

# Arkeologisk schaktövervakning ÖNAVÄGEN

vid fjärrvärmeutbyggnad i anslutning till RAÄ  
142 och 459 i Mora socken och kommun, Dalarna



**A** RKEOLOGISK RAPPORT

2009:5

Dalarnas museum



Arkeologisk schaktövervakning  
**ÖNAVÄGEN**

vid fjärrvärmeutbyggnad i anslutning till RAÄ  
142 och 459 i Mora socken och kommun, Dalarna

Charlotta Helgesson  
Britt-Marie Hägerman

**ARKEOLOGISK RAPPORT**

---

2009:5

Dalarnas museum

Renritning: Charlotta Helgesson

Form: Eva Carlsson

Vinjett: Sven-Olof Gudmunds

Omslag: Fjärrvärmeschaktet längs Önavägen från nordväst. Fotograf Britt-Marie Hägerman

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](mailto:info@dalarnasmuseum.se)

© Lantmäteriverket Gävle 2006. Medgivande MS2006/02203

© Dalarnas museum 2009

Tryck: Dalarnas museum, Falun, 2009

ISSN 1400-8815

## *Innehåll*

Syfte.....	5
Undersökningsområdet .....	6
Kunskapsläge.....	6
Järnframställning .....	7
Metod .....	8
Resultat .....	8
A1 Kolningsgrop? .....	8
A2 Grop .....	9
A3 Blästugsrest.....	10
Tolkning.....	11
Sammanfattning .....	13
Referenser.....	14
Arkiv .....	14
Tekniska och administrativa uppgifter .....	15



## *Inledning*

I samband med markarbeten för fjärrvärmeutbyggnad på Öna 351:1, Mora socken och kommun, genomförde Dalarnas museum en arkeologisk förundersökning i form av schaktövervakning i enlighet med länsstyrelsens beslut, dnr 431-14460-08 (figur 1).

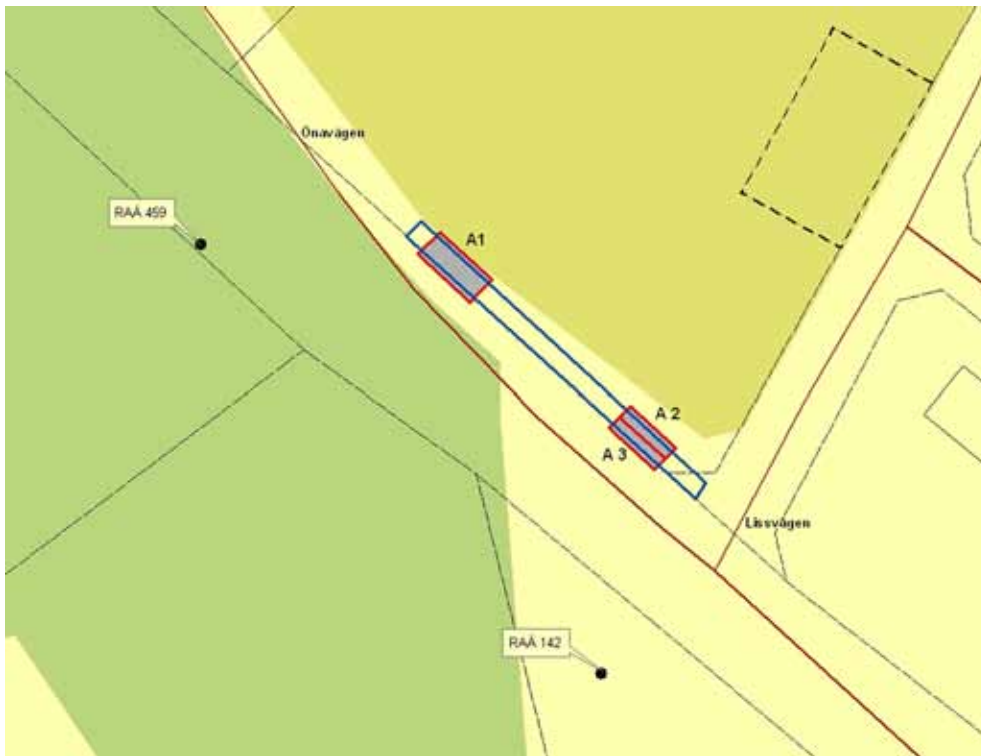
Dalarnas museum kontaktades efter att exploatören grävt fjärrvärmeschaktet och lagt rören. Schaktövervakningen genomfördes under en dag i slutet av oktober 2008 av Dalarnas museums arkeologer Charlotta Helgesson och Britt-Marie Hägerman. Uppdragsgivare var E.ON Värme Sverige AB.

