

Arkeologisk schaktövervakning
VÄSTERMALMSVERKET-
FALU GRUVA

rää nr 30:1, 40:1, 57:1, 85:1 och 109:1, Falu stad
och kommun, Dalarna

 ARKEOLOGISK RAPPORT

2007:1

Dalarnas museum

Arkeologisk schaktövervakning
VÄSTERMALMSVERKET-
FALU GRUVA

raä nr 30:1, 40:1, 57:1, 85:1 och 109:1, Falu stad
och kommun, Dalarna

Anna Lögdqvist

ARKEOLOGISK RAPPORT

2007:1

Dalarnas museum

Renritning: Anna Lögdqvist
Form: Anna Lögdqvist
Foto: Anna Lögdqvist
Vinjett: Sven-Olof Gudmunds

Rapporten kan beställas från Dalarnas museum, Box 22, 791 21 FALUN
tfn 023-76 55 00, fax 023-283 58, e-post info@dalarnasmuseum.se

© Lantmäteriverket Gävle 2006. Medgivande MS2006/02203

© Dalarnas museum 2007
Tryck: Dalarnas museum, Falun, 2007
ISSN 1400-8815

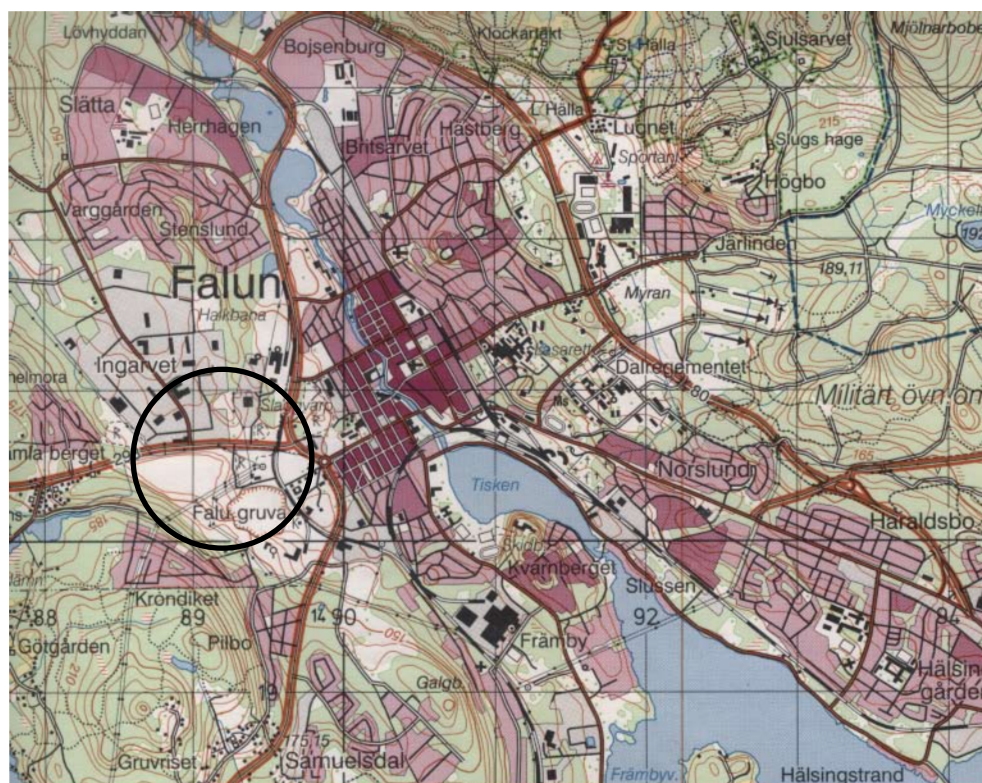
Innehåll

Inledning	5
Fornlämningsbild och tidigare undersökningar	6
Schaktövervakningen	6
Schakt från Västermalmsverket mot Leksandsvägen.....	6
Schakt längs Leksandsvägen och in på gruvområdet.	9
Vedarts- och ¹⁴ C-analys	12
Kommentarer.....	12
Sammanfattning	12
Tekniska och administrativa uppgifter	13
Referenser.....	14
Arkiv	14

