

UMARK 38
Arkeologisk rapport
Institutionen för arkeologi
och samiska studier
Umeå universitet



Rapport över arkeologisk undersökning av markyta framför hällmålningsskiva Raä 160,
Ramsele sn, Ångermanland, 2001



Britta Lindgren

Institutionen för arkeologi och samiska studier
Umeå universitet

ISSN 1401-5986

REFERENSEXEMPLAR

Förord

Undersökningarna på Högberget i Ramsele sn, Västernorrlands Län pågick under tre år, 2001, 2002 och 2003. Undersökningarna ingår som en del i mitt arbete med norrländska hållbilder vid Institutionen för arkeologi och samiska studier, Umeå universitet, och skall så småningom presenteras i avhandlingsform. Undersökningarna har varit möjliga att utföra genom medel från Riksbanksprojektet "Möten i Norr" som bedrivs vid Institutionen för arkeologi och samiska studier samt EU-projektet "Rock Art in Northern Europe" RANE.

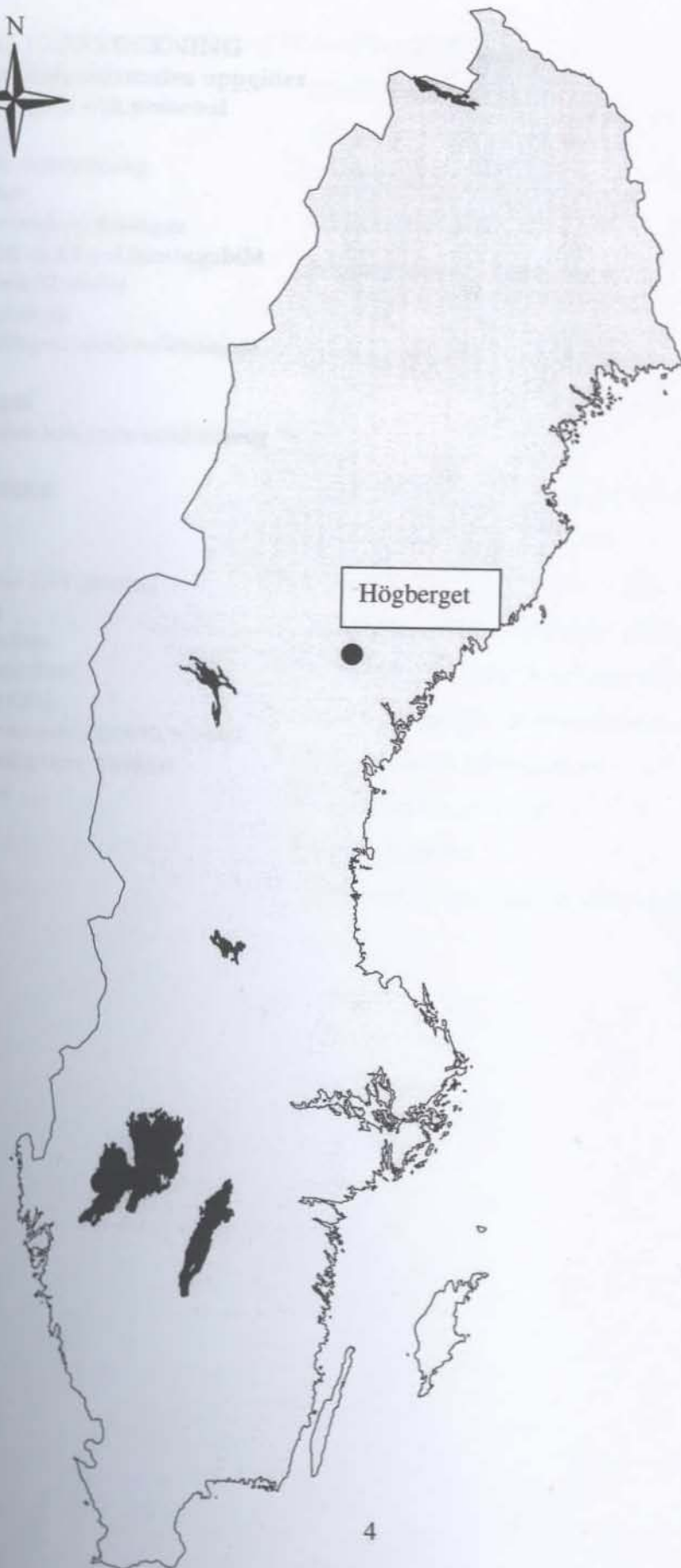
Under åren har ett flertal arkeologer deltagit i projektet i form av både fältarbete och rapportframställan och jag är dem stort tack skyldig. Framst vill jag tacka Daniel Eriksson för hjälp med ritningsarbete och rapport över undersökningen 2002 vid Högberget I och Peter Holmblad som fungerade som platsledare och rapportskrivare för undersökningen 2003 vid Högberget III. Dessutom vill jag också tacka nässjöbon Erik Andersson som hjälpt mig med praktiska sysslor, bland annat reparationer av såll, upplåtit sitt garage för förvaring av grävutrustning, traktorhjälp när stenen med målningen från Högberget I skulle flyttas och mycket annat.

TACK!

Umeå januari 2005

Britta Lindgren H

Doktorand vid Institutionen för arkeologi och samiska studier



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Tekniska och administrativa uppgifter

Undersökningstid och personal

1. Inledning
2. Syfte och målsättning
3. Bakgrund
4. Tidigare undersökningar
5. Topografi och fornlämningsbild
6. Metod och Material
7. Miljöarkeologi
8. Beskrivning av undersökningen
9. Fynd
10. Dateringar
11. Diskussion och sammanfattning

REFERENSER

Bilagor

1. Resultat av C14 datering
2. Fotolista
3. Kolprovlista
4. Fosfatprovlista
5. Jordprovlista
6. Tabell över markkemiska resultat
7. Förteckning över ritningar
8. Ritningar

TEKNISKA OCH ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens Dnr: 220-5043-01

Gula kartan: 20G:04 Båtnäset

Koordinater: X 70539 60 Y 15274 65

Län: Västernorrlands län

Landskap: Ångermanland

Kommun: Sollefteå

Socken: Ramsele

Fastighet: 1:54

Raä nr: 160

Koordinatsystem: Lokalt koordinatsystem har upprättats

M ö h: 225

Fixpunkt: 225 m ö h

Förvaring av dokumentationshandlingar: Dokument, ritningar, diabilder och fynd förvaras i original på Institutionen för arkeologi och samiska studier vid Umeå universitet. Kommer senare att överföras till Västernorrlands Länsmuseum.

Typ av undersökning: Forskningsundersökning

Typ av fornlämningsobjekt: Hällmålningssal

Utgrävningsledare: Doktorand Britta Lindgren, Umeå universitet

UNDERSÖKNINGSTID OCH PERSONAL

Fältarbete utfördes under följande tider:

2001 (yta framför hällmålning)

13-14 augusti

23 augusti - 30 augusti.

21 september - 23 september.

5 oktober - 19 oktober

Totalt 18 arbetsdagar

Arbetsgrupp 2001:

Britta Lindgren (projektledare) Margareta Bergvall, Lillian Rathje, Thomas B Larsson, Erik Svanberg,

Kristina Josephsson Hesse, Per Nordqvist, Katarina Ginsburg, Anneli Sahlén.

Tillfälliga medhjälpare:

Bernt-Ove Viklund (Kulturmiljövårdarna AB i Härnösand) Bozena Werbart Umeå universitet; Lena

Holm, Umeå universitet; Bertil Nordin, Stiftelsen Nämforsen; Erik Andersson, Nässjö by.

Rådgivare: Roger Engelmark, Miljöarkeologiska laboratoriet, Institutionen för arkeologi och samiska studier, Umeå universitet

Thomas B Larsson, Institutionen för arkeologi och samiska studier, Umeå universitet

Margareta Bergvall, Västernorrlands länsmuseum.

1. INLEDNING

Hällbildsforskningen under 1900-talet har huvudsakligen varit fokuserad på bilderna som sådana, motiv, stildrag, huggningstekniker, skador, etc., liksom på att kartlägga geografiska utbredningar av olika motivgrupper och stilområden. Begreppen jaktristningar resp. jordbruksristningar är ett utslag av denna forskningstradition.

Konstvetenskapliga och religionshistoriska perspektiv har också använts för att försöka förstå de förhistoriska hällbilderna, men fortfarande är det bilderna och bildkompositionerna som varit de egentliga studieobjekten och inte de forntida miljöer i vilka de en gång skapades.

Under 1980-talet myntades begreppet *kontextuell arkeologi* och nu blev sammanhangen viktigare än de enskilda företeelserna. Detta påverkade även hällbildsforskningen i riktning mot ett försök till förståelse av hällbilderna i sin natur- och kulturhistoriska kontext.

För Norrlands vidkommande är det viktigt få ny kunskap om sambanden (funktionellt och kronologiskt) mellan hällbilderna och andra synliga lämningar, som kokgropar, boplatser, fångstgropar och fyndplatser, liksom miljöarkeologisk information från dessa platser.

Kontextuella studier med hällbilderna i centrum kan skapa en ny helhetssyn på Norrlands hällbilder. Helhetssynen är mycket viktig inte minst när forskningsresultaten ska förmedlas till en bredare allmänhet. Att kunna förmedla kunskap om hällbilderna som sådana är bra och det har gjorts under många decennier, men att kunna förmedla kunskap om de större kulturella sammanhang i vilka bilderna ingick är ännu bättre.

Denna rapport innehåller en redovisning av en forskningsundersökning som utfördes 2001 på en sammanhängande markyta i direkt anslutning till hällmålning raä 160 vid Högberget I i Ramsele sn, Västernorrlands Län. Den är en av tre arkeologiska undersökningar på Högberget som utförts inom ramen för författarens pågående avhandlingsarbete om hällbilder i Norrland.

Hällmålningen raä 160 påträffades 1996 vid ett besök av arkeologikursen "Forntid i Ramsele" (Viklund 1997a). Den målade ytan riktar sig mot SÖ och målningarna är situerade på en lodrät bergvägg. De bestämbara motiven består främst av två älgar placerade efter varandra och eventuellt finns också en triangelformad människofigur samt ett flertal kraftiga färgfläckar. Figurerna är målade

på ca 0,6-1,8 meters höjd över markytan.

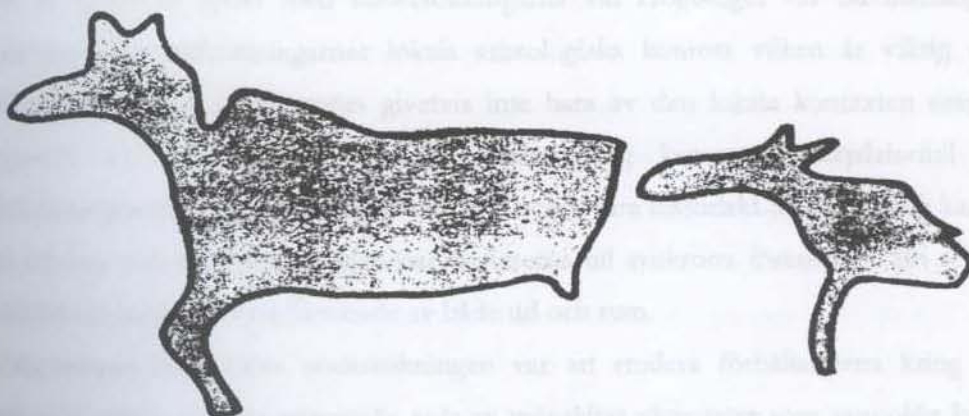


Fig 1. Hällmålningarna vid Högberget raä 160 (efter Viklund 1997)

Valet av undersökningsyta grundades på två faktorer: (1) målningarnas placering i direkt anslutning till ett fångstgropsystem (raä 16) med 36 gropar som är belägna parallellt längs foten av Högberget (Eriksson 2005). Tre av dessa ligger intill hällmålningshällen. På ingen annan hällmålningsslokal i Mellannorrland ligger fångstgropar så nära hällmålningssplatsen som denna.

(2) att det fanns ytterligare en känd hällmålning (Högberget II) på en klipphylla endast ca 130 m söder om Högberget I (Lindgren 2004). Högberget II utgörs av en bergsbrant mot sydöst med plåtå och överhäng. Denna lokal består av fyra ytor med målningar – en tydlig och tre fragmentariska älgfigurer.

Under fåltsäsongen 2001 hittades ytterligare två nya hällmålningar på Högberget varav en av dessa är belägen vid ingången till en åtta meter lång flyttblocksgrotta (Högberget III) och den andra på ett flyttblock ca 40 m norr om Högberget III (Högberget IV). Målningen som är placerad vid ingången till flyttblocksgrottan (Högberget III) föreställer en triangulär antropomorf figur alternativt älgfigur (Lindgren 2002, Viklund 2002). På flyttblocksgrottans norra sida upptäcktes 2003 färgningar som sannolikt bör betraktas som hällmålningar. Målningen på flyttblocket (Högberget IV) föreställer troligen en älg.

År 2002 undersöktes den närmast belägna fångstgropen intill hällmålningen Högberget I. Denna undersökning kommer att rapporteras under våren 2005 (Eriksson 2005).

2003 undersöktes golvytan inne i flyttblocksgrottan Högberget III. Denna undersökning kommer att rapporteras under våren 2005 (Holmblad 2005).

2. SYFTE OCH MÅLSÄTTNING

Det övergripande syftet med undersökningarna vid Högberget var huvudsakligen att förbättra kunskapen om hällmålningarnas lokala arkeologiska kontext vilken är viktig för tolkningarna. Hällmålningarnas kontext utgörs givetvis inte bara av den lokala kontexten utan även ett större regionalt och interregionalt rumsligt sammanhang kan vara betydelsefull för tolkningen. Hällmålningarnas relevanta sammanhang kan också vara historiskt betingad, och kan därigenom avse ett tidsdjup som inte enbart begränsar analyserna till synkrona företeelser. En relevant kontext till hällbilderna kan alltså vara beroende av både tid och rum.

Målsättningen med själva undersökningen var att studera förhållandena kring hällmålningarnas tillkomst genom att söka eventuella spår av mänskliga aktiviteter som sannolikt kan ha utspelat sig vid dessa platser vid. Målsättningen var även att kunna datera platsen utifrån föremål, djurben eller spår av eld. Den närmast intilliggande fångstgropen undersöktes i syfte att ta reda på om det förelåg ett kronologiskt samband mellan fångstgrop och hällmålningplats. Denna undersökning utfördes 2002 (se rapport Eriksson 2005).

3. BAKGRUND

Intresset och kunskapen om hällmålningarna i Norrland har under senare år ökat markant (Baudou 1993; Bolin 1999; Borgmästars 1999; Edgren & Taskinen (red) 2000; Fandén 1996a, 1996b, 2001, 2002; Forsberg 1993, 2000; Goldhahn 2002; 2005; Josephsson Hesse 1999; Lindgren 2001, 2002, 2004; Lindqvist 1994, 1999, 2001; Ramqvist 1988, 1992, 2001, 2002a-b; Okland 2000; Wennstedt Edvinger 1993; Viklund 1997a-b, 1999, 2000, 2002, 2003a-f, 2004a-c). I och med det ökade intresset och de stora hällbildsprojekt som pågår t.ex RANE verkar det som om hällbildsforskningen och intresset för hällbilder kommer att pågå ännu många år såväl inom den akademiska forskningen som inom den mer publika sfären.

Ett av många tecken på ett ökat intresse var dokumentationsprojektet "Hällmålningar i Värmland" som bedrevs under åren 1998-1999 på grund av att vittringsskadorna ökat de senaste åren (Heimann & Löfvendahl 2000). Detta initiativ som togs av Värmlands museum, Värmlands Länsstyrelse samt Riksantikvarieämbetet borde stå som förebild för liknande projekt vad gäller de norrländska hällmålningarna.

Det svensk-norska Interregprojektet "Hällristningar i Gränsbygd" pågick mellan 1997 och 1999. Projektet resulterade bland annat i ett digitalt informationssystem för dokumentation och skadeinventering av hällristningar och hällmålningar (Bertilsson 2000). Detta projekt berörde dock

inte de norrländska hållbilderna utan hållristningsområdena i gränsbygderna i norra Bohuslän, Dalsland och Östfold.

Projektet RockCare - Tanums Kulturarvslaboratorium, har pågått mellan åren 1998 och 2001 (Bertilsson 2000; Bertilsson 2000). En viktig del i projektet var att stimulera samarbete kring bronsålderns hållristningar i Tanum i Sverige, Val Camonica i Italien och Monte Bego i Frankrike. Syftet var att med hjälp av ett nätverk bestående av internationella experter utveckla gemensamma metoder för dokumentation, konservering och presentation av hållbilder (Bertilsson 2000; Bertilsson 2000). Projektet verkade även för att utveckla metoder för skydd mot nedbrytning och miljöförstöring.

