

Arkeologisk schaktningsövervakning

KOPPARDALEN

vid förstärkningsarbeten inom hytt- och
hammarområde RAÄ Grytnäs 176:1 i Grytnäs
socken, Avesta kommun, Dalarnas län



Arkeologisk rapport 2016:11

Jimmy Axelsson Karlqvist

Arkeologisk schaktningsövervakning

KOPPARDALEN

vid förstärkningsarbeten inom hytt- och
hammarområde RAÄ Grytnäs 176:1 i Grytnäs
socken, Avesta kommun, Dalarnas län

Jimmy Axelsson Karlqvist

Dalarnas museum
Arkeologisk rapport 2016:11

Renritning: Jimmy Axelsson Karlqvist

Form: Eva Carlsson

Framsida: Det är förmodligen de två kopparsmedjorna som syns i det inringade området. Kopparstick ur Erik Dahlberghs Suecia antiqua et hodierna över Awestadfors, från år 1625-1704 (Kungliga biblioteket).

Rapporten kan beställas från Dalarnas museum, Box 22, 791 21 FALUN
tfn 023-666 55 00, e-post info@dalarnasmuseum.se

© Lantmäteriet i2014/00618

© Dalarnas museum 2016

Tryck: Dalarnas museum, Falun, 2016

ISSN 1400-8815

Innehåll

Inledning	5
Antikvarisk bakgrund	6
Syfte.....	8
Metod.....	8
Genomförande och resultat	9
Slutsatser och diskussion	13
Sammanfattning	15
Referenser.....	15
Arkiv	15
Tekniska och administrativa uppgifter.....	16

Inledning

I samband med rensning i en ca 25 meter lång kulvert och förstärkning av en stenvälsbro inom Avesta järnverks bruksområde, fastighet Avesta 2:43 (figur 1), genomförde Dalarnas museum en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning, i enlighet med länsstyrelsen beslut dnr 431-9732-2015. Schaktningsarbetet berörde en central del av fornlämning Grytnäs 176:1, registrerad som ett hytt- och hammarområde i FMIS (figur 2). Undersökningen gjordes inom det äldre industriområdet, intill platsen för garverkets kopparsmedjor med vattenkanal. Schaktningsövervakningen utfördes från april till september 2016. Exploatör var Avesta Industristad AB.



Figur 1. Utdrag ur fastighetskartan med undersökningsområdet markerat med blå cirkel. Skala 1:50 000.



