

Arkeologisk schaktningsövervakning

GRUVAN-INGARVET

vid schaktning för elledning genom hyttområde L2001:703
hyttområde L2001:4505 och gruvområde L2001:4421 i Falu stad
och kommun, Dalarnas län
2023



Arkivrapport dnr 22/23

Lee Widegren Lundin

Upphovsrätt, om inget annat anges, enligt Creative Commons licens CC BY
Topografiska kartan och fastighetsvisning: © Lantmäteriet.

Dalarnas museum, Falun, 2023

Sammanfattning

Med anledning av schaktningsarbeten i samband med förläggning av elkablar genomförde Dalarnas museum en schaktningsövervakning inom hyttområde L2001:703, gruvområde L2001:4421 och hyttområde L2001:4505 som hör till området för Falu gruva. Vid arbetet påträffades sentida deponier från 1900-talet norr om väg 293. Söder om väg 293 dominerades schakten av stora mängder påförda industriavfall från gruv- och hyttverksamheten kring Falu gruva. Främst bestod detta av rikliga lager av slagg, men även ett kraftigt, gulorange skikt som möjligen var avfall från rostning. Inga anläggningar eller konstruktioner påträffades och inga fynd tillvaratogs.

Inledning

Dalarnas museum har genomfört en arkeologisk undersökning i form av schaktningsövervakning i Ingarvet, Falu kommun (figur 1–2). Anledningen var att Falu Elnät AB skulle förlägga elkablar för att förstärka ledningsnätet i området. Schaktsträckan passerade flera lämningar registrerade i Kulturmiljöregistret (KMR), hyttområde L2001:703, gruvområde L2001:4421 tillhörande Falu gruva och hyttområde L2001:4505 (figur 3). Beslut om undersökning i form av schaktningsövervakning togs av Länsstyrelsen i Dalarna med diarienummer 431-174-2023.

Länsstyrelsen hade tidigare gett Falu Elnät AB tillstånd för ingrepp, utan villkor om arkeologisk åtgärd, i bytomt/gårdstomt L2001:4194 i norra delen av arbetsområdet, diarienummer 431-15891-2022. Falu Elnät AB skulle schakta för nybyggnation av fördelningsstation och kabeldragning. Därför omfattades inte L2001:4194 av schaktningsövervakningen.

Fornlämningar och antikvarisk bakgrund

Verksamheten som hör till Falu gruva L2001:4421 präglar området. Synliga delar av och uppgifter om gruv- och hyttområdet har registrerats på enskilda nummer i Kulturmiljöregistret. Hyttområde L2001:703 är ett område med uppgift om hyttor avgränsat efter "Charta öfwer Hyttorna uti Ingarvet" från 1856. Enligt kartan fanns cirka sju hyttor, varav en är identisk med hyttområde L2001:4505, "Körsners hytta". Hyttområde L2001:4505 består av synliga slaggvarp, rostningsplatser, hytta, en husgrund och dammvall (KMR). Inom området för Körsners hytta har det nyligen dokumenterats rester av bland annat kallrostar, ett möjligt kolhus och vändrost (Evertsson 2023).

Cirka 25 meter västerut från aktuell schaktsträcka precis norr om väg 293 har Arkeologiskonsult undersökt ett område med kallrostar tillhörande L2001:703 och L2001:4422. De var i huvudsak synliga som nedgrävningar med stenar runt som ingått i rostmuren. De innehöll flerfärgade lager med upphettade material i rött, gult, rosa och orange. I botten av de flesta rostarna låg lager med svavelgult och grått slagggrus och slaggstycken (Låås 2021).

Dalarnas museum har utfört en förundersökning och slutundersökning av en gård från historisk tid, cirka 30 meter österut från aktuell schaktsträcka, ett 40-tal meter in på Slaggvarpsvägen. Då noterades att området åverkats kraftigt under 1800- och 1900-talen av avfallsdumping och avplaning (Pagoldh 1992; slutundersökning orapporterad, DM projekt 536).

Syfte

Syftet med undersökningen var att med ett vetenskapligt arbetssätt dokumentera berörda fornlämningar.

Metod och genomförande

Schakten grävdes med hjälp av grävmaskin utrustad med planeringskopa. Schakten och dess innehåll mättes in med RTK, fotograferades och dokumenterades i skrift och med profilirtning. Schakten beskrivs i rapporten inom fyra delsträckor, A-D (figur 3).

Vid delsträcka A närvarande arkeolog vid schaktningsarbetet. Först banades schaktsträckan av ned till naturlig mark för att se om anläggningar förekom. Påträffade lager och markfasta block dokumenterades i plan före schaktet grävdes klart på djupet. Vid delsträcka B och D dokumenterade en arkeolog schaktens innehåll efter att schakten grävts klart. Vid delsträcka C skulle arkeolog kontaktas om något annat än slaggmassor påträffades vid schaktning. Annars dokumenterade en arkeolog schaktens innehåll efter att schakten var färdiggrävda. Vid ett tillfälle kontaktades arkeolog då annat än slaggmassor påträffades inne på ställverket, i schakt 6, där närvarade en arkeolog vid fortsatt schaktning.

