

Rapport över arkeologisk undersökning av RAÄ 648:1

Nordmalings sn och kommun, Ångermanland
Västerbottens län

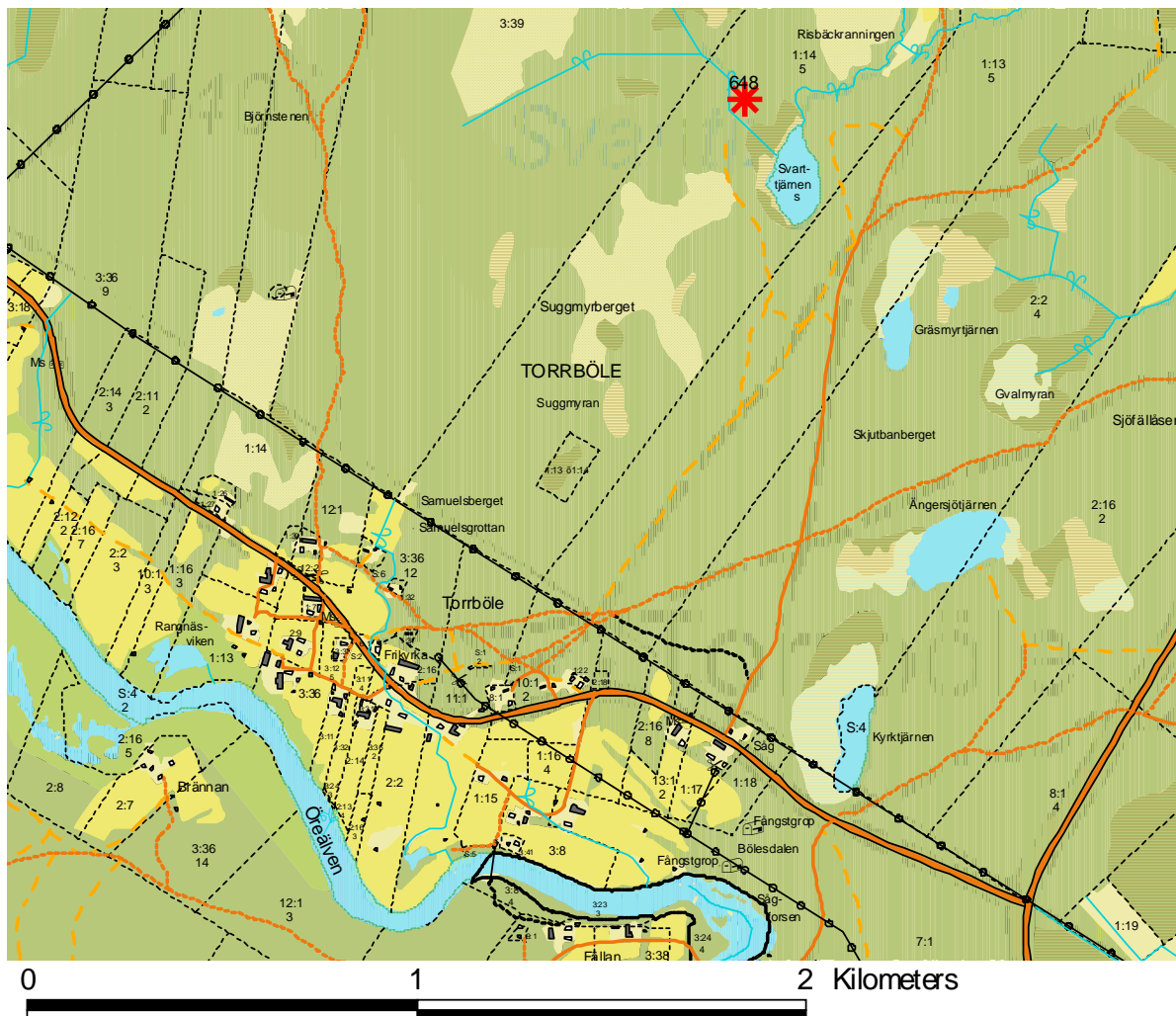


| | |
|--|----|
| Rapport över arkeologisk undersökning av RAÄ 648:1, Nordmalings sn och kommun. Västerbottens län | 2 |
| Sammanfattning | 2 |
| Bakgrund..... | 2 |
| Områdesbeskrivning | 3 |
| Anläggningsbeskrivning..... | 3 |
| Syfte..... | 3 |
| Metod..... | 3 |
| Resultat | 4 |
| Anläggningar | 4 |
| Skärvsten | 4 |
| Kvarts | 4 |
| Slagg och järnfragment | 5 |
| Keramik | 5 |
| Ben..... | 7 |
| Övriga fynd | 7 |
| Kolprover..... | 7 |
| Diskussion | 7 |
| Funktion | 7 |
| Datering | 7 |
| Den omgivande fornlämningsmiljön..... | 8 |
| Administrativa uppgifter | 10 |
| Referenser..... | 10 |
| Bilder från undersökningen av RAÄ 648:1 sept 2003 | 12 |
| Fynd från RAÄ 648:1 Nordmalings sn. | 14 |

Rapport över arkeologisk undersökning av RAÄ 648:1, Nordmalings sn och kommun. Västerbottens län

Sammanfattning

Den undersökta platsen uppvisar ett sparsamt men mycket tydligt material som visar på järnhantering i form av smide. Dateringen ligger troligen i äldre järnålder baserat på en typologisk datering av keramiken och ¹⁴C-datering. Materialet verkar inte vara utsatt för inblandning från andra tider, bortsett från en sentida koskälla. Indikationer på järnhantering finns sedan tidigare i länet men ingen plats uppvisar sådan bevarandegrad och avsaknad av blandning från olika tider. Järnhanteringen på platsen är mycket gammal och kan vara den äldsta kända i länet. Dessutom finns i omgivningarna välbevarade fornlämningslokaler med lämningar från järnåldern som tillsammans bildar en mycket spännande fornlämningsmiljö.