## *Syfte*

Syftet med schaktningsövervakningen var att ge ett fullgott underlag för bedömning av fornlämningens kunskapspotential inför ett eventuellt beslut om särskild undersökning. Resultaten skall även kunna användas av undersökare vid upprättande av undersökningsplan för särskild undersökning.



Figur 1. Utdrag ur fastighetskartan med det aktuella området inringat. Skala 1:50 000.



Figur 2. Utdrag ur fastighetskartan med fornlämningarna och schaktet markerade. Skala 1:1 000.

### Undersökningsområdet

Öna ligger inom det låglänta deltaområdet vid Österdalälvens utlopp i Siljan och är bildad av älvsediment och isälvs sand (Friberg 1984:144; Lannerbro 1984b:233; Jordartskartan). Enligt bland annat gamla ekonomiska kartan (1974) bestod, och består även idag, området av myrmark, korvsjöar och meandrar.

Det aktuella ledningsschaktet hade grävts kant i kant med Önavägen, vägen mellan Öna och Östnor i Mora socken, och över Lissvägen. Undersökningen genomfördes på en sträcka av cirka 50 meter av ledningsschaktet, belägen nordväst om Lissvägen (figur 2). Schaktet låg på den nordöstra sidan om vägen, i diket till en obrukad åker. På andra sidan Önavägen var även där åker men i väst fanns en liten sluttning ner mot sankare mark med buskig vegetation och småträd av typen blandskog. Öster om Lissvägen börjar ett villaområde sakta att växa fram för att längre bort bilda kärnan i byn Öna.

### Kunskapsläge

Området kring Orsasjön är mycket fornlämningsrikt, med många lämningar från mesolitikum till historisk tid (FMIS). Företrädesvis rör det sig om boplatser och fångstgropar men även gravar och slaggförekomster. På ett tiotal ställen runt Öna har det funnits järnframställningsplatser. Ett par av dessa har daterats till sen vikingatid - tidig medeltid (Norén 2004). I Öna har en silverskatt hittats innehållande tyska, engelska och svenska mynt, bland annat ett mynt präglat av Anund Jakob 1022–1050 (Lannerbro 1984a:129). Ytterligare två silverskatter har påträffats i Mora, det har antagits att dessa varit betalningsmedel för sålda järnalster.

Namnet Öna skrevs 1539 Öna och betyder just ön (Lindén 1984:202; SOFI). Byn var, och är, omfluten av Österdalälvens flodarmar, därav namnet. Enligt



skattelängden från 1539 fanns det i Öna tre hemman och i slutet av 1600-talet hade Öna 25 hushåll (Friberg 1984:149 ff).

Fornlämningarna som berördes i föreliggande arbetsprojekt var RAÄ 142 och 459 i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister över Mora socken. RAÄ 142 inventerades på 1930-talet av Karl Cajmartz som noterade lämningar efter järnframställning. När fornminnesinventeringen gjordes på 1970-talet kunde ingen slagg återfinnas på platsen. Krysset (på ekonomiska kartan från 1974 och FMIS) placerades på Önavägens södra sida strax väster om Lissvägen. Vid en provtagning i början av 2000-talet kunde slagg återfinnas tre meter närmare slänten än vad fornminnesregistret hade markerat samt på åkern "mellan släntens krön och vägen" (Norén 2004:4).

RAÄ 459 är markerat cirka 100 meter nordväst om RAÄ 142. Krysset på ekonomiska kartan från 1974 är placerat mitt på Önavägen. I FMIS är markeringen cirka 18 meter sydväst om vägbanan. Fornlämningen beskrivs som fynd av "enstaka små slaggstycken", "blågrå delvis flutna delvis poriga och tämligen lätta". Vid inventeringstillfället fanns slaggförekomsten, som var av oviss utsträckning, i åkerslänten, i den östra delen av åkern, nära södra uppfarten från ägorna. När Norén inventerade platsen på 2000-talet fann han ingen slagg där, men i den plöjda åkern norr om vägen fanns då rikligt med slagg och kol (Norén 2004:4).