Inledning

I samband med markarbeten för ledningsdragning mellan Västermalmsverket och Falu gruva, Falu stad och kommun, genomförde Dalarnas museum en arkeologisk schaktövervakning i enlighet med länsstyrelsens beslut, dnr 431-1684-06. Schaktövervakningen genomfördes under sommaren 2006. Arkeologisk personal på platsen var Anna Lögdqvist. Uppdragsgivare var Falu Energi och Vatten.

Ledningsschaktet grävdes från värmeverket i norr, via väg 293 söderut mot gruvområdet kring Falu gruva (figur 1).



Figur 1. Den topografiska kartan över Falu. Ledningsschaktet grävdes från västermalmsverket/ värmeverket i norr mot Falu gruva i söder. Det aktuella området ligger inom cirkeln på kartan. Skala 1:50 000.

Fornlämningssbild och tidigare undersökningar

Ledningsschaktet grävdes genom flera fornlämningsområden kopplade till gruvdriften i Falun (figur 2). Större delen av ledningssträckan drogs genom fornlämning nr 109:1, vilken motsvarar ett stort sammanhängande område, om ca 2 500x1 500 m, där lämningar efter Falu gruva och den därtill knutna hyttanteringens kan påträffas. Inom fornlämning 109:1 finns ytterligare områden med avgränsade fornlämningar, t.ex. raä nr 85:1 vilket motsvarar en bebyggelselämning bestående av en grusgång, terasseringar samt omgivande stenvmurar. Utanför tomtbegränsningen fanns tidigare mindre röjningsrösen. Dessa undersöktes i samband med att Dalatrafik byggde om sitt bussgarage (Pagoldh 1992 & 1993). Analyser av kol som samlats in under ett av rösena har gett datering till 610-790 e.Kr., vilket indikerar att byggandet av röset bör ha påbörjats under 700-tal eller senast runt år 800. Ytterligare en undersökning, strax norr om ledningsschaktet, har gjorts i samband med att värmeverket skulle byggas ut 2005 (DM arkiv, projekt nr 1314). I samband med dessa undersökningar påträffades framförallt spår efter medeltida odling samt bebyggelse från 1600-1900-tal. Men även inom detta område har analyser av kol hittat under en stenvall givit dateringar till yngre järnålder, 680-890 e.Kr. Detta tyder på att området är ett av de tidigaste nyttjade intill Falu gruva.

Dalarnas museum har dessutom tidigare genomfört en schaktövervakning längs Leksandsvägen i samband med markarbeten för elkabel (DM projekt nr 832 och 834). I samband med denna konstaterades ett antal rostlämningar mitt emot infarten till Dalatrafik och värmeverket, en av dessa har daterats till 1692-1919.

Det aktuella ledningsschaktet drogs även genom raä nr 40:1, vilket motsvarar ett område med borttagna hyttor. Området har avgränsats efter "Charta öfwer Hyttorna uti Ingarvet" från 1856, upptecknad av Edvard Bengtsson. Enligt kartan fanns ca 7 hyttor inom området. En av dessa hyttor är identisk med den s.k. "Körsnerska hyttan" registrerad som raä nr 30:1. Denna hytta anses vara den bäst dokumenterade hyttan i Falun då det finns bevarade ritningar över hyttan från 1812 och 1816 (figur 3). Därtill har utgrävningar av hyttan genomförts under 1930-talet vilket kompletterade kartbilden. Kartan visar en fullständig hyttanläggning med flera kallrostmurar, vändrosthus med sex bås, hyttkammare samt tre rymliga kolbädderum inom plank.