Hållbildsprojektet "Rock Art in Northern Europe", RANE, ett Interreg IIIb-projektet startade 2002 och kommer att pågå fram till 2005. Projektdeltagarländerna är Sverige, Norge, Danmark, Finland och Ryssland. I projektet ingår experter från olika verksamhetsfält, från arkeologer och arkitekter till informatörer och lärare. Projektet syftar bland annat till att hitta lämpliga och hållbara former för att utveckla kulturarvsturism men även att medverka till skapandet av ny kunskap och nya metoder för att vårda våra hållbilder. Ett viktigt inslag i arbetet är att öka kunskapen och engagemanget kring hållbilder hos den lokala befolkningen, markägare, politiker och skolelever.

Ytterligare ett projekt som pågår och som började 2002 är "Rock Art on the Edge of Europe".

Projekt om förhistorisk hållkonst i Nordskandinavien. Samarbete mellan universiteten i Umeå, Tromsø, Bergen och Uleåborg samt Nordlands Fylkeskommun.

Under tre år (2001-03) har ett dokumentationsprojekt pågått i Nämforsen inom ramen för Humanistiska datalaboratoriet (HUMlab) och Institutionen för arkeologi och samiska studier vid Umeå universitet. Hållristningarna och klippställarna har omdokumenterats och inmätts med totalstation för att senare kunna återskapas i virtuell form på dator. Den stenålderstida miljön omkring Nämforsen har kartlagts av Miljöarkeologiska laboratoriet (MAL) i Umeå och på så vis sätts hållbilderna in i sin relevanta miljö.

Under våren 2004 påbörjades hållbildsprojektet "Hållbilder i Norr" i vilka de tre norrlandslänen Jämtland, Västerbotten och Västernorrland ingår.

Projektets stora övergripande mål är att förstärka forskning och kulturmiljövård kring hållbilder i Norrland.

4. TIDIGARE UNDERSÖKNINGAR

Sammanlagt känner vi idag ca 160 hållmålningsslokaler i Sverige, Norge och Finland. Cirka 90-talet målningar i Finland, 30-talet fält med målningar i Norge – tio av dessa är placerade i grottor (Økland 2000). I Sverige finns ca 40-talet målningar varav en av dessa är placerad vid ingången till en flyttblocksgrotta (Högberget III). I Finland finns ett par grottliknande naturformationer med målningar (Kivikäs 1995). I Bohuslän har tre målningar påträffats och fem i Värmland, dessutom har det funnits ytterligare en i Värmland men denna är tyvärr idag förstörd (Heimann & Löfvendahl 2000).

Den första utgrävningen vid en hållbildslokal i Sverige utfördes redan på 1840-talet i Bohuslän (Bengtsson 2004; Holmberg 1848) i syfte att söka spår efter knackstenar. Under 1900-talets början undersöktes även ytor vid hållristningarna i Östergötland av Arthur Nordén (Nordén 1925). Den troligen första ansatsen till arkeologisk undersökning i Norrland vid en hållmålningssplats är den vid Fångsjön raä 332 som företogs av Gustaf Hallström. Platsen, en grotta, är belägen 100-150 m väster om hållbildslokalen (Hallström 1960). Vid Hallströms mycket begränsade undersökning framkom inga tydliga spår av mänsklig aktivitet i grottan.

Efter Hallströms försök så har ett flertal platser i Norrland undersökts i anslutning till hållbildsslokaler, från 1940-talet och framåt (George 1996, 2001, 2004; Hansson 2003; Jansson 1944; Jensen 1977, 1989; Lindgren 2002, 2003; Loeffler 1997; Melander 1980; Ramqvist 1988).

2003 undersöktes en yta framför hållmålningen i Flatruet, raä 58, Tännäs sn, Härjedalen. Här framkom tre pilspetsar, två av kvartsit och en av bergskristallsliknande material (Hansson manus).

Samtliga tre är av bifacial typ med rak bas, två av dessa saknar den främre delen av pilspetsen. På den tredje spetsen är udden krossad och parallellt med långsidorna löper två sprickor i spetsen. Spetsen har enligt Hansson troligen orsakats av att man träffat hållmålningssytan i nittio graders vinkel. Det framkom också tre små splitter sannolikt från någon eller några av spetsarna.

I Finland har fem arkeologiska undersökningar utförts på klippterrasser nedanför hållmålningarna (Taskinen 2000). Framför målningsslokalen på ön Valkeissaari, Taipalsaari, påträffades en del av ett textileramiskt kärl som daterats till 1500-500 e Kr (Luho 1968, Taskinen 2000). Vid undersökningen nedanför en målning i Astuvansalmi framkom två pilspetsar, den ena av skiffer, som daterats till sen stenålder den andra av kvarts med tvär bas, daterad till 1300-500 f Kr (Sarvas 1969, Taskinen 2000).

Dykningar vid samma plats utfördes under fem säsonger, 1973, 1988, 1990-1992. Vid dessa

undersökningar framkom tre människoansikten i bärnsten samt en björnliknande figurin. Dessutom påträffades en del av ett hugget renhorn, ett huvudformat sandstensföremål samt benfragment från däggdjur. I sanden framför målningen i Kotokallio i Itis framkom på 40 cm djup tänder och ben från älg (Ojonen 1974, Taskinen 2000). Dykningar utan fyndresultat har även utförts vid målningsskivorna Verijärvi, S:t Mikael och Värrikallio, Suomussalmi. I Sverige har dykningsinventering gjorts vid Botilstenen (saknar raä nr) som är belägen i den norra delen av Storsjön i Anundsjö socken, Ångermanland, dock utan resultat. Ett annat försök gjordes i början av 1980-talet. Försöket innebar att dyka och undersöka sjöbotten framför målningen i Hästskotjärn, raä 70, Kall, Jämtlands län. Här framkom inte heller något förhistoriskt material och förhållandena vara ganska besvärliga genom den dyga botten (muntlig information av Jan Sundström).

I Norge finns cirka 30 hållmålningsskivor varav 10-talet målningar är placerade i grottor. Flertalet grottor är undersökta och generellt sett tillhör de perioderna neolitikum/bronsålder (Økland 2000). Vid de stora hållristningsfälten i Vingen har också undersökningar vid ristningarna pågått under en relativt lång tid (Lødøen 2001; Mandt 1991). I Norra Norge har en utgrävning framför hållmålningsskivan i Ruksesbåkti utförts av Bjørn Hebba Helberg, Tromsø Museum. Ett enda fynd framkom, en pilspets (muntlig källa Marthe Pramli).

5. TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSBILD

Högberget är ett brant uppstickande berg vid södra sidan av Nässjön. Bergstoppen ligger på 368,4 m ö h och sjön på 218,8 m ö h.

Omedelbart nedanför Högberget I och II (raä 160 och raä 161), finns ett fångstgropssystem bestående av 36 fångstgropar (raä 16), som går i en båge ner mot Nässjön. Systemet är 335 meter långt och groparna är belägna på ett avstånd av vanligen 15 meter från varandra. De flesta har tydlig vall och några är skadade av den väg som leder norrut från byn Nässjö mot sjön.

Vid Kvarnbäckens mynning i Nässjön finns en registrerad boplats (raä 20), vars utsträckning ej har kunnat fastställas, men som markeras av spridda skärvstensförekomster på stranden. Här hittades vid mitten av 1900-talet en parallellhuggen, retuscherad pilspets av kvartsit med ett triangulärt, spetsvalt tvärsnitt, 6 cm lång, 2 cm bred och 0,8 cm tjock. Spetsen är avbruten.

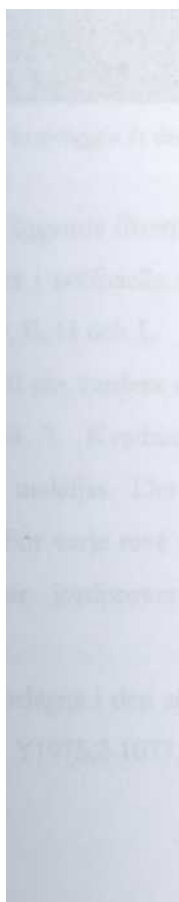
Ytterligare två kända boplatser finns i närheten: en under vattenytan i den uppdämda Ramsesjön, Galtryggen (raä 12), och en på en udde mitt emot den plats där Kvarnbäcken förenas med Faxälven

(raä 58). Den första framkom i samband med inventeringen för sjöregleringen 1955 och den andra påträffades vid fornminnesinventeringen 1970.

Oster om Högberget ligger en flack, närmast helt plan sandmo (Nässjömon) och fångstgropsystemet ligger längs den skarpa övergången mellan den platta mon och det ställvis lodräta berget. Den triangelformade Nässjömon sträcker sig omkring 1 km i östvästlig riktning, från hällmålningarna till gården Kvarnbacken, och ca 1 kilometer i nordsydlig riktning, från Nässjön i norr till nuvarande Nässjö by i söder. Från Ramselesjön rinner Faxälven i en ställvis mycket skarpt nedskuren fåra. Kvarnån är ett mindre biflöde till Faxälven, som avvattnar Nässjön och som också skurit sig djupt ner i sedimenten, med mycket branta slänter (nipor) som följd.

Undersökningsplatsen raä 160 och raä 16 ligger direkt under en kraftledning.

Sommaren 2003, på uppdrag av författaren till denna rapport, inventerades Högberget i syfte att finna ytterligare hällmålningsslokaler. Inga nya hällmålningar framkom i samband med inventeringen dock hittades 4 boplatser och 23 fångstgropar (Viklund 2003) på och i Högbergets omgivning. Boplatserna uppvisade bl a skörbränd sten, enstaka avslag av kvarts och kvartsit, skrapa av kvarts, ett tidigare upphittat skifferhänge (detaljerad information se rapport Viklund 2003 samt Lindgren i manus).



6. METOD OCH MATERIAL

Undersökningen började med att den ca 240 kvm stora koordinatsatta ytan röjdes i syfte att få bättre översikt över platsen. Slyet i fångstgroparna avlägsnades vilket gjorde att fångstgroparnas djup och form blev synliga och en bra rumslig översikt erhöles.

Den ca 15 kvm stora undersökningsytan (fig 2) i direkt anslutning till bergväggen med målningarna, avtorvades varsamt med spade och rensades med skärslev. Försiktighet vidtogs för att

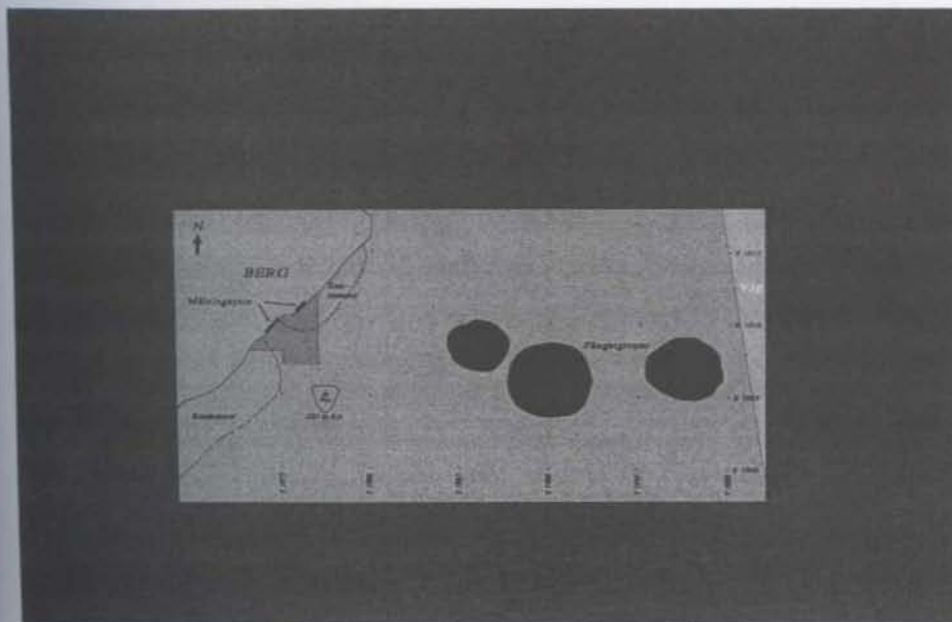


Fig. 2. Den mörk grå ytan intill bergväggen är den aktuella undersökningsytan.

inte skada eventuella ytligt liggande föremål eller benrester (se Lööv 1998).

Undersökningsytan grävdes i artificiella nivåer och delades in i 1 x 1 meter stora rutor (A-P) med undantag för rutorna A, D, E, H och L.

Varje rensningsnivå om 10 cm vardera avslutades på nivå 8 förutom rutorna C, G, K och P vilka undersöktes ner till nivå 7. Kvadranterna undersöktes parallellt så att variationerna inom kvadranterna kunde lätt urskiljas. Det bortgrävda materialet sållades med 4 mm och 6 mm maskstorlek på sållnätet. För varje nivå och i samtliga rutor har jordprover insamlats med några få undantag. Dessutom har jordprover insamlats från de olika framkomna sot och kol "anläggningarna".

Profilerna i rasmassorna belägna i den södra delen i schakt A X1007 Y1972,6-1974 och i den norra delen i schakt A X1011 Y1975,2-1077,0 dokumenterades och jordprover togs i de stratigrafiska lagren som framkom.

Totalt togs 31 kolprover varav tre är analyserade. Samtliga mätningar i fält har genomförts med manuell avvägningsinstrument och latta. Ett fristående koordinatsystem upprättades i öst-västlig riktning liksom en fristående fixpunkt på en sten intill den undersökta ytan raä 160 med höjdvärdet 225 m ö h. Samma fixpunkt och koordinatsystem användes vid undersökningen av fångstgropen raä 16.

De färgningar och nedgrävningar som i fält bedömts relevanta för frågeställningen har ritats i skala 1:20 och fyra profiler har upprättats i skala 1:10.

Översiktsplaner har upprättats i skala 1:50

Samtliga nivåer dokumenterades i form av planritningar skala 1:20 och fotograferades (dia och svart/vit film).

Efter avslutad undersökning lades ytorna igen med hjälp av grävskopa till ursprungligt skick.

7. MILJÖARKEOLOGI

Jordprover har insamlats dels från den undersökta markytan vid Högberget I, raä 160 och dels från klippphyllan vid Högberget II, raä 161 samt från den omgivande miljön och från en provgrop X1006 Y1980 i nära anslutning till den undersökta markytan framför hällmålningen Högberget I. De miljöarkeologiska provtagningarna har utförts i syfte att kartlägga mänskliga aktiviteter som inte är synliga i markytan.

De markkemiska analyserna har utförts av Britta Lindgren med saklig hjälp från personal på Miljöarkeologiska laboratoriet, institutionen för arkeologi och samiska studier vid Umeå universitet. Jordproverna insamlades med hjälp av jordsond och samtliga prover togs på samma nivå med undantag för de 6 proverna som togs i provgropen med 10 cm intervall. Totalt har ett ca 220 kvm stort område (se bilaga) fosfatkarterats. Inom detta område ligger tre av 36 fångstgropar i området.

Jordmänen bestod i huvudsak av sandig grovmo vilket kan vara resultatet utav markens förflutna som forntida havsstrand.

Innan fosfatanalyserna utfördes torkades proverna i rumstemperatur.

Jordproverna vattenflotterades och de kol- och rödockramaterial som framkom vid vattenflottering tillvaratogs samt viss övrigt material. Jordproverna analyserades med avseende på 5 markkemiska/fysikaliska parametrar (P0 och MS). De olika parametrarna är följande

1. Fosfatanalys, P₀ (fosfatgrader) enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyra metod. Fosfathalten anges som mg P₂O₅/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %).
2. Fosfatanalys efter oxidativ förbränning, P_{tot} (fosfatgrader). Fosfathalten anges som mg P₂O₅/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %) efter förbränning av provet vid 550 grader C (Engelmark och Linderholm 1996).
3. Organisk halt, LOI (%) bestämd genom förbränning av provet vid 550 grader C i 3 timmar. Halten anges i procent av torrt prov.
4. Magnetisk susceptibilitet, MS (SI, dimensionslös) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield 1986). Med MS
5. Magnetisk susceptibilitet efter oxidativ förbränning vid 550 grader C, MS550 (SI, dimensionslös) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord.