Översiktsskarta med Torrböle by, Öreälv samt lokalen Raä 648, Nordmaling sn.

Bakgrund

I projektet "Kulturarvet i skog och bygd" registrerades 2001 på en lokal minst två lämningar som utgörs av rektangulära försänkningar i markytan, med enstaka

skärvstenar i mitten. Vid provstick med sond framkom rikligt med blekjord i lämningarna. Lämningarna liknade ingenting sedan tidigare känt, men bedömdes som troliga fornlämningar.

Inom projektet "Kulturarvet i skog och bygd" genomfördes 2002 en mindre undersökning av en av anläggningarna för att avgöra om lämningarna var förhistoriska och om möjligt avgöra deras funktion.

Vid undersökningen framkom en härdrest ca 0,8 m i diameter. 34 små kvartsavslag och ett svart slaggliknande material. Inget kol för ¹⁴C analys påträffades. Det svarta slaggliknande materialet sändes för okulär analys till GAL, Geoarkeologiskt laboratorium. Enligt denna analys kan samtliga stycken av det analyserade materialet relateras till järnhantering och utgör rester från smidesprocessen (Grandin 2003).

Fynden av slagg från järnsmide visar att anläggningen har använts i samband med järnhantering. Däremot gav undersökningen ingen datering. Som tidigast kan anläggningen vara anlagd under järnåldern, men dess främre gräns är svår att avgöra. Det kraftiga blekjordsskiktet talar dock emot en datering till sen tid.

Eftersom anläggningar av detta slag inte kopplats till järnhantering tidigare var det viktigt att anläggningen daterades för att öka kunskapen kring tidig järnhantering i Övre Norrland.

För att bättre förstå lämningar som registreras i "Skog och historia" har det i Västerbotten inom projektet sedan 2001 genomförts mindre underökningar under 1-2 dagar.

Undersökningen genomfördes som en del i en större gransknings- och inventeringsinsats kring Torrböle. Undersökningen genomfördes, i anslutning till Västerbottens museums kommundagar i Nordmaling, under en helg i september av Berit Andersson och Erik Sandén med hjälp av sex frivilliga boende i Nordmalings kommun.

Områdesbeskrivning

Platsen ligger nordöst om Torrböle, norr om Svarttjärn på en höjd av ca 85 meter över dagens havsnivå. I väster är mindre berg. På platsen och i öster består marken av sandiga sediment med flera små tjärnar. Avståndet till Öreälven är ca 2 km. I närheten har ett flertal skärvstensförekomster samt kokgropar påträffats vid inventering inom projekt av typen "Skog och historia".

Anläggningsbeskrivning

RAÄ 648:1 är en boplatzvall 7x4 m (VNV-OSO), med en plan och försänkt botten, intill 0,2 m dj. Vid undersökningen 2002 framkom rikligt med blekjord och i mitten av anläggningen en härdrest.

Syfte

Syftet med undersökningen var att datera anläggningen och de aktiviteter som pågått i och kring den.

Metod

Det fristående koordinatsystem som upprättades vid underökningen 2002 användes även vid denna undersökning. Anläggningen och områdena närmast den avsöktes med metalldetektor. Anläggningen sondades noggrant för att eventuellt finna anläggningar med kol för datering.

Ett 3x1 m långt schakt drogs vinkelrätt från förra årets schakt och ut till västra kanten av anläggningen. Det grävdes ner till 10 cm djup. Allt material sällades genom 4 mm sållduk. Ett 2x1 m långt schakt lades NO om anläggningen vid platsen för en indikation från metalldetektorn. Slutligen lades ett 1x1 m stort schakt i anläggningens NV hörn för

att se om bevarade rester efter en eventuell husvägg kunde finnas kvar. Undersökningen dokumenterades med plan- och profiliritningar samt digitala fotografier. Efter slutförd undersökning återställdes anläggningen.

Fyndmaterialet förvaras på Västerbottens museum i väntan på fyndfördelning.

Resultat

Anläggningar

Inom boplatsvallen iaktogs inga anläggningar eller färgningar som ger indikationer om konstruktionen.

Skärvsten

I rutan 102/498 låg en sten (ca 0,4x0,2 m) som kan ha sitt ursprung bland de hårdstenar som påträffades ca 1,5 m åt öster, i mitten av anläggningen, under undersökningen 2002. Den uppvisade inga uppenbara spår av eld. I övrigt påträffades skärvsten främst utanför anläggningen i rutorna 106/505 (ca 1 liter) och 106/506 (ca 0,5 liter)

Kvarts

Sammanlagt hittades 128 mycket små avslag av kvarts. Dessutom har 2 kvartsföremål registrerats som möjliga stötkantkärnor. Inga redskap registrerades. Att kvartsföremålen var mycket små visas också av att så många som 116 hittades som sållfynd. Den totala mängden kvartsföremål är 130 stycken med en genomsnittsvikt på mindre än 1 g.

Den största mängden kvarts låg i rutan 102/499 där 79 kvartsfragment påträffades samt en kvartsbit som registrerades som en del av en stötkantkärna. Rutan närmast i väster innehöll endast 2 kvartsfragment. Utanför anläggningen i rutorna 106/505 och 106/506 påträffades 20 respektive 27 kvartsfragment. I rutan 106/505 var dessutom en kvartsbit som registrerades som en del av en stötkantkärna.

Största koncentrationen av kvarts var i mitten av golvytan av anläggningen. Dessutom fanns en mindre koncentration även utanför anläggningen.