Schaktövervakningen

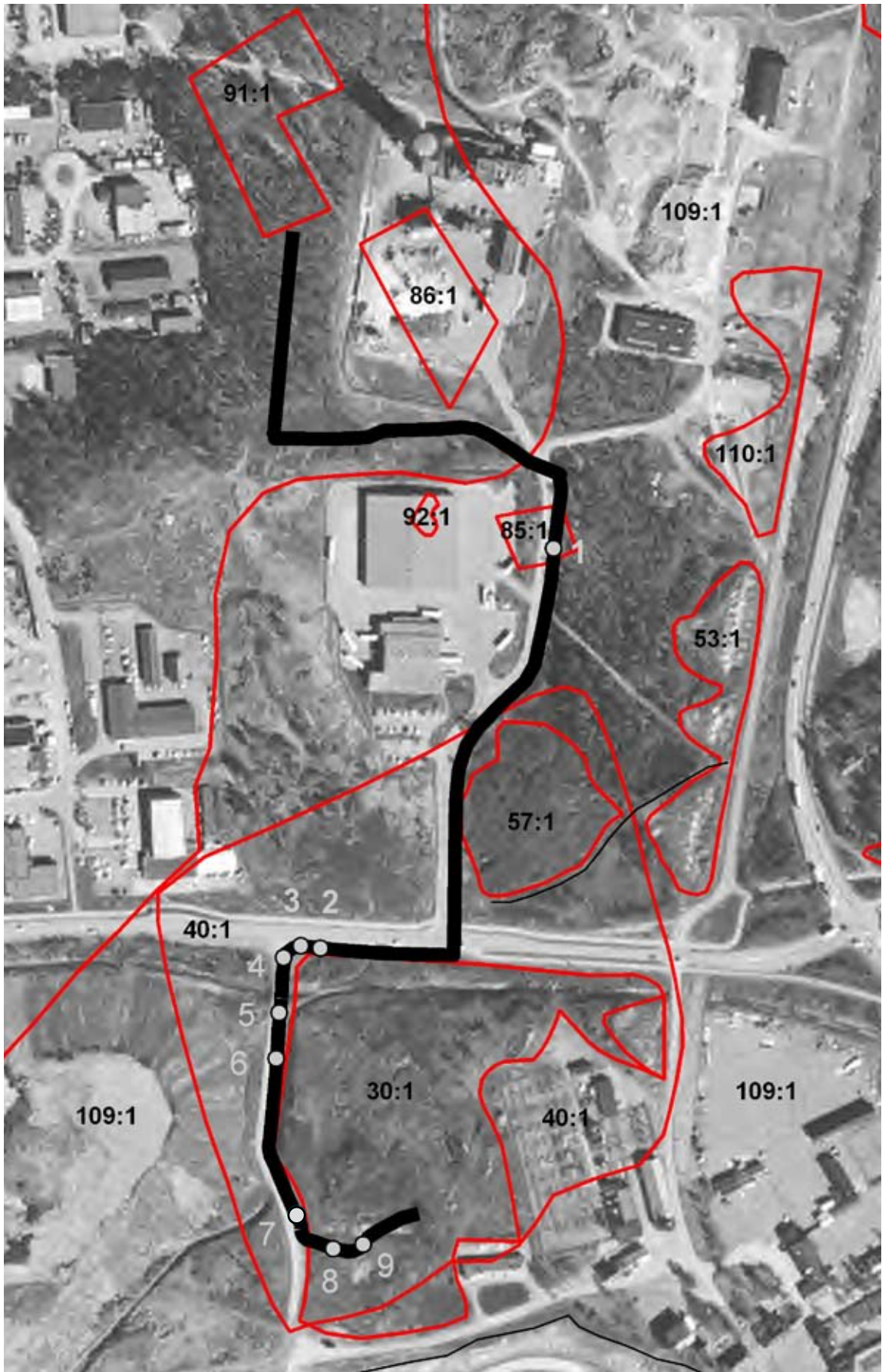
Schaktet grävdes från Västermalmsverket i norr, längs med infartsvägen till Dalatrafik och värmeverket från väg 293. Denna väg kallas för "Leksandsvägen" och kommer därför fortsatt i rapporten att omnämnas som detta.