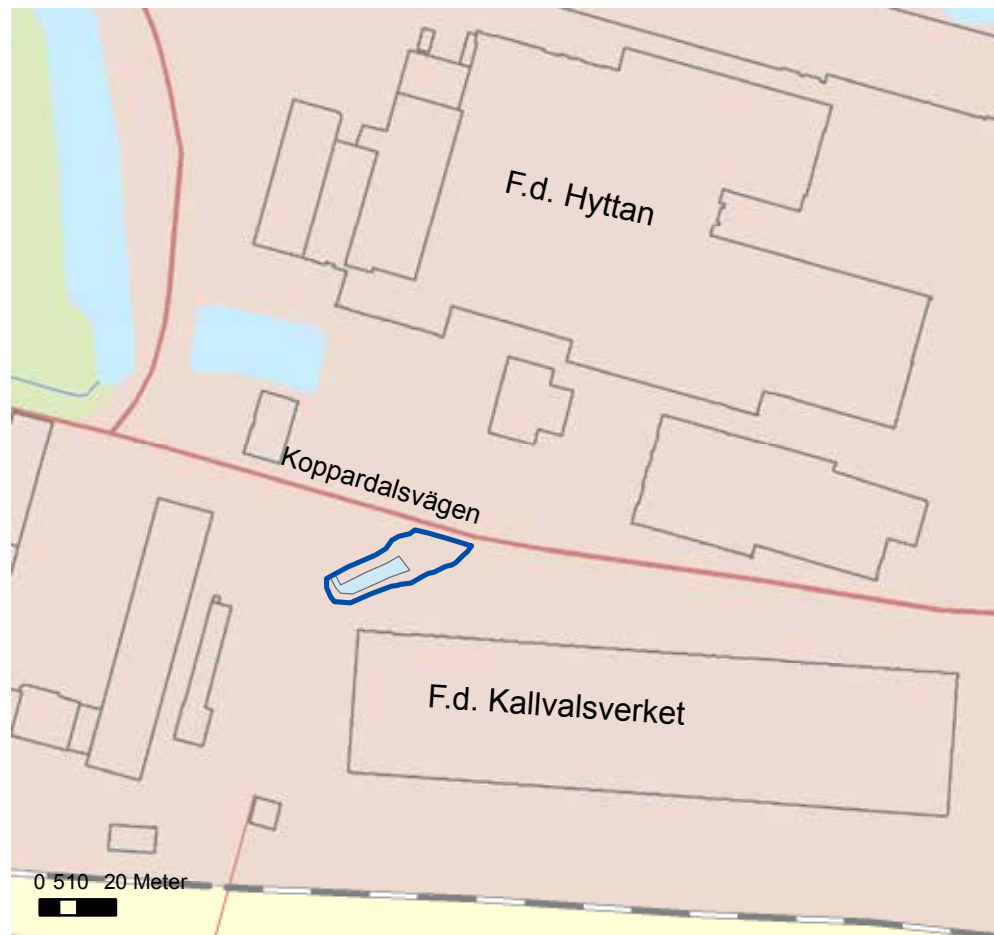
Figur 2. Utdrag ur fastighetskartan med undersökningsområdet markerat med blå cirkel. Skala 1:10 000.

Antikvarisk bakgrund

Det aktuella undersökningsområdet ligger inom området för 1870-talets järnverk och det äldre kopparbruket, i Koppardalen (figur 2). Det tillhör också riksintresset Avesta (K 8006) och ingår i fornlämning Grytnäs 176:1. Fornlämningen består av ett ca 750x300 meter stort bruksområde med kopparsmedja, myntslageri, väg- och kanalsystem, arbetarbostäder, kyrka och herrgård med ursprung i 1600-talet (FMIS). I östra delen ligger det yngre järnverket som byggdes på 1870-talet med masugn, rostugnar och krossverk. Här har också det gamla myntverket legat. Det började uppföras år 1636 i samband med kopparbruket.

Broförstärkningen och kulvertrensningen gjordes mellan den tidigare hyttan, numera Verket, och det tidigare kallvalsverket, söder om Koppardalsvägen (figur 3). Den berörde en central del av det äldre industriområdet, intill garverkets kopparsmedjor med vattenkanal. Några arkeologiska undersökningar har tidigare utförts inom Grytnäs 176:1, men de har främst berört bostadsbebyggelsen och inte järnbruksområdet eller den äldre kopparhyttan.

Garmakeriet, som anlagts i Säter 1619, hade problem vilket påverkade produktionen av råkoppar. Man sökte därför efter potentiella platser för ett nytt kopparbruk ute i landet. Efter att landshövding Petter Kruse, riksrådet Karl Bonde och överbergmästaren Georg Grissbach besökt, och talat väl om området kring Avestaforsen år 1636, beslutade kronan att anlägga ett nytt

