VÄSTERBOTTENS MUSEUM

ARKEOLOGISK RAPPORT

Arkeologisk slutundersökning

av RAÄ 162, kokgropar, Hörnefors socken, Umeå kommun, Västerbottens län.

Västerbottens museum/Uppdragsverksamheten

Susanne Sundström 2006

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning 2

Sammanfattning 2

Bakgrund 4

Administrativa uppgifter 4

Topografi och fornlämningsbild 5

Vetenskaplig inriktning/frågeställningar 5

Metod 5

Beskrivningar 6

- Grop 1 6
- Grop 2 7
- Grop 3 10
- Grop 4 11

Analyser 12

- ^{14}C-analys 12
- Miljöarkeologisk analys 12

Resultat/diskussion 13

Referenser 14

Teckenförklaring 15

Fotolista digitala foton 16

Fotolista svartvita foton 18

Jordprovslista 18

Kolprovslista 18

Bilagor:

- Bilaga 1. ^{14}C-analyser
- Bilaga 2. Miljöarkeologisk rapport
- Bilaga 3. Sammanställningar av kokgropar i Västerbottens kustland.

Omslag: Grop 3 i profil.

INLEDNING

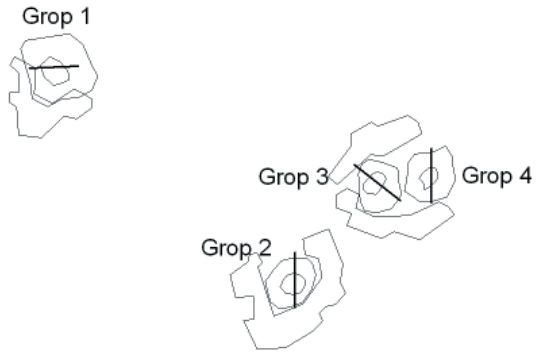
Med anledning av byggandet av Botniabanan har en arkeologisk slutundersökning av rubricerad fornlämning gjorts. Undersökningen utfördes av Västerbottens museum på uppdrag av Botniabanan AB under perioden 050923 – 050930.

SAMMANFATTNING

Fyra kokgropar har undersökts varav två har daterats till yngre bronsålder/tidig järnålder, 2370+/-50 BP, resp. 2480 +/-50 BP (cal. med 2 sigma). Inga fynd av föremål eller annat boplatsmaterial har påträffats vid slutundersökningen men vid förundersökningen tillvaratogs en kvartsitskrapa. I samtliga gropar har dock ett brunaktigt material identifierats, vilket tolkas som en restprodukt efter den aktivitet som groparna använts till. RAÄ 162 tillhör en grupp fornlämningslokaler med kokgropar i Norrland som har ett likartat innehåll, form, datering och topografiskt läge. Det har föreslagits att denna grupp av kokgropar kan ha använts till storskalig framställning av sältran (Forsberg 1999, Lundin 1992, Östlund 1997).
RAÄ 162 bör kunna infogas i det bosättningsmönster som Forsberg föreslår för perioden yngre bronsålder/tidig järnålder längs Västerbottens kusten, med jordbruk och husdjursskötsel i de innersta delarna av havsvikar kombinerat med ett närmast industriellt nyttjande av marina resurser i det dåtida, yttersta kustbandet (Forsberg 1999).

Fig. 1. Utsnitt ur ekonomiska kartan 20K 4c med RAÄ 162 markerad. I den sydvästra delen av kartutsnittet kan man se de närmast liggande lokalerna med gravar.