## *Järnframställning*

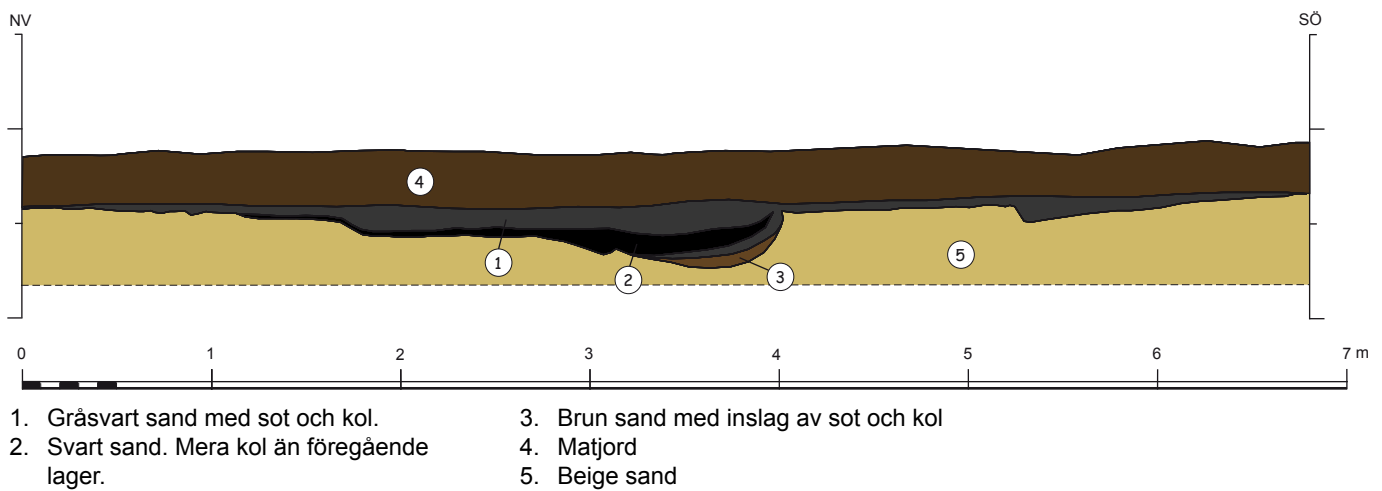
Blästbruk är den äldsta typen av järnframställning i vårt land. I blästugnen, en föregångare till masugnen, varvas malm med träkol. Under upphettning sker en reduktionsprocess där malmens järn, bundet i järnoxider, omvandlas till metalliskt järn, samtidigt som slagg bildas av restprodukterna. En fungerande syretillförsel, genom någon form av bläster, är lika viktig som bränsle och malm för att resultatet ska bli bra.

Myr- och sjömalm måste bearbetas innan den kan användas i blästugnen. Detta sker genom rostning, varvid malmen torkas och rötter, och annat överflödigt som kommit med, bränns bort. Redan här startar den kemiska processen som till slut skall resultera i metalliskt järn. Malmens järnhydroxider omvandlas successivt till järnoxider vilket bl.a. medför att den blir magnetisk och får en röd färg ([www.arkeologiuv.se](http://www.arkeologiuv.se)).

Stora mängder träkol, som också fungerar som reduktionsmedel, gick åt för att utvinna järn, nästan lika många kilo kol som malm. Träkol erhöll man, under förhistorisk tid, genom att upphetta eller bränna trä, med reducerad tillgång till syre, i flacka gropar i marken, s.k. kolningsgropar. Först i senare tid har träkol framställts i milor ([www.arkeologiuv.se](http://www.arkeologiuv.se)).

Vid omkring 1200°C smälter slaggen, som är mer lättflytande än järn, och rinner ner mot botten i gropen. Kvar, i höjd med blästhålet, ligger järnet som en massa. Denna orena järnklump tas sedan till en närliggande smidesgrop eller ässa där den upphettas och hamras för att befrias från ytterligare slaggrester innan järnet är smidbart (Burenhult 1991:184).

Ugnen kan ha varit konstruerad på många olika sätt och av olika material. Den kan ha varit uppbyggd helt ovan mark eller helt nergrävd i marken eller utgöra ett mellanting. Efter en smältning behövde ugnen rensas från slagg m.m. Intill ugnen bildades därför med tiden en större eller mindre hög med slagg, ett slagghvarp. Den kunde förutom slagg innehålla bitar av ugnsinfodring och mycket träkol (Carlsson, Kettis & Magnusson 1998:196f).



Figur 3. Profil genom kolningsgrop A1. Renritning Charlotta Helgesson.

## Metod

När arkeologerna kom till platsen kunde de konstatera att schaktet skar rakt igenom lämningar efter järnframställning, vilket även innehållet i dumphögarna vittnade om. Det gavs således liten möjlighet att dokumentera anläggningarna i plan vilket försvårade tolkningen. Att rören hade lagts komplicerade ytterligare situationen då anläggningarna var svåra att se och fotografera samt att komma åt för rensning.