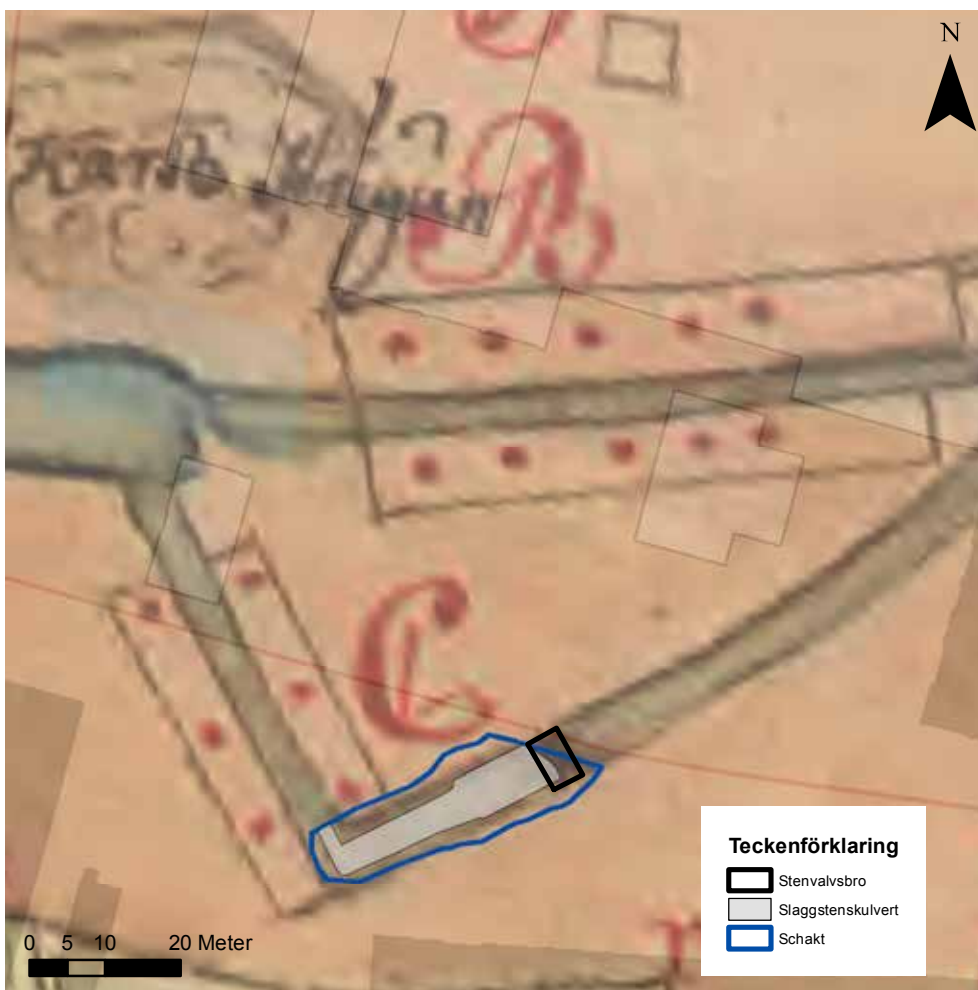


Figur 3. Schaktet grävdes söder om Koppardalsvägen. Skala 1:2000.

kopparbruk på platsen. Innan kopparbruket anlades var området en sank äng som troligtvis brukades för slåtter, med endast några få ekonomibyggnader (Kåks 2002:20).

Etableringen av kopparbruket fick en omtumlande start, med olika bruksföreståndare och ägare. Det är inte förrän Markus Kock tar över år 1642 som man kan säga att kopparbrukets etablering fulländades. Han blir den första arrendatorn som inte bara förnyade utan även expanderade kopparbruket (Norberg 1956:29).

Ett andra kontrakt upprättades år 1644 och var giltigt till slutet av år 1660. I det kontraktet åtog sig Markus Kock att anlägga en kopparsmedja. Den skulle ha formen av ett dubbelhus, 81x48 alnar stort med väggar av gråsten. Byggnaden skulle ha 6 vattenhjul som drevs med hjälp av vattenkraft från en ny kanal. På vardera halva av byggnaden skulle 3 kopparhamrar uppföras. Tidigare fanns en kanal i öst-västlig riktning genom det befintliga garverket. Den nya vattenkanalen utgick från den befintliga. Den anlades i sydostlig riktning genom den nya kopparsmedjan för att vid husets gavel ändra riktning 90° mot nordost för att ansluta till befintlig kanal öster om garverket. Den aktuella kopparsmedjan skulle även ha två kolhus (Norberg 1956:123). Den tidigaste kända avritningen av kopparbruket är från år 1707. Kartan är inte så detaljerad men man ser de två kopparsmedjorna, några ekonomibyggnader och stenvalsbron (figur 4).