Åheden



Raä 162
Hörnefors sn

0 5 10 20 Meters

× Banmitt

Schaktplan upprättad av Susanne Sundström
och Eva Wallén Kemi

BAKGRUND

RAÄ 162 är belägen längs delsträcka 73 av Botniabanan och påträffades i samband med etapp 1 av den arkeologiska utredningen år 1999. En arkeologisk förundersökning genomfördes år 2000 i syfte att erhålla bättre information om den aktuella fornlämningen. Vid förundersökningen grävdes ett 30 -tal provgropar för hand utanför kokgroparnas vallar och runt kokgroparna avbanades ytor med maskin. Enstaka skörbrända stenar och en kvartsitskrapa påträffades. Syftet med slutundersökningen var att slutföra den påbörjade dokumentationen av lokalen.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER:

Lst dnr: 431 – 11040 – 2005
Vbm dnr: 249/99
RAÄ nr: 162
Socken: Hörnefors
Fastighet: Åheden 3:1
Ekonomisk karta: 20K 4c
Undersökningen påbörjades: 050923
avslutades: 050930
Fältarbetstid: 16 dgv
Maskintid: 1 dag
Undersökt yta: 17,56 m2
Fältarbetsledare: Susanne Sundström
Övrig personal: Frida Palmbo, Eva Wallén Kemi

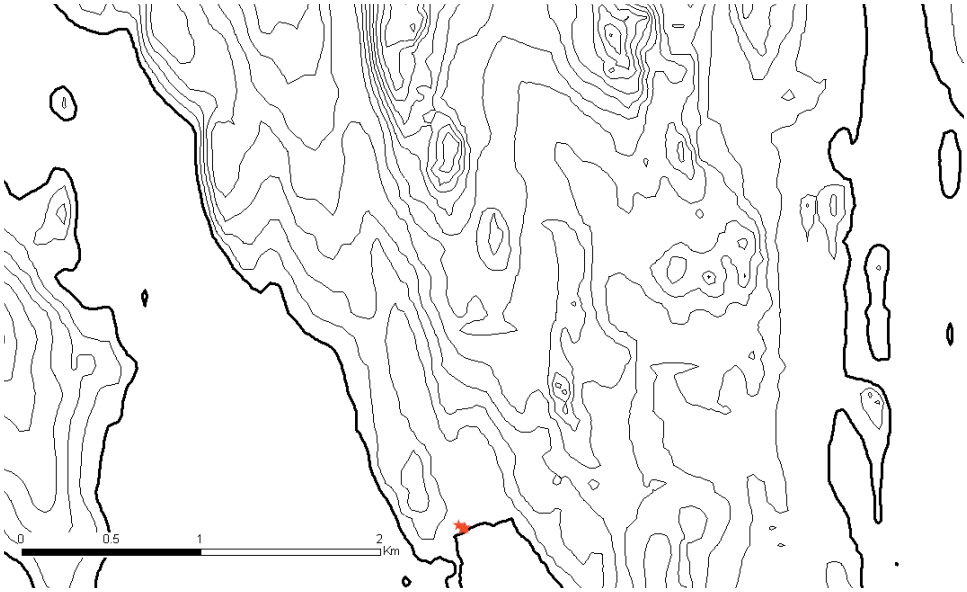


Fig. 4. Kartan visar kustlinjen vid 30 m över havet och den aktuella fornlämningens topografiska läge vid tiden för användandet.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSBILD

Fornlämningslokalen är idag belägen 1,8 km från havet och ca 30 meter över havsytan. Den ligger på en sandig avsats ca 60 m sydväst om Nättingtjärnbäcken. Området sluttar svagt mot söder och är beväxt med tall och granskog med en undervegetation som domineras av lingon- och blåbärsris samt mossa. Ca 600-700 f. Kr var platsen belägen vid stranden. Den låg då i en vik, på en halvö som stack ut i havet. Övriga fornlämningar i närområdet utgörs framför allt av gravar. Ca 1,1 km åt nordväst ligger ett större område med gravar. Det består av nio rösen, varav två är långrösen. Drygt 3 km åt östnordöst finns ytterligare ett större område med gravar och 2, 3 km åt östnordöst ligger tre gravar ca 40 meter över havet. Ca 1 km åt sydväst är en boplatsgrop registrerad.
I länet är ett stort antal kokgropar av olika typ och ålder registrerade och undersökta. Många av de som finns i kustområdet är belägna på likartade höjder över havet som RAÄ 162, dvs. vanligtvis 25 – 35 meter över havet och dateras till yngre bronsålder - äldre järnålder. Enstaka lokaler ligger dock något högre t. ex. i Nysätra sn, (bilaga 3).