Sammanlagt kontrollerades en 1 100 m lång sträcka. Schaktet var i huvudsak kring 1,1-1,2 m brett och mellan 1,3 och 1,5 m djupt. I den norra delen grävdes schaktet ner i naturlig mark. I den södra delen, inom gruvområdet, fortsatte slaggarven under det aktuella schaktdjupet.

Schakt från Västermalmsverket mot Leksandsvägen

I norra delen grävdes schaktet längs med den västra och södra sidan om staketet in till värmeverket. Därefter korsades vägen in till värmeverket och schaktet grävdes på den östra sidan om avtagsvägen mot Leksandsvägen i söder.

Längs med staketet runt värmeverket grävdes schaktet genom tidigare



Figur 2. Ortofoto över området med fornlämningsområdena markerade med rött. Det aktuella schaktet skär genom flera av fornlämningarna, de ställen där anläggningar eller avvikelser påträffades har markerats med en grå punkt samt numrerats. Skala 1:4000.



Figur 3. Det aktuella ledningschaktet har lagts in på en karta där hyttor, vattenleder m.m. har streckats in efter 1816 års karta över Kårsnärs hytta. Nr 6 motsvarar rost 2 som daterats till 1640-1960.

orörd mark. Under ett tunt lager med matjord/förna, ca 0,10 m, fanns den naturliga marken bestående av morän. Längs avtagsvägen mot värmeverket grävdes schaktet längst i norr genom orörd mark, längre söderut grävdes schaktet genom utfyllda partier. Troligen har området fyllts ut i samband med att Dalatrafik byggde sin nya bussdepå och därmed en ny infart till anläggningen samt fram till värmeverket.

1. Ca 60 m söder om den punkt där avtagsvägen delar sig tangerade schaktet en husgrund av slaggsten med kisbrandsand (figur 2). Husgrunden syntes i den östra schaktväggen och var ca 2,0 m bred. Husgrunden låg direkt på den naturliga marken och borde även ha synt i ytan innan schaktet grävdes, vid den antikvariska kontrollen hade massor lagts över grunden varför detta tyvärr var svårt att kontrollera. Husgrunden ligger dock inom området för raå nr 85:1, som enligt fornminnesregistret motsvarar en bebyggelse lämning bestående av en grusgång, terrasserings samt omgivande stenmurar.

Slaggstenar noterades även i massorna längre söderut i schaktet, mitt emot Dalatrafiks depå. Enligt grävmaskinisten hade slaggstenarna legat i fyllnadsmassorna som grävdes bort och bör därför inte ha utgjort någon konstruktion. I fyllnadsmassorna fanns även modernt material som vajrar och plast.

Schakt längs Leksandsvägen och in på gruvområdet.

Schaktet grävdes över Leksandsvägen och vidare västerut på den södra sidan om Leksandsvägen, fram till den mindre bilväg som leder in på gruvområdet. I svängen, från Leksandsvägen in på bilvägen, fanns spår efter kallrostning. Längs Leksandsvägen var lagren i den norra schaktväggen omgrävda p.g.a. en tidigare ledningsdragning (se t.ex. DM projekt nr 834). I den södra schaktväggen fanns ett homogent slaggvarp med i huvudsak stora, skiviga bitar slagg. Under den korsande kraftledningen var slagglagret genomgrävt av en korsande ledning.