Schakt 3 mättes endast in med RTK och har inte dokumenterats i detalj då schaktet låg utanför fornlämningsområde. Schaktet passerade bytomt/gårdstomt L2001:4194, där ingen arkeologisk schaktningsövervakning skulle göras.

Resultat

Tolv schakt grävdes som var 11–300 meter långa, 1,4–2 meter djupa och mellan 1,5 och cirka 5 meter breda i botten. Schakten redovisas i detalj i bilaga 2. Schakt 3 redogörs ej i rapporten då schaktet ej ingick i schaktningsövervakningen.

Delsträcka A bestod av schakt 1 och grävdes på ett relativt flackt område (figur 4, foto 1). Området var svårtolkat, men inga anläggningar liknande de kallrostar som tidigare har undersökts västerut påträffades (Låås 2021). Inga andra anläggningar med koppling till gruv- eller hyttverksamhet påträffades. Över hela sträckan fanns påförd slagg, lager 3, ovanpå den naturliga marken, bitvis med inblandning av recenta föremål. Marken under slagglagret innehöll många stenblock och spår av stenlyft syntes. Precis där slagglagret tog slut åt norr fanns en oregelbunden fördjupning, troligen från ett stenlyft, med omrörd fyllning, lager 4. Under

slagglagret fanns ett större område med lager av rikliga mängder kisbränder, lager 1 och 2, som låg direkt mot den naturliga marken (foto 2). Störningar i form av ledningsschakt förekom. Kontaktytan mot den naturliga marken var hårt påverkad, ingen ursprunglig markyta kunde identifieras.

Delsträcka B bestod av schakt 2, 4 och 5 och grävdes genom "Ingarvstippen", ett deponiområde från 1900-talet (figur 5, foto 3–4). Där fanns främst sentida deponimassor, bitvis fanns skikt med grusblandad slagg och ibland med kisbränder. Lager 5 var en sådan sträcka med mer riklig mängd slagg. De tolkades ej vara primära lager, snarare ditförda i sen tid eftersom de låg tillsammans med sentida deponimassor. Slaggskiktet lager 5 innehöll modernt glas. Schakten grävdes bitvis ned i naturlig, orörd mark. Inga äldre lämningar påträffades under deponimassorna där schakten grävdes ned till naturlig mark.

Delsträcka C bestod av schakt 6–10 och grävdes inom ställverket, norrut över en grusplan och fram till ett dike (figur 6, foto 5–7). Inom delsträckan förekom främst påförda massor av industri- och gruvavfall. Det påträffades främst påförd slagg. Inne på ställverksområdet påträffades ett gulorange skikt, lager 6, under påförda slaggmassor. Möjligen rörde det sig om restprodukter från rostning som deponerats (foto 5). Under lager 6 fanns ytterligare slagg. Slaggen låg troligen på naturlig mark då vattnet som trängde upp i schaktet såg ut att färgas av lera. Annars syntes inga spår av naturlig mark inom den här delsträckan. Schaktdjupen var grundare mot diket i norr, cirka 0,1–1,1 meter djupt. Inga konstruktioner påträffades.

Delsträcka D bestod av schakt 11–12 och grävdes parallellt med diket på södra sidan om väg 293 (figur 6, foto 8–10). Då marknivån till stor del var mycket lägre söder om vägen var schakten mycket grunda, särskilt i östra delen av delsträckan. Mot västra delen ökade marknivåns höjd och där blev schaktet successivt djupare mot väst. Eftersom marknivån var mycket lägre skulle stor del av ledningarna läggas ovan marknivå och därför schaktades ytan mycket grunt. I västra delen av sträckan där marknivån var högre schaktades upp till cirka 1,5–2 meter djupt där ledningar skulle anslutas under vägen. Endast påförda massor av ren slagg eller slagg blandad med gulbrun lera påträffades. Konturer av ett övertäckt slagghvarp kunde skönjas i schaktväggen (foto 10). I schaktsvängen längst i väst framkom den naturliga marken som bestod av beige lera. Ledningarna inom delsträcka D täcktes med material och marknivån höjdes till samma som väg 293.

Slutsatser och utvärdering

Dalarnas museum bedömer att inga anläggningar tillhörande gruv- och hyttlämningarna har påträffats. De många olika påförda lagren/massorna bedömdes höra till gruv- och hyttverksamheten, men tolkas i stor utsträckning ha deponerats sekundärt. Det är därför svårt att avgöra ålder samt när massorna deponerats på platserna. De kan ha flyttats runt i stor utsträckning under lång tid och in i sen tid. Det kan finnas bevarade

lämningar djupare än vad schakten inom och intill ställverket grävdes vid den aktuella undersökningen. Inga fynd har tillvaratagits.