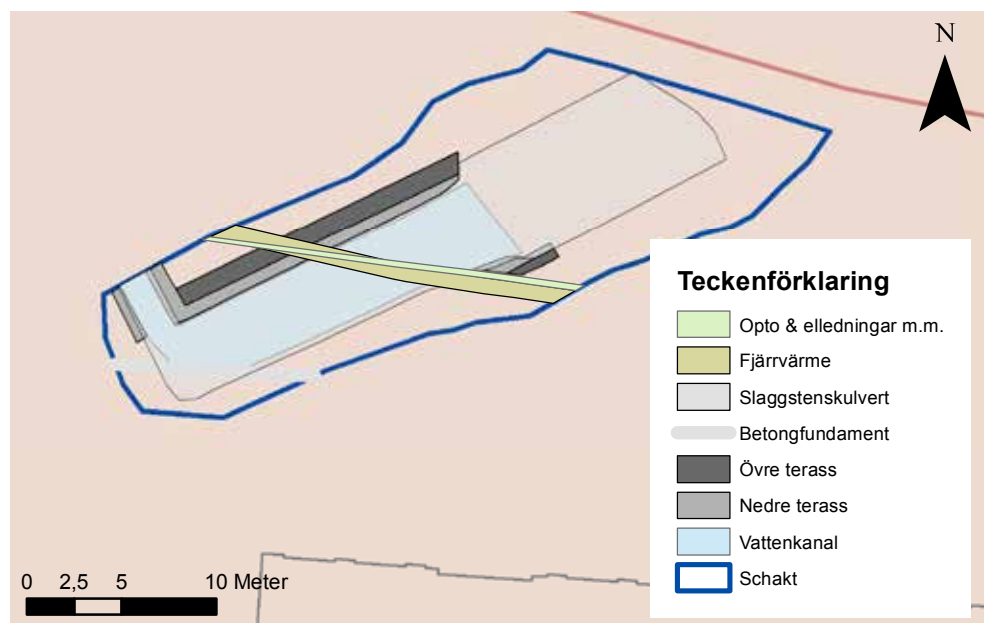
Figur 4. Karta från år 1705 rektifierad mot dagens fastighetskarta. Schaktet, stenvalvsbron och kulverten har markerats på kartan. Skala 1:1000.

Syfte

Syftet med undersökningen i form av schaktningsövervakning var att inom den ca 25x10 meter stora undersökningsytan undersöka, analysera och dokumentera de industrihistoriska verksamheter som försiggått på platsen före år 1850. Den ca 25 meter lång kulvertsträcka skulle först rensas. I samband med rensningen skulle en dokumentation utföras av de lämningar och strukturer i kulverten som bedömdes vara äldre än 1850. Om delar av en kopparsmedja framkom skulle byggnadens konstruktion dokumenteras, både vid anläggandet och om några ombyggnader gjorts. För att komplettera kunskapen om platsen historia skulle även undersökningen försöka utreda när stenvalvsbron anlades och hur. Även hur kulverten var konstruerad och om det fanns spår av andra och tidigare verksamheter var en del av frågeställningarna inför undersökningen. Detta fick endast ske under förutsättning att dokumentationen kunde utföras på ett säkert sätt.