Vid Högberget 1 togs 38 prover (se bilaga, nr 1-38). P₀ värdet varierade från 20,5540 till 252,8800 med 0,030 absorbans respektive 0,372 absorbans. MS-värdet före bränning varierade från 17 till 212. MS550 varierade från 55 till 808. LOI(%) värdet varierade från 25,9 till 3. P_o värdet varierade från 21 till 253. P_{tot} värdet varierade från 43 till 296. P_{kvot} varierade från 1,2 till 2,9. (se tabell)

Fosfatkarteringen av den undersökta ytan visade förhållandevis låga värden med undantag för två prover som uppvisade ett extremt högt P_o-värde jämfört med de närliggande värdena. Av 15 prover tagna med 1 m mellanrum uppvisar samtliga utom två mycket avvikande värden. Det ena värdet är 253 och det andra 181. Dessa prover är belägna i ytterkanten av den undersökta ytan. Makrofossilanalyser har ännu inte gjorts av jordmaterialet från detta område. De lägre P_o-värdena visar en spridning mellan 21- 86. På den plats där en sten med en hällmålning på undersidan hittades uppvisar inte särskilt höga P_o-värden som kanske kunde förväntas, med tanke på den relativt rikliga kolförekomsten som framkom när stenen avlägsnades från markytan.

På klippphyllan Högberget II Raä 161 togs 13 prover (se bilaga, nr 39-51). P_o-värdet varierade från 17,5630 till 165,1900 med 0,026 absorbans respektive 0,243 absorbans. MS-värdet före bränning varierade från 19 till 145. Endast prov nr 40 visade något MS550 beroende på det kvantitativa förhållandet med alltför lite material. Värdet var 454. LOI(%) var 10, endast material från prov 40. P_o värdet varierade från 18 till 165. P_{tot} värdet uppgick till 181, endast material från prov 40. P_{kvot} varierade från 0 till 2.

Från klipphyllans norra del är Po-värdet avsevärt mycket högre i jämförelse med de värden som framkommit i den sydliga delen av klipphyllan. Omedelbart nedanför hållmålningarna är tre värden 137, 114 och 165. Detta höga värde borde härröra från organiskt material som av olika anledningar hamnat i det aktuella området. Det man inte kan utesluta är att det höga värdet kan bero på att man utfört rituella offerceremonier (offer av djur) strax intill en av de bemålade ytorna. Denna tolkning blir endast en spekulering så länge platsen inte är undersökt vilket naturligtvis skulle öka möjligheterna att tolka de höga Po-värdena.

För övrigt var Po-värdena jämförelsevis påfallande låga vid de två övriga hållmålningarna 33 och 18. I den sk halvgrottan där 5 prover togs varierar värdena från 37 till 88.

I provgruppen togs 6 prover för varje 10 cm. (se bilaga nr 61-66). P0 värdet varierade från 33,8080 till 121,0100 med 0,050 absorbans respektive 0,178 absorbans. MS-värdet före bränning varierade från 21 till 41. MS550 varierade från 74 till 108, prov 65 hade inget värde. LOI(%) varierade från 1,7 till 3,8, prov 65 hade inget värde. Po-värdet varierade från 34 till 121. Ptot varierade från 84 till 177, prov 65 hade inget värde. Pkvot varierade från 0 till 2,5.

Resultatet visar på att den översta nivån har högsta Po-värde 121 sedan sjunker det radikalt i andra nivån till 74. Tredje och fjärde nivån visar på en relativt enhetlig påverkan 60 respektive 55. Den femte nivån 34 och slutligen visar den sjätte nivån nästan samma värde som den andra nivån 74. Dessa värden borde anses som "normala" eftersom proverna ej är tagna i någon förhistorisk anläggning eller i nära anslutning till hållmålning. Anmärkningsvärt är dock att Po-värdet i nivå 1 faktiskt är i jämförelse med övriga prover tämligen högt

8. BESKRIVNING AV UNDERSÖKNINGSYTORNA

Vegetationen på undersökningsytan innan avtorvning bestod av långt gräs, hallonbuskar och rallarros. En yta direkt framför hållmålningen 1,0 x 0,75 m var mindre beväxt troligen på grund av ständigt återkommande besökare till platsen.

Rensningsnivå 1 (0-10 cm)

Efter att torvlagret som var mellan 0,03 – 0,10 m tjockt avlägsnats grävdes hela schaktytan ner till 0,10 m.

Direkt under torvlagret bestod materialet av grov sand nästintill mellansand med enstaka inslag av kol. I den norra delen av undersökningytan framkom svagt gråvita inslag (blekjordsfärgat). I ruta J

mellan koordinaterna X1008,8 - 1009,0 Y1975,1-1975,3 syntes en tydlig sot- och kolansamling varur ett kolprov togs X1008,8 Y1975,3.

I ruta M framkom kol i form av stora spridda kolbitar i högre utsträckning jämfört med den övriga undersökningsytan. Kol för datering togs tillvara X1073,30 Y1973,40.

Två större intill varandra liggande stenar låg i schaktets sydvästra del i rutorna P, O och K. I rutorna J, K syntes två mindre stenar. I ruta P var stenen 1,0 x 0,8 m intill 1,0 m hög, stenen i ruta O och P var 0,7 x 0,6 m och intill 0,5 m hög. Stenen i ruta P var betydligt mindre än 0,2 x 0,3 m intill 0,1 m hög. En sten liggande i både ruta J och K 0,35 x 0,15 m intill 0,07 hög. Stenen i ruta K var 0,30 x 0,10 m intill 0,20 m hög och stack ut i den östra schaktkanten. Jordprover togs i samtliga rutor.

Efter att hela ytan var rensad bestod den av relativt enhetlig gulbrun grovsand till mellansand med några få inslag av kol.

Rensningsnivå 2 (10-20)

Hela schaktytan grävdes ner till 0,20 m. De stenar som framkom efter rensningsnivå 1 blev efter 0,10 m nedgrävning i stort sett endast förändrade i höjd.

Sot- och kolansamlingen som visade sig rensningsnivå 1 mellan koordinaterna X1008,80 -1009,00 Y1975,10-1975,25 försvann nästan helt efter nedgrävning till rensningsnivå 2.

I rutorna J och H framkom en sten ca 0,80 x 0,40 m intill ca 0,08 m hög. En mindre sten norr om denna i ruta H mätte 0,20 x 0,25 m intill 0,04 m hög. Öster om den större stenen i ruta J framkom en relativt vittrad sten med måtten 0,12 x 0,11 m intill 0,06 m hög. I ruta G framkom i schaktets östliga schaktgräns tre stenar.

En mycket kraftig sot- och kolansamlingen framkom i ruta F intill en sten 0,65 x 0,50 intill 0,10 m hög belägen i både ruta F och B. Sot- och kolansamlingen låg delvis placerad på stenen, kolprov togs X1009,80 Y1975,4.

I ruta N framkom två delvis vittrade små stenar. Två tydligt avgränsande sot- och kolansamlingar framkom i ruta M-N och E. Dessa låg parallellt med varandra i linje med bergväggen. Kolprov tillvaratogs ur dessa i rutorna L X1007,05 Y1972,90, N X1007,5 Y1974,4, E X1009,60 Y1974,50.

Undersökningsytan bestod delvis av rödaktig mellansand särskilt i nära anslutning till de sot- och kolansamlingar som framkommit. För övrigt bestod ytan av gråaktig eller svagt rödaktig mellansand med spridda sot- och kolinslag. Jordytan i den norra rasmassan ruta A, B och C samt rutorna G, K och P avvek gentemot den övriga ytan på grund av att dessa bestod av grov sand än mellansand utan märkbara inslag av sot- och kolfragment.

Jordprover tillvaratogs i samtliga rutor utom i rutorna C, G, K och P.

Rensningsnivå 3 (20-30 cm)

Hela schaktytan grävdes ner till 0,30 meters djup. På rensningsnivå 3 syntes fortfarande de två i linje med varandra liggande sot- och kolansamlingarna. Flertalet relativt stora kolbitar framkom i båda sotfärgningarna vid nedgrävning till rensningsnivå 3. Sotfärgningarna var kraftigt mörkfärgade och tydligt avgränsande. Båda profilgrävdes i rensningsnivå 4 och dokumenterades (profil ruta M, och profil ruta E). Kolprov tillvaratogs i rutorna E X1009,6 Y1974,6 och M X1007,4 Y1973,8 samt ruta H X1007,4 Y1973,8. I ruta F och B ökade kolkoncentrationen i stor omfattning på och omkring den liggande stenen. Kraftiga kolbitar syntes som var mellan 0,02 – 0,03 m br och 0,01 - 0,02 m l, kolprov tillvaratogs F X1009,5 Y1975,5 och B X1010,3 Y1975,3. För övrigt bestod ytan av grå-gul till brungul mellansand med inslag av kolfragment. Kring de två kolkoncentrationerna i ruta M och N samt ruta E kunde fortfarande en svag rosaröd färgad mellansand skönjas. Mindre stenar visade sig i rutorna B och C. I ruta C framkom sot och kol i riklig mängd. Jordytan i den norra rasmassan ruta A, B och rutorna G, K och P avvek fortfarande gentemot den övriga ytan men inte lika påtagligt.

Jordprover insamlades ur samtliga rutor.

Rensningsnivå 4 (30-40 cm)

Hela schaktytan grävdes ner till 0,40 meters djup. I undersökningsytans södra del i ruta H och I, framkom intill en stor sten kraftigt rödfärgad grovmoig mellansand med inslag av kol, främst i den yttre kanten av rödfärgningen. Ett kolprov tillvaratogs ur ruta I X1008,4 Y1974,2.

Stenen i ruta F och B rensades fram och kolkoncentrationen var nu mycket framträdande och avslutades på stenen som var belägen ca 0,75 m från bergväggen. Kolkoncentrationen gav ett starkt intryck av en anlagd eldningsplats dock utan större inslag av skärviga stenar. Två kolprover togs ur denna i ruta F X1009,4 Y1975,3, X1009,8, Y1975,9 varav en har daterats (se datering). Kolkoncentrationen på stenen i ruta F och B avlägsnades.

Jordprov insamlades ur samtlig rutor.

Rensningsnivå 5 (40-50 cm)

Den kraftigt rödbrända jorden med inslag av kol i undersökningsytans södra del i ruta H och I, fanns fortfarande kvar efter rensningsnivå 5, främst i den yttre kanten av rödfärgningen.

I ruta I togs ett kolprov X1008,5 Y1974,3. Efter att stenen som nu mätte ca 1,00 x 0,80 m framrensats och rests framkom direkt under denna rikligt med kol, dock inte lika omfattande kolsamling som ovanpå stenen. Stenens undersida som legat mot marken och kolet, visade sig vara bemålad. Dock kunde inget figurmotiv bestämmas. Sotfläckar förekom ställvis på stenen som gav intrycket att man eldat direkt på den. Kolprov togs ur kolet under stenen X1009,4 Y1975,3 (se datering). Undersökningsytan framstod efter nedrensning av nivå 5 som hårt packad gråbrun/rödaktig finmo och påtagligt kulturpåverkad med olika färgningar och inslag av kol. Strax intill platsen där bildstenen var placerad framkom en kraftigt avgränsad mindre kolkoncentration och ett kolprov togs från denna i ruta G X1009,7 Y1976,2 (se datering). Flertalet stenar blev nu synliga i schaktkanten i rutorna G och C.

Jordprover insamlades ur samtliga rutor

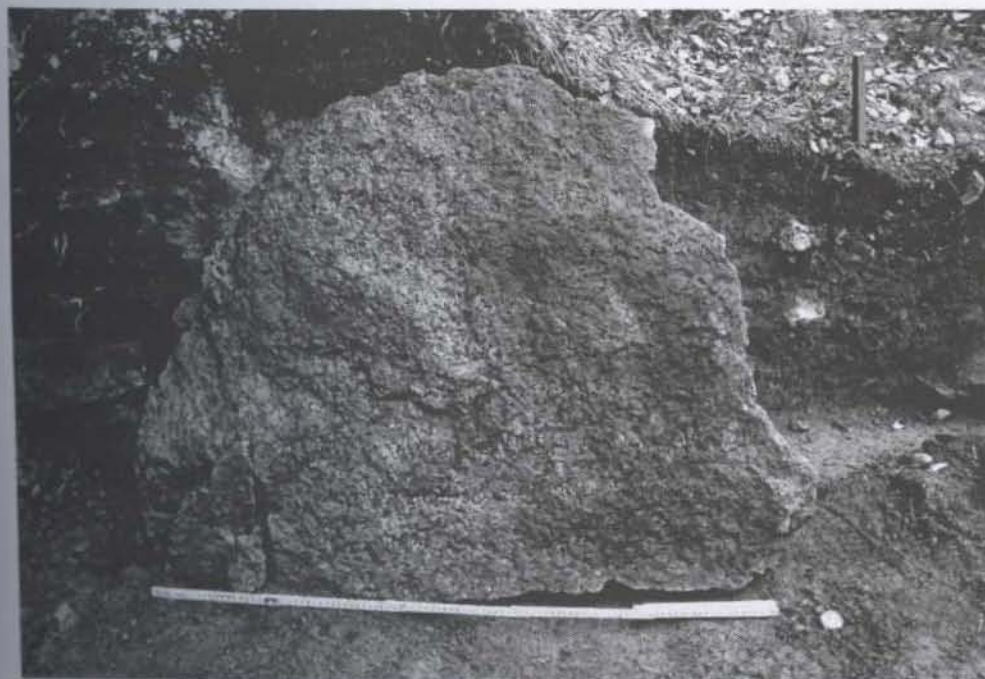


Fig. 3 Den bemålade stenen som påträffades vid undersökningar framför hällmålningen Högberget I. Foto: Thomas Larsson.

Rensningsnivå 6 (50-60 cm)

Hela schaktytan grävdes ner till 0,60 meters djup. Efter att kolansamlingen under den resta stenen i ruta F och delvis i ruta B avlägsnats framkom flertalet tydligt vittrade stenar vilket inte funnits i tidigare nivåer. Efter nedrensning av nivå 6 bestod jordytan under den bemålade stenen av gråaktig finkornig mjåla vilket även fanns i samma nivå i ruta K i sydöstra delen av undersökningsområdet.

Kolprover tillvaratogs i rutorna B X1010,3 Y1975,9, I X1008,4 Y1974,4, N X1007,7 Y1974,1. I undersökningsområdets södra del i rutorna M, N, H och I fortsatte den kraftigt rödfärgade finmon med inslag av kol kring stenen i rutorna H, I samt M främst i den yttre kanten av rödfärgningen.

Jordprover insamlades ur samtliga rutor.

Rensningsnivå 7 (60-70 cm)

Hela schaktytan grävdes ner till 0,70 meters djup. På rensningsnivå 7 framkom en kraftig kolansamling strax nedanför den lodräta berghällen mitt under målningarna, tydligt rödbränd mo/mjåla med inslag av små bitar av rödockra. X1009,80 Y1974,35. Jordprov med kraftigt rödockrainslag togs tillvara X1009,90 Y1974,45. Jordprover insamlades ur samtliga rutor.

Rensningsnivå 8 (70-80 cm)

Hela schaktytan utom rutorna C, G, K, P grävdes ner till 0,80 meters djup. Ytterligare en kraftig kolansamling med mycket stora kolbitar framkom strax nedanför den lodräta berghällen mitt under målningarna i den nordvästra delen av ruta E. Kolprov togs X1009,80 Y1074,60. Kolansamlingen visade sig ha ett djup på 0,10 m. I den norra sidan av ruta B framkom också en kraftig sot- och kolansamling, strax nedanför den norra rasmassans profil. Kol insamlades från denna X1010,90 Y1975,40. De stora stenarna i schaktets sydvästra del fanns fortfarande kvar i denna rensningsnivå i rutorna O, P, H och I. Jordprover insamlades ur samtliga rutor utom C, G, K, P.

Profiler i norra och södra rasmassorna

I schaktets norra del X1011 Y1975,2-1077,0 i rasmassans profil framkom tydliga kol- och rödockra horisonter medan profilen i den södra A X1007 Y1972,6-1974 rasmassans profil endast uppvisade en enhetlig gul-brun fingrusig mellansand som saknade de karaktäristiska jordhorisonterna. Jordprover togs ur båda.

Profil E och M

På rensningsnivå 4 profilgrävdes och dokumenterades kol- och sotfärgningarna i rutorna M och E (profil ruta M X1007 Y1973,8 – X1008 Y1973,8 och profil ruta E X1009 Y1974,6 – X1010 Y1974,6) i nord-sydlig riktning. I ruta M var sot- och kolansamlingen ca 0,2 m djup och i ruta E 0,25 m djup. Kol- och sotansamlingen i båda profilerna uppvisade en "stolphålsliknande" form omgivna av relativt kraftigt rödbränd jord. Dock helt utan inslag av sten. Efter nedgrävning till nivå 6 försvann

kolansamlingen i ruta M men kvarstod dock i ruta E med ännu kraftigare kolförekomst ur vilket ett kolprov tillvaratogs X1009,6 Y1974,6. Kolet från dessa är dock inte daterade.

