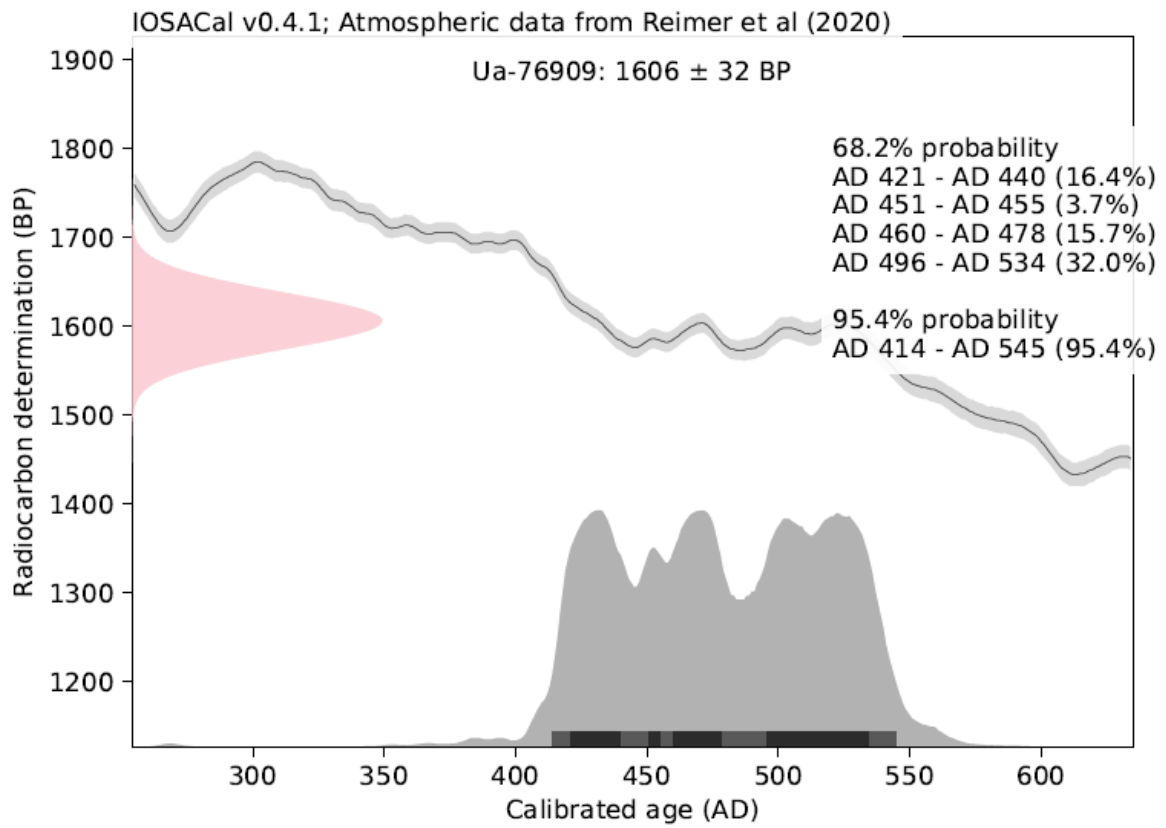
Labnummer	Prov	$\delta^{15}\text{N}\text{‰ AIR}$	C:N
Ua-76909	Boteå01	2,4	192,2

Med vänliga hälsningar

Maximilian Maximilian Schmidt
2023.02.13
Schmidt 17:32:49 +01'00'

Maximilian Schmidt/Daniel Primetzhofner

Kalibreringskurvor



Bilaga 4. Makrofossilanalys

VÄSTERNORRLANDS MUSEUM

Makrofossilanalys av ett prov från Källsjön, Boteå socken, Sollefteå kommun, Ångermanland, Västernorrlands län

*Arkeobotanisk rapport 2023:6
Ida Lundberg*

Bakgrund och provtagningsstrategi

Med anledning av E.ON Energidistribution AB:s planering av uppförande av nya luftledningar har Västernorrlands museum genomfört en arkeologisk etapp 2-utredning i Boteå socken. Under utredningen togs ett makrofossilprov in för analys. Provet togs i vad som tolkades vara en hårdbotten (anläggning A1). Provtagning i fält genomfördes av arkeologerna vid Västernorrlands museum och makrofossilanalysen genomfördes av Ida Lundberg, Västernorrlands museum.