2. Inom detta område fanns rödfärgade lager som antagligen var påverkat material efter kallrostning, men som inte utgjorde resterna efter själva rosten (figur 2).
3. Kallrost 4 fanns precis innan schaktet svängde av mot söder in på den lilla vägen in mot gruvområdet (figur 2). Schaktet hade skurit rosten längs med långsidan på den norra kanten av rosten. Rosten var 7,4 m lång och hade öppningen i väst. Rosten var nedgrävd i slaggvarpen. Rostens botten kunde följas som en röd/lila strimma, ca 0,1-0,15 m tjock, tunnast i väst. Däröver fanns ett ca 0,3 m tjockt lager med röd vittrad malm med gula svavelpartier som antagligen också tillhört själva rosten. Däröver fanns slagg blandat med brun sand, troligen ett lager som fyllts i rosten efter att den togs ur bruk.
4. Kallrost 3 fanns ca 13 m söder om korsningen till Leksandsvägen och syntes framförallt i den västra schaktväggen ca 0,5 m under vägen (figur 2). Rosten var sen tidigare skadad i den södra kanten och rena slagglager har påförts i området därefter. Möjligen har skadan skett i samband med att man justerat den lilla vägen som leder in mot gruvområdet från Leksandsvägen. Rosten syntes som en ca 1,5 m bred, baljformad nedgrävning med röda lager. Rostens botten var ca 1,05 m under dagens vägnivå. Bottenlagret i rosten bestod av ett tunt, lila lager av vittrad malm och sand. Även under rostens bottenivå syntes röda lager med svavelpartier ända ner i schaktets botten. Möjligen kan detta vara resterna efter en äldre rost som tidigare legat på platsen och som förstörts i samband med att kallrost 3 anlades.
5. Vid kallrost 1 syntes tydliga röda lager ca 0,8 m under dagens marknivå i den västra schaktväggen samt områden med gulaktig, vittrad svavel (figur 2). Troligen var det bara den övre delen av en kallrost som grävts fram. De röda lagren fortsatte under den grävda schaktnivån och rosten verkar även fortsätta en bit mot öst då röda lager även syntes i schaktbotten. Inga tydliga spår efter rosten syntes dock i den östra schaktväggen. Det var svårt att avgöra om rosten var nedgrävd i slaggvarpen eller om den var anlagd på annat material.

Söder om rost 1 var lagren något oroliga och hade inslag av rödflammigt material, eventuellt har man "städad ur" rosten åt detta håll.

5 m söder om rost 1 fanns ett lager med kolstybb ca 0,8 m under dagens marknivå. Kolet fanns i båda schaktväggarna och fortsatte i ett 24 m brett stråk mot söder. Över kollagret fanns samma bruna lager som tidigare. I den södra änden av kolstråket kunde konstateras att kolet antagligen var nedgrävt i slaggvarpen. Där kolet upphörde stack en stock upp ur schaktbotten. Troligen utgör detta rester efter en kolbädda.

Söder därom var slaggvarpen närmast intakt och inte genomgrävd i sen tid. Slaggen var lila och oljig med mellan 0,05 och 0,25 m stora platta eller runda bitar.

6. Kallrost 2 fanns 83-86 m söder om Leksandsvägen (figur 2). Själva rosten var 3,1 m bred och syntes som en tydlig baljformad färgning nedgrävd i slaggvarpen (figur 4). Rosten syntes i båda schaktväggarna. Rostens botten fanns ca 0,9 m under dagens marknivå och syntes som ett tydligt, ca 0,25 m tjockt lager med en mer lilaröd färg i de övre centimetrarna. Rostens övre kant började ca 0,15 m under dagens marknivå. Över de röda lagren, d.v.s. i rosten, fanns slagg och grus. Under de röda lagren fanns, i den sydvästra kanten, ett lager med kol, gul sand/svavel och slagg. Möjligen utgjorde även detta lager en del av rostens botten.



Figur 4. Kallrost 2 syntes som en baljformad rödfärgning i schaktväggen. Kol från rosten har daterats till perioden 1640-1960. Bilden är tagen från sydöst. Foto: Anna Lögdqvist

Söder om rost 2 fortsatte slaggvarpen, opåverkad och mycket homogen, precis som tidigare. Ca 23 m söder om rost 2 fanns ett avbrott i slagglagret om ca 12 m bredd. Troligen har slaggvarpen grävts igenom i sen tid eftersom det i fyllningen fanns sand och grus blandat med slagg och mindre stenar samt enstaka träbitar och en plastsäck. Möjligen har man tagit slagg och fraktat till annan plats. Efter avbrottet fortsatte slaggvarpen som innan i ytterligare 30 m söderut. Där var ytterligare ett avbrott i slaggvarpen, om ca 11 m bredd, då man grävt ner en trumma för bäcken. Ingreppet torde vara tämligen nygjort då man även såg skarvar i asfalten motsvarande nedgrävningen.