VETENSKAPLIG INRIKTNING/FRÅGESTÄLLNINGAR

Som ovan nämnts har flertalet av den typ av kokgropar som beskrivs här undersökts. Det gäller t. ex. kokgropar i Röbäck, Gummboda, Skellefteå och Bureå. Dateringarna ligger mellan drygt 800 f. Kr. till 129 f. Kr. (bilaga 3).
Vanligtvis saknas fynd och andra typer av anläggningar i och i anslutning till groparna, vilket försvårat bedömningen av kokgroparnas funktion. De undersökta fornlämningarna har relaterats till undersökningar av liknande fornlämningar i länet och till övriga fornlämningar i närområdet.

Frågeställningar

- Att placera kokgroparna i en större kontext och utröna den tidsmässiga och geografiska kopplingen till andra fornlämningar i området.
- Att utröna eventuella tidsmässiga och konstruktionsmässiga likheter och skillnader mellan de aktuella kokgroparna och tidigare undersökta kokgropar av liknande typ i länet.
- Förbättra kunskapen kring kokgroparnas funktion.

METOD

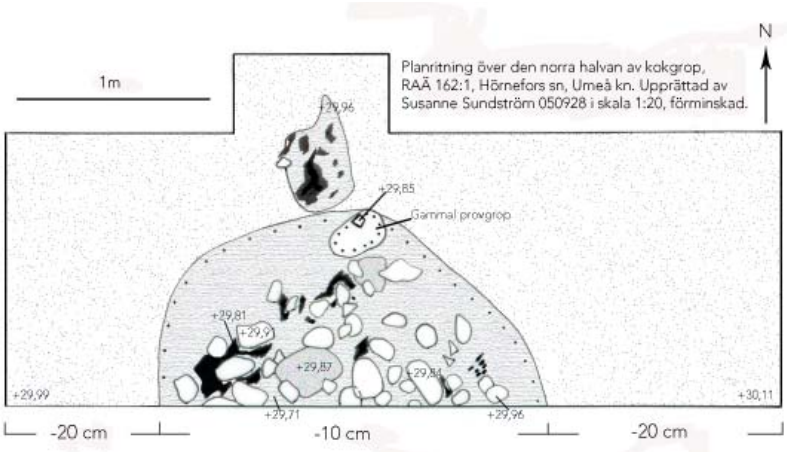
Utifrån ett fristående koordinatsystem upprättades, med hjälp av totalstation, en plan över området. Tre av anläggningarna (grop 1, 2 och 4) avtorvades till hälften och profiler upprättades. Därefter plangrävdes groparna till hälften och planritningar över flera nivåer gjordes i skala 1:20. Sedan grävdes profilschakt med maskin och profilritningar upprättades i skala 1:20. Grop nr 3 grävdes, på grund av tidsbrist, inte i plan utan endast ett profilschakt togs upp med hjälp av grävmaskin. Anläggningarna fotograferades i plan och i profil. Från samtliga anläggningar insamlades jordprover och kolprover.

En viss mängd av jordmassorna torrsållades genom såll med 0,05 cm masktäthet. I samband med rapportarbetet har även en sammanställning/genomgång av undersökta kokgropar i Västerbottens kustområde gjorts (bilaga 3).