Metod

Schaktningen för förstärkningen av stenvalvsbron utfördes med grävmaskin och följdes av en arkeolog. Större delen av dokumentationen kunde endast ske genom en okulär granskning pga olycksrisken. Några få områden ansågs



Figur 5. Utdrag ur fastighetskartan med schaktet och dess olika byggnadsdetaljer som framkom under schaktningsövervakningen. Skala 1:400.

dock kunna undersökas utan risk för olyckor. Dessa områden handrensades och granskades, beskrevs, fotograferades och mättes in så gott som förhållandena tillät. Mätinstrumentet som användes var en GNSS-mottagare med Nätverks-RTK, och all inmätning gjordes i SWEREF99 TM.

Genomförande och resultat

Ett cirka 10x25 meter stort schakt grävdes söder om Koppardalsvägen (figur 5). Undersökningsområdet låg i en sluttning, där den norra delen av området låg betydligt högre upp jämfört med södra. Schaktet uppskattas ha grävts 1–6 meter djupt.



Figur 6. Kulverten med kallvalsverket i bakgrunden. Foto från norr. Fotograf Jimmy A Karlqvist.



Figur 7. Rivningen av kulvertens valv. Till vänster i bilden syns betongfundamentet. Från nordost, fotograf Jimmy A Karlqvist.

Den inledande rensningen av den aktuella kulvertsträckan hade däremot skett innan Dalarnas museum kontaktades, därmed kunde inte några eventuella lämningar eller strukturer dokumenteras i och invid bottensedimentet.

Schaktningen inleddes med att kulvertens ovansida frilades (figur 6). Schaktningen startade där kulvertens valvhjassa var synlig.

När kulvertens valv hade frilagts var schaktdjupet på norra sidan cirka 3 meter och på södra sidan ca 1–1,5 meter. Kulverten framkom på ett djup av cirka 2,5 meter. Kulvertens valv hade rundbågsform och bestod av gjutna slaggstensblock (figur 7). Dessa togs bort med maskin tills endast 2-3 skift återstod.

I den norra delen av schaktet undersöktes lagren nordost om kulverten för att avgöra om det fanns några spår efter eventuella konstruktionsdelar från kanalens äldre stödmur, som var synlig vid stenvalvsbron. En lagerbeskrivning gjordes över de lager som var möjliga att undersöka.

1. Brunt homogent matjordslager 0,1 meter tjockt
2. Brunt heterogent utfyllnadslager bestående av sand, grus, slagg, samt enstaka kolfragment 0,45 meter tjockt.
3. Gråbrunt utfyllnadslager som innehöll lerig silt samt enstaka tegelkross och kolbitar 0,15–0,2 meter tjockt
4. Beige finkornig sand 0,05–0,1 meter tjockt
5. Svart kollager 0,4–0,45 meter tjockt
6. Gråbrunt utfyllnadslager med större koncentration av tegelkross och tegelbrockor, slaggsten, grus, sand samt större slaggklumpar ca 0,2–0,5 meter stora.



Figur 8. Tackjärnet med stämpel. Stämpel är antingen bokstaven b eller P. Fotograf Jimmy A Karlqvist.

I lager 5 hittades en handske av läder/skinn och i lager 6 hittades flera järnföremål t.ex. smidda spikar, mejsel och andra oidentifierade redskap. I schaktmassorna påträffades också ett tackjärn, ett fyrkantigt block med en stämpel (figur 8). Alla dessa föremål bedömdes vara tillverkade efter år 1850 och lämnades över till det närliggande järnverket som numera är ett museum.

I södra delen av schaktet var marken tydligt omgrävd. Ledningar för fjärrvärme, tele-, el- och optokabel korsade den kulverterade kanalen. Cirka 1–2 meter söder om ledningarna var senare tiders schaktningar ännu mer omfattade. En mur av betongfundament hade skadat kanalens hörn (figur 7). Det tidigare kallvalsverket ligger ca 5 meter söder om kanalen. Betongfundamenten tillkom förmodligen inte när kallvalsverket byggdes, men i samband med att planen utanför gjordes om p.g.a. de stora nivåskillnaderna.