Efter avbrott 2 fortsatte slaggvarpen opåverkad i ytterligare 20 m. Därefter syntes ett lager med kolstybb i botten av schaktet. Kolstybbslagret gick att följa 11 m söderut.

7. Direkt söder om kolstybbslagret fanns ett 5 m brett område med stora stenar som verkade vara nedgrävda i slaggvarpen (figur 2). Möjligen har man någon gång velat bli av med större stenar och grävt ned dem i slaggvarpen. Stenarna utgjorde sannolikt inte någon konstruktion.

Söder om området med sten fortsatte slaggvarpen men nu ganska orolig, varvad med grus- och sandlager med moderna inslag som plast och järnskrot. Ca 15 m söder om området med sten svängde schaktet av mot sydöst, fram till transformatorstationen i öst. Från svängen och fram till transformatorstationen grävdes schaktet främst genom antingen vittrad malm, s.k. rödfärgsråvara, eller slaggvarp.

8. Ca 23 m öster om svängen stod en stock upp ur schaktbotten (figur 2). Stocken var ca 0,25 m i diameter och i tämligen dåligt skick. Den hade troligen blivit söndertrasad när grävmaskinen grävde upp schaktet. Öster om stocken fanns ett 0,4 m tjockt lager med kolstybb ca 0,9 m under dagens marknivå. Därunder fanns rödbrun, flammig sand och slagg. Kollagret fanns inom ett 10 m brett område. I den norra schaktväggen upphörde kollagret mot en stående stör/stock som var 0,18 m i diameter. Troligen hade man schaktat genom en kolbädda/kolupplag.

Öster om kollagret var slaggvarpen intakt och lila, oljig slagg syntes i båda schaktväggarna.

9. Ca 9 m öst om "kolbäddan" fanns ett område med svart, svämmad sand (figur 2). Diagonalt genom botten av schaktet fanns två parallella "väggar" bestående av stående ca 0,12 m tjocka och 0,18 m breda plankor (figur 5).



Figur 5. I schaktet påträffades ett område med svart, svämmad sand samt två parallella "väggar" av stående plank. Möjligen är det rester efter en vattenränna. Bilden är tagen från nordost. Foto: Anna Lögdqvist.

Väggarna stod med ca 1,5 m mellanrum. Den svarta, svämmade sanden fanns även mellan dessa båda väggar. Anläggningen fortsatte under det aktuella schaktdjupet. Möjligen har en vattenkanal funnits på platsen, alt. sedimenteringsanläggning.

Öst om träväggarna och fram till schaktets slut mot transformatorstationen i öst fanns fortsatt rester efter slagghvarp men nu delvis överlagrad av brungula lager med svämmad/slammad sand.

Vedarts- och ¹⁴C-analys

Ett prov från bottenlagret i kallrost 2 flotterades och lite kol kunde tas tillvara. Kolet skickades till vedartsanalys och det konstaterades att provet bestod av förkolnade rester av gran med egenålder <30 år (Thomas Bartholin). Kolet skickades till dateringsanalys med ¹⁴C-metoden (Ångsröm Laboratory, Uppsala). Analysen gav en ¹⁴C-ålder på 230±40 BP, d.v.s. kalibrerat med 1 sigma till 1640-1960 (provnummer: Ua-334 62). Sannolikheten var störst att rosten användes sista gången någon gång under 1700-1800-tal.

Kommentarer

Körsnerska hyttan är den bäst dokumenterade av kopparbergshyttorna, dels finns bevarade ritningar av hyttan från 1812 och 1816, och dels har utgrävningar av hyttan kompletterat uppgifterna från kartan (Lindroth 1955:143). Enligt uppgift fanns flera kallrostmurar, vändrosthus med sex bås, hyttkammare samt tre rymliga kolbädderum omgivna av plank inom hyttområdet.