Avslag av kvarts kopplas i allmänhet till tillverkning av kvartsredskap. Här är avslagen mycket små och kan mer karakteriseras som splitter. Kvartsen är av dålig kvalitet för redskap och variationen på avslagen är för liten för att representera hela processen i redskapstillverkningen. En tolkningsmöjlighet är att redskapstillverkning skett på platsen och att markytan städats. Resultatet blir då att endast små kvartsbitar blir kvar medan resten av avfallet deponeras någon annanstans. En annan tolkning kan vara att kvartsen använts till något annat än redskap. En tanke som slagit oss är att det kan vara spår av eldslagning.

För att testa idén om eldslagning genomfördes ett mycket enkelt experiment. En bit fnöske hölls mot en kvartsbit av sämre kvalitet. Ett eldstål slogs mot kvartsbiten upprepade gånger. Experimentet avslutades när fnösket började glöda. Hela tiden producerades fullgoda gnistor. Efteråt samlades alla splitter och avslag som lossnat från kvartsbiten in. Sammanlagt tillvaratogs 6 små avslag med en sammanlagd vikt på ca 4 g. Efter experimentet studerades kvartsbiten som använts. Det visade sig att där eldstålet slagits mot biten uppstod en kant med krosspår inte olik de krosspår som finns i ändarna på stötkantkärnor. Om tolkningen av kvartsen i undersökningen är att den härrör från eldslagning kan de bitar som klassats som delar av stötkantkärnor vara delar av eldslagningsstenar med spår efter slagen med eldstål.

Efter experimentet framstår eldslagning som en trolig förklaring till kvartsförekomsten på platsen.

Slagg och järnfragment

Fynden av slagg och järnfragment gjordes endast utanför anläggningen i rutorna 106/505 och 106/506 där det mesta materialet låg i 106/506. Där hittades två järnfragment med en sammanlagd vikt på 24 g och ett stycke slagg med en vikt på 32 g. I rutan 106/505 hittades endast ett järnfragment med en vikt på 2 g och 2 slaggstycken med en sammanlagd vikt på 2 g. Den största slaggbiten är 4,5x3,2 cm och 2 cm tjock. Färgen på ovansidan är svart, grå och rostbrun. På undersidan är sand fastsmält.

Järnbitarna är kraftigt rostangripna.

Slaggen som hittades vid undersökningen 2002 låg i mitten av golvytan i anläggningen. Den lilla mängden slagg och bedömningen av slaggen från undersökningen 2002 som smidesslagg gör det sannolikt att även slaggen och järnfragmentet från årets undersökning härrör från smidesprocessen.

Keramik

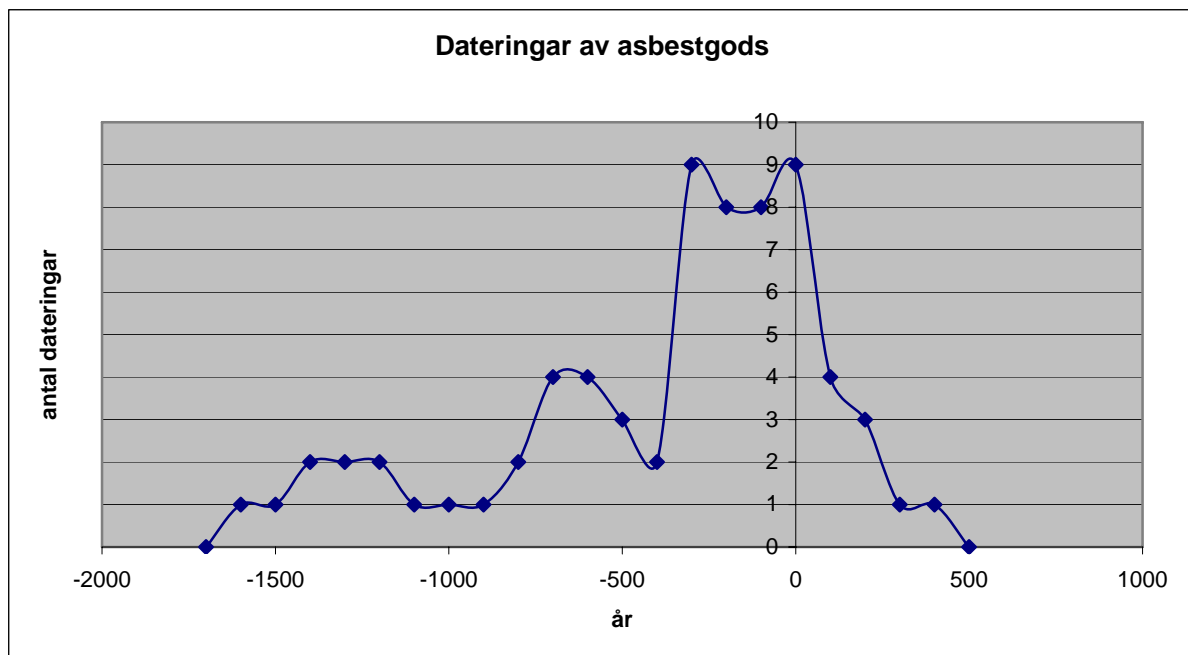
En keramikskärva hittades som sällfynd från rutan 106/506. Skärvan är 2,7 cm lång och 2,4 cm bred. Godsets tjocklek är 4 mm. I brottytorna är asbestfibrer synliga. På skärvans insida är svaga parallella avtryck som kan härröra från årsringar från en träform som kärlet byggts upp kring. På skärvans utsida är det ornamentik i form av två parallella pricklinjer. Dessa ligger ca 3 mm från varandra och består av små grunda märken i leran. Det går 6 prickar på 10 mm. Ornamentiken kan vara gjord med kamstämpel. Avtrycken på insidan och linjerna på utsidan har samma riktning. I Norge kallas denna typ av keramik för Kjelmoøykeramik och i Finland för Säräisniemi-2.