Provbehandling

Provernas volym mäts innan materialet vattensållas och floterar med sållar på 2 mm och 0,25 mm maskvidd. De olika fraktionernas volym mäts och torkas. Materialet genomsöks och artbestäms därefter under stereomikroskop med hjälp av referenslitteratur (Cappers et al. 2012; Mossberg & Stenberg 2018) och Ida Lundbergs referenssamling av recenta fröer och växtdelar. Enbart förkolnat material tillvaratogs och analyserades arkeobotaniskt. Mängden minerogent material, övrigt makrofossil och fynd uppskattas efter en fyrgradig skala där X står för låg andel och XXXX innebär en dominerande andel av provet. Provernas innehåll listas i Tabell 1.

Resultat

Tabell 1: Arkeobotanisk resultattabell

Makrofossilanalys		
	Kontext	Härbotten, norra halvan
	Anläggnings nr.	L2023:203
	Prov-ID	M1
	Volym före (cl).	300
	Volym efter (cl).	29
Övrigt: X = Förekommer, XX = vanligt, XXX = Rikligt, XXXX = Dominerande.		
Minerogent	Sten	
	Grus	X
	Sand	XXX
	Silt	XX
	Lera	X
Organiskt material	Träkol*	XXXX
	Rötter	XXX
	Strå*	X
Arkeobotaniskt resultat		
Teckenförklaring: * = Förkolnat, Cf = osäker		
Svenska	Vetenskapligt namn	
Starr	<i>Carex sp.*</i>	5

Diskussion och tolkning

Det minerogena materialet i provet från härdbotten bestod av siltig sand med inslag av grus och lera vilket medför en måttligt genomsläpplig jordmån. Provet innehöll även en måttlig andel levande rottrådar vilket medför en högre risk för kontaminering mellan jordlager i samband med att rötter tränger ner och luckrar upp jorden.

Det arkeobotaniska materialet var magert med endast fem frön av starr. Starrar är ett stort släkte med över 150 arter i Sverige som är väldigt lika varandra till utseendet vilket gör dem svåra att identifiera till art. De flesta arter trivs dock på fuktig till blöt mark och hittas på fuktängar, strandkanter, i vattenpölar eller diken medan ett fåtal arter trivs på torrare marker.

Förutom starr innehöll provet en dominerande andel träkol och enstaka strån. Den dominerande andelen träkolsfragment indikerar höga temperaturer som försvårar bevaring av makrofossil vilket kan förklara det magra fyndmaterialet.

Proverna innehöll inte en tillräcklig mängd förkolnade makrofossil eller fynd för att möjliggöra tolkning av specifik mänsklig aktivitet.

Referenser

Cappers, R. T. J., Bekker, R. M. & Jans, J. E. A. 2012. *Digital Seed Atlas of the Netherlands* (2nd edition). Groningen: Groningen Institute of Archaeology.

Mossberg, B., Stenberg, L. & Ericsson, S. 2018. *Nordens flora*. Stockholm: Wahlström & Widstrand.

Bilaga 5. Vedartsanalys

VEDLAB

Vedanatomilabbet

Vedlab rapport 22103

**Vedartsanalyser på material från Västernorrlands
län, Boteå.**

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 22103

2022-12-09

Vedartsanalyser på material från Västernorrlands län, Boteå.

Uppdragsgivare: Anton Uvelius/Västernorrlands museum

Arbetet omfattar ett kolprov från en möjlig härdbotten. Anläggningen kan troligtvis knytas till intilliggande järnåldersgravfält.