Den aktuella sträckan av schaktet beskrevs och mättes in. Efter finrensning beskrevs och mättes även anläggningarna in, fotograferades samt ritades i profil och om möjligt i plan. All inmätning gjordes manuellt.

Kol- och slaggprover samlades in från de två största anläggningarna (A2 och A3). Några av kolproverna valdes ut och skickades till Thomas Bartholin för vedartsanalys och två prover till Ångströmlaboratoriet i Uppsala för <sup>14</sup>C.

## Resultat

Lämningarna var belägna längs en cirka 50 meter lång sträcka av ledningsschaktet, som var cirka 2,2–3 meter brett (figur 2). På sydvästra sidan, mot vägen, var schaktet cirka 1,3 meter djupt från asfalten och på nordöstra sidan, mot åkern, cirka 0,85 meter djupt från matjorden och ner. Önavägen, bredvid ledningsschaktet, ligger cirka 165 m.ö.h.

Längst i nordväst på den aktuella sträckan fanns rester av en eventuell kolningsgrop (A1). Längre sydöst, närmare Lissvägen, fanns i schaktväggen mot åkern rester efter en grop (A2) samt, i schaktväggen mot vägen, rester efter en blästugn (A3).

### A1 Kolningsgrop?

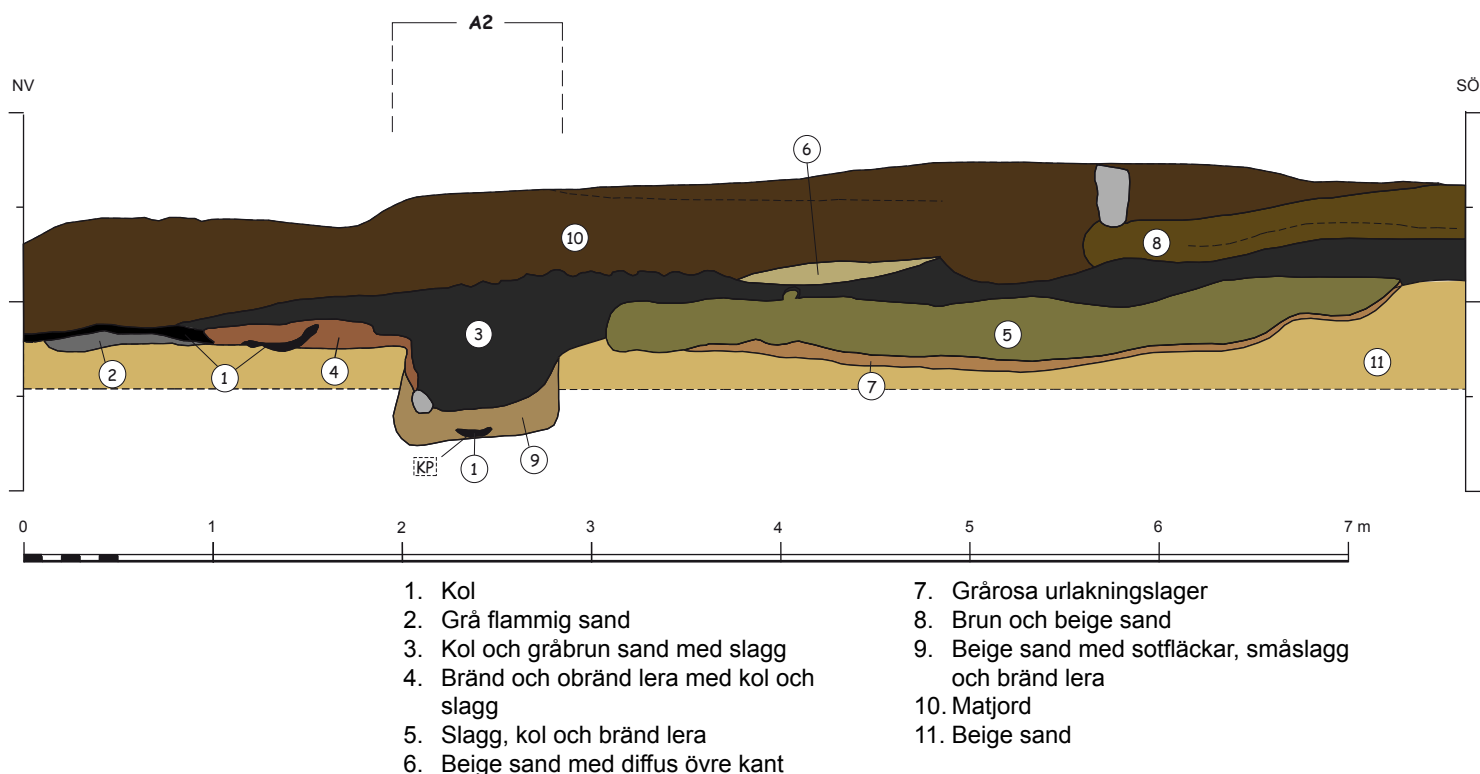
I schaktväggen mellan 43,8 och 46 meter nordväst om Lissvägen fanns, under matjorden, en flack nedgrävning bestående av ett kolrikt sotlager (figur 3). Det var cirka 0,15 meter tjockt i den nordvästra delen men djupnade i sydöst och var där cirka 0,30 meter tjockt. I sydöst fanns även ett cirka 0,07 meter tjockt lager med brun sand under kollagret. Gropen var cirka 2,2 meter bred, men på båda sidor därom hade sot och kol dragits ut till ett tunt, flammigt lager,