På södra sidan (figur 9) gjordes ett försök med grävmaskinens smalskopa att rensa av och gräva ett djupare parti mellan slaggstensvalvet och nyss nämnda betongfundament. Tanken var att om möjligt kunna se en eventuell nedgrävningskant eller den naturliga botten. En lagerbeskrivning gjordes över de lager som var möjliga att undersöka.

1. Omrörda massor från diverse ledningar, 0,1–0,2 meter tjockt.
2. Svart utfyllnadslager med stora stenar ca 0,3–1,5 meter i diameter. Lagret var 0,5–1,5 meter tjockt och innehöll organiskt material och stora mängder kol. Det fanns även inslag av trä, djurhår, dynga, och ett fåtal bitar tegel.
3. Grått finkornigt sandigt lager, 0,15 meter tjockt.

Maxdjupet blev endast 1–1,5 meter, på grund av att en större sten ca 1,5 meter i diameter satt fastkilad. Därmed kunde varken en naturlig botten eller nedgrävningskant fastställas. Möjligtvis är det svarta lagret en del av utfyllnaden bakom kanalens murar.

Kanalens nordvästra inlopp var också kulverterad (figur 10). Den skulle inte rivas utan endast rensas, vilket hade skett innan den arkeologiska undersökningen påbörjades. Därför gjordes endast en okulär besiktning av kulverten för att eventuellt dokumentera strukturer som kunde vara äldre än år 1850.



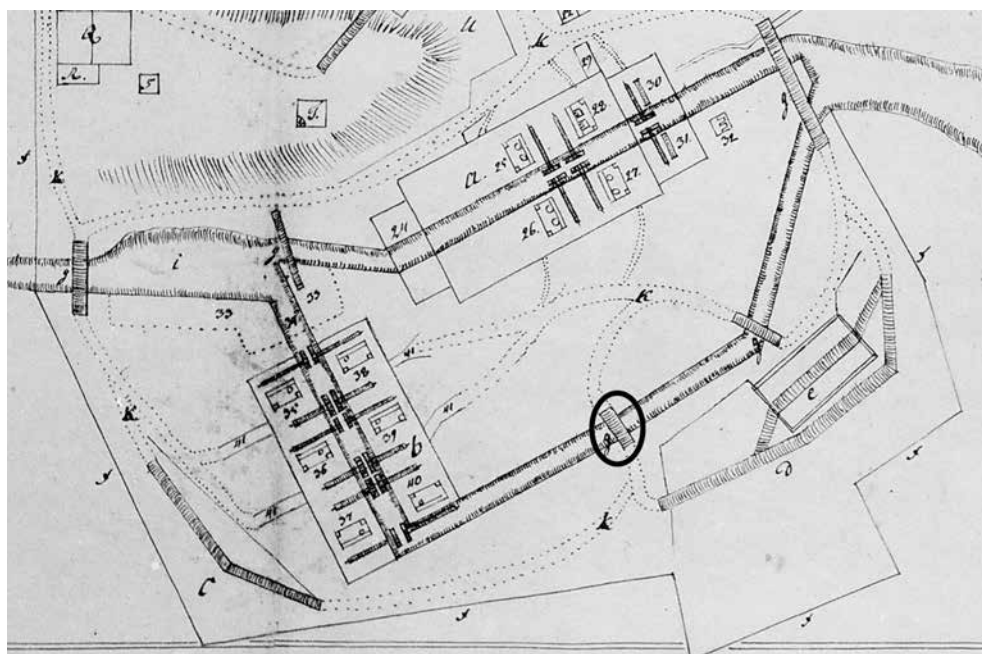
Figur 9. I södra delen av schaktet, mellan fjärrvärmeledningen och betongfundamentet, fanns en mindre yta som kunde undersökas närmare. Från nordväst, fotograf Jimmy A Karlqvist.



Figur 10. Kanalens nordvästra del som fortfarande är kulverterad och som kunde undersökas närmare. Från sydost, fotograf Jimmy A Karlqvist.