Provet innehåller kol från tall och kan därför komma att ge en datering med hög egenålder.

Analysresultat

Anl.	ID	Anläggnings- typ	Prov- mängd	Analyserad mängd	Trädslag	Utplockat för ¹⁴ C-dat.	Övrigt
1		Härdbotten	3,5g	3,4g 17 bitar	Tall 17 bitar	Tall 191mg	

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 Anatomy of European woods 1990 samt Mork E. Vedanatomi 1946. Dessutom har jag använt min egen referenssamling av förkolnade och färskas vedprover.

Bilaga 6. Schaktbeskrivning

Schakt	Lager	Bottenlager	Yta (m ²)	Djup (m)	Anl.	Fynd	Övrigt
1	Gråbrun lerig matjord ca 0,5-0,9 m dj, lagret blir mer kompakt längre ner	Gulgrå silt med inslag av järnutfällningar	26,3	0,5-1		Spik	
2	Gråbrun lerig matjord ca 0,5-0,9 m dj, lagret blir mer kompakt längre ner	Gulgrå silt med inslag av järnutfällningar	12,6	0,5-1			
3	Gråbrun lerig matjord ca 0,3 m dj	Gulgrå silt med inslag av järnutfällningar	24,6	0,3			
4	Gråbrun lerig matjord ca 0,3 m dj	Gulgrå silt med inslag av järnutfällningar	18,6	0,3			
5	Brungrå sandig matjord ca 0,2-0,3 m dj	Gråvit lera	23,9	0,2-0,3			
6	Brungrå humös av silt med mycket rötter från träd ca 0,2 m dj	Gulgrå silt med inslag av järnutfällningar	13,3	0,2	1		
7	Brungrå sandig matjord med mycket rötter ca 0,2-0,4 m dj	Gulgrå silt med inslag av järnutfällningar	9,5	0,2-0,4			
8	Gråbrun lerig matjord ca 0,2- 0,3 m dj	Gulgrå silt/lera med inslag av järnutfällningar	33,3	0,2-0,3	1	Skärvig sten	Plogspår
9	Gråbrun lerig matjord ca 0,3- 0,4 m dj	V halvan: Gulgrå silt/lera med inslag av järnutfällningar, O halvan: grå lera med inslag av järnutfällningar	21,5	0,3-0,4			
10	Gråbrun lerig matjord ca 0,2- 0,3 m dj	Gulgrå silt med inslag av järnutfällningar	20,8	0,2-0,3			Plogspår
11	Gråbrun lerig matjord ca 0,2- 0,3 m dj	Grå silt med inslag av järnutfällningar	20,4	0,2-0,3			
12	Rostfärgad silt ca 0,1-0,2 m dj	Rödgul silt inslag av småsten	9,2	0,1-0,2			
13	Rostfärgad silt ca 0,2-0,3 m dj	Rödgul silt inslag av småsten och större stenblock	6,9	0,2-0,3			
14	Rostfärgad silt ca 0,1-0,2 m dj	Rödgul silt inslag av småsten och större stenblock	5,5	0,1-0,2			
15	Rostfärgad silt ca 0,2-0,5 m dj	Rödgul silt inslag av småsten och större stenblock	8,9	0,2-0,5	1	Bränt ben, bearbetat ben, järnrit, skärvig sten	
16	Mörkbrun lerig kompakt matjord ca 0,15-0,3 m dj	Gråbrun kompakt lera	58,6	0,2-0,45		Flintgods, rödgods, obränt och bränt ben, glas, oid. järnbitar	
17	Mörkbrun lerig kompakt matjord ca 0,15-0,3 m dj	Gråbrun kompakt lera	49,6	0,3-0,5		Flintgods, rödgods, obränt och bränt ben, glas, oid. järnbitar	