Ingen av de fyra kallrostmurar som hittades i samband med schaktövervakningen finns dock dokumenterade i kartmaterialet. Möjligen betyder det att de framkomna kallrostarna är äldre än 1800-tal. Något som dateringen av rost 2 även indikerar då sannolikheten att rosten använts på 1700-talet var som störst.

Eftersom den södra delen av schaktet, den del som grävdes genom hyttområdet, inte grävdes ner till naturlig mark kan äldre lämningar fortfarande finnas under det nu aktuella schaktdjupet. Schaktet var dessutom endast kring 1,1-1,2 m brett och bevisligen finns flera kallrostanläggningar och delar av kolupplag bevarade utanför schaktsträckningen. Därför anser Dalarnas museum att eventuella framtida exploateringar i området bör ske under övervakning av arkeologisk expertis.

Sammanfattning

I samband med markarbeten för ledningsdragning mellan Västermalmsverket och Falu gruva, Falu stad och kommun, genomförde Dalarnas museum en arkeologisk schaktövervakning i enlighet med länsstyrelsens beslut. Schaktövervakningen genomfördes under sensommaren 2006. Arkeologisk personal på platsen var Anna Lögdqvist. Uppdragsgivare var Falu Energi och Vatten.

Ledningsschaktet grävdes från värmeverket i norr, via väg 293 söderut mot gruvområdet. Ledningsschaktet grävdes genom flera fornlämningar med anknytning till Falu gruva. Sammanlagt kontrollerades en 1100 m lång sträcka. Schaktet var i huvudsak kring 1,1-1,2 m brett och mellan 1,3 och 1,5 m djupt. I

den norra delen grävdes schaktet ner i naturlig mark. I den södra delen, inom gruvområdet, fortsatte slaggvarpen under det aktuella schaktdjupet.

I schaktet påträffades bl.a. rester efter en sentida husgrund av slaggsten med kisbrandsand, kolupplag och fyra förmodade kallrostar. Kol från botten av en kallrost har daterats till 1640-1960.

Dalarnas museum förordar inga ytterligare arkeologiska insatser för det aktuella arbetsföretaget. Men då ytterligare anläggningar sannolikt ligger utanför och under det nu undersökta schaktet bör även eventuella framtida markarbeten i området övervakas av arkeologisk expertis.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer: 431-1684-06

Länsstyrelsens beslutsdatum: 2006-02-20

Ekonomiskt kartblad: 135 47

Socken: Falu stad

Koordinater, SV

(enligt Rikets koordinatsystem,

RT 38, 2,5 gon V):

Höjd (RH 70):

X 672 04 33 , Y 148 92 51

124-135 m.ö.h.

Uppdragsgivare:

Falu Energi & Vatten

Utförandtid:

8 augusti-28 september 2006

Undersökt yta:

ca 1320 m²

Löpmeter:

1 100 m

Tidsåtgång:

fälttimmar:

31 timmar

DM projektnummer:

1354

DM diarienummer:

157/06

Arkeologisk personal:

Anna Lögdqvist

Projektansvarig:

Anna Lögdqvist

Dokumentationsmaterialet förvaras på Dalarnas museum.

Inga fynd tillvaratogs.

Referenser

- Lindrot, S. 1955. Gruvbrytning och kopparhantering vid Stora Kopparberget. I Gruvbrytningen. Uppsala.
- Pagoldh, M. 1992. Rapport över arkeologisk förundersökning vid fornlämning raä nr 57, stg 1928, Ingarvet, Falu stad och kn, Kopparbergs län, Dalarna. Dalarnas museum Arkeologisk Rapport 1992:4. Falun.
- Pagoldh, M. 1993. Rapport efter arkeologisk förundersökning inom stg 9:1, Falu stad och kn, Kopparbergs län, Dalarna. Dalarnas museum Arkeologisk Rapport 1993:2. Falun.

Arkiv

Dalarnas museums arkiv, projekt nr 832, 834 och 1314.
FMIS, Riksantikvarieämbetets fornminnesregister.