Birgitta Hulthén delar in asbestkeramiken i Skandinavien i två grupper baserat på mängden asbest i leran. Asbestkeramik innehåller 40-65% asbest medan asbestgods innehåller upp till ca 90% asbest (Hulthén 1991:17ff). Kärnen av asbestgods har oftast tunnare väggar än asbestkeramiken; 4,5 mm i genomsnitt mot 5-10 mm för asbestkeramik.

Det är svårt att avgöra mängden asbest i leran utifrån en okulär besiktning. Troligtvis är asbesthalten i skärvan mindre än 90%. Skärvan är dock tunn (4 mm) och har ornamentik som förekommer på asbestgods, därför kommer skärvan här att betecknas som asbestgods.

Kronologi

Lars Forsberg har sammanställt daterat asbestgods från Nordsverige, Nordnorge och Finland (Forsberg 2001:139). Där har kalibrerade dateringar av keramik (38 st) presenterats individuellt i ett diagram. Dateringarna presenteras som ett streck på en tidsskala där strecket fyller hela dateringens intervall. Här presenteras en sammanställning av detta diagram där man räknat samman antalet dateringar vars intervall sträcker sig över markeringen för varje århundrade. Typer som endast förekommer i Finland eller Norge har tagits bort från sammanställningen (23 dateringar används i denna sammanställning).



I figuren ser man att dateringarna av asbestgods stäcker sig mellan 1600 BC och 400 AD. Det är endast enstaka dateringar kring yttervärdena. Den största koncentrationen ligger mellan 300 BC och BC/AD. Sannolikheten är störst att dateringen av skärvan från Torrböle ligger mellan 300 BC och BC/AD. Detta stämmer mycket bra med resultatet från en ¹⁴C-datering av kol som hittades i anslutning till keramikskärvan. Den dateringen låg kalibrerat mellan 160 och 40 BC (2080 BP±40. Beta-184198).

Funktion

Birgitta Hulthén anser att asbestgods har använts vid järnframställning. Kärnen har då använts som ugn vid smältning av t ex myrsmalm (Hulthén 1991:34). Den stora mängden asbest är en förutsättning för att kärnen inte smälter vid den höga temperatur som krävs. Det har också hittats skärvor av asbestgods med fastsmält slagg i bland annat Arvidsjaur och Vilhelmina. Forsberg har gjort en genomgång av Råingetboplatserna som ligger vid Ångermanälven. Där ser han en omfattande spridning av asbestgods på en boplat. Detta skulle enligt Hulthéns resonemang indikera en omfattande järnproduktion. Forsberg anser att övriga fynd på platsen inte stöder tolkningen av en så omfattande produktion, även om det finns andra indikationer på metallhantverk på platsen. Han anser att "...asbestkeramiken måste ha haft flera olika funktioner samtidigt. Den materiella kulturen har inte bara en praktisk funktion, utan också en mening som metafor för sociala, religiösa och ideologiska förhållanden i samhället" (Forsberg 2001:149). Keramiken vid Torrböle innehåller troligen för lite asbest för att kunna fungera som en ugn för järnframställning. Trots det har vi ett tydligt rumsligt samband mellan keramiken och järnhantering i form av smide. Möjligen kan den ha fungerat som ässa vid smide som inte kräver lika hög temperatur som järnframställning. Evert Baudou anser att asbestgodset och asbestkeramiken skiljer sig mycket från den sydiskandinaviska brons- och järnålderskeramiken "...både till form, ornering, framställningsteknik och användning" (Baudou, 1992:111). Den sydliga gränsen för asbestgodsets spridning utgör enligt Baudou en gräns som finns kvar genom järnåldern och in i historisk tid. I historisk tid har den varit gränsen mellan samer och nordbor. Baudou ställer hypotesen "...att gränsen har en etnisk innebörd och skiljer samernas förfäder från de germanska nordbornas förfäder. De nutida begreppen "samer" och "svenskar" kan man inte använda. De har en etnisk innebörd som inte gällde under den äldre metallåldern" (Baudou 1992:111-112).

Den norske arkeologen Bjørnar Olsen anser att uppkomsten av denna typen av keramik kan ha sin upprinnelse i ökad kontakt med metallproducerande samhällen i öster. Då de yttre kontakterna ökar uppstår ett behov av att etablera en gemensam identitet som skiljer "oss" från "dom andra". Här får keramiken en viktig roll som identitetsskapare. "På makronivå kan den utstrakte samhandlingen med utenforliggende samfunn ha vært viktig for etableringen av en felles identitet blant fangstsamfunnene i nordre Fennoskandia, og flere arkeologer mener i dag at tilkomsten av samisk etnisitet var utkommet av denne prosessen" (Olsen 1994:133)

Ben

I rutan 106/506 tillvaratogs 3 mycket små benfragment med en sammanlagd vikt mindre än 1 g. Benen är så fragmenterade att det troligen ej går att genomföra en artbestämning.

Övriga fynd

Genom ett utslag av metalldetektor hittades en ytligt liggande koskälla på koordinaterna 108,40/498,65. Koskällan är av senare datum än fynden i örigt och speglar skogsbete under historisk tid.

Kolprover

Sammanlagt tillvaratogs 4 kolprover. En av dessa togs inne i golvytan i rutan X104/ Y497. De övriga togs utanför anläggningen i rutan X106/Y506. Ett kolprov från koordinaten X106,95/Y506,0 från ett djup på 10-15 cm skickades inför AMS datering. Kolprovet togs från ett område där keramikskärvan och slaggbitar hittades. Resultatet från dateringen blev 2080 ± 40 BP. Vid en kalibrering med ett sigma ger det ett intervall mellan 160-40 BC.