dock inte lika kolrikt som i gropen. I nordväst var det cirka 0,06 meter tjockt närmast gropen, för att sedan successivt tunnast ut och helt försvinna cirka 2 meter bort. I sydöst var det cirka 0,05 meter tjockt i 1,25 meter, för att sedan djupna till 0,14 meter ner i ett jack, innan det tunnades ut igen och försvann efter cirka 3 meter. Under anläggningen var beige naturlig sand.

## A2 Grop

Mellan 14 och 15 meter nordväst om Lissvägen framkom, i profilen mot åkern i nordöst, en nedgrävd grop. Den hade, i det närmaste, raka kanter och plan botten (figur 4 och 5). Gropen var cirka 0,8 meter djup under matjorden och cirka 0,9 meter bred. I de översta 0,6 metrarna bestod fyllningen av mörk gråbrun sand med inslag av kol och slagg. I den nedersta delen fanns, i mitten, fyra stenar, cirka 0,15-0,2 meter stora. Den delen sträckte sig cirka 0,54 meter ut från schaktväggen, i botten på schaktet, och grävdes därifrån ut i plan. Där framkom även två spikar. Fyllningen i denna del av gropen bestod av ugnsväggbitar, smidesslagg samt reduktionslagg innehållande vedavtryck. Under detta lager var cirka 0,2 meter beige sand med sotfläckar och inslag av småslagg och bränd lera. I botten fanns en tunn rundad grop med kol och småslagg.

Prov för <sup>14</sup>C-datering togs på kolrester i botten av anläggningen. Kolet som valdes ut för datering var från en gran med en egenålder på maximalt 25 år. Den daterades till 880±30 BP (Ua-37191). Kalibrerat blir dateringen med ett sigmas signifikans 1040–1230 e. Kr. med tyngdpunkt på 1100-talets andra hälft och början av 1200-talet.



Figur 4. Profil genom grop A2. Renritning Charlotta Helgesson.



Figur 5. Britt-Marie dokumenterar A2. Fotograf Charlotta Helgesson.

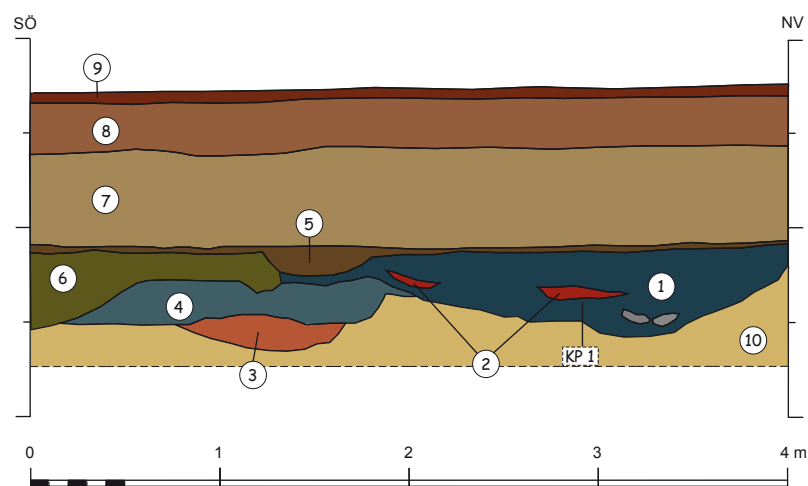
### A3 Blästugsrest

I schaktväggen på den sydvästra sidan av ledningsschaktet, mellan 12,8 och 15 meter från Lissvägen, fanns rester efter en trolig blästugn (figur 6 och 7). Fjärrvärmerören låg mycket nära schaktväggen så anläggningen var svår att rensa fram. Det var dessutom omöjligt att ta ett heltäckande foto på anläggningen (figur 6).