9. FYND

Inga fynd framkom på den undersökta ytan förutom den sten som visade spår av färg. En relativt stor mängd obearbetade skifferstycken hittades i ruta G rensningsnivå 7 samt i ruta G i rensningsnivå 4 dock helt utan spår av mänsklig påverkan. I nivåerna 4, 5, 6, 7, och 8 framkom relativt stora mängder skärviga stenar, totalt ca 2 fyllda 10 liters plasthinkar, sammantaget i nivåerna 1, 2, och 3 framkom endast ett 10-tal skärviga stenar.

10. DATERINGAR

Tre kolprover för ^{14}C -datering (AMS) togs i samband med undersökningen: ett prov från kolansamlingen som låg ovanpå hällen i ruta F (Ua 18839), ett prov från kolkoncentrationen direkt under hällen (Ua 18840) och ett prov från en kolansamling 0,4 m NÖ om hällen i ruta G (Ua 18838). Följande dateringar erhöles (cal. BC, 2 sigma): 3650-3300 (Ua 18840), 3790-3490 (Ua 18838), 2200-1000 AD (Ua 18839).

Två samstämmiga dateringar visar att eldningsaktiviteter försiggått på platsen omkring 3800-3300 BC och att man vid denna tidpunkt även placerat en bemålad häll upp och ned på en eld eller på en nyligen eldad markyta. Alternativt kan hällen ha lossnat från bergväggen med älgbilderna och fallit ned på en markyta där man nyligen eldat, vilket innebär att målningen sannolikt kan vara äldre än vad C14 dateringarna visar. Oavsett vilken förklaring man väljer kan man dock med stöd av dateringarna konstatera att färgen på den lösa hällen bör ha tillkommit senast omkring 3300 BC.

Den tredje C14 dateringen, som stratigrafiskt bör vara yngre än de två andra, visar att eldningsaktiviteter kan ha försiggått framför berget också under senare perioder. Denna datering är dock mycket osäker. Dateringarna som utförts av Ångströmlaboratoriet vid Uppsala universitet.

11. DISKUSSION OCH SAMMANFATTNING

Undersökningen framför hällmålningens lokaler raä 160 omfattade ca 15 kvm. Hela undersökningsytan utfördes i 8 artificiella lager om 10 cm vardera förutom i rutorna C, G, K, P. Inga direkta fynd framkom vid undersökningen däremot påträffades en 1,00 x 0,80 m stor sten som ursprungligen kan ha tillhört den lodräta bergväggen på vilken hällmålningarna är situerade. Stenens undersida hade en

0,3-0,4 m stor rödmålad fläck. Under stenen liksom intill stenen i rensningsnivå 5 påträffades två kolkoncentrationer vilka C14 daterats till 3 790 CalBC (Ua 18838), (kol direkt under stenen) och 3 650 CalBC (Ua 18840).

Utifrån kolkoncentrationernas utförande och storlek så rör det sig inte om härdar eller kokgropar utan snarare kan de representera resterna av facklor eller dylikt som använts framför hållmålningarna. Stenen med målningen har placerats/fallit rakt på en av kolkoncentrationerna som gett tydliga kolavtryck på stenen. Detta innebär att ingen markyta hunnit utbildats mellan det att "facklan" bränts och att den bemålade stenen hamnat ovanpå, annars hade det inte blivit något kolavtryck på stenen. Mycket kraftig kolkoncentration framkom med början i rensningsnivå 2 och som fortsatte ner till rensningsnivå 4 då den avslutades på stenen som senare visade sig vara den bemålade stenen. Denna kolkoncentration bestod av mycket stora och kraftiga kolbitar och dessa daterades till 2200-1000 AD (Ua 18839). Denna datering är dock mycket osäker. Profilerna som upprättades i ruta E och ruta M låg parallellt med varandra med ca 1,5 meters mellanrum med början i nivå 2, dock fortsatte profilen i ruta E något djupare än profilen i ruta M. Dessa två kol- och sotfärgningar uppvisade efter nedgrävning en relativt likartad utformning. Dessa kol- och sotfärgningar kan möjligen vara rester av facklor, stavar eller liknande som kan ha använts vid målningarnas tillkomst eller vid återanvändning av platsen.

Profilerna i rasmassorna belägna i den södra delen av schakt A X1007 Y1972,6-1974 och i den norra delen av schakt A X1011 Y1975,2-1077,0 dokumenterades och jordprover togs i de stratigrafiska lagren som framkom i det norra schaktet. Den norra profilen uppvisade tydliga kol- och rödockra horisonter. Den södra rasmassan uppvisade endast en enhetlig gul-brun grov mellansand och saknade de karaktäristiska jordhorisonterna vilket bör tolkas som om den tillkommit senare än de övriga undersökningsytorna och därför inte hunnit bilda de klassiska jordhorisonterna.

De miljöarkeologiska provtagningarna visade höga fosfathalter och höga MS värden vilket talar för att det funnits mänskliga aktiviteter som inte är synliga ovan jord i närheten och intill Högberget I och Högberget II.

De erhållna resultaten från Högberget är viktiga bidrag till den kronologiska diskussionen som förs i nordisk arkeologi inom hållbildsforskningen, på grund av de erhållna C14-dateringarna som kan knytas till aktiviteter omedelbart framför en hållmålning. Nordskandinaviska hållmålningar har av många arkeologer ansetts tillhöra senneolitikum tidig bronsålder men med hänsyn till resultaten från undersökningen framför Högberget I visar att hållmålningstraditionen kan ha funnits redan 3700 f kr

eller tidigare. Undersökningarna vid den närbelägna grottan Högberget III (Holmblad 2005) har även visat att eldningsaktiviteter antagligen har försiggått omedelbart nedanför denna hällmålning.

REFERENSER

- Baudou, Evert 1993. Hällristningarna vid Nämforsen - datering och kulturmiljö. *Ekonomi och näringsformer i nordisk bronsålder*. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 3. (red. Forsberg, Lars & Larsson, Thomas B), s247-261. Umeå.
- Bengtsson, Lasse 2004. *Bilder vid vatten. Kring hällristningar i Askum sn, Bohuslän*. Gotarc Serie C. Arkeologiska Skrifter No 51. Göteborgs universitet. Uddevalla.
- Bertilsson, Catarina 2000. Hällrist. En presentation av Riksantikvarieämbetets digitala hällristningsdokumentationsprogram. *Ristad och Målad. Aspekter på nordisk hällkonst* (red. Edgren, Torsten & Taskinen, Helena). Föredrag presenterade vid ett nordiskt seminarium om bergkonst i Suomussalmi 8-11 september, 1998, s55-65. Vammala.
- Bertilsson, Ulf 2000. Nordisk bergkonst – ett gemensamt uppdrag. En lägesrapport. *Ristad och Målad. Aspekter på nordisk hällkonst* (red. Edgren, Torsten & Taskinen, Helena). Föredrag presenterade vid ett nordiskt seminarium om bergkonst i Suomussalmi 8-11 september, 1998, s6-8. Vammala.
- Bolin, Hans 1999. *Kulturlandskapets korsvägar: mellersta Norrland under de två sista årtusendena fKr*. Stockholm Studies in Archaeology 19. Stockholm.
- Borgmästars, Anita. 1999. Dialekter av samma språk? *Opublicerad C-uppsats*. Institutionen för arkeologi och samiska studier, Umeå universitet. Umeå.
- Edgren, Torsten & Taskinen, Helena 2000. *Ristad och Målad. Aspekter på nordisk hällkonst*. Föredrag presenterade vid ett nordiskt seminarium om bergkonst i Suomussalmi 8-11 september, 1998. Vammala.
- Engelmark, Roger & Linderholm, Johan 1996. Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study. *Proceedings from the sixth Nordic Conferens on the Application of Scientific Methods in Archaeology*. Esbjerg 19-23 september 1993. AREM 1. Esbjerg.

Eriksson, Daniel 2005. *Rapport över undersökning av fångstgrop RAÄ 16, Högberget I, Ramsele sn, Ångermanland, 2002*, UMARK 39. Umeå 2005.

Fandén, Anders 1996a. Den norrländska hållmålningstraditionen. Tolkning av funktion och symbolisk betydelse. *Opublicerad C-uppsats*. Arkeologiska institutionen, Stockholms universitet. Stockholm.

Fandén, Anders 1996b. Norrländsk hållbildssymbolik – ett shamanistiskt tolkningsperspektiv. D uppsats i arkeologi. Stockholms universitet. Stockholm.

Fandén, Anders 2001. Hållmålningar. En ny syn på Norrlands forntid. *Fordom då alla djur kunde tala... Samisk tro i förändring* (red. Virdi Kroik, Åsa). Stockholm.

Fandén, Anders 2002. *Schamanens berghällar*. Daus Tryck och Media, Östersund.

Forsberg, Lars 1993. En kronologisk analys av ristningarna vid Nämforsen. *Ekonomi och näringsformer i nordisk bronsålder*. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 3. (red. Forsberg, Lars & Larsson, Thomas B.), s195-246. Umeå.

Forsberg, Lars 2000. The social context of the Rock Art in middle Scandinavia during the Neolithic. *Myandarb. Rock Art in the Ancient Arctic* (ed. Kare, Antero). Jyväskylä.

George, Ola 1996. Arkeologisk undersökning av Raä 158, Näsåker 12:1, Ådals-Lidens socken. Ångermanland. *Opublicerad internrapport nr 1997:10*. Länsmuseum Västernorrland. Härnösand.

George, Ola 2001.

Georg, Ola 2001. Boplatsen vid Råinget. *Tidsspår. Hembygdsbok för Ångermanland och Medelpad 2001* 2002, s105-128. Härnösand.

George, Ola & Engelmars, Roger 2004. Arkeologisk forsknings, amatör och skolundersökning av boplats och lämningar från stenålder-historisk tid. Fornlämning, Raä 158. *Opublicerad internrapport nr 2004:4* Länsmuseum Västernorrland. Härnösand.

Goldhahn, Joakim. 2002. Hällarnas dån - en audiovisuell approach till de neolitiska jakt och fångstristningarna i norra Sverige. *Bilder av bronsålder – ett seminarium om forntida kommunikation* (red. Goldhahn, Joakim) s52-90. Acta Archaeologica Lundensia Series in 8° No 37. Lund.

Goldhahn, Joakim 2005. Mångtydighetens tydlighet – till frågan om hållbilders mening och innebörd. *Prehistoric Pictures as Archaeological source* (ed. Gerhard Milstreu & Henning Pröhl) s121-135. Varde.

Hallström, Gustaf 1960. *Monumental art of Northern Sweden from the Stone Age*. Stockholm.

Hansson, Anders (manus). Rapport över arkeologiska undersökningar vid raå 58, Tännäs sn, Jämtlands län. Jämtlands länsmuseum.

Heimann, Curry & Löfvendahl, Runo 2000. Hällmålningar i Värmland – ett dokumentationsprojekt.

Holmberg, A.E. 1848. *Skandinaviens hällristningar*. Stockholm.

Holmblad, Peter 2005. *Rapport över arkeologisk undersökning av Högberget III, Ramsele sn, Ångermanland, 2003*, UMARK 40. Umeå 2005.

Janson, Sverker 1944. Rapport över de arkeologiska undersökningarna vid Statens vattenfallsverks kraftverksbygge vid Nämforsen, under tiden 6 juli – 29 augusti och 10 – 17 oktober 1944.

Riksantikvarieämbetet. Stockholm. *Opublicerad rapport*.

Jensen, Ronnie 1977. Hällbilder och fångstmiljö. *Jämtland/Härjedalen – Svenska Turistföreningens årskrift*.

Jensen, Ronnie 1989b. Hällbilder och fångstboplatser. *Arkeologi i fjäll, skog och bygd, del I*, s57-82. Uddevalla.

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

- Kivikäs, Pekka 1995. *Kalliomaalaukset, muinainen kuvaarkisto. Painting on Rock – An Ancient Picture Archive*. Jyväskylä.
- Lindgren, Britta 2001. Hällbilder. Kosmogoni och Verklighet. *Tidsspår. Hembygdsbok för Ångermanland och Medelpad 2001-2002*, s43-81. Härnösand.
- Lindgren, Britta 2002. Hällmålningar – ett uttryck för materiella och immateriella dimensioner. *Studier i Regional Arkeologi 2. Hällbilder och hällbildernas rum* (red. Lindgren, Britta, Klang, Lennart, Ramqvist, Per H), s53-75. Örnsköldsvik.
- Lindgren, Britta 2003. De bemålade bergen – flertusenåriga dokument. *Populär Arkeologi*. nr 1, 2003.
- Lindgren, Britta 2004. *Hällbilder i Norr. Forskningsläget i Jämtlands, Västerbottens och Västernorrlands län*. UMARK 36. Arkeologisk rapport. Institutionen för arkeologi och samiska studier. Umeå universitet.
- Lindqvist, Christian 1994. *Fångstfolkens bilder. En studie av de nordfennoskandiska kustanknutna jägarhällristningarna*. Theses and Papers in Archaeology. N. S. A 5, Stockholm.
- Lindqvist, Christian 1999. Nämforsenristningarna - en återspeglning av jägarnas liv och världsbild. *Tidsspår, Hembygdsbok för Ångermanland och Medelpad 1997-99*, s105-135. Härnösand.
- Lindqvist, Christian 2001. Nämforsen. *Tidsspår. Hembygdsbok för Ångermanland och Medelpad 2001-2002*, s83-103. Härnösand.
- Loeffler, David 1997. Arkeologisk undersökning av boplatz Raä 158, Ådals-Lidens sn, Ångermanland. Opublicerad internrapport nr 1997:13. Länsmuseet Västernorrland. Härnösand.
- Luhio, V 1968. En hällmålning i Taipalsaari. *Finskt Museum* 1968. Helsingfors.
- Ludoen, Trond K. 2001. Contextualizing rock art in order to investigate Stone Age ideology. (red.

- Helskog, Knut) *Theoretical Perspectives in Rock Art Research*. Oslo.
- Lööv, Lars-Inge 1998. Nyupptäckt hällmålning. *Jämten* 1999, s109. Östersund.
- Mandt, Gro 1991. Vestnorske ristninger i tid og rum. *Opublicerad doktorsavhandling*. Bergen.
- Melander, Jan 1980. Rapport över dokumentation och undersökning av hällmålning RAÅ 151 Simsjölandet 1:1, Åsele sn, *Västerbotten*. Västerbottens Museum. Umeå.
- Nordén, Arthur 1925. *Östergötlands bronsålder*. Linköping.
- Ojonen, S 1974. Hällmålningarna vid sjöarna Kotojärvi och Märkjärvi Itti. *Finskt Museum* 1973. Helsingfors.
- Ramqvist, Per H. 1988. Boplats och hällristningar i Norrfors, Umeälven. *Arkeologi i norr* 1, s29-49.
- Ramqvist, Per H. 1992. Hällbilder som utgångspunkt vid tolkningar av jägarsamhället. *Arkeologi i norr* 3 1990, s31-53. Umeå.
- Ramqvist, Per H 2002a. Aspekter på hällbildernas stil och rumsliga fördelning. *Studier i Regional Arkeologi 2. Hällbilder och hällbildernas rum* (red Lindgren, Britta, Klang, Lennart & Ramqvist, Per H), s87-101. Örnsköldsvik.
- Ramqvist, Per H 2002b. Digitala och andra älgar. Bidrag till dokumentationen av hällmålningar. *Studier i Regional Arkeologi 2. Hällbilder och hällbildernas rum* (red. Lindgren, Britta, Klang, Lennart & Ramqvist, Per H), s119-129. Örnsköldsvik.
- Ramqvist, Per H 2002c. Rock Art and Settlements. Issues of spatial order in the prehistoric rock art offennoskandia. *European Landscapes or Rock-Art* (eds Nash, George & Chippendale, Christopher) p144-157. Routledge. London and New York.

Sarvas, Pekka 1969. Die Felsmalerei von Avastansalmi. *Finskt Museum* 1969. Helsinki.

Taskinen, Helena 2000. Hällkonsten i Finland – forskningshistoria och dokumentation. *Ristad och Målad. Aspekter på nordisk hällkonst* (red. Torsten Edgren & Helena Taskinen). Föredrag presenterade vid ett nordiskt seminarium om bergkonst i Suomussalmi 8-11 september, 1998, s 20-32. Vammala.

Thomson, R & Oldfield, F 1986. *Environmental Magnetism*. London.

Wennstedt Edvinger, Britta 1993. *Genus och Djursymbolik. Om den norrländska fångstkulturens organisation med avseende på kön*. Lic-avhandling. Umeå universitet.