Diskussion

Funktion

Den aktivitet som tydligast syns i fyndmaterialet är järnsmide i form av smidesslagg och järnfragment. Keramiken i form av asbestgods tolkas av Birgitta Hulthén som en form av portabel ässja eller ugn för järnframställning. Avsaknaden av kol i lämningen kan kanske förklaras av att kärlet använts just som smidesässja. Tolkningen av kvartsen som rester av eldslagning passar också in i arbetet med smide.

Inga övriga fynd som påvisar typisk boplats eller andra aktiviteter finns.

Fynden som pekar mot smide ligger väl samlade rumsligt både inne i anläggningen och utanför. Det är både fler fynd av, och tätare koncentrationer av både avslag och slagg/järnfragment inne i anläggningen än utanför. Detta kan man se som att fynden inne i anläggningen speglar aktiviteterna inne i anläggningen direkt, medan fynden utanför anläggningen visar resultatet av städning.

Anläggningen ligger vid en tjärn som är sänkt i sen tid. Här har man eventuellt kunnat hämta sjö- eller myrmalm. Vi har dock inte funnit några spår av det ännu.

Datering

Det enda föremålet som låter sig dateras typologiskt är skärvan av asbestgods. Sannolikt ligger den någonstans mellan 300 BC och BC/AD. Asbestgods har i enstaka fall daterats så långt tillbaka i tiden som 1500 BC. Det tydliga sambandet med järnhantering på platsen stärker en datering till järnålder.

Förekomsten av slagen kvarts brukar i allmänhet kopplas till sten- och bronsålder. På senare tid har man i Ångermanland funnit slagen kvarts på nivåer över havet som är

yngre än bronsålder. I dessa fall är ofta kvartsen av dålig kvalitet och slagen med sämre teknik än man vanligen ser från stenåldern. Sammantaget pekar allt fyndmaterial mot en datering till äldre järnåldern.

¹⁴C dateringen gav ett intervall mellan 160-40 BC, vilket stämmer väl överens med fyndmaterialet.

Det ser ut som om det rör sig om ett relativt kort utnyttjande av platsen som sedan fått ligga ostörd fram till 2002 då första undersökningen genomfördes.

Den omgivande fornlämningsmiljön

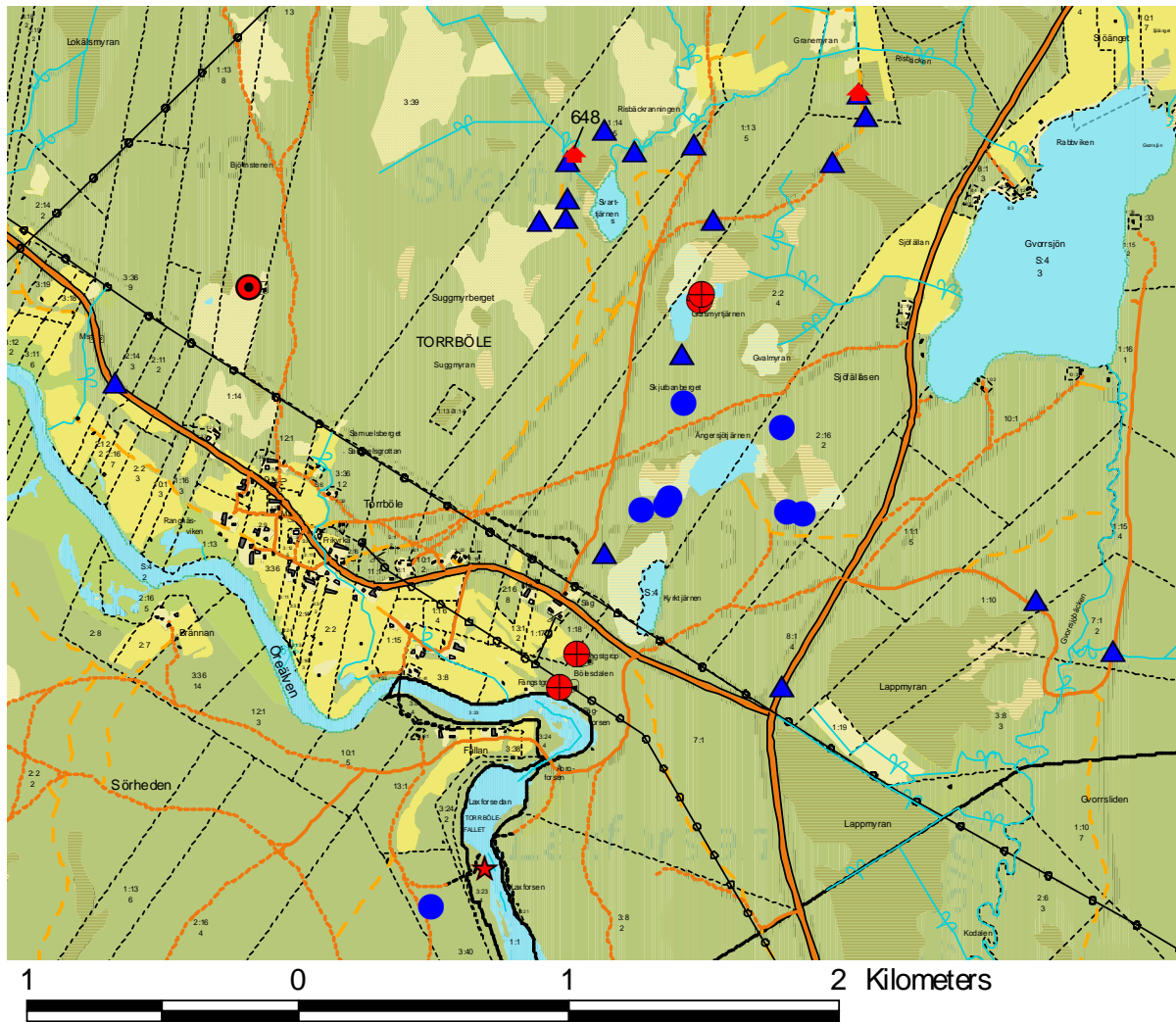
Området kring Torrböle är rikt på fornlämningar. Många av dem har hittats i samband med projekt av typen "Skog och historia". En sedan tidigare känd lokal är ett gravfält bestående av ca 10 stensättningar som ligger ca 1,5 km från undersökningsplatsen. Gravfältet är beläget på hällmark på SV sluttning av berget mot byn. Dateringen är osäker, men det rör sig troligen om järnålder.