Under fyllnadsmassorna för vägen, cirka 0,85 meter under asfalten, fanns en skålformad nedgrävning, cirka 2,1 meter bred och cirka 0,45 meter djup (figur 7). Den hade en hårt packad fyllning bestående av ugnsväggsbitar, slagg,



Figur 6. Foto taget från öster med anläggning 3 i schaktväggen. Fotograf Britt-Marie Hägerman.



- |   |  |
|---|--|
| 1. Hårt, sammanpressat, flammigt lager med slagg, bränd lera, obränd lera, ugnsväggbitar, kol, sot och sten | 5. Brun sand                             |
| 2. Röd, något magnetisk, sand   | 6. Slagg, sot och kol                    |
| 3. Bränd och obränd orange lera   | 7. Bärlager. Brun och beige flammig sand |
| 4. Bränd och obränd grå lera  | 8. Bärlager. Grårosa grus                |
|   | 9. Asfalt                                |
|   | 10. Beige sand                           |

Figur 7. Profil genom blästugnrest A3. Renritning Charlotta Helgesson.

bränd och obränd lera, sten, sot och kol. Även två små partier med röd, något magnetisk, malm fanns i lagret.

På den sydöstra sidan om ugnen fanns ett oregelbundet lager med grå lera, som till största delen var obränd, men även innehöll en hel del klumpar med bränd lera. Det var mellan 0,15 och 0,25 meter tjockt, 1,60 brett och började cirka 1 meter ner från asfalten. Under detta var ett närmast skålformat lager med orange lera med klumpar av bränd lera. Lagret var cirka 0,2 meter på det tjockaste stället och cirka 0,9 meter brett.

Prov för  $^{14}\text{C}$ -datering togs på kolrester i lager 1 av anläggningen. Kolet som valdes ut för datering var från en gran med en egenålder på maximalt 10 år. Den daterades till  $1050 \pm 35$  BP (Ua-37192). Kalibrerat blir dateringen med ett sigmas signifikans 890–1030 e. Kr. med tyngdpunkt på 900-talets slut och 1000-talets början.

## Tolkning

Anläggning A1 var troligen rester av en kolningsgrop. Dessa brukar dock vanligtvis ha en mera plan botten än vad denna hade, som var djupare i den sydöstra delen. Förklaringen kan vara att nedgrävningskanten råkat bli lite djupare där, vilket även den bruna sanden i botten skulle kunna tyda på. Då det inte gick att studera anläggningen i plan eller att gräva ut den åt sidan så blir den svårtolkad. Den har dock likheter med de fyrkantiga kolningsgropar som framkom i t.ex. Övre Heden i Insjön (Carlsson & Lögdqvist 2006). De daterades till mitten av 700-talet. Även i Moraparken har en liknande kolningsgrop, daterad till 700-tal (Ua-35175), påträffats (Carlsson & Hägerman 2009). Ingen datering gjordes dock av den nu aktuella anläggningen.

A2 är mycket svårtolkad. Innehållet i gropen såg ut att vara fyllnadsmassor som planlöst kastats ner. Innehållet var av så olika karaktär att det inte kan ha tillhört en och samma anläggning. Reduktionsslagg och smidesslagg är t.ex. restprodukter som framkommer under två skilda moment och i två olika typer

av anläggningar under järnframställningen. De två stenarna och spikarna såg även de ut att tillhöra fyllnadsmassorna och har troligen inte ingått i en konstruktion i anläggningen. Gropen gav intryck av att vara en avfallsgrop men det är möjligt att det ursprungliga användningsområdet varit något annat. Anläggningen kan ha fyllts igen efter att den slutat användas. Möjligen kan anläggningen vara rester efter en schaktugn med underliggande slaggröp.

A3 bestod av resterna efter en ugn för lågteknisk järnframställning, en s.k. blästugn. Väggarna på ugnen var uppbyggda av lera. På grund av den starka hettan under själva framställningsprocessen har leran bränts, på vissa utsatta ställen så hårt att den sintrat och fått ett glasaktigt utseende. Kol blandas med malm, som reagerar med varandra under upphettning, och järn bildas. Dessutom skapas en del restprodukter, slagg, vid framställningen. Innehållet i lager 1 var en blandning av dessa komponenter. Leran i lagret under kan ha lagts dit för att vara en botten att bygga ugnen på eller vara rester av en raserad ugn. Blästugnsrester av liknande typ har påträffats i t.ex. Övre Heden i Insjön (Carlsson & Lögdqvist 2006). De hade dock en tidigare datering än denna, runt 600-tal. Rent generellt har det visat sig att ugnarna i Mora ligger senare i tid. Anders Norén har daterat ett antal järnframställningsplatser i trakten och resultatet pekar på en sen vikingatida/tidig medeltida järnepok i Österdalälvens nedre meanderområde vid Mora (Norén 2004). De nu aktuella dateringarna ger ytterligare en indikation på detta.