Viklund, Bernt-Ove 1997a. Nyupptäckta hällmålningar i Anundsjö, Fjällsjö och Ramsele i Ångermanland. *Oknytt* 3-4, s20-33.

Viklund, Bernt-Ove 1997b. *Rapport över fornminnesinventering i Bodums och Fjällsjö socknar*. Jämtlands län. Jämtlands Läns museum.

Viklund, Bernt-Ove 1999. Älgar målade i älgens eget rike - nyupptäckta hällmålningar i Ångermanland. *Tidspår. Hembygdsbok för Ångermanland och Medelpad* 1997-99, s49-57. Härnösand.

Viklund, Bernt-Ove 2000. *Rapport över skadeinventering i området Sörånäset, Ramsele socken, Ångermanland. Västernorrlands län*. Läns museet Västernorrland. Kulturmiljövårdsavdelningen. Härnösand.

Viklund Bernt-Ove 2002. Några av hällmålningarna i västra Ångermanland. *Studier i Regional Arkeologi 2. Hällbilder och hällbildernas rum* (red. Lindgren, Britta, Klang, Lennart & Ramqvist, Per H), s103-118. Örnsköldsvik.

Viklund, Bernt-Ove 2003a. Hällmålningar i Ångermanland. *Skikt* nr 9. Läns museet Västernorrland. Härnösand.

Viklund, Bernt-Ove 2003b. *Hällmålning. Brinnåsklippen i Fjällsjö socken, Ångermanland, Jämtlands län*

2003:4. Kulturmiljövårdarna AB i Härnösand.

Viklund, Bernt-Ove 2003c. Rock Art in Northern Europe, RANE. PM över inventering i Ramsele socken, Ångermanland, Västernorrlands län. 2003:1. Kulturmiljövårdarna AB. Härnösand.

Viklund, Bernt-Ove 2003d. RANE-Rock Art in Northern Europe. Tillägg till PM 2003:2 över inventering i Ramsele socken, Ångermanland, Västernorrlands län. Kulturmiljövårdarna AB. Härnösand.

Viklund, Bernt-Ove 2003e. Hällmålning. Lillklippen i Stenviksstrand, Ramsele socken, Ångermanland, Västernorrlands län. Opublicerad rapport. Kulturmiljövårdarna AB. Härnösand.

Viklund, Bernt-Ove 2003f. Hällmålningar i västra Ångermanland. *Opublicerad C-uppsats*. Mithögskolan i Härnösand.

Viklund, Bernt-Ove 2004a. *Tre nyupptäckta hällmålningar i västra Ångermanland*. Fornetid i Ramsele och Kulturmiljövårdarna AB i Härnösand. Rapport 2004:2.

Viklund, Bernt-Ove 2004b. *Bastuloken. Ett boplatsoområde vid våtmark i Stenviksstrand i Ramsele socken, Ångermanland, Västernorrlands län*. Fornetid i Ramsele och Kulturmiljövårdarna AB i Härnösand. Rapport 2004:1.

Økland, Ingrid 2000. *Hulemalerier og rituell "Performance"*. Hovedfagsoppgave i arkeologi. Universitet i Tromsø. Tromsø.

MUNTliga UPPGIFTER

Bernt-Ove Viklund, Kulturmiljövårdarna AB i Härnösand

Bertil Nordin, Stiftelsen Nämforsen

Erik Andersson, Nässjö By

Bo-Göran Hedberg, Strömsund

Karl-Johan Olofsson, Antikvarie vid Jämtlands länsmuseum

Marte Pramli, Norska Sametinget, Varangerbotten

Jan Sundström, Länsstyrelsen i Västerbotten

Figurförteckning

1. Utdrag ur Gula kartan 20G:04 Båtnäset
2. Sverigekarta med Högberget markerat

ÅNGSTRÖMLABORATORIET
 AVD FÖR JONFYSIK, ¹⁴C-LAB
 UPPSALA UNIVERSITET

Uppsala 2002-02-12

Britta Lindgren
 Inst. för arkeologi och samiska studier
 Umeå Universitet
 901 87 UMEÅ

Resultat av ¹⁴C datering av träkol från Ransele sn, Ångermanland.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen som till största delen består av humusmaterial, tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet. Denna fraktion ger därför den mest relevanta åldern. Fraktionen SOL däremot ger information om eventuella föroreningars inverkan.

Före acceleratorbestämningen av ¹⁴C-innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO₂-gas, som i sin tur konverteras till fast grafit genom en Fe-katalytiskreaktion.

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	δ ¹³ C ‰ PDB	¹⁴ C ålder BP	
Ua-18838	Högberget 1, RAÄ 160, serienr A	-24,3	4 835 ± 85	
Ua-18839	Högberget 1, RAÄ 160, serienr B	-25,4	2 460 ± 65	F4
Ua-18840	Högberget 1, RAÄ 160, serienr C nivå 5, ruta F	-24,3	4 645 ± 70	F5

Med vänlig hälsning

Göran Possnert

Göran Possnert/Maud Söderman

Postadress
 Box 534
 751 21 Uppsala

Besöksadress
 Lägerhyddsvägen 1
 Uppsala

Telefon
 018-471 0000
 Direktval 471 3059

Telefax
 018 555736

E-post: Goran.Possnert@Angstrom.uu.se

BILAGA 2

Fotolista

Högberget RAÄ 160, Ramsele sn, Sollefteå kn, Västernorrlands län.

Film 1

01-08-24

20. Högberget 1
21. Högberget 1
22. Högberget 1
23. Högberget 1
24. Översikt vid röjning
25. Översikt vid röjning
26. Översikt efter röjning
27. Kontroll av hängande sten
28. Avtorvning
29. Uppsättning av säll
30. Avtorvning från Ö-V riktning
31. Efter avtorvning från N-S riktning
32. Arbetsbild
33. Arbetsbild
34. Arbetsbild
35. Arbetsbild
36. Arbetsbild
37. Arbetsbild
38. Nivå 1 (0,10 m) från rasmassa 1
39. Nivå 1 (0,10 m) från rasmassa 2
40. Nivå 1 (0,10 m) från NÖ

Film 2

01-08-26

4. Nivå 1, översikt från rasmassa 1
5. Nivå 1, översikt från N-V
6. Nivå 1, översikt från rasmassa 2
7. Arbetsbild
8. Arbetsbild
9. Kolkoncentration, ruta N (kolprov taget i den del av sotfläcken som är närmast hållmålningen).
10. Kolkoncentration, ruta E (riktning med ansiktet mot målningen)
11. Nivå 1, död mus, ruta B (målningen i bakgrunden)
12. Nivå 1, ruta B, närbild av musen
13. Nivå 2 (nedgrävning 20 cm), översikt, från rasmassa syd
14. Nivå 2, översikt, från Ö
15. Nivå 2, kolfläckar, översikt, (halva området närmast klippan)
16. Arbetsbild
17. Arbetsbild
18. Nivå 2, ruta F
19. Nivå 2, ruta F
20. Klubbyxa hittad på Erik Anderssons ägor
21. Klubbyxa hittad på Erik Anderssons ägor
22. Klubbyxa hittad på Erik Anderssons ägor
23. Surströmming i Näsåker på campingen (Högbergsgång och Hum labb gång)
24. Surströmming i Näsåker på campingen (Högbergsgång och Hum labb gång)
25. Surströmming i Näsåker på campingen (Högbergsgång och Hum labb gång)
26. Surströmming i Näsåker på campingen (Högbergsgång och Hum labb gång)
27. Troligen bryne hittad vid strandkanten i Nässjön. Erik Andersson
28. Troligen bryne hittad vid strandkanten i Nässjön. Erik Andersson
29. Efter putsning av kol på sten. Nivå 2, ruta F
30. Målbild, Högberget 1, Kivikäs m fl
31. Målbild, Högberget 1, Kivikäs m fl
32. Målbild, Högberget 1, Kivikäs m fl
33. Målbild, Högberget 1, Margareta Bergvall och Bernt-Ove Viklund

34. Arbetsbild, Högberget 1, Margareta Bergvall
35. Arbetsbild, Högberget 1, Erik Svanberg
36. Arbetsbild, Högberget 1, Kristina Josephsson Hesse
37. Miljöbild, Högberget 1
38. Miljöbild, Högberget 1
39. Miljöbild, Högberget 1
40. Högberget 1, hink för dropp uppifrån, ruta A

Film 3

01-08-30

4. Miljöbild, Högberget I, nivå 3
5. Målningsbild
6. Anki Edlund och Lena Holm bjuder på lunch nere vid Nässjön
7. Anki Edlund och Lena Holm bjuder på lunch nere vid Nässjön
8. Anki Edlund och Lena Holm bjuder på lunch nere vid Nässjön
9. Vy över Nässjön och svamp
10. Eventuellt härd efter nedresning av nivå 3, ruta F
11. Eventuellt härd efter nedresning av nivå 3, ruta F
12. Eventuellt härd efter nedresning av nivå 3, ruta F
13. Profil, ruta M, nivå 3
14. Profil, ruta M, nivå 3
15. Profil efter insamling av jord för provtagning
16. Profil efter insamling av jord för provtagning
17. Eventuellt härd efter nedresning av nivå 3, ruta F

Film 4

01-09-21

3. Yxa (Erik Andersson)
4. Yxa (Erik Andersson)
5. Yxa (Erik Andersson)
6. Yxa (Erik Andersson)
7. Slipad häll. Utsikt mot Nässjön
8. Slipad häll (närbild).
9. Aktivitetsplats (röjd yta). Vid Nässjön
10. Profil, nivå 3, mot norr.
11. Profil, nivå 3, mot norr
12. Ruta E, nivå 3, uppifrån, från norr
13. Profil, nivå 3, mot norr
14. Britta Lindgren
15. Britta Lindgren
16. Ruta A, nivå 3, koncentration av rödockrafärgad jord.
17. Sten, nivå 4, ruta F, strax före lyftet, från NO
18. Sten, nivå 4, ruta F, strax före lyftet från NO
19. Målning under stenen, nivå 5
20. Yta under stenen, nivå 5, ruta F
21. Bildsten
22. Margareta Bergvall
23. Vy från Högberget mot Ö
24. Hållmålning, Högberget III
25. Gruppbild (lördag den 22 september 2001)
26. Högberget III
27. Högberget III
28. Målning Högberget III
29. Öppning i grottan Högberget III
30. Målning Högberget III
31. Högberget III
32. Högberget IV
33. Högberget IV
34. Högberget IV
35. Högberget IV

- 36. Högberget IV
- 37. Högberget IV
- 38. Vy från Högberget (Ramselesjön)

Film 5			1	1007,4	1973,4
01-10-16			2	1008,0	1973,3
			3	1007,3	1973,7
1. Bildsten			4	1007,2	1974,4
2. Bildsten			5	1007,2	1974,2
3. Bildsten			6	1007,2	1974,2
4-22. Arbetsbilder vid flyttning av bildsten till Näsåkers museum. Deltog gjorde Margareta Bergvall, Anneli Sahlén, Thomas Larsson, Katharina Ginsburg, Bozena Werbart, Bertil Nordin, Lillian Rathje, Erik Andersson, Britta Lindgren samt en person från byn Nässjö.					
			7	1007,4	1974,8

- Film 6
- 01-10-18
- 1. Framrensning av nivå 8, Bernt-Ove Viklund, från SÖ
- 2. Miljöbild Bernt-Ove Viklund

			1	1005,4	1974,2
			2	1006,2	1974,6
			3	1006,6	1974,6
			4	1006,4	1974,2
			5	1005,8	1973,8 Analyserad 1974
			6	1005,8	1973,8 Analyserad 1974
			7	1006,5	1974,3
			8	1006,7	1974,7 Analyserad 1974
			9	1006,4	1974,4
			10	1006,3	1975,1
			11	1007,3	1974,4
			12	1008,6	1974,9
			13	1008,8	1974,4
			14	1010,2	1975,8
			15	1009,2	1974,7

Sammanfattning av provresultat

			1	1011	1976,1
			2	1011	1976,3
			3	1011	1976,4
			4	1011	1976,6
			5	1011	1976,4
			6	1011	1976
Sammanfattning av provresultat					
			7	1011,4	1974,6
			8	1011,6	1974,6
			9	1011,8	1974,8

BILAGA 3

Kolprover

Nr	Schakt	Ruta	Rn	X	Y	Anmärkning
1	A	M	1	1007,6	1973,4	
2	A	J	1	1008,8	1975,3	
3	A	L	2	1007,1	1972,9	
4	A	N	2	1007,5	1974,4	
5	A	E	2	1009,6	1974,5	
6	A	F	2	1009,8	1975,4	
7	A	F	3	1009,5	1975,5	
8	A	M	3	1007,4	1973,8	
9	A	B	3	1010,3	1975,3	
10	A	E	3	1009,6	1974,6	
11	A	H	3	1007,4	1973,8	
12	A	I	4	1008,4	1974,2	
13	A	E	4	1009,6	1974,6	
14	A	F	4	1009,4	1975,2	
15	A	E	4	1009,8	1975,9	Analyserad Ua - 18839
16	A	F	5	1009,4	1975,3	Analyserad Ua - 18840
17	A	I	5	1008,5	1974,3	
18	A	G	5	1009,7	1976,2	Analyserad Ua - 18838
19	A	I	6	1008,4	1974,4	
20	A	B	6	1010,3	1975,9	
21	A	N	6	1007,7	1974,4	
22	A	E	7	1009,6	1974,4	
23	A	E	7	1009,8	1974,6	
24	A	B	8	1010,2	1975,6	
25	A	E	8	1009,2	1974,7	

Kolprover tagna ur norra profilen

A	Profil	Rn	X	Y
		1	1011	1975,8
		2	1011	1976,5
		3	1011	1976,4
		4	1011	1976,6
		5	1011	1976,4
		6	1011	1976

Kolprover tagna ur profil ruta E

6	1009,6	1974,6
5	1009,6	1974,6

Kolprover tagna ur profil ruta M

5	1007,6	1973,8
---	--------	--------

BILAGA 4

Fosfatprover

Högberget I (Marknivå)

	X	Y	Z
1	X1010	Y1980	224,06
2	X1010	Y1975	223,95
3	X1000	Y1975	225,26
4	X1015	Y1980	224,21
5	X1000	Y1980	223,85
6	X1015	Y1985	223,97
7	X1015	Y1990	223,91
8	X1000	Y1985	223,83
9	X1005	Y1980	223,96
10	X1010	Y1990	224,06
11	X1000	Y1990	223,78
12	X1000	Y1995	223,75
13	X1015	Y1995	223,91
14	X1005	Y1995	223,92
15	X1005	Y1985	224,71
16	X1005	Y1985	223,99
17	X1010	Y1995	223,8
18	X1010	Y1985	223,87
19	X1005	Y1990	222,97
20	X1010	Y2000	223,64
21	X1015	Y2000	223,75
22	X1000	Y2000	223,67
23	X1005	Y2000	223,66
24	X1008	Y1974	224,05
25	X1007	Y1975	224,2
26	X1007	Y1973	225,3
27	X1008	Y1977	223,9
28	X1008	Y1975	225,4
29	X1007	Y1974	225,25
30	X1011	Y1976	224,6
31	X1009	Y1975	223,8
32	X1010	Y1977	224,5
33	X1010	Y1976	224,6
34	X1010	Y1975	224,7
35	X1011	Y1977	224,7
36	X1009	Y1977	223,85
37	X1009	Y1977	223,87
38	X1007	Y1976	223,9

BILAGA 5

Jordprover

X och Y värdena anger rutornas nordvästra och sydöstra

Schakt	Ruta	Rn	X	Y	Anmärkning
A	A	1	1010,7	1975	
A	B	1	1011	1076	
A	C	1	1011	1977	
A	D	1	1009,3	1974	
A	E	1	1010	1975	
A	F	1	1010	1976	
A	G	1	1010	1977	
A	H	1	1009	1974	
A	I	1	1009	1975	
A	J	1	1009	1976	
A	K	1	1009	1977	
A	L	1	1008	1974	
A	M	1	1008	1974	
A	N	1	1008	1975	
A	O	1	1008	1976	
A	P	1	1008	1977	
A	A	2	1010,7	1975	
A	B	2	1011	1076	
A	C	2	1011	1977	inget jordprov taget
A	D	2	1009,3	1974	
A	E	2	1010	1975	
A	F	2	1010	1976	
A	G	2	1010	1977	inget jordprov taget
A	H	2	1009	1974	
A	I	2	1009	1975	
A	J	2	1009	1976	
A	K	2	1009	1977	inget jordprov taget
A	L	2	1008	1974	
A	M	2	1008	1974	
A	N	2	1008	1975	
A	O	2	1008	1976	
A	P	2	1008	1977	inget jordprov taget
A	A	3	1010,7	1975	
A	B	3	1011	1076	
A	C	3	1011	1977	
A	D	3	1009,3	1974	
A	E	3	1010	1975	
A	F	3	1010	1976	
A	G	3	1010	1977	
A	H	3	1009	1974	
A	I	3	1009	1975	
A	J	3	1009	1976	
A	K	3	1009	1977	
A	L	3	1008	1974	
A	M	3	1008	1974	
A	N	3	1008	1975	
A	O	3	1008	1976	
A	P	3	1008	1977	