Referenser

- Evertsson, E. 2023. *Den tidigmoderna industriverksamheten i Falu gruva*. Arkeologikonsult. Rapporter från Arkeologikonsult 2023:3531.
- Låås, J. 2021. *Åter till Ingarvet – Fler kallrostar 1, Stora Kopparbergets Industrilandskap, Arkeologisk undersökning inom fornlämningarna L2001:703 och L2001:4421, fastigheten Vägverket 1, Falu stad och kommun, Dalarnas län*. Arkeologikonsult. Rapporter från Arkeologikonsult 2021:3263.
- Pagoldh, M. 1992. *Rapport över arkeologisk förundersökning vid fornlämningen raä nr 57, stg 1928, Ingarvet, Falu stad och kn, Kopparbergs län Dalarna*. Dalarnas museum. Arkeologisk rapport 1992:4. Stencil.

Arkiv

KMR, Riksantikvarieämbetets Kulturmiljöregister, Fornsök,
<https://app.raa.se/open/fornsok/>

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer: 431-174-2023
Fornreg, uppdragsnummer: 202300450
Socken: Falu stad
Fornreg, lämningsnummer: L2001:703, L2001:4421, L2001:4505
Fastighet: Ingarvet 1:1, Falun 9:2, 9:18, 10:2,
Syrafabriken 1, 2, 4
Koordinater, mitten: N 6718815
(SWEREF99 TM) E 533435
Höjd (RH 2000): 125,8–141,0 m.ö.h.
Inmätning: RTK
Utförandetid: 2023-05-04 till 2023-08-22
Undersökt yta: 1607 kvadratmeter (schakt 3 ej inkl.)
DM projektnummer: 1846
DM diarienummer: 22/23
DM foto accessionsnr: DM ARK1846 (79 foton)
Arkeologisk personal: Lee Widegren Lundin, Emelie Svenman,
Greger Bennström
Projektansvarig: Lee Widegren Lundin

Dokumentationsmaterialet förvaras på Dalarnas museum. Inga fynd tillvaratogs.

Bilagor

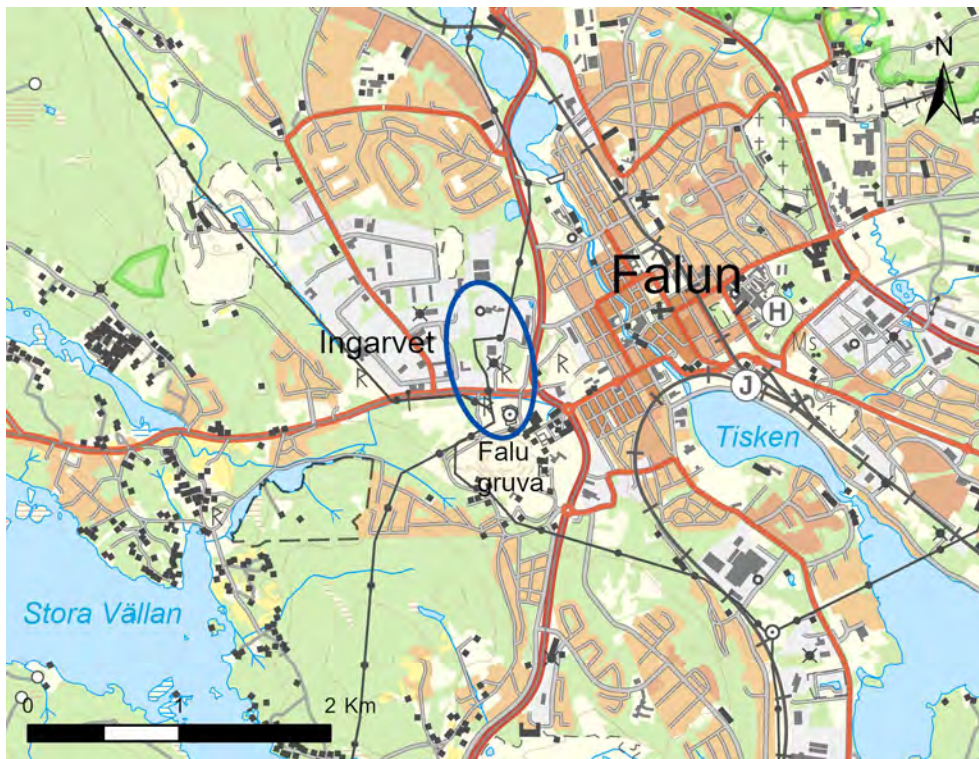
1. Figurer/planer
2. Schaktbeskrivningar
3. Foton

Bilaga 1 Kartor och planer



Figur 1. Karta över Dalarna med Falun markerat.