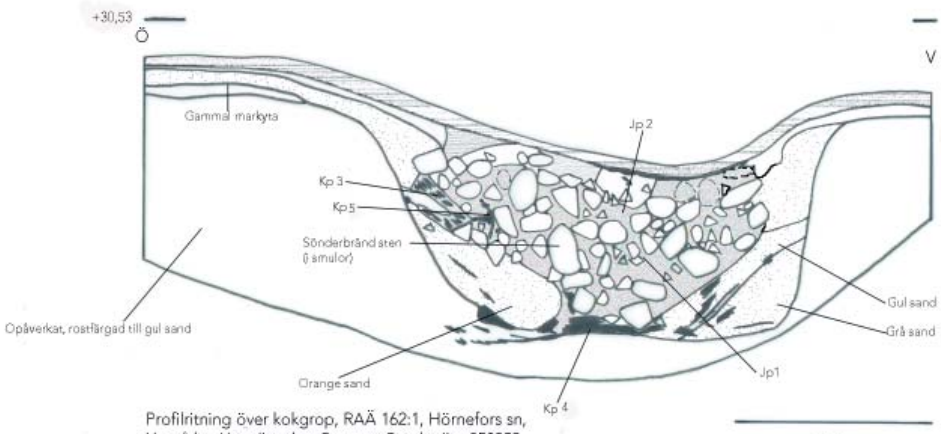
BESKRIVNINGAR

Grop 1

Före avtorvning såg man anläggningen som en 1,5 m i diameter och 0,3 m djup grop omgiven av en vall 1, 5 m bred och 0,1 – 0,2 m h. Den var beväxt med en tall. I profilen framträdde gropen som en 2,2 m bred och 1,1 m djup nedgrävning med relativt raka sidor och plan botten. I centrum var gropen fylld med en stenpackning av upp till 0,26 m stora (företrädesvis 0,1 – 0,2 m stora), skörbrända stenar. Många stenar var smuliga och mycket hårt brända. I botten av gropen fanns ett kollager. Även mellan stenpackningen och den östra kanten av nedgrävningen fanns ett större område med kol. Mellan stenarna i centrum av gropen fanns brunfärgad fyllning. Precis norr om gropen, under vallen syntes en 0,6 x 0,36 m stor (N – S), oregelbunden fläck av sotfärgad blekjord med inslag av kol.



Planritning över den norra halvan av kokgrop, RAÄ 162:1, Hörnefors sn, Umeå kn. Upprättad av Susanne Sundström 050928 i skala 1:20, förminskad.



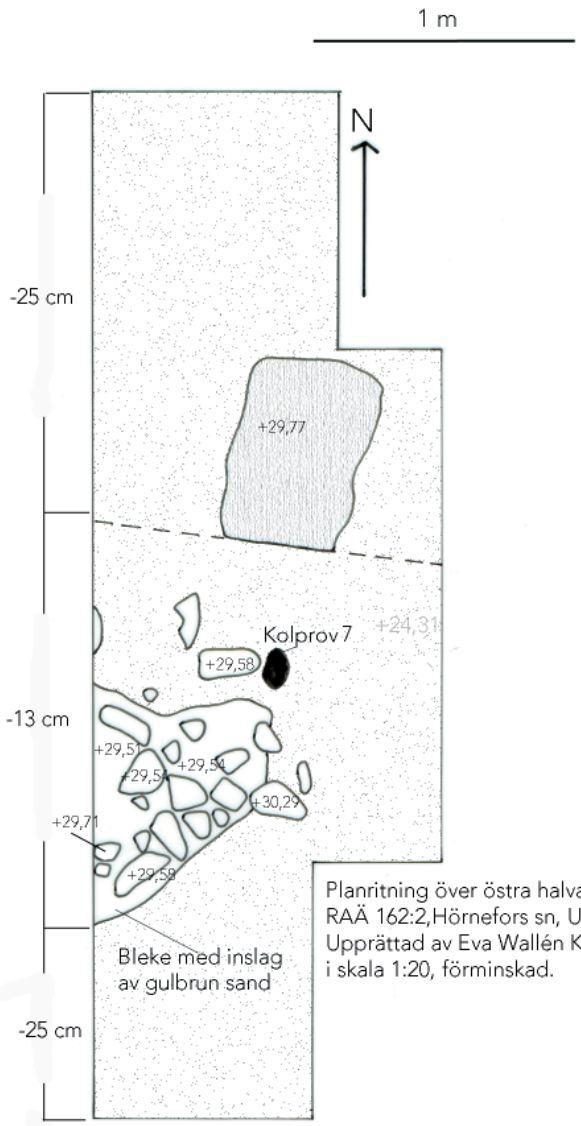
Profilritning över kokgrop, RAÄ 162:1, Hörnefors sn, Umeå kn. Upprättad av Susanne Sundström 050929, i skala 1:20, förminskad.