Vid Laxforsen, ca 2,5 km söder om undersökningsplatsen ligger en hällristningslokal på en klippa vid forsacken. Platsen upptäcktes 1998 i projektet "Kulturarvet i skog och bygd". Ristningarna har behandlats i en uppsats från Institutionen för arkeologi och samiska studier. Den datering som föreslås i uppsatsen ligger mellan 1000 BC och BC/AD (Josephson Hesse 1999:61). På sandmarkerna mellan undersökningsplatsen och Öreälven har flera kokgropar registrerats i projekten "Skoglig kulturhistoria" och "Kulturarvet i skog och bygd". Dessa kokgropar ligger ofta i sandmark invid en tjärn eller myr nära hällmark. Kokgroparna är avlånga och liknar kokgropar som undersökts utanför Umeå, utanför Skellefteå och i Tåme. Dessa kokgropar har daterats till vikingatid och tidig medeltid. Förutom dessa finns det även ett flertal lämningar från stenåldern i form av boplatser utan synlig anläggning och en lokal med två boplatsvallar. Mellan den undersökta lämningen och Öreälven ligger även 4 fångstgropar. Två av dessa är dock osäkra. Fångstgropar har daterats från stenålder fram till historisk tid. Majoriteten av dateringarna ligger dock under järnåldern.

I området finns som synes flera spännande lokaler med lämningar från bronsålder eller järnålder som kan vara samtidigt med den undersökta lokalen eller representera tiden strax innan eller efter. Tillsammans utgör lämningarna en mycket intressant fornlämningsmiljö.

Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå universitet har visat intresse för att låta studenter göra markkemiska underökningar för uppsatsarbeten vid den undersökta platsen. Fortsatta undersökningar av platsen med järnhantering, men även andra lämningar i området, skulle kunna öka kunskapen om kustnära järnålder i Västerbottens län.

Fornlämningar kring Torrböle



- ▲ Boplatslämning
- ▲ Boplatsvall
- ⊕ Fångstgrop
- ★ Hällristning
- Kokgrop/kokgropar
- ⊙ Sensättningar

Administrativa uppgifter

Objekt: RAÄ 641:1 Nordmalings sn
Vbm dnr: 299/02
Lst dnr: 431-13923-2003
Ekonomisk karta: 20J 4h
Fastighet: Torrböle 1:14
Position: 1687924/7073619 RT90
Grävningsledare: Berit Andersson, Erik Sandén
Övriga deltagare: Leif Danielsson, Jan-Erik Isaksson, Sixten Karlsson,
Brita Norgren, Gunnar Westerlund, Maj-Britt Widmark
Undersökningsperiod: 2003-09-20 – 2003-09-21
Koordinatsystem: Fristående

Referenser

Andersson, B. 2003. *Arkeologisk undersökning av Raä 648:1 Nordmaling sn & kn. Västerbottens län*. Opublicerad rapport, Västerbottens museum.

Baudou, E. 1992. *Norrlands forntid – ett historiskt perspektiv*. Viken.

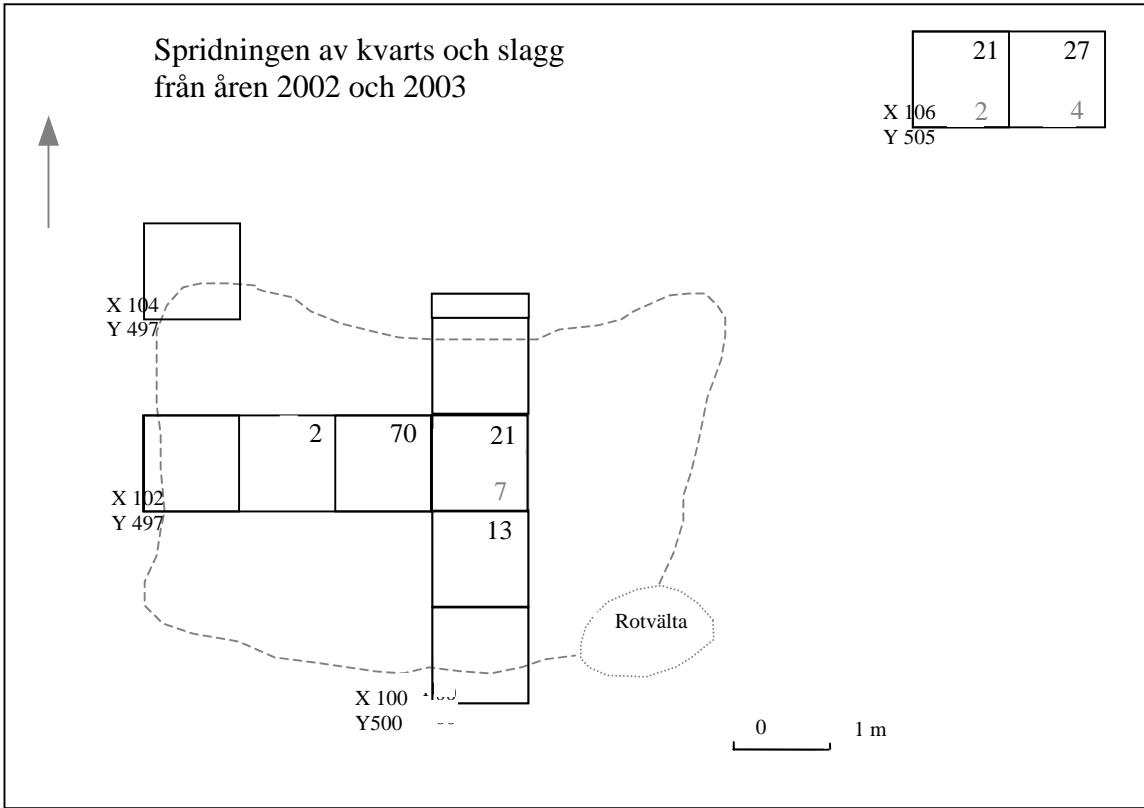
Forsberg, L. 2001. Keramiken från Råingetlokalerna. Mångfald i tid och formspråk. I *Tidsspår. Forntidsvärld och gränslöst kulturarv*. 129-150 Härnösand.