Figur 11. Kanalens nordvästra del. Till höger i bild ser man att kulverten är anlagd ovan berggrunden. Till vänster i bild sticker ankarlutet som har en form av ett X ut ur stödmuren. Från sydost, fotograf Jimmy A Karlqvist.



Figur 12. Plankarta över Avesta bruk år 1723, med stenvalvsbron markerad med svart cirkel.

Kanalen var även här anlagd direkt på berget med murar av natursten på bägge sidor. Den östra sidan såg dock ut att ha reparerats vid anläggandet av kulverten. Den västra sidans stenmur såg mer ursprunglig ut. Där påträffades även ett ankarslut i form av ett X (figur 11). Denna del av kanalen gick igenom 1600-talets kopparsmedja.

Slutsatser och diskussion

Större delen av dokumentationen kunde endast ske genom en okulär granskning p.g.a. olycksrisken. Frågeställningarna har därför besvarats med hjälp av de historiska och litterära källorna om Avesta kopparbruk.

Det var den första arrendatorn Markus Kock som uppför den andra kopparsmedjan som legat i anslutning till den aktuella schaktningen. Sannolikt påbörjades bygget innan det nya kontraktet skrevs på 1644, men det är inte förrän 1657 som det officiellt är färdigt och i bruk. Det finns ett intyg från Kännärrätten daterat till 1657 som innehåller ett utlåtande om att den nya kopparsmedjan och kanalen är i bruk (Norberg 1956:35). Kanalen och stödmuren har med största sannolikhet tillkommit i samband med anläggandet av kopparsmedjan då dessa hör samman. En anledning till varför det tog så lång tid att färdigställa den andra kopparsmedjan och kanalen, torde ha att göra med att man var tvungen att bryta bort fast berg, det gjordes genom tillmaktning "att en stor grav igenom hälleberget av nyo bränd är" (Norberg 1956:35). Detta för att kanalen skulle få ett djup som kunde alstra den kraft som behövdes för att driva de 6 vattenhjulen.

Kanalen gick genom smedjan och svände sedan 90° åt nordost vid smedjans gavel. Huset väggar ska vara byggda av gråsten. Det är inte omöjligt att den stenmur som syns till vänster om kulverten i figur 13 kan vara en del av smedjans vägg.



Figur 13. Foto över kanalens nordvästra del. Längst ned syns kanalens mur av natursten ovan den syns slaggstenskulverten, markerat med grönt. Till vänster i bild syns ytterligare en mur av natursten som framkom bakom slaggstenskulverten och ovan kanalens mur. Det kan vara en stödmur eller rester av kopparsmedjans vägg. Foto från sydost, fotograf Jimmy A Karlqvist.

Den tidigaste karteringen av stenvalvsbron finns på 1707 års karta (U2-1:2). Stenvalvsbron bör dock ha tillkommit i samband med anläggandet av kopparsmedjan och kanalen. Utifrån den okulära undersökningen såg stenvalvsbron ut att vara byggd samtidigt som kanalen och inbyggd i stödmuren. På en plankarta över Avesta bruk från år 1723 finns flera broar och körvägar markerade, bland annat den aktuella stenvalvsbron. Åtskilliga körvägar gick till de två kopparsmedjorna (figur 12).

Eftersom undersökningen var av begränsad omfattning finns ingen möjlighet att säkert fastställa hur stenvalvsbron anlades. Kanalen är anlagd direkt på berget och åtminstone delvis nedbruten i berget. En hypotes är att nedgrävningen till kanalen har varit trappstegsformad och att man på så sätt skapat terrasser (figur 13). Sedan har man från berggrunden murat kanalens sidor och stödmurar högre upp för att hindra jorden från att rasa ut, och i samband med det anlagt stenvalvsbron.