Norra delen av grop 1 (-20), från norr.

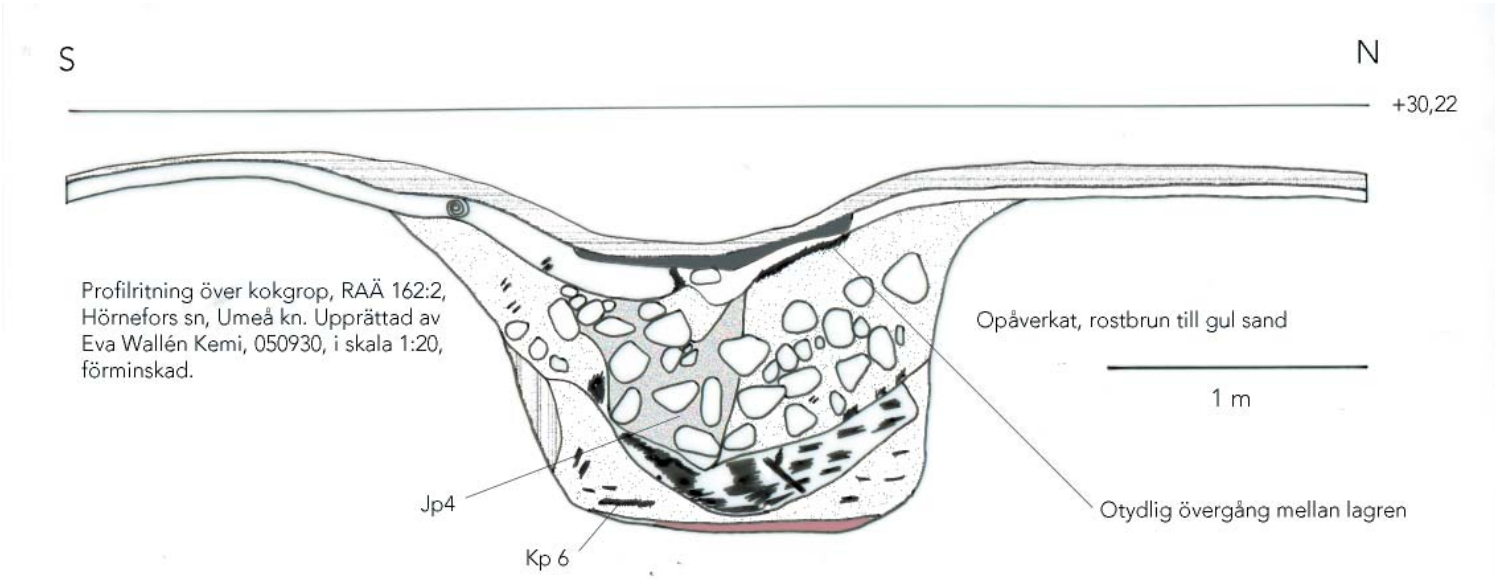
Grop 1, i profil, från nordnordöst

Grop 2 (30 m sydöst om 1)

Före avtorvning såg man anläggningen som 1 m i diameter och 0,3 m djup grop med en 1 m bred och 0,1 – 0,2 m hög vall. Den var beväxt med två tallar.
I profilen syntes gropen som en nedgrävning som var 2,10 – 1,4 m bred (det större måttet upptill) och 1,2 m djup med relativt raka sidor och plan botten. Under torven fanns ett 0,04 – 0,14 m tj lager av blekjord mellan detta och torven fanns i centrum av gropen ett upp till 0,06 m tj kollager. Drygt 0,2 m under torv fanns en stenpackning av 0,05 – 0,2 m stora, skörbrända stenar. Stenarna låg delvis i ett omrört lager, delvis i ett mörkbrunt lager. Under stenarna fanns ett kollager som var 0,05 – 0,2 m tjockt. I botten av gropen fanns ett tunt rödbränt lager. Stenpackningen gick inte riktigt ut i kanten av gropen, här var materialet omrört. Ca 1 m nordnordöst om centrum av gropen fanns en 0,8x0,5 m stor fläck (NNÖ – SSV) som var sotfärgad och hade inslag av kol.