A	A	4	1010,7	1975
A	B	4	1011	1076
A	C	4	1011	1977
A	D	4	1009,3	1974
A	E	4	1010	1975
A	F	4	1010	1976
A	G	4	1010	1977
A	H	4	1009	1974
A	I	4	1009	1975
A	J	4	1009	1976
A	K	4	1009	1977
A	L	4	1008	1974
A	M	4	1008	1974
A	N	4	1008	1975
A	O	4	1008	1976
A	P	4	1008	1977
A	A	5	1010,7	1975
A	B	5	1011	1076
A	C	5	1011	1977
A	D	5	1009,3	1974
A	E	5	1010	1975
A	F	5	1010	1976
A	G	5	1010	1977
A	H	5	1009	1974
A	I	5	1009	1975
A	J	5	1009	1976
A	K	5	1009	1977
A	L	5	1008	1974
A	M	5	1008	1974
A	N	5	1008	1975
A	O	5	1008	1976
A	P	5	1008	1977
A	A	6	1010,7	1975
A	B	6	1011	1076
A	C	6	1011	1977
A	D	6	1009,3	1974
A	E	6	1010	1975
A	F	6	1010	1976
A	G	6	1010	1977
A	H	6	1009	1974
A	I	6	1009	1975
A	J	6	1009	1976
A	K	6	1009	1977
A	L	6	1008	1974
A	M	6	1008	1974
A	N	6	1008	1975
A	O	6	1008	1976
A	P	6	1008	1977
A	A	7	1010,7	1975
A	B	7	1011	1076
A	C	7	1011	1977
A	D	7	1009,3	1974
A	E	7	1010	1975

A	F	7	1010	1976	
A	G	7	1010	1977	
A	H	7	1009	1974	
A	I	7	1009	1975	
A	J	7	1009	1976	
A	K	7	1009	1977	
A	L	7	1008	1974	
A	M	7	1008	1974	
A	N	7	1008	1975	
A	O	7	1008	1976	
A	P	7	1008	1977	
A	A	8	1010,7	1975	
A	B	8	1011	1076	
A	C	8	1011	1977	inget jordprov taget
A	D	8	1009,3	1974	
A	E	8	1010	1975	
A	F	8	1010	1976	
A	G	8	1010	1977	inget jordprov taget
A	H	8	1009	1974	
A	I	8	1009	1975	
A	J	8	1009	1976	
A	K	8	1009	1977	inget jordprov taget
A	L	8	1008	1974	
A	M	8	1008	1974	
A	N	8	1008	1975	
A	O	8	1008	1976	
A	P	8	1008	1977	inget jordprov taget
Övriga jordprover					
A	J	1	1008,8	1975,3	sot och kol
A	M	1	1007,6	1973,4	sot och kol
A	L	2	1007,1	1972,9	sot och kol
A	N	2	1007,5	1974,4	sot och kol
A	F	2	1009,8	1975,4	sot och kol
A	E	2	1009,6	1974,5	sot och kol
A	H	3	1007,4	1973,8	sot och kol
A	F	3	1009,5	1975,5	sot och kol
A	M	3	1007,4	1973,8	sot och kol
A	B	3	1010,3	1975,3	sot och kol
A	E	3	1009,6	1974,6	sot och kol
A	I	4	1008,4	1974,2	sot och kol
A	E	4	1009,6	1974,6	sot och kol
A	F	4	1009,8	1975,9	sot och kol
A	F	4	1009,4	1975,2	sot och kol
A	F	5	1009,4	1975,3	sot och kol
A	I	5	1008,5	1974,3	sot och kol
A	G	5	1009,7	1976,2	sot och kol
A	I	6	1008,4	1974,4	sot och kol
A	N	6	1007,7	1974,4	sot och kol
A	B	6	1010,3	1975,9	sot och kol
A	E	7	1009,4	1974,2	sot, kol, rödockra
A	E	7	1009,8	1974,6	sot, kol, rödockra
A	B	8	1010,2	1975,6	sot, kol, rödockra
A	E	8	1009,2	1974,7	sot, kol, rödockra

BILAGA 6

Tabell över markkemiska resultat

Projektuppgifter

Serienr: 01_0109

Projekt: Norrlands Hällbilder

Landskap: Ångermanland

Socken: Ramsele

Ort: Högberget

Område: Nässjö

Högberget I, raä 160

MALnr	MS	MS550	LOI(%)	Po	Ptot	Pkvot
01_0109:0001	17	114	4,4	86	139	1,6
01_0109:0002	106	411	8,8	46	88	1,9
01_0109:0003	111	400	9,1	63	117	1,9
01_0109:0004	76	231	5,7	80	132	1,6
01_0109:0005	39	80	3,2	46	95	2
01_0109:0006	19	71	3,9	31	65	2,1
01_0109:0007	65	112	3,9	105	175	1,7
01_0109:0008	44	208	5,5	186	238	1,3
01_0109:0009	40	84	3,4	64	115	1,8
01_0109:0010	59	110	4	130	213	1,6
01_0109:0011	61	152	4,2	124	188	1,5
01_0109:0012	83	448	5,5	109	198	1,8
01_0109:0013	71	131	3,8	87	141	1,6
01_0109:0014	81	98	3,3	140	188	1,3
01_0109:0015	47	161	5,1	197	283	1,4
01_0109:0016	38	55	2,3	73	109	1,5
01_0109:0017	60	257	5,3	160	237	1,5
01_0109:0018	47	366	5,4	128	207	1,6
01_0109:0019	64	458	5,5	65	145	2,2
01_0109:0020	65	182	4,3	67	144	2,1
01_0109:0021	110	187	3,9	71	133	1,9
01_0109:0022	71	137	4	74	117	1,6
01_0109:0023	56	87	3,3	156	230	1,5
01_0109:0024	32	67	5,1	21	43	2,1
01_0109:0025	119	651	25,9	47	239	5
01_0109:0026	212	725	18,3	86	245	2,9
01_0109:0027	28	156	3,5	28	67	2,4
01_0109:0028	80	595	8,3	31	93	3
01_0109:0029	112	579	9	53	129	2,5
01_0109:0030	81	397	8,2	74	130	1,8
01_0109:0031	129	492	6,3	36	95	2,7
01_0109:0032	73	496	10,1	181	239	1,3
01_0109:0033	115	552	9	68	139	2
01_0109:0034	136	713	11,6	36	107	3
01_0109:0035	106	808	17,7	75	145	1,9
01_0109:0036	26	74	3	55	75	1,4
01_0109:0037	59	468	10,4	253	296	1,2
01_0109:0038	29	93	3,5	60	77	1,3

Högberget II, raä 161

01_0109:0039	100			73		0
01_0109:0040	104	454	10	88	181	2
01_0109:0041	124			37		0
01_0109:0042	89			82		0

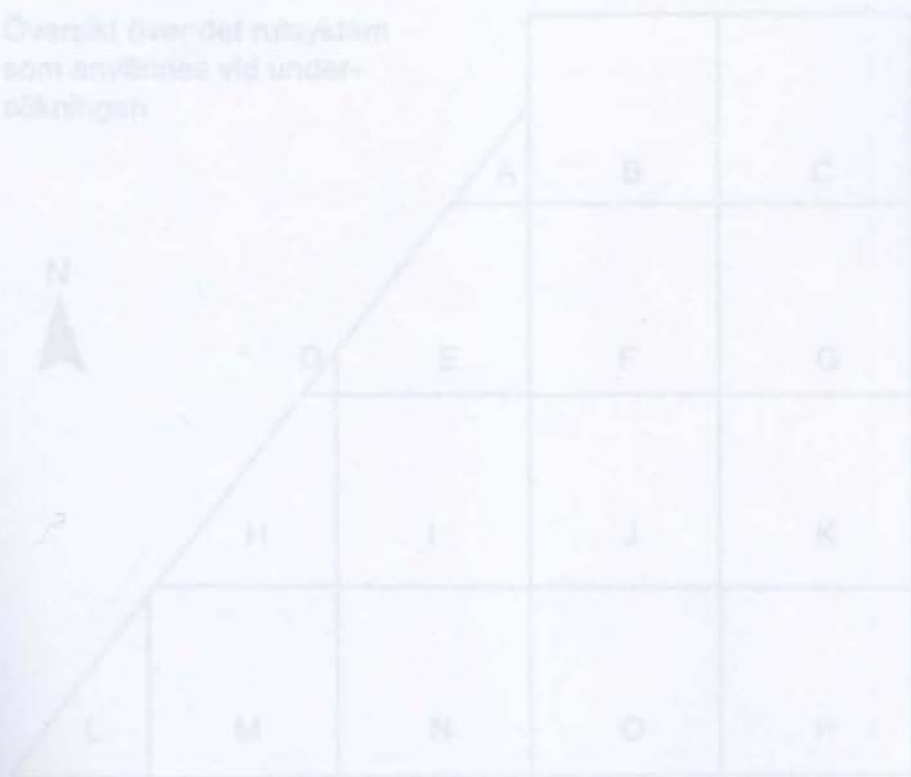
BILAGA 7	01_0109:0043	93			73		0
Provdgrop	01_0109:0044	145			55		0
Skola	01_0109:0045	38			59		0
	01_0109:0046	34			18		0
	01_0109:0047	31			18		0
	01_0109:0048	33			33		0
	01_0109:0049	19			165		0
	01_0109:0050	19			114		0
	01_0109:0051	74			137		0
	Provgrop						
	01_0109:0061	41	96	2,4	60	125	2,1
	01_0109:0062	38	99	1,9	34	84	2,5
	01_0109:0063	38	74	3,8	121	177	1,5
	01_0109:0064	45	90	2,6	74	142	1,9
	01_0109:0065	21			70		0
	01_0109:0066	38	108	1,7	55	101	1,9

BILAGA 7

Förteckning över ritningar

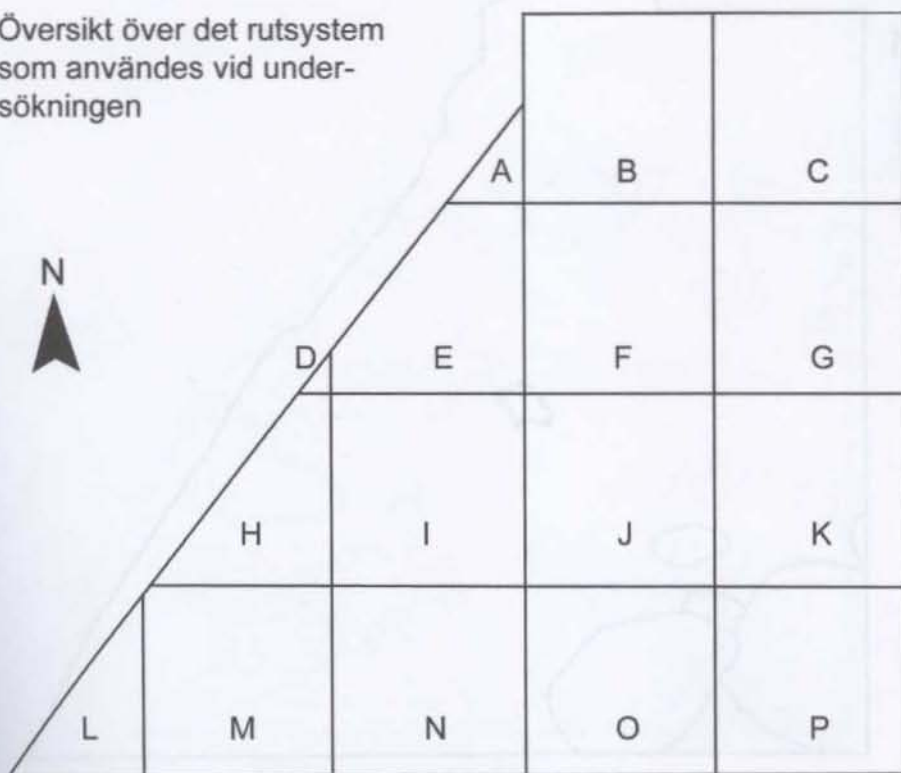
Schakt	nr	Rn
A	1	Översikt över rutsystem
A	2	Planritning I Rn 1
A	3	Planritning I Rn 2
A	4	Planritning I Rn 3
A	5	Planritning I Rn 4
A	6	Planritning I Rn 5
A	7	Planritning I Rn 6
A	8	Planritning I Rn 7
A	9	Planritning I Rn 8
A	10	Norra profilen
A	11	Profil ruta E
A	12	Profil ruta M

Översikt över det rutsystem som användes vid undersökningen



Högberg 1, RAA 140
Schacht A, Plan 100

Översikt över det rutsystem
som användes vid under-
sökningen



1:1000 (Scale 1:100)

8-1987
10-1977



1:1000 (Scale 1:100)



1:1000 (Scale 1:100)

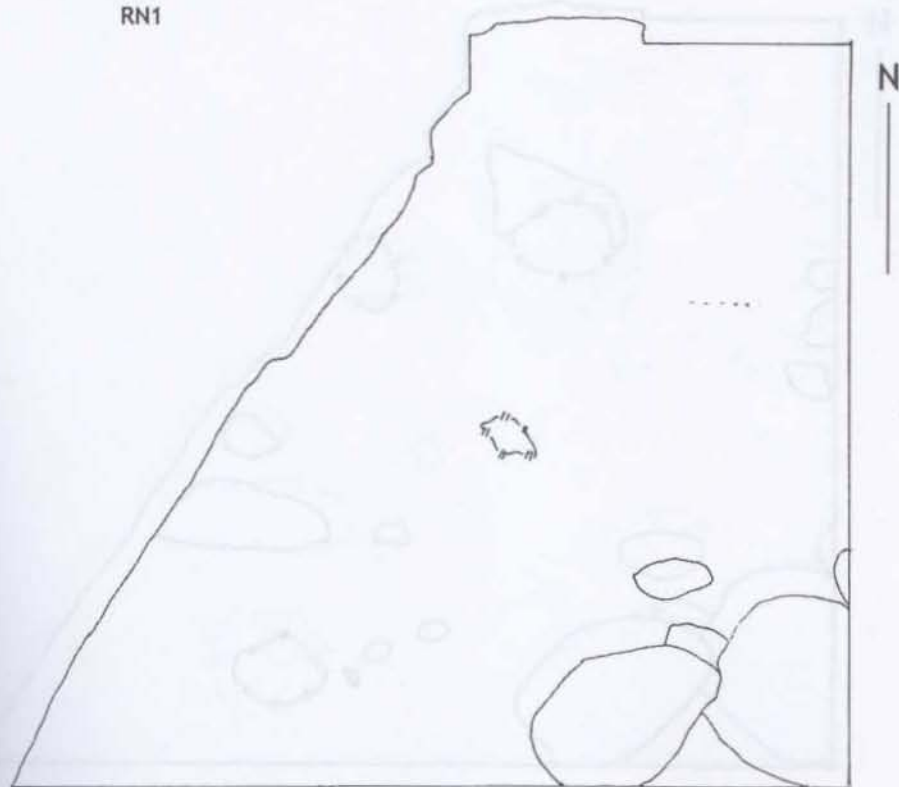


1:1000 (Scale 1:100)

Högberget I, RAÄ 150

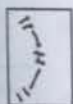
Högberget I, RAÄ 160
Schackt A, Planskiss

RN1



1 meter (Skala 1:40)