Kanalen har högst sannolikt kulverterats i samband med anläggandet av Avesta Järnverk. Om man studerar de brandförsäkringskartor som finns över bruket från brandförsäkringsverket, ser man att kanalen fortfarande var öppen vid karteringen som gjordes år 1803 (försäkringsnr: 22080). Studerar man kartan från år 1884 (försäkringsnr: 27280) som upprättades strax efter att Järnverket uppfördes ser man att kanalen har täckts över.

Rensningen av kanalen skedde innan Dalarnas museum kontaktades. Därmed är det oklart om några lämningar eller strukturer fanns kvar från perioden innan år 1850. Rensningen skedde också innan slaggstenskulverten revs, men med tanke på säkerhetsaspekter och ljusstillförsel hade det troligen ändå inte varit möjligt att dokumentera några lämningar.

Sammanfattning

I samband med rivningen av del av en slaggstenskulvert inom fastigheten Avesta 2:43 i Avesta stad och kommun, utförde Dalarnas museum en arkeologisk undersökning i form av en schaktningsövervakning i enlighet med länsstyrelsen beslut. Schaktningsarbetet berörde riksintresset Avesta (K 8006) och fornlämning Grytnäs 176:1. Fornlämningen består av ett ca 750x300 meter stort bruksområde, med lämningar från det yngre järnverket som byggdes på 1870-talet med masugn, rostugnar och krossverk. De äldre lämningarna härrör från kopparbrukets smedja, myntslageri, väg- och kanalsystem, arbetarbostäder, kyrka och herrgård med ursprung i 1600-talet. Schaktningsövervakningen genomfördes under april månad till och med september månad år 2016. Undersökningen konstaterade att stödmuren, kanalen och stenvalvsbron med största sannolikhet tillkommit i samband med anläggandet av kopparsmedjan. Slaggstenskulverten bör ha tillkommit i samband med anläggandet av järnverket.

Referenser

- Kåks, Helena (2002). *Avesta, industriarbete och vardagsliv genom 400 år*. Dalarnas forskningsråd, Falun
- Norberg, Petrus (1956). *Avesta under kopparbrukets tid*. Utgiven av Avesta stad. Stockholm. [Törnqvists bokh.] [distr,]

Arkiv

- Brandförsäkringsverket, Brandförsäkringsverkets stiftelse för bebyggelsehistorisk forskning, www.brandverket.se
Plankarta öfver Avesta bruk med der varande byggnader 1803, försäkringsnr: 22080
Brandförsäkringskarta nr 1 öfver åbyggnader vid Avesta Jernverk, försäkringsnr: 27280
- FMIS, Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem, www.fmis.raa.se
- LMV, Lantmäteriet, www.lantmateriet.se Arkivsök
Lantmäteristyrelsens arkiv, U2-1:2 (1705), U2-1:4 (1770-76)
- Jernkontoret, Bruksbildskatalog, fotografisk kopia fotad år 1924 från Riksbankens avskrift.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens diarienummer: 431-9732-2015
Socken: Grytnäs
Fornlämning, RAÄ-nr: 176:1
Fastighet: Avesta 2:43
Koordinater, mitten: N: 6668475
(SWEREF99 TM) E: 565034
Höjd (RH 2000): 74,54 – 80,34 m.ö.h
Inmätning: RTK-GPS
Utförandetid: 19 april – 1 september 2016
Undersökt yta: 250 kvadratmeter
Schaktlängd: 25 meter
DM projektnummer: 1608
DM diarienummer: 48/16
DM foto accessionsnr: 2016/36
Arkeologisk personal: Jimmy A Karlqvist
Projektansvarig: Eva Carlsson

Dokumentationsmaterialet bestående av 33 foton förvaras på Dalarnas museum. Inga fynd tillvaratogs.



Dalarnas museum

Postadress

Box 22, 791 21 Falun

Besöksadress

Stigaregatan 2-4, Falun

Tel 023-666 55 00

info@dalarnasmuseum.se

www.dalarnasmuseum.se