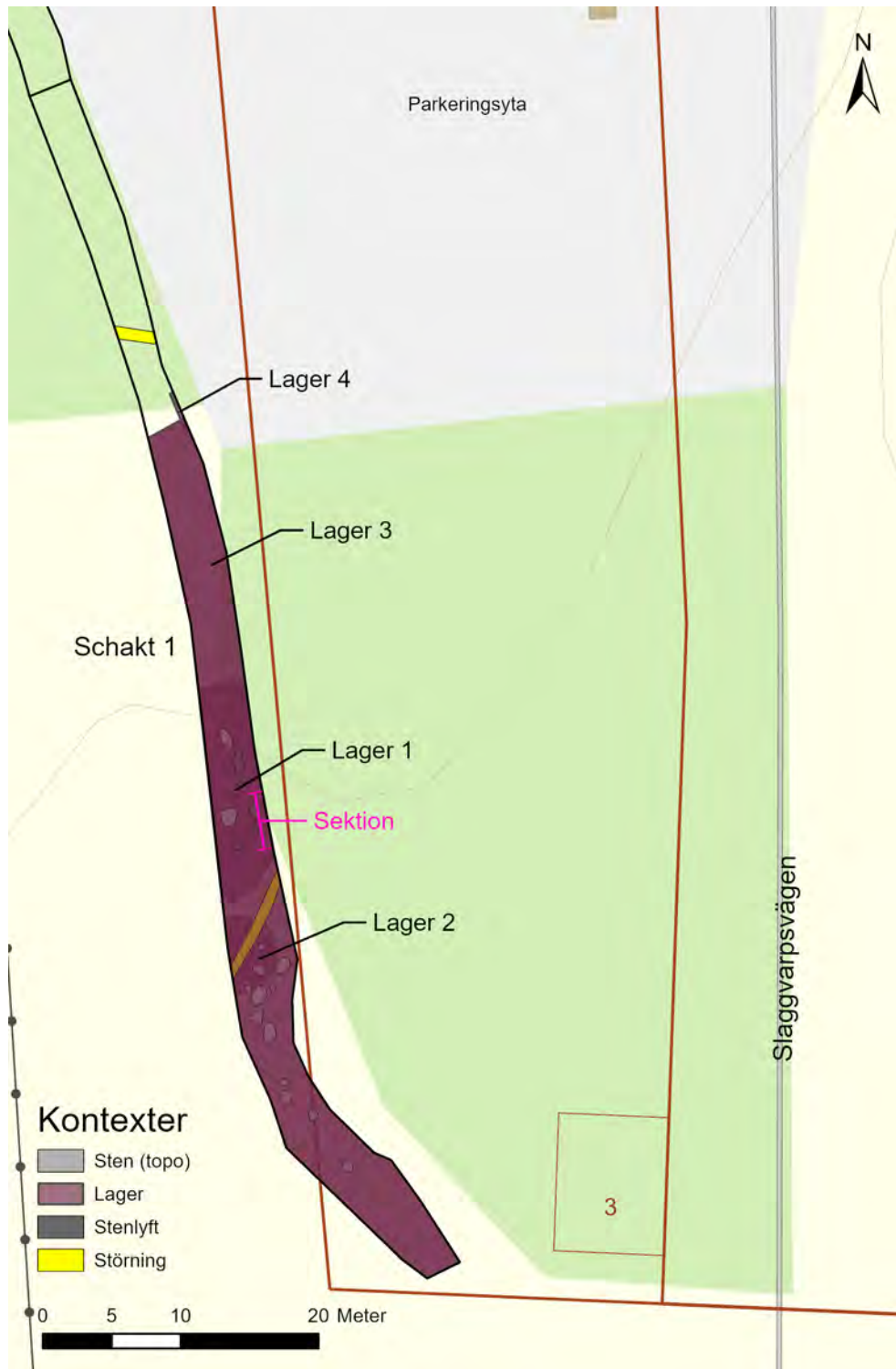
Figur 2. (nedan) Utdrag ur topografiska kartan med platsen för schaktningsövervakningen markerad. Skala 1:50 000.