Grandin, L 2003. Okulär bedömning av slagg. RAÄ 684:1 Nordmalings sn, Västerbottens län. Geoarkeologiskt Laboratorium. *Analysrapport nummer 5-2003*

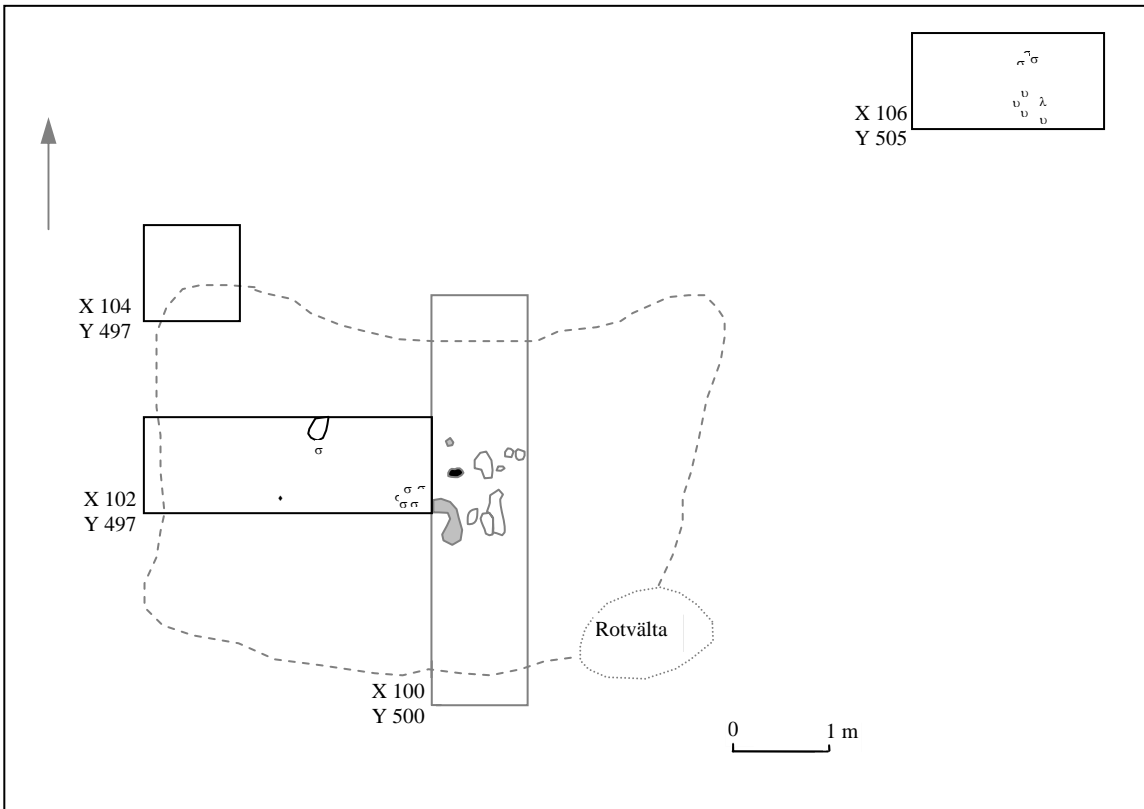
Hulthén, B. 1991. On *Ceramic Ware In Northern Scandinavia During the Neolithic, Bronze and Early Iron Age*. *Archaeology and Environment* 8. Umeå.

Josephson Hesse, K 1999. *Laxforsen. Hällristningar i brytningstid*. CD-uppsats i arkeologi Institutionen för arkeologi och samiska studier, Umeå Universitet.

Olsen, B. 1994. *Bosetning og samfunn i Finmarks forhistorie*. Oslo.



| |
|----------------------|
| antal kvartsfragment |
| antal slaggfragment |



Plan över anläggningen med 2003 års schakt markerade i svart. Schaktet från 2002 är markerat i grått.

υ = skärvsten
σ = avslag
λ = slagg

Bilder från undersökningen av RAÄ 648:1 sept 2003



Leif Danielsson och Jan-Erik Isaksson undersöker anläggningen med jordsond medan Maj-Britt Widmark söker av området med metalldetektor.