Rester efter A2 och A3 fanns i schaktväggarna mitt emot varandra, där emellan var de avskurna från varandra av det cirka 2,5 m breda fjärrvärmeschaktet. Anläggningarna måste ha legat mycket nära varandra. Tyvärr hade fjärrvärmeschaktet utplånat alla möjligheter att få veta mer om relationen mellan dem. Man kan t.ex. fråga sig om lager 5 i A2 egentligen hör till A3. A2 skulle då vara en yngre nedgrävning i kanten av A3. Enligt <sup>14</sup>C dateringarna skall A3, daterat till 900-talets slut/1000-talets början, vara äldre än A2, daterat till 1100-talets andra hälft/1200-talets början. Det är mycket möjligt att detta avspeglar användningstiden, men man kan ha i bakhuvudet att det kan vara yngre fyllnadsmassor i A2 som daterats.

Det är inte självklart att koppla anläggningarna i schaktet till någon av de två redan registrerade fornlämningarna. RAÄ 142 ligger på andra sidan vägen, cirka 32 meter söder om anläggning 2 och 3. RAÄ 459 ligger 34 meter väster om anläggning 1. Anläggningarna har dock, i FMIS, kopplats till RAÄ 459 i Mora socken, men det kan mycket väl ha funnits fler ugnar i området. Inför framtida exploateringar bör därför eventuella markarbeten i området övervakas av en arkeolog.



## Sammanfattning

I samband med markarbeten för fjärrvärmeutbyggnad i Öna i Mora socken genomförde Dalarnas museum en arkeologisk förundersökning i form av en schaktövervakning i enlighet med länsstyrelsens beslut. Uppdragsgivare var E.ON Värme Sverige AB. Museet kontaktades efter att exploatören grävt fjärrvärmeschaktet och lagt rören. Schaktövervakningen utfördes under en dag i oktober 2008.

Två kända järnframställningsplatser, RAÄ 142 och RAÄ 459, fanns sedan tidigare registrerade i närheten av exploateringsområdet. Platsen har inventerats så sent som på 2000-talet då även ett antal dateringar gjordes på slaggförekomsten.

Tre anläggningar kunde konstateras i det grävda fjärrvärmeschaktet. Stora delar av anläggningarna var redan bortschaktade och de återstående resterna var svåra att dokumentera eftersom även rören hade lagts på plats i schaktet. Efter bästa förmåga beskrevs de, fotograferades och mättes in samt ritades av i profil och, om möjligt, i plan. Kol- och slagpprover samlades in från de två största anläggningarna (A2 och A3) och skickades på vedartsanalys och <sup>14</sup>C.

Lämningarna var belägna längs en sträcka på cirka 50 meter av ledningsschaktet, som var cirka 2,2-3 m brett. Längst i nordväst på den aktuella sträckan fanns rester efter en ev. kolningsgrop (A1). Anläggningen gick inte att gräva ut i plan eller åt sidorna vilket gjorde den svårtolkad. Den hade dock likheter med de fyrkantiga kolningsgropar från 700-talet som framkommit i Övre Heden i Insjön samt vid Morsparken.

Längre sydöst, närmare Lissvägen, fanns i den ena sidan av schaktväggen, rester av en grop (A2). Även den är svårtolkad. Fyllnadsmassorna indikerar att det möjligen kan vara frågan om en avfallsgrop. Det är dock inte omöjligt att anläggningens ursprungliga användningsområde varit något annat. Den kan ha fyllts igen efter att den slutat användas. Möjligen kan anläggningen vara rester efter en schaktugn med underliggande slagpgrop. Med hjälp av <sup>14</sup>C-metoden daterades den till 1100-talets andra hälft/1200-talets början.

På den andra sidan av schaktväggen fanns rester efter en ugn för lågteknisk järnframställning, en s.k. blästugn (A3). Ett kompakt skålformat lager hade bildats av de komponenter vari järnframställningen består; malm, kol och slagg, samt lera och brända ungsvägsbitar från den raserade ugnen. Anläggningen daterades till 900-talets slut/1000-talets början, d.v.s. något tidigare än A2. Resultatet stämmer väl överens med de dateringar som tidigare gjorts i området, vilket pekar på en sen vikingatida/ tidig medeltida järnepok i Österdalälvens nedre meanderområde vid Mora.