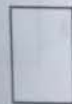
X: 1007
Y: 1977



Sot och kolförekomst



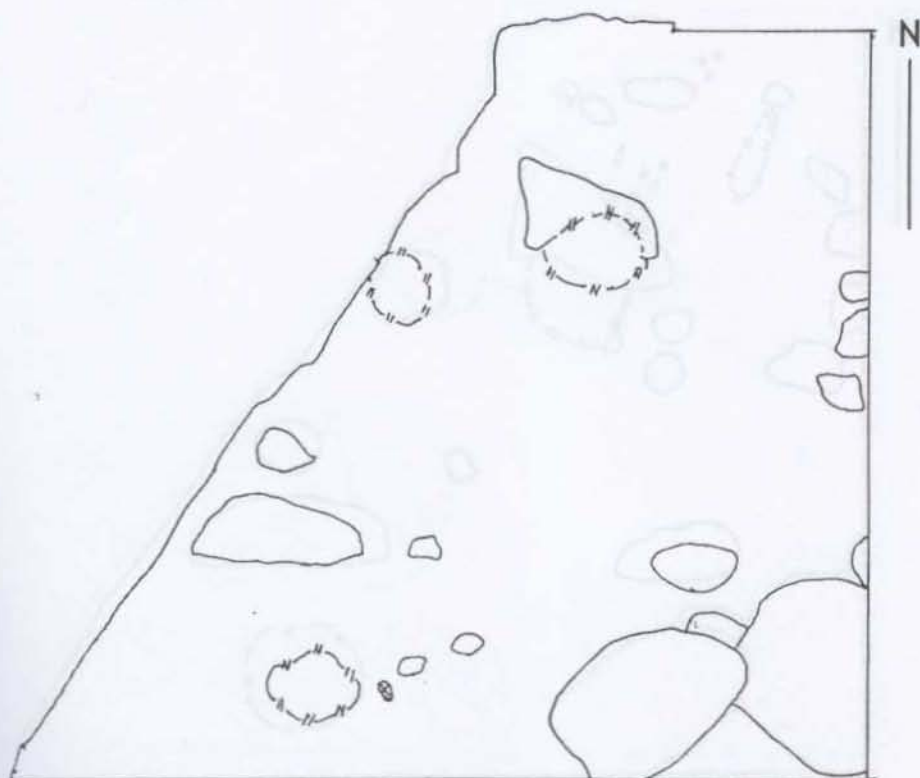
Markering för rödfärgningar



Markyta

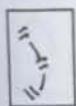
Högberget I, RAÄ 160
Schackt A, Planskiss

RN 2



1 meter (Skala 1:40)

X: 1007
Y: 1977



Sot och kolförekomst



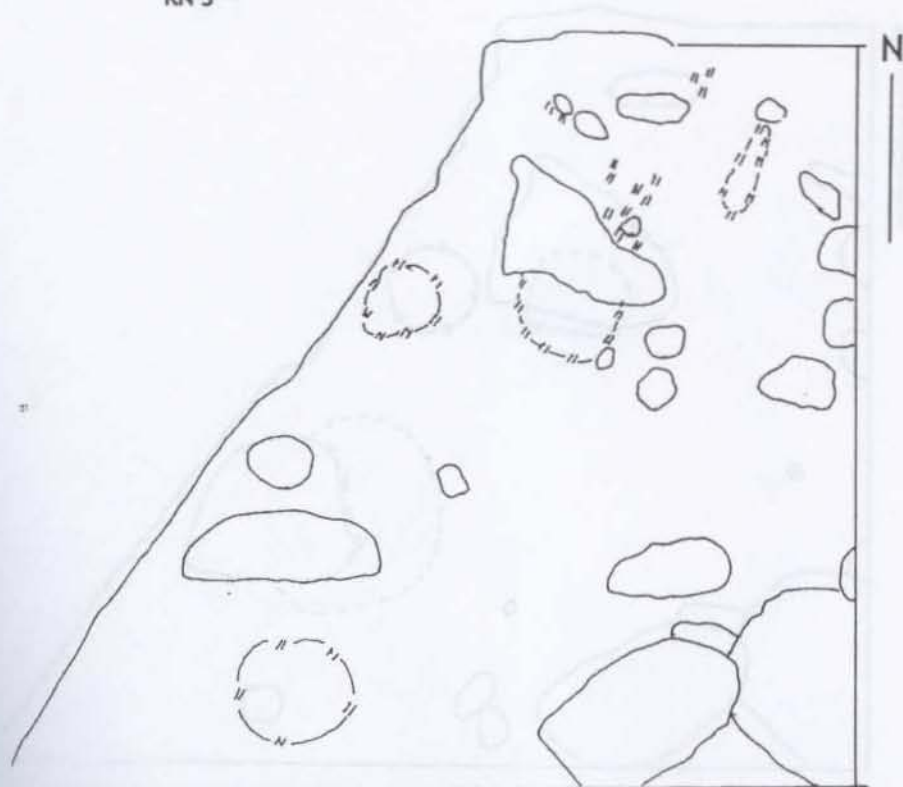
Markering för rödfärgningar



Markyta




Högberget I, RAÄ 160
Schackt A, Planskiss

RN 3



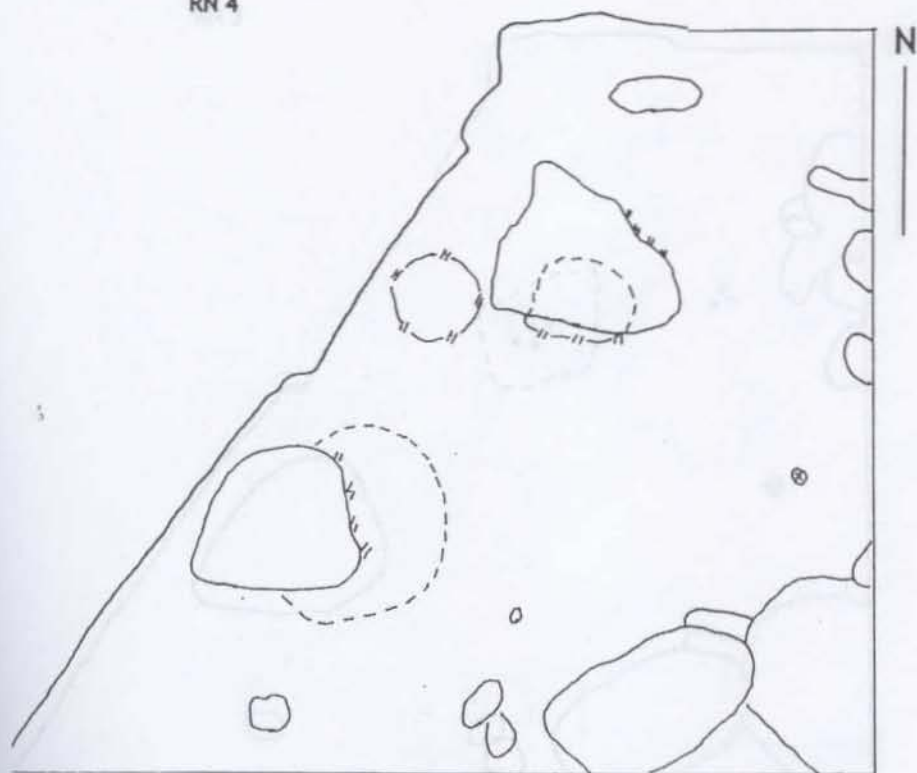
1 meter (Skala 1:40)

X: 1007
Y: 1977

-  Sot och kolförekomst
-  Markering för rödfärgningar
-  Markyta

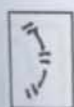
Högberget I, RAÄ 160
Schackt A, Planskiss

RN 4



1 meter (Skala 1:40)

X: 1007
Y: 1977



Sot och kolförekomst



Markering för rödfärgningar



Markyta

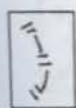
Högberget I, RAÅ 160
Schackt A, Planskiss

RN 5



1 meter (Skala 1:40)

X: 1007
Y: 1977



Sot och kolförekomst



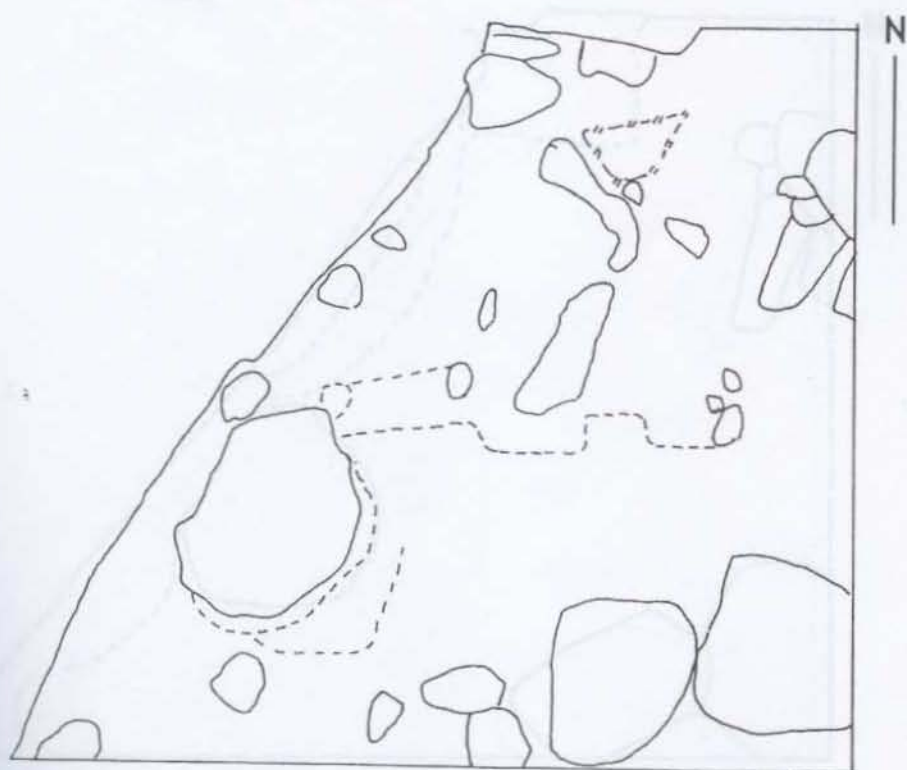
Markering för rödfärgningar



Markyta

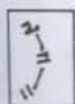
Högberget I, RAÅ 160
Schackt A, Planskiss

RN 6

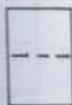


1 meter (Skala 1:40)

X: 1007
Y: 1977



Sot och kolförekomst



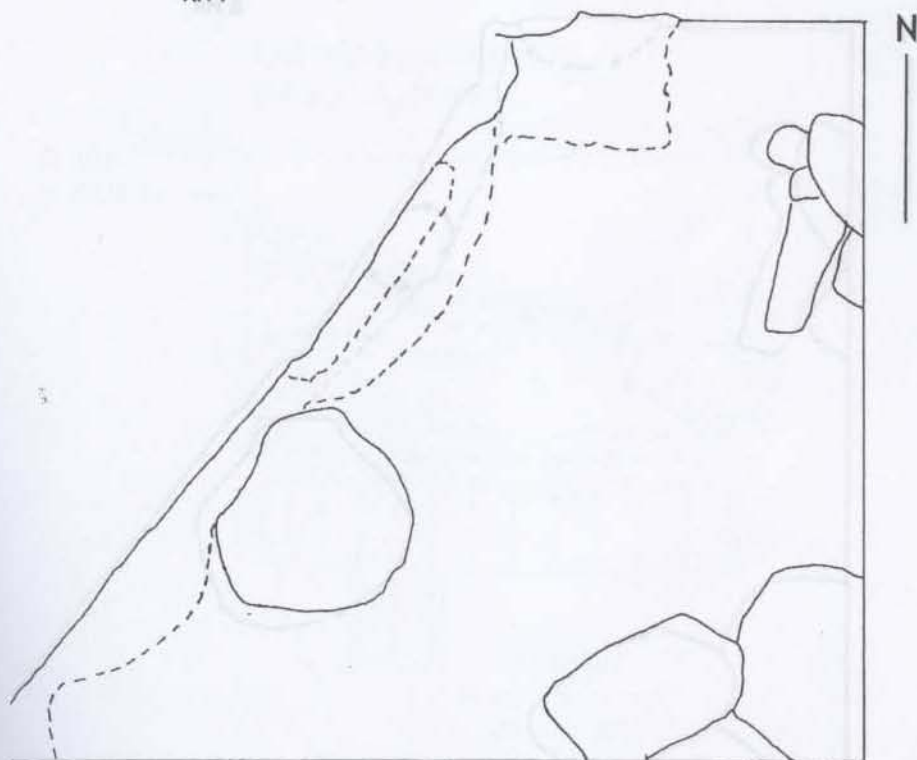
Markering för rödfärgningar



Markyta

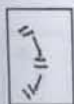
Högberget I, RAÄ 160
Schackt A, Planskiss

RN 7



1 meter (Skala 1:40)

X: 1007
Y: 1977



Sot och kolförekomst

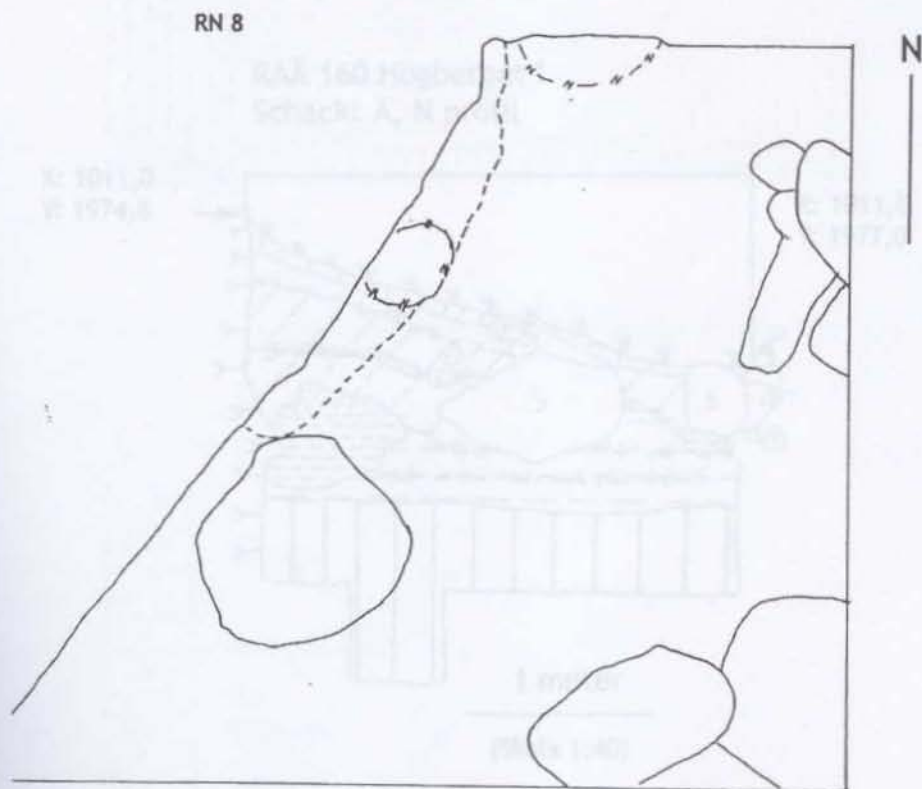


Markering för rödfärgningar



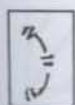
Markyta

Högberget I, RAÄ 160
Schackt A, Planskiss

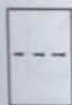


1 meter (Skala 1:40)

X: 1007
Y: 1977



Sot och kolförekomst



Markering för rödfärgningar

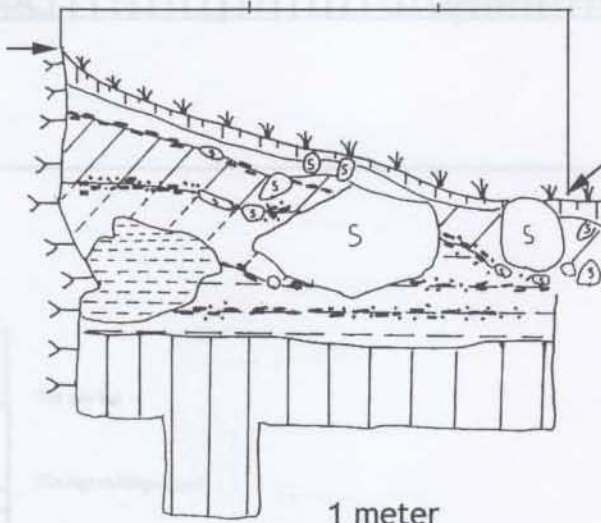


Markyta









RAÄ 160 Högberget I
Schackt A, N profil

X: 1011,0
Y: 1974,8

X: 1011,0
Y: 1977,0



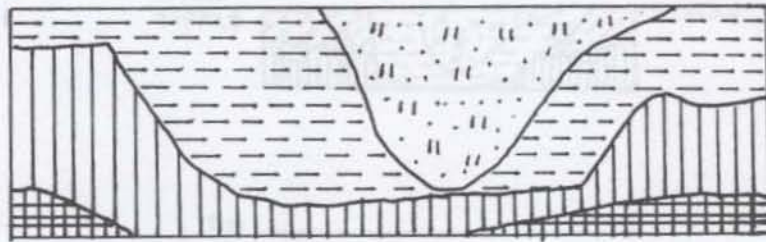
1 meter
(Skala 1:40)

- | | | | |
|---|--------------------------------|---|--------------------------------|
|  | Omrört övre lager |  | Ej kulturpåverkad jord |
|  | Omrört nedre lager |  | Ej kulturpåverkad, omrörd jord |
|  | Rödöckralins med inslag av kol |  | Ej kulturpåverkad grovsand |
|  | Grovsandig grå lina |  | Skenhälla |