Planritning över östra halvan av kokgrop, RAÄ 162:2,Hörnefors sn, Umeå kn. Upprättad av Eva Wallén Kemi, 050928, i skala 1:20, förminskad.



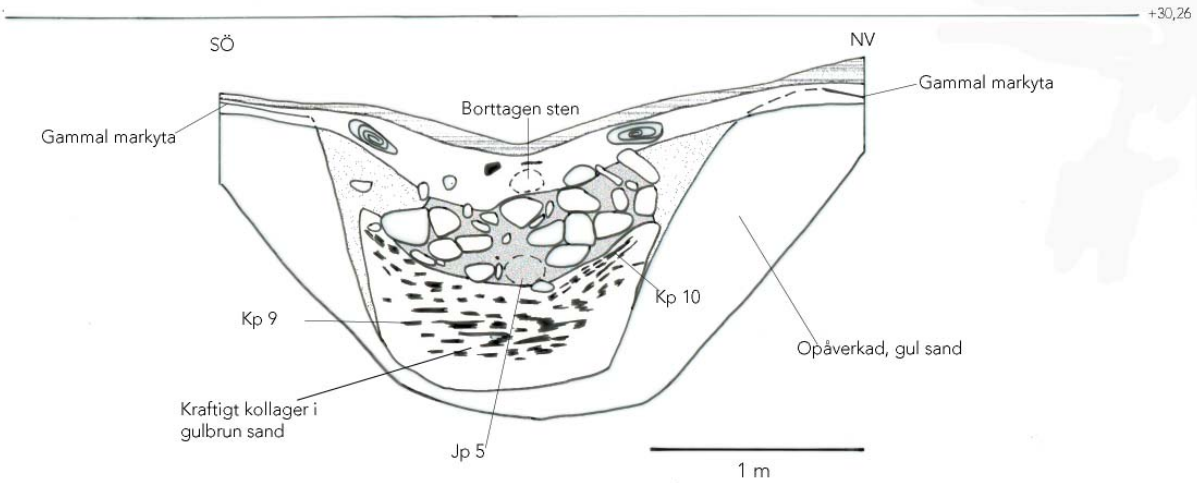
Profilritning över kokgrop, RAÄ 162:2, Hörnefors sn, Umeå kn. Upprättad av Eva Wallén Kemi, 050930, i skala 1:20, förminskad.

Östra delen av grop 2 (-20), från öster.

Grop 2 i profil, från öster.

Grop 3 (11 m nordöst om 2)

Före avtorvning såg man anläggningen som 1 m i diameter 0,3 m djup grop med en 1 – 1,5 m bred och 0,1 – 0,2 m hög vall. Den var beväxt med tre tallar.
I profilen syntes gropen som en 1,3 m djup och 1,9 – 1,2 m bred (det större måtten upptill) nedgrävning med relativt raka sidor och plan botten. Under vallen syntes dubbla blekjordslager och den gamla markytan. Under torven fanns i centrum av gropen ett upp till 0,26 m tjockt blekjordslager. Nedanför detta fanns en stenpackning av 0,05 – 0,20 m stora, skörbrända stenar.
Under stenpackningen fanns ett upp till 0,4 m tjockt, kolblandat lager som låg i gulbrun sand. Stenpackningen gick inte ut till kanten av nedgrävningen. Här var marken omrörd. Mellan stenarna i centrum av gropen fanns ett lager med brunt, fint material.