Schakt	Lager	Bottenlager	Yta (m2)	Djup (m)	Anl.	Fynd	Övrigt
18	Mörkbrun lerig kompakt matjord ca 0,15-0,3 m dj	Gråbrun kompakt lera	36,2	0,2-0,35		Flintgods, rödgods, glas, oid. järnbitar	
19	Mörkbrun lerig kompakt matjord ca 0,15-0,3 m dj	Gråbrun kompakt lera	18,5	0,2-0,3		Flintgods, rödgods, glas, oid. järnbitar	

Bilaga 7. Fotolista

Bildnr	Motiv	Sett från
6279	Översikt fåbodsområdet	SO
6748	Skogsområdet längs med arbetsvägen	N
6749	Arbetsvägen	N
6750	Mindre grop med vatten	SV
6751	Kolbotten med kraftledningarna	SO
6752	Mindre grop	NNO
6996-97	Arbetsbild schakt 15	NNO
7000	Schakt 1	NNO
7001	Arbetsbild schakt 1-2	NO
7003	Schakt 2	NNO
7004-05	Schakt 3	N-SV
7006	Schakt 4	NV
7007	Arbetsbild schakt 5	NNO
7008	Anl. 1 i plan	SV
7010	Schakt 6	SSV
7011	Anl. 1 i profil	SV
7012	Schakt 7	SSV
7013	Schakt 8	NO
7014	Schakt 9	NO
7016	Schakt 10	SV
7017	Schakt 8	NV
7019	Anl. 2 i plan	NV
7020	Norra området vid kraftledningsstolpar	NV
7021-22	Stenansamling i norra området	V-N
7024-36	Norra området vid kraftledningsstolpar	S-NNV
7037	Schakt 11	SO
7038	Arbetsbild schakt 11	NO
7039	Anl. 2 i plan	SO
7200-01	Norra området vid kraftledningsstolpar	NV
7202	Schakt 12	S
7203	Schakt 13	O
7204	Schakt 14	O
7205-06	Norra området vid kraftledningsstolpar	O-ONO
7208-09	Rishögar i norra området vid kraftledningsstolpar	N-SV
7211	Arbetsbild schakt 15	SV
7213-16	Anl. 3 schakt 15	SV
7218	Översikt mot älven	N
7219-20	Schakt 15	NV-SV
7222-23	Anl. 3 schakt 15	SV-V
7224	Förhöjningen/graven	N

Bildnr	Motiv	Sett från
7226-31	Alternativa läget för nya kraftledningsstolpar	NO
7764	Schakt 16	SV
7766	Alternativa läget för nya kraftledningsstolpar	SV
7767-76	Mörkfärgning (utgick) i schakt 16	NV
7777	Schakt 17	SV
7778	Schakt 18	SV
7779	Schakt 19	SV
7780-82	Förhöjningen/graven	N
Mobilfoton		
Marias mobil 1	Anl. 3 schakt 15	V
Marias mobil 2	Anl. 3 schakt 15	NV