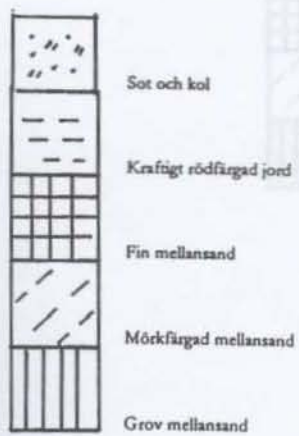
Profil ruta E

X 1009
Y 1974,6



X1010
Y1974,6

1 m

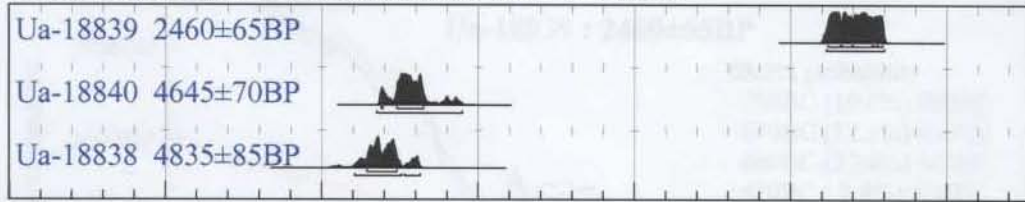




1 m



Atmospheric data from Reimer et al (2004), OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp(chron)

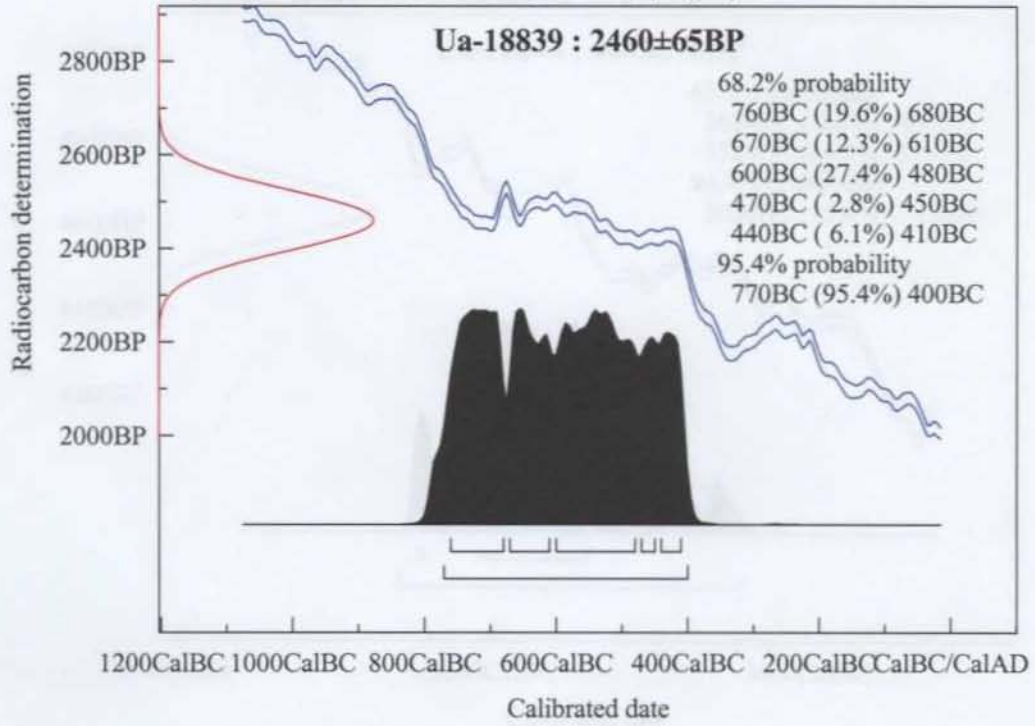


6000CalBC 5000CalBC 4000CalBC 3000CalBC 2000CalBC 1000CalBC CalBC/CalAD
Calibrated date

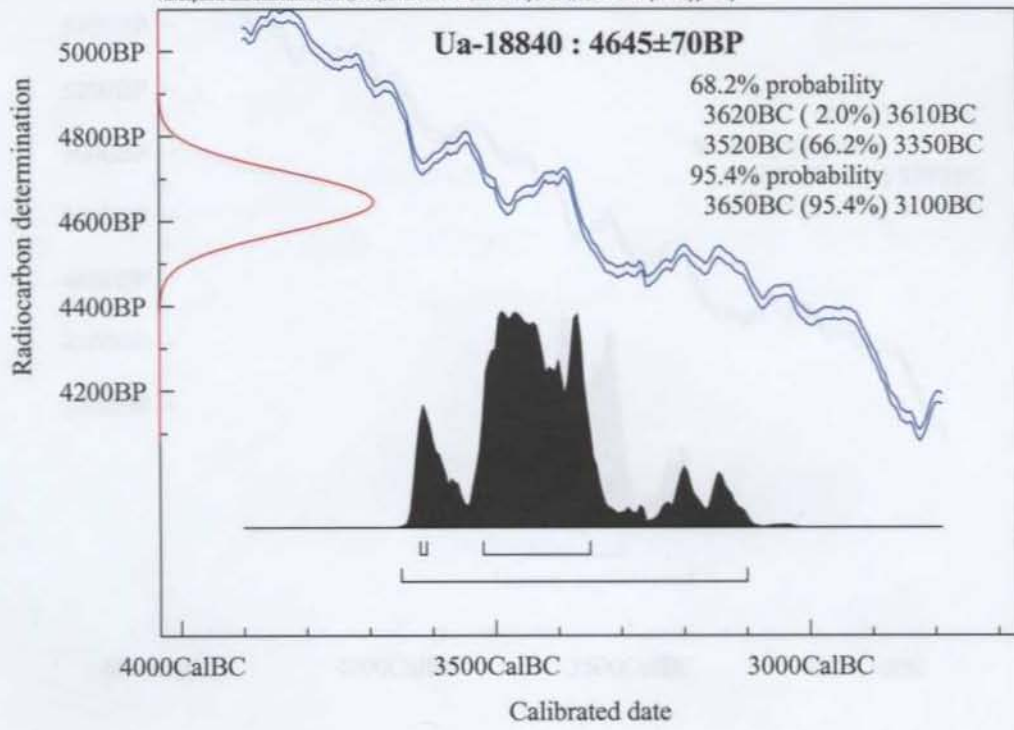


6000CalBC 5000CalBC 4000CalBC 3000CalBC 2000CalBC 1000CalBC CalBC/CalAD
Calibrated date

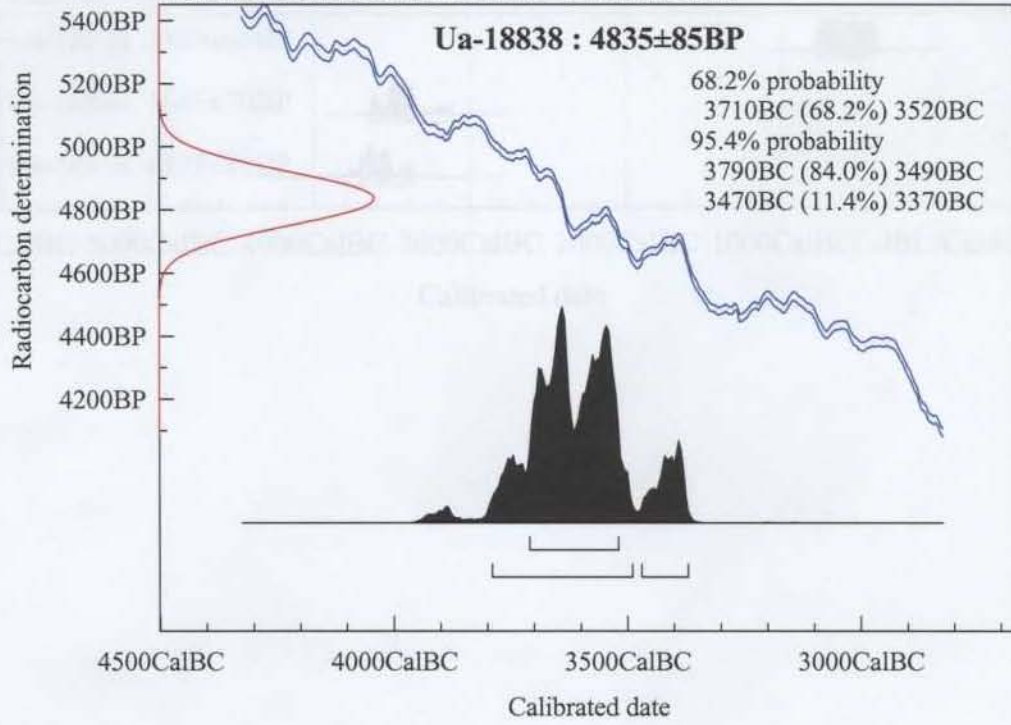
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob sup[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2004); OnCal v3.10 Brook Ramsey (2005); cub r=5 sd=12 prob sup[chron]



Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob up[chron]



Arkeologiska rapporter från Umeå universitet

1. *Erik Norberg*. Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning Raä 249, Karl-Gustav sn, Norrbotten. Anläggning 6 hyddbotten och anläggning 7 boplatsgrop. Umeå 1995.
2. *Erik Norberg*. Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning Raä 249, Karl-Gustav sn, Norrbotten. Anläggning 5, hyddbotten. Umeå 1996.
3. *Per-Erik Egebäck*. Rapport över arkeologisk undersökning, Pörnnullbacken, Vörå sn, Österbotten. Osteologisk rapport: Barbro Härding. Arkeobotanisk rapport: Karin Viklund. Umeå 1996.
4. *Anna-Karin Lindqvist med bidrag av Per H. Ramqvist och Barbro Härding*. Gallsätter. Arkeologisk undersökning av fornl. komplex Raä 7, Skog sn, Ångermanland 1994-1995. Umeå, 1996. (OBS Utvidgad färgedition finns också att beställa på CD, för Mac eller PC)
5. *Juakim Goldbalm*. Röse och stensättning vid Yttertavle 1:41, Umeå sn, Västerbotten. Umeå 1997.
6. *Björn Oscarsson*. Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning Raä 172, Nysättra sn, Stradfors 2:14, 1:16, Västerbottens län. Umeå 1997.
7. *Åsa Lundberg och Tarja Ylinen*. Rapport över arkeologisk undersökning av boplatz Raä 510, Västerdal 1:1, Flurkmark, Umeå sn, Västerbotten. Umeå 1997.
8. *Cecilia Hällström*. Rapport över arkeologisk undersökning av Raä 152 och 150, Hög sn, Gävleborgs län. Umeå 1997.
9. *Cecilia Hällström*. Rapport över arkeologisk undersökning av Raä 127, Jättendal sn, Gävleborgs län. Umeå 1997.
10. *Per-Erik Egebäck*. Rapport över arkeologisk undersökning, Pörnnullbacken, Vörå sn, Österbotten. Umeå 1997.
11. *David Loeffler*. Arkeologisk undersökning av Grodan, Vuollerim, Raä 1292, Jokkmokks sn, Lappland, 1987. Umeå 1998.
12. *David Loeffler*. Arkeologisk undersökning av Norpan 1 (J106E), Vuollerim, Raä 1292, Jokkmokks sn, Lappland, 1983 och 1987. Umeå 1998.
13. *David Loeffler*. Arkeologisk undersökning av Norpan 2 (J106A), Vuollerim, Raä 1292, Jokkmokks sn, Lappland, 1983-1987. Del 1-8. Umeå 1998.
14. *Per H. ramqvist*. Den äldre bebyggelsekontinuiteten i Ångermanland. Rapport från ett arkeologiskt projekt omfattande undersökningar på Raä nr 1 och 2 i Arnäs sn, Raä 32 i Själevad sn samt fyra fosfatkararteringar i Själevad och Arnäs sockar. Umeå 1999.
15. *Christina Westlin*. (Red) Arkeologisk undersökning av Pörnnullbacken, Vörå, Österbotten, Finland. Del 1-2. Umeå 1999.
16. *Carina Olson*. Osteologisk rapport över brända ben från Hedningahällan, Raä 68, Enånger socken, Hälsingland. 1999.
17. *Lennart Klang*. Arkeologiska utgrävningar i Fattenborg, Töre socken, Västerbottens län, Norrbottens län. 1996. Delundersökning av boplatzvallar och boplatzgröpar. Raä 318, 341 och 408. Umeå 2000.
18. *David Loeffler*. Arkeologisk undersökning av Bäckishällorna Oravais, Kimo Finland 1999. Umeå 2000.
19. *Anna-Karin Lindqvist*. "Banafjäll, raä 304 i Grundsunda socken, Ångermanland. Bilaga: Geofysiska mätmetoder tillämpade i ett arkeologiskt sammanhang". Umeå 2000.
20. *Christina Westlin (red)*. Arkeologisk undersökning av Pörnnullbacken, Vörå sn, Österbotten, Finland. 1999. Del 1-2. Umeå 2000.
21. *Thomas Larsson & Lillian Rathje*. "Arkeologisk undersökning av stensättningar, skärvstenshögar och kokgrop i Skäran, Nysättra socken (RAÄ 10 & 240), Västerbottens län". Umeå 2001.
22. *Erik Norberg och Leif Jonsson (osteologisk rapport)*. Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning Raä. 249 Karl-Gustavs sn. 1997. Umeå 2001.
23. *Noel D. Brundbent och Johan Olofsson*. Archaeological Investigations of the S. A. Andrée Site, White Island, Svalbard 1998 and 2000. Umeå 2002.
24. *Anders Huggert och Nina Karlsson*. Rapport över arkeologisk delundersökning av härdområdet fornlämning nr 173 samt markkemisk kartering av härdgruppen fornlämning 47, Holmträsk 1:20, Degerfors sn, Vindelns kn, Västerbottens län. 2001. Umeå 2002.
25. *Alf Björck*. Arktiska pillbågar. Katalog över Christian Pfaffs pillbågesamling. Umeå 2003.
26. *Alf Björck*. Pilar och pilspetsar från Västgrönland. Katalog över Christian Pfaffs pillbågesamling. Umeå 2003.
27. *Helena Andersson, Roger Engelmärk & Johan Linderholm*. Miljöarkeologisk undersökning av Fattenborg, Raä 341, 405:2 samt 318, Töre sn, Norrbottens län. Umeå 2003.
28. *Erik Norberg*. Rapport arkeologisk forskningsundersökning av en senneolitisk boplatzvall RAÄ 264 Karl Gustav sn, Norrbotten 2002. Umeå 2003. Osteologisk rapport av Anders Fandén.
29. *Lillian Rathje*. Provundersökning av fornlämning Raä 508 i Böle 3:4, Lövänger socken, Västerbottens län. Umeå 2003.
30. *Lillian Rathje*. Arkeologisk undersökning av stensättningar och kokgrop i Skäran, Nysättra socken, Västerbottens län. Umeå 2003.
31. *Birgitta Fossum och Nina Karlsson*. Rapport arkeologisk forskningsundersökning av samiska härdar och boplatser vid RAÄ 1453, 738, 739, 300 och 737, Gräträsk, Piteå sn, Lappland 2002. Umeå 2003.
32. *Birgitta Fossum och Nina Karlsson*. Rapport arkeologisk forskningsundersökning vid samiskt viste RAÄ 300 från yngre metalltid-tidig medeltid, Gräträsk, Piteå sn, Lappland 2002. Osteologisk rapport av Leif Johnsson. Umeå 2003.
33. *Sara Hjalmarsson*. Arkeologisk och miljöarkeologisk undersökning av skärvstenshögar Raä 94:6, Ullevi 5:1, Gåsinge-Dillnäs sn., Södermanland, samt undersökning av provschakt i områdets åkermark. En del i forsknings- och metodutvecklingsprojektet Hällbilder, språk och miljö. Umeå 2003.
34. *Olli Riihikallio*. Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning Huhtalehto Raä 221 Hietaniemi sn. Norrbotten 1997. Umeå 2003.
35. *CD studenter, ht 2003 & Kristina Josephson Hesse (Red)*. Arkeologisk rapport. RAÄ 16 Mariehem Umeå sn. Västerbotten 2003. Umeå 2004.
36. *Britta Lindgren*. HÄLLBILDER I NORR. Forskningsläget i Jämtlands- Västerbottens- och Västermorrlands län. Umeå 2004.
37. *CD studenter, ht 2004, Britta Lindgren & Johan Olofsson (red)*. Rapport över arkeologisk undersökning av Raä 158, Ådals-Lidens sn, Ångermanland. Umeå 2004.