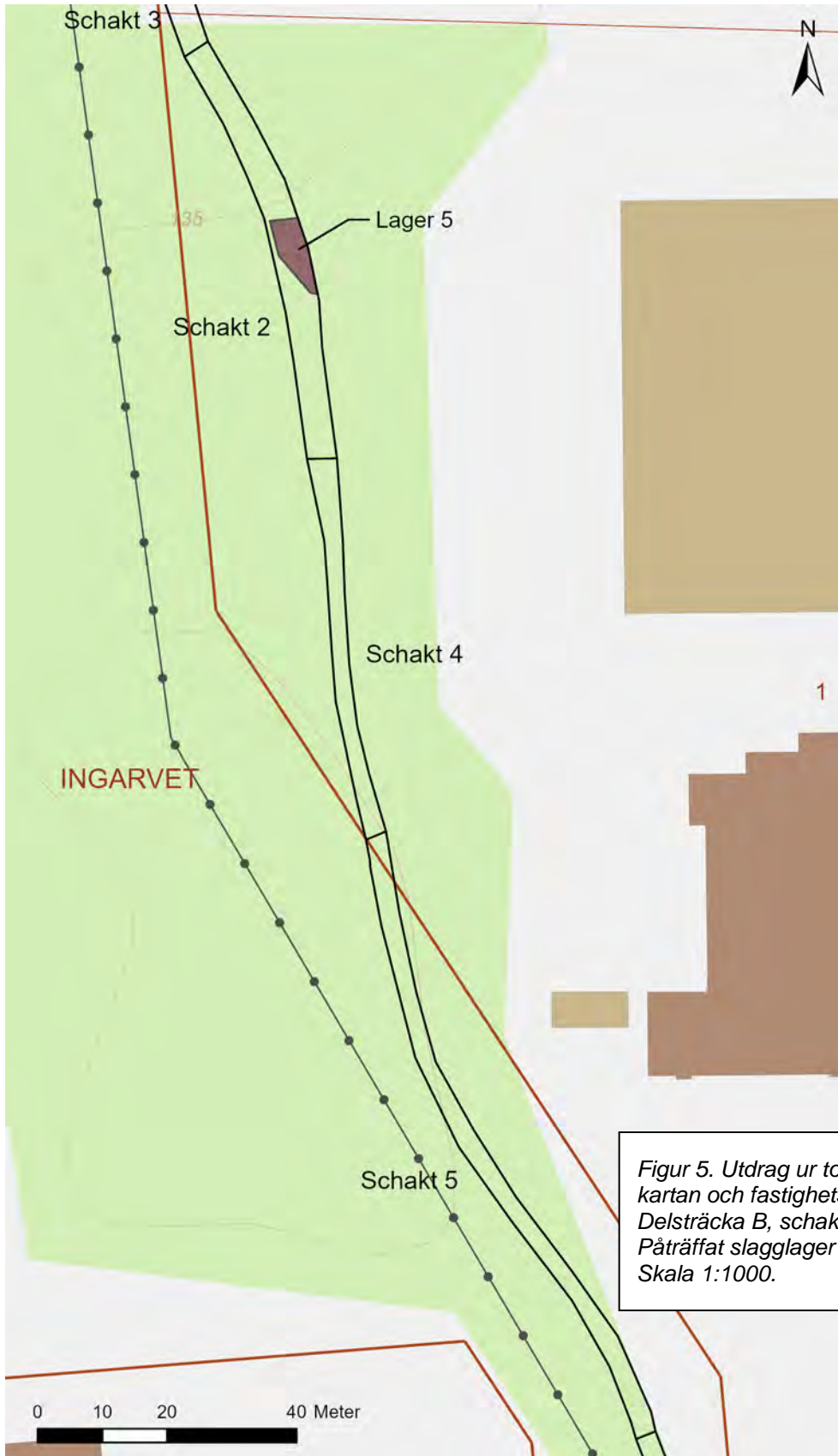


- | | |
|--|-------------------------------------|
| ■ Fornlämning yta | ■ Ingen antikvarisk bedömning yta |
| — Fornlämning linje | — Ingen antikvarisk bedömning linje |
| • Fornlämning punkt | • Ingen antikvarisk bedömning punkt |
| ■ Möjliga fornlämningar yta | ■ Ej kulturhistorisk lämning yta |
| — Möjliga fornlämningar linje | — Ej kulturhistorisk lämning linje |
| • Möjliga fornlämningar punkt | • Ej kulturhistoris lämning punkt |
| ■ Övriga kulturhistorisk lämning yta | |
| — Övriga kulturhistorisk lämning linje | |
| • Övriga kulturhistorisk lämning punkt | |

Figur 3. Utdrag ur topografiska kartan och Kulturmiljöregistret. Falu Energi AB:s arbetsområde markerat med streckad linje. Schakt och delsträckor markerade. Skala 1:10 000.



Figur 4. Utdrag ur topografiska kartan och fastighetsvisaren. Delsträcka A, schakt 1 med dokumenterade lager. Skala 1:500.



Figur 5. Utdrag ur topografiska kartan och fastighetsvisaren. Delsträcka B, schakt 2, 4 och 5. Påträffat slagglager markerat. Skala 1:1000.



Figur 6. Utdrag ur topografiska kartan och fastighetsvisaren. Delsträcka C, schakt 6–10, med avvikande lager markerat. Delsträcka D, schakt 11–12. Samtliga schakt innehöll i huvudsak slagg.

Bilaga 2 Schaktbeskrivningar

Schakt 1

93 m långt (NNV-SSÖ), 3,5 m brett i markytan, ca 2 m brett i schaktbotten och 1,4–1,6 m djupt.