DSC_6729.JPG



DSC_6748.JPG



DSC_6749.JPG



DSC_6750.JPG



DSC_6751.JPG



DSC_6752.JPG



DSC_6996.JPG



DSC_6997.JPG



DSC_7000.JPG



DSC_7001.JPG



DSC_7003.JPG



DSC_7004.JPG



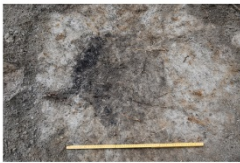
DSC_7005.JPG



DSC_7006.JPG



DSC_7007.JPG



DSC_7008.JPG



DSC_7010.JPG



DSC_7011.JPG



DSC_7012.JPG



DSC_7013.JPG



DSC_7014.JPG



DSC_7016.JPG



DSC_7017.JPG



DSC_7019.JPG



DSC_7020.JPG



DSC_7021.JPG



DSC_7022.JPG



DSC_7024.JPG



DSC_7025.JPG



DSC_7026.JPG



DSC_7028.JPG



DSC_7032.JPG



DSC_7034.JPG



DSC_7035.JPG



DSC_7036.JPG



DSC_7037.JPG



DSC_7038.JPG



DSC_7039.JPG



DSC_7200.JPG



DSC_7201.JPG



DSC_7202.JPG



DSC_7203.JPG



DSC_7204.JPG



DSC_7205.JPG



DSC_7206.JPG



DSC_7208.JPG



DSC_7209.JPG



DSC_7211.JPG



DSC_7213.JPG



DSC_7216.JPG



DSC_7218.JPG



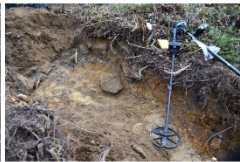
DSC_7219.JPG



DSC_7220.JPG



DSC_7222.JPG



DSC_7223.JPG



DSC_7224.JPG



DSC_7226.JPG



DSC_7229.JPG



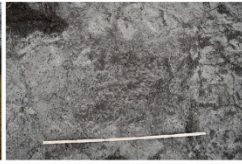
DSC_7231.JPG



DSC_7764.JPG



DSC_7766.JPG



DSC_7767.JPG



DSC_7768.JPG



DSC_7776.JPG



DSC_7777.JPG



DSC_7778.JPG



DSC_7779.JPG



DSC_7780.JPG



DSC_7781.JPG



DSC_7782.JPG



Maria mobil (1).JPG



Maria mobil (2).JPG

Bilaga 8. Konserveringsrapport



KonserveringsCentrum AB

Konserveringsrapport

Fyndort
Ångermanland
Boteå sn
Västerhällan 2:1

Acta KonserveringsCentrum AB
Segelbåtsvägen 7
112 64 Stockholm

www.actakonservering.se
E-post info@actakonservering.se

Konserveringsrapport

Fyndnummer	3
Kontext	Ångermanland, Boteå sn, Västerhällan 2:1 Vnm dnr 2022/154, Lst dnr 431-5051-2022 L2023:202, Invnr M 34 841
Uppdragsgivare	Murberget, Läns museet Västernorrland Kulturmiljö och hantverk Murbergsvägen 31 871 21 Härnösand
Konservator	Sophie Nyström E-post: sophie.nystrom@actakonservering.se Telefon: 070-759 29 41

F3 Nit av järn. Längd 45 mm. Ytan täcktes ett skrovligt korrosionsskikt med inslag av lera och fastkorroderade små gruskorn. På båda nitbrickor förekom korrosionsblåsor och små krutor. Inslag av små sprickbildningar förekom under nitbrickorna. Övre nitbrickan var fyrkantig men något skadad på grund av en korrosionsblåsa. Den nedre nitbrickan var rund.



Ovan: före konservering

Ovan: efter konservering



Ovan: efter konservering. Två nitbrickor (en rund resp. fyrkantig)

Konserveringsåtgärder

Niten av järn undersöktes inledningsvis okulärt under mikroskop och fotograferades före konservering.

Därefter bearbetades föremålet försiktigt under mikroskop med hjälp av skalpell och penslar med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter. Detta kombinerades växelvis med mikroblästring. Som blästermedel användes glaspulver. Niten urlakades i avjoniserat vatten som byttes en gång i veckan.

Kloridtester utfördes i samband med detta med hjälp av silverniträt. När vattnet visade sig vara kloridfritt dehydrerades niten därefter i etanol (99,7%) under två veckor med byte av etanolbad efter en vecka. Därefter torkades järnet i varmluftsugn (50 C) i sju dygn.

Ytan impregnerades avslutningsvis först med Dinitrolpasta (Dinol ®, korrosionsinhibitor, petroleumvax-baserad och löst i lacknafta) och därpå med mikrokristallint vax.

Niten fotograferades avslutningsvis efter konservering.

Rekommendationer för hantering och förvaring

Hantera föremålen alltid med handskar. Föremål av järn bör förvaras i ett stabilt kontrollerat klimat med 18% relativ luftfuktighet.