Rutorna X105/Y505-506 från öster



Montage av profilen X102/Y497-500



Rutan X104/Y497 från söder



Kvartsavslag i skala ca 1:1 från ruta X106/Y505



F.nr 27. Slagg från rutan X106/Y505



F.nr 28. Keramik från rutan X106/Y506

Fynd från RAA 648:1 Nordmalings sn.

| nr | Material | antal | djup | X | Y | vikt i G | Kommentar |
|----|---------------|-------|----------|--------|--------|----------|--------------------|
| 1 | Kvarts | 2 | | 106.61 | 505.92 | 2 | |
| 2 | kvarts | 3 | 5-10 cm | 102.00 | 499.00 | 2 | sållfynd |
| 3 | Kvarts | 1 | | 106.25 | 505.90 | 6 | |
| 4 | kvarts | 1 | RN1 | 106.87 | 506.46 | 1 | |
| 5 | kvarts | 1 | RN1 | 102.15 | 499.88 | 2 | |
| 6 | kvarts | 1 | | 106.16 | 505.93 | 8 | stötkantkärna |
| 7 | kvarts | 1 | ca 8 cm | 102.30 | 499.90 | 4 | |
| 8 | kvarts | 1 | RN1 | 102.38 | 499.78 | 6 | |
| 9 | kvarts | 1 | RN1 | 102.17 | 498.45 | 1 | |
| 10 | kvarts | 1 | RN1 | 102.70 | 498.90 | 1 | |
| 11 | kvarts | 1 | | 106.25 | 505.75 | 2 | |
| 12 | kvarts | 1 | RN1 | 102.22 | 499.68 | 8 | |
| 13 | kvarts | 53 | 0-10 cm | 102.00 | 499.00 | 20 | sållfynd |
| 14 | kvarts | 14 | RN1 | 106.00 | 506.00 | 6 | sållfynd |
| 15 | kvarts | 18 | | 102.00 | 499.00 | 14 | sållfynd |
| 16 | kvarts | 16 | | 106.00 | 505.00 | 10 | sållfynd |
| 17 | kvarts | 11 | | 106.00 | 506.00 | 4 | sållfynd |
| 18 | kvarts | 1 | | 102.00 | 499.00 | 6 | stötkantkärna |
| 19 | kolprov 1 | | | 106.70 | 506.10 | 66 | |
| 20 | kolprov2 | | 10-15 cm | 106.95 | 506.00 | 8 | |
| 21 | kolprov 3 | | ca 10 cm | 106.14 | 506.44 | 2 | |
| 22 | kolprov 4 | | | 104.40 | 497.45 | 12 | |
| 23 | koskälla | 1 | ytligt | 108.40 | 498.65 | 180 | metalldetektorfynd |
| 24 | ben | 3 | | 106.80 | 506.50 | <1 | |
| 25 | slagg? | 1 | ca 12cm | 106.62 | 506.35 | <1 | |
| 26 | järnfragment | 2 | | 106.42 | 506.43 | 24 | |
| 27 | slagg? | 1 | | 106.80 | 505.92 | 32 | |
| 28 | asbestkeramik | 1 | | 106.00 | 506.00 | 2 | sållfynd |
| 29 | järnfragment | 1 | | 106.45 | 505.74 | 2 | |
| 30 | slagg? | 1 | | 106.00 | 506.00 | 1 | |
| 31 | kvarts | 1 | | 106.00 | 506.72 | 2 | |
| 32 | kvarts | 1 | RN1 | 102.15 | 499.77 | 4 | |

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-24;lab. mult=1)

Laboratory number: **Beta-184198**

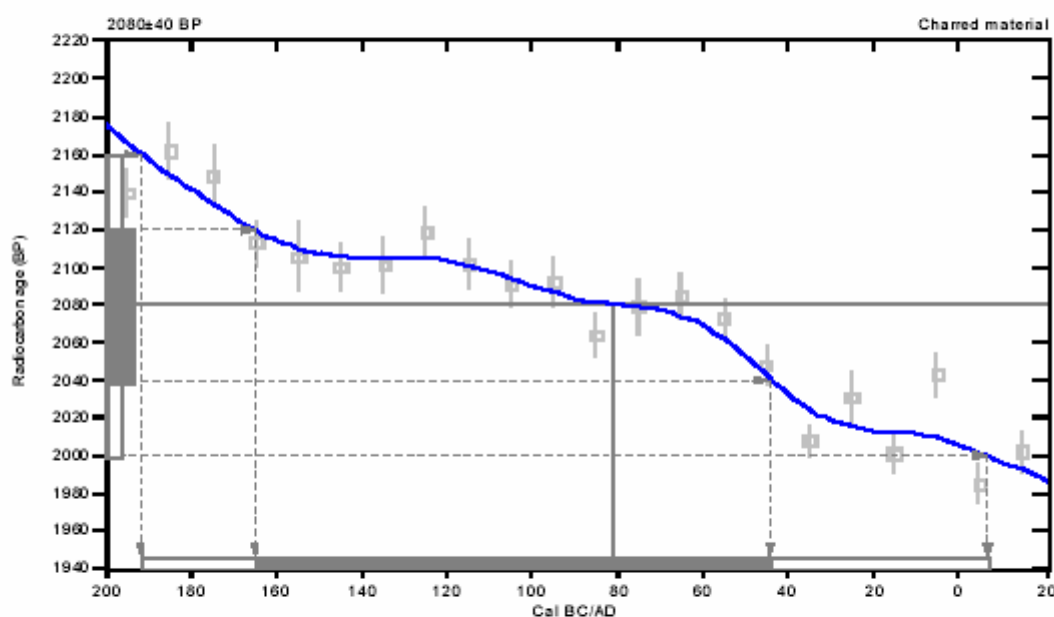
Conventional radiocarbon age: **2080±40 BP**

2 Sigma calibrated result: **Cal BC 190 to Cal AD 10 (Cal BP 2140 to 1940)**
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: **Cal BC 80 (Cal BP 2030)**

1 Sigma calibrated result: **Cal BC 160 to 40 (Cal BP 2120 to 1990)**
(68% probability)



References:

Database used

INTCAL98

Calibration Database

Editorial Comment

Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxi-xiii

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

Stuiver, M., et al., 1998, Radiocarbon 40(3), p1041-1083

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2), p317-322

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • E-Mail: beta@radiocarbon.com



VÄSTERBOTTENS
MUSEUM

Box 6083, 906 03 Umeå
Telefon 090-17 18 00. Telefax 090-77 90 00.
info@vasterbottensmuseum.se
www.vasterbottensmuseum.se