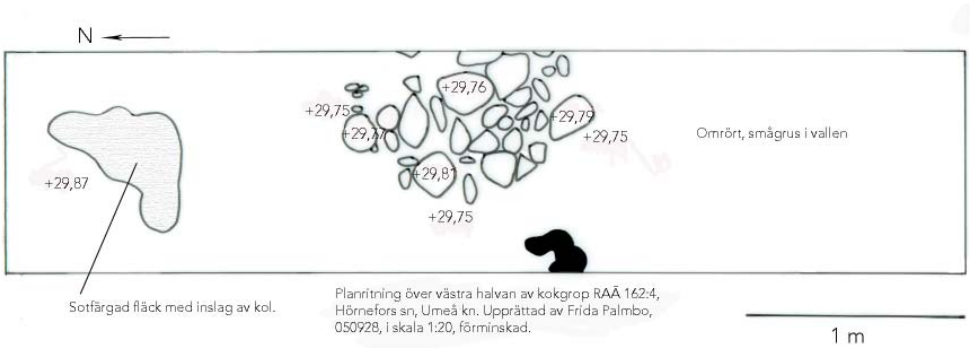
Profilritning över kokgrop, RAÄ 162:3, Hörnefors sn, Umeå kn. Upprättad av Eva Wallén Kemi och Frida Palmbo, 050930, i skala 1:20, förminskad.

Grop 3 i profil, från östnordöst

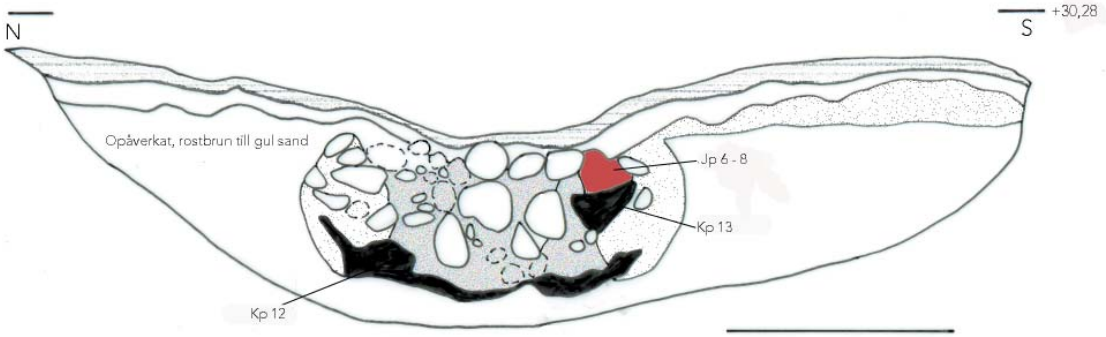
Grop 4 (4 m öster om 3)

Före avtorvning såg man anläggningen som en 1 m i diameter och 0,2 m djup grop, ställvis omgiven av en 1 m bred och 0,1 m hög vall som är otydlig i väster. Den var beväxt med 2 granar och en tall.

I profilen syntes gropen som en 0,7 m djup nedgrävning som var 1,5 m bred upp till, 1,8 m bred mitt på och 1,4 m bred i botten. Den var skålformad. Under torven fanns ett 0,01 – 0,12 m tjockt blekjordslager. I detta, nästan direkt under torven låg en stenpackning av 0,04 – 0,35 m stora, skörbrända stenar (ett flertal stenar var 0,2 m stora, vanligtvis var de dock 0,1 – 0,15 m stora). Stenarna låg delvis i ett omrört lager med rostjord, delvis i ett gråbrunt lager. I det senare fanns småsten. Under stenarna, i botten av nedgrävningen fanns ett lager med kol. I den norra kanten av nedgrävningen gick stenpackningen ända ut i kanten men inte i den södra. I den södra delen av gropen, direkt under blekjorden, syntes ett 0,2 m tjockt och 0,2 m brett område med rödbränd sand. Vid -0,1 m under torv uppträdde en kolfläck ca 0,2 m västsydväst om gropen. Den var oregelbunden till formen och 0,3x1,6 m stor (NÖ – SV). Under den norra delen av vallen, ca 0,7 m norr om gropen, påträffades en sotfärgad fläck med inslag av kol som var 0,7x0,4 m stor (NÖ – SV) och oregelbunden till formen.