Schaktet låg i svag sluttning mot syd. Naturlig mark framkom i hela schaktet under påförd slagg och innehöll inom en sträcka om ca 34 m markfasta block intill 1 m diam. Ställvis fanns lager med lila kisbränder (lager 1 och 2) under slaggen. Där den påförda slaggen upphörde åt norr syntes en oregelbunden fördjupning i schaktväggen fylld med omrörd mörkbrun till brunrå lera med inslag av stenar (lager 4). Ovan fördjupningen fanns tunna skikt av grå lera, kisbränder och gulbrun lera. Fördjupningen gick ned i den naturliga marken. Möjligen ett återfyllt stenlyft.

Markyta: Ca 132,4 m.ö.h.

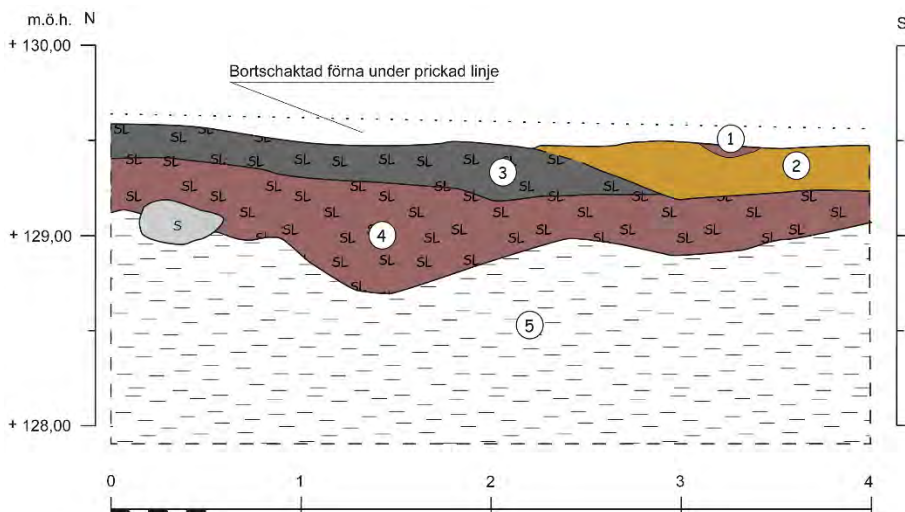
Naturlig mark: 131,4–131,9 m.ö.h.

Lagerföljd södra 82 m

0,6 m slagg, brun homogen (lager 3)

0,2 m slagg, gul

0,7 m gråbeige lera, naturlig mark



Figur 1. Sektion, östra schaktväggen schakt 1, parti med kisbränder.

- 1 – Kisbränder, lila.
- 2 – Gulmull, fortsatte söderut till störning.
- 3 – Slagg med inslag av kisbränder och gulmull (lager 3).
- 4 – Kisbränder, lila, med slaggkross (lager 1).
- 5 – Gråbeige lera, naturlig mark.

Schakt 2

67 m långt (NNV-SSÖ), 4,5 m brett vid markytan, 2,5 m brett i botten och 1,2–1,8 m djupt.

Schaktet grävt genom område med sentida deponier. Mitt i schaktet fanns, i en sluttning mot syd, ett skikt med slagg och kisbränder (lager 5) med enstaka inslag av recenta föremål. Norr om slaggdeponin fanns endast sentida deponier hela vägen ned till botten bestående av omgrävd brungrå sandmo med inslag av recenta föremål. Söder om slaggdeponin fanns omgrävd mark de närmsta 3 metrarna. S om detta framkom naturlig mark av lera/silt under ca 0,2–0,5 m påförda deponimassor av varierad karaktär. Denna del ligger i lägre terräng.

Markyta: 131,4–136,4 m.ö.h.

Naturlig mark: 131,7–131,8 m.ö.h.

Schakt 3

Ca 300 m långt (N-S), 4 m brett vid marknivån, 2 m brett i botten och ca 1,5 m djupt. Innehåll ej dokumenterat då det låg utanför fornlämningsområde.

Markyta: 135,5–141,0 m.ö.h.

Naturlig mark: Förekom i hela schaktet, nivå ej dokumenterad.

Schakt 4

59 m långt (N-S), 3–4 m brett vid marknivån, ca 1,5 m brett i botten och 1,4–1,9 m djupt.

Schaktet grävt genom område med sentida deponier. I norra änden naturlig mark av lera/silt under 0,2 m tj grusblandad slagg. Denna del ligger i lägre terräng. Ca 10 m från den norra schaktänden innehåller schaktet endast deponimassor av sand, silt och grus blandat med recenta material som glas, tegel, porslin, trä bildäck, kablar, med mera. Centralt i schaktet noterades ett område med slagg. Skiktet med slagg syntes 0,9 m tjockt i schaktväggen, det var inte grävt till botten av denna slaggdeponi, så det kan ha varit djupare.

Markyta: 130,8–134,2 m.ö.h.

Naturlig mark: 131,7 m.ö.h.

Schakt 5

25 m långt (NNV-SSÖ), 3,2 m brett i markytan, 1,5–2,6 m brett i schaktbotten och 1,2–3 meter.