De aktuella anläggningarna ligger i närheten, men inte i direkt anslutning, till någon av de två sedan tidigare registrerade fornlämningarna RAÄ 142 och 459. I FMIS har de dock kopplats till RAÄ 459, vilket inte kan ses som alldeles självklart. Det är mycket möjligt att det finnas fler ugnar i området. Inför kommande exploateringar bör därför eventuella markarbeten övervakas av en arkeolog.

## Referenser

- Burenhult, Göran. 1991. *Arkeologi i Sverige 3. Samhällsbyggare och handelsmän*. Höganäs.
- Carlsson, Eva & Hägerman, Britt-Marie. 2009. *Arkeologisk utredning runt Skepphusviken, Frozen Tracks, skidspår i anslutning till RAÄ 122 i Mora socken och kommun, Dalarna*. Dalarnas museum arkeologisk rapport 2009:6. Falun.
- Carlsson, E., Kettis, E., & Magnusson, G. 1998. Järnhantering och bebyggelse i Lima och Transtrand. *Lima och Transtrand. Ur två socknars historia*. Malungs kommun.
- Carlsson, Eva & Lögdqvist, Anna. 2006. *Arkeologisk undersökning i Övre Heden vid schaktning för fjärrvärme och el, raä 11 m.fl. Ål socken, Leksands kommun, Dalarna*. Dalarnas museum arkeologisk rapport 2006:12. Falun
- Friberg, Nils & Inga. 1984. Bebyggelseutvecklingen fram till storskiftet. Ur Pettersson Täpp John-Erik (red.) Mora. Ur *Mora, Sollerö och Venjans socknars historia*. Mora kommun.
- Lannerbro, Ragnar. 1984a. Forntid. Ur Pettersson Täpp John-Erik (red.) Mora. Ur *Mora, Sollerö och Venjans socknars historia*. Mora kommun.
- Lannerbro, Ragnar. 1984b. Österdalälvens deltaplan. Ur Pettersson Täpp John-Erik (red.) Mora. Ur *Mora, Sollerö och Venjans socknars historia*. Mora kommun.
- Lindén, Bror. 1984. Bebyggelsenamn. Ur Pettersson Täpp John-Erik (red.) Mora. Ur *Mora, Sollerö och Venjans socknars historia*. Mora kommun.
- Norén, Anders. 2004. Datering av järnframställningsplatser vid noretgårorna i byarna Kråkberg, Öna och Östnor, Mora socken. Stencil.
- [www.arkeologiuv.se/projekt/vast/2007/2007\\_e20\\_ledsjo\\_150/2007\\_e20\\_ledsjo\\_150\\_termer\\_jarn.htm](http://www.arkeologiuv.se/projekt/vast/2007/2007_e20_ledsjo_150/2007_e20_ledsjo_150_termer_jarn.htm)

## Arkiv

- FMIS. Riksantikvarieämbetets fornminnesinformation, [www.fmis.raa.se/fmis](http://www.fmis.raa.se/fmis)
- LMV. Lantmäteriverket, Gävle, Arkivsök, [www.lantmateriet.se](http://www.lantmateriet.se)
- SOFI. Ortnamnsregistret, Institutet för språk och folkminnen <http://www2.sofi.se>



### *Tekniska och administrativa uppgifter*

Länsstyrelsens diarienummer:	431-14460-08
Länsstyrelsens beslutsdatum:	2008-12-17
Ekonomiskt kartblad:	14E 3g
Socken:	Mora
Fornlämningar, raä nr:	142/459
Koordinater, SV (Enligt Rikets	X 6768066
Koordinatsystem RT 90, 2,5 gon V):	Y 1430088
Höjd (RH 70):	165 m.ö.h.
Uppdragsgivare:	E.ON Värme Sverige AB
Utförandetid:	2008-10-21
Övervakad schaktyta, kvadratmeter:	50
Tidsåtgång:	19 timmar
DM projektnummer:	1418
DM diarienummer:	147/08
Arkeologisk personal:	Charlotta Helgesson Britt-Marie Hägerman
Projektansvarig:	Eva Carlsson

Dokumentationsmaterialet förvaras i Dalarnas museums arkiv. Inga fynd tillvaratagna.







---

Besöksadress: Stigaregatan 2-4, tfn: 023-76 55 00

Postadress: Box 22, 791 21 Falun

[www.dalarnasmuseum.se](http://www.dalarnasmuseum.se)