Schaktet grävt genom område med sentida deponier och i en slänt mot Ö och i södra änden slänt mot S. Schaktkanten var högre på enda sidan på grund av att schaktet låg i en slänt och att en väg var konstruerad ena sidan om schaktet. Schaktet innehöll huvudsakligen sentida deponimassor likt schakt 4, även i botten. I sydligaste delen framkom naturlig mark i form av morän under deponimassorna.

Markyta: 130,2–134,6 m.ö.h.

Naturlig mark: Ca 130,4–131,7 m.ö.h.

Schakt 6

15,8 m långt (ÖNÖ-VSV), 5,8 m brett med släntade schaktväggar och ca 2 meter djupt.

Schaktet grävt inne på ställverket. Där fanns överst makadam och grus på markduk. Därunder fanns slaggfyllning, av varierande karaktär, ända ned till botten. Vatten trängde fram på ca 1,9 m djup. I östra halvan fanns ett mycket orangegult lager 1,3 m nedanför markytan. Ledningar korsade schaktet ca 0,3 m under markytan.

Markyta: 126,7–126,8 m.ö.h.

Naturlig mark: Ej påträffat.

Lagerföljd, Ö halvan

0,3 m makadam ovanpå markduk.

1 m omrörd slagg med inslag av grus med mera, bland annat enstaka gjutna slaggstenar och mer recenta material.

0,1–0,15 m kompakt orangegult lager med inslag av slagg (lager 6).

0,6–0,8 m slagg ned till botten av schaktet. Överst var slaggen mycket kompakt och ihopsintrad. Mot mitten av schaktet mer moränblandad slagg i botten.

Schakt 7

8,5 m långt (N-S), 3 meter brett och 1,6–1,9 m djupt.

Schaktet grävt inne på ställverket och på grusplan direkt norr om ställverket. Innehöll påförda slaggmassor, i södra änden med mer inblandning av sand, grus och enstaka kisbränder. I södra delen syntes ett par gulorange skikt som liknande lager 6 i schakt 6. I östra schaktväggen syntes en horisont av gul/röd sand i slagglagret, ca 0,9 m ned från markytan. Flera elledningars korsade schaktet, ca 0,4 m djup.

Markyta: 125,8–126,8 m.ö.h.

Naturlig mark: Ej påträffat

Schakt 8

38 m långt (NNV-SSÖ), 2,6 m brett och 1,6 m djupt.

Schaktet grävt över grusplan direkt norr om ställverket. Schaktet innehöll flera skikt av påförda massor. Ett relativt "rent" slagglager fanns, bitvis mer uppblandat med sten och grus. Ett äldre kabelschakt syntes i mitten av schaktet. I norra delen av schaktet mer inslag av i sen tid påförda lager av grus och dräneringssand.

Markyta: 125,8–126,0 m.ö.h.

Naturlig mark: Ej påträffat.

Lagerföljd

0,1 m makadam.

0,2 m gul/orange silt/grus med inblandning av sten och slagg.

0,3 m brun sand/silt med organiskt växtmaterial, slagg och sten.

1,1 m slagg som även syns i botten.

Schakt 9

23,5 m långt (N-S), 2,4–3 m brett och 1,5–1,7 m djupt.

Schaktet grävdes norr om grusplanen fram till diket. Västra sidan av schaktet fanns endast ren slaggfyllning. På östra sidan fanns slagg med inslag av grus och sand som i

schakt 8. I N änden fanns överst 0,1 m grästorv ovanför 0,2 m ljus sand och 0,35 m ställvis brunnet naturligt vegetationslager. Därunder fanns påförd slagg även i botten, utan inslag av grus och sand.

Markyta: 125,8–125,9 m.ö.h.

Naturlig mark: Ej påträffat.

Schakt 10

30 m långt (Ö-V) och 0,75–1,1 m djupt.

Schaktet grävdes längs med utsidan av ställverket. 0,1 m grus/makadam överst, därunder ren slaggfyllning. I västra delen av slaggen mycket kompakt i botten.

Markyta: 126,1–126,2 m.ö.h.

Naturlig mark: Ej påträffat.

Schakt 11

11 m långt (NV-SÖ), 4–5 m brett och 0,1–0,15 m djupt.

I söder fanns slagg blandat med silt. Mer ren slagg i västra änden. Vattenbemängd mark.

Markyta: 126,0 m.ö.h.

Naturlig mark: Ej påträffat.

Schakt 12

86 m långt (Ö-V), 4–8 m brett och 0,1 m djupt i Ö halvan och 0,2–1,5 m djupt i V halvan.

Schaktet låg direkt norr om och grävt parallellt med dike. I den grunda Ö halvan syntes endast slagg och brungul lera. I den djupare V halvan fanns påförda slaggmassor, konturen av en kulle/varp av mörk homogen slagg syntes i schaktväggarna. Däröver fanns mer lerblandad slagg. Längst åt väst framkom naturlig mark av gråbeige lera, och ett större markfast block syntes i schaktväggen. Naturliga stenblock hade grävts upp ur schaktet, oklart om de legat i naturlig mark eller i slagglagen.

Markyta: 126,0 m.ö.h. i öst till 128,0 m.ö.h. i väst

Naturlig mark: 126,9 m.ö.h.

Bilaga 3 Foton



Foto 1. Område för schakt 1, före schaktning, från nordöst. Foto: Lee Widegren Lundin.

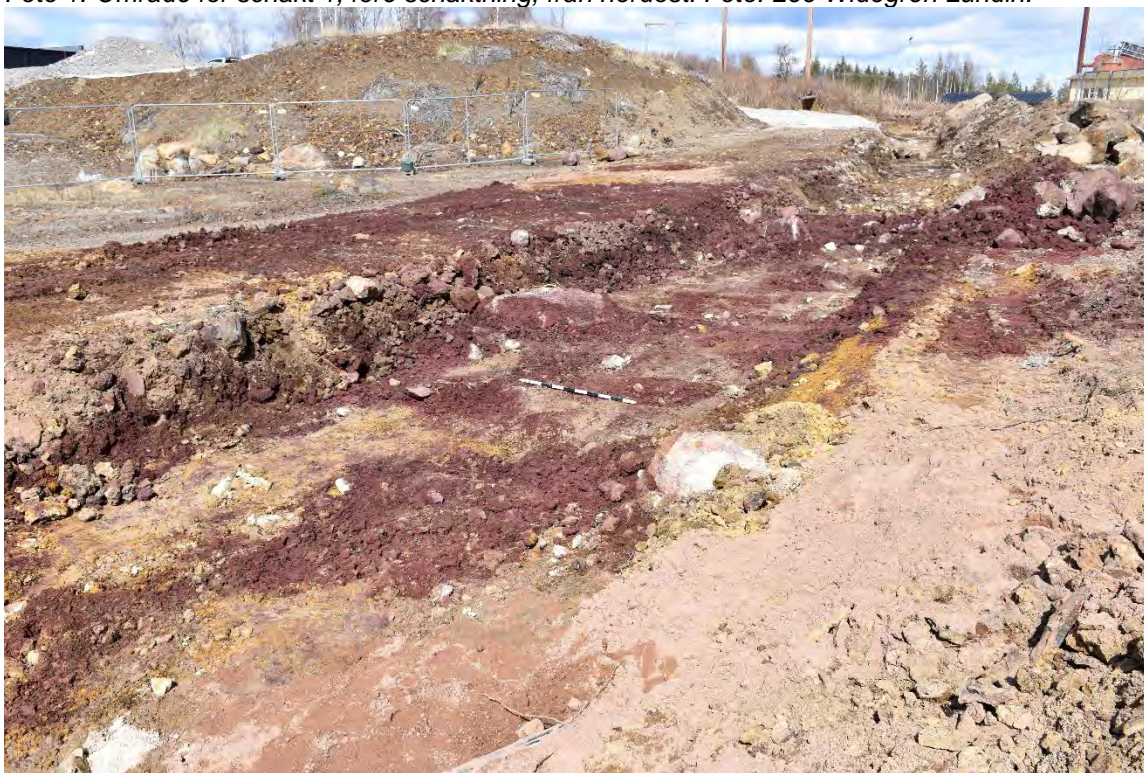


Foto 2. Del av schakt 1 med tydliga rester av lila kisbränder, lager 1, som låg direkt på den naturliga marken. Här syns även hur stenig terrängen var mot den naturliga marken som skymtar fram fläckvis. Schaktet grävdes djupare senare. Från sydväst. Foto: Lee Widegren Lundin.



Foto 3. Översikt från norr, schakt 2. Det mörkare partiet till vänster i schaktväggen, lager 5, innehöll slagg, recenta föremål och kisbränder. Annars recenta material i deponimassorna som syntes i schaktväggen. Foto: Lee Widegren Lundin.



Foto 4. Översikt från sydöst, schakt 5. Deponimassor. Foto: Emelie Svenman.



Foto 5. Gulorange, möjlig avfallsprodukt från rostning, lager 6. Inne på ställverkets område, schakt 6. Från väst. Foto: Lee Widegren Lundin.



Foto 6. Översikt schakt 7 in mot ställverket, från norr. Foto: Emelie Svenman.



Foto 7. Översikt schakt norrut mot dike, schakt 8, från syd. Foto: Emelie Svenman.



Foto 8. Ytligt schaktat norr om dike, schakt 11. Från nordväst. Foto: Emelie Svenman.



Foto 9. Översikt schakt 12, från Ö. Foto: Lee Widegren Lundin.



Foto 10. Översikt schakt 12, västra halvan, från ÖSÖ. Den mörkare slaggen syns som en upphöjd hög/varp i schaktväggen till höger. Naturlig mark syns i botten i schaktkröken. Foto: Lee Widegren Lundin.