Planritning över västra halvan av kokgrop RAÄ 162:4, Hörnefors sn, Umeå kn. Upprättad av Frida Palmbo, 050928, i skala 1:20, förminskad.



Profilritning över kokgrop RAÄ 162:4, Hörnefors sn, Umeå kn. Upprättad av Frida Palmbo, 050929, i skala 1:20.

Grop 4 (-20), frånnordöst.

Grop 4 i profil, från västnordväst.

ANALYSER

^{14}C – analys

Totalt insamlades elva kolprover, varav två har analyserats, ett från grop 1 och ett från grop 3. Proverna skickades till Beta-analytic i Florida (bilaga 1).
Grop 1 daterades till 2370+/-50 BP (Beta nr 210716). Med två sigmas kalibrering blir dateringen 750 – 700 BC och 540 – 380 BC. Grop 3 daterades till 2480 +/-50 BP (Beta nr 210718). Med två sigmas kalibrering blir dateringen 790 – 410 BC.

Miljöarkeologisk analys av jordprover

Miljöarkeologisk analys utfördes på två jordprover, ett från kokgrop 1 (Pnr 2) och det andra från kokgrop 4 (Pnr 8). Proven har dels analyserats med avseende på markkemi och dels floterats för makrofossil. Jordprovet från kokgrop 1 (Pnr 2) påvisade organiskt material, som bör ha ett animaliskt ursprung (bil. 2).

RESULTAT/DISKUSSION

Samtliga fyra kokgropar har undersökts. Tre av dessa hade likartad form med relativt plan botten och raka sidor som sluttade något inåt. Grop nr 4 avvek genom att vara mer skålformad.

Nedgrävningarna var 0,7 – 1,3 m djupa och 1,4 – 2,2 m breda. I centrum av samtliga gropar fanns en stenpackning som delvis låg i ett brunfärgat lager (i grop 4 benämns lagret som gråbrunt). I grop 1 och 4 låg stenpackningen ytligt och påträffades direkt vid avtorvningen. I grop 2 och 3 låg den djupare. Endast i grop 4 gick stenpackningen ut i ena kanten av nedgrävningen. I de övriga groparna låg stenpackningarna samlade i centrum av nedgrävningarna men fyllde dem inte. I botten av samtliga gropar fanns ett kollager. Ingen av groparna hade dubbla kolhorisonter.

Två kolprov skickades för analys och datering, dels prov nr 3 från kokgrop 1 (2370 +/-50 BP), dels prov nr 9 från kokgrop 3 (2480 +/-50 BP), (bil. 1).

Miljöarkeologisk analys utfördes på två jordprover. Ett av jordproverna innehöll organiskt material som bör ha ett animaliskt ursprung (bil.2)

Vid en jämförelse med andra undersökta kokgropar i Västerbottens kustområde kan man se att det finns ett flertal lokaler som har många gemensamma nämnare med RAÄ 162. Som tidigare nämnts har man t. ex. i Röbäck, Gumboda, Skellefteå och Bureå undersökt likartade kokgropar vad gäller höjd över havet (25 – 33 möh), form (runda med relativt raka kanter och plan botten), datering (814 – 129 BC) och med fyllnadsmaterial mellan stenarna som ofta beskrivs som brunt ocheller fett (Andersson 2002) (bil. 3). Inom *Harrsjöbackenprojektet* har fettsyreanalys gjorts på förkolnat organiskt material som påträffats i liknande kokgropar. Det visade på höga halter fett från maritima däggdjur (Östlund 1997). På samtliga av nämnda platser finns flera kokgropar. Kokgroparna bör ha varit strandnära när de anlades. Alla har även en rumslig närhet till lokaler med rösegravar/stensättningar. På flera av platserna, dock inte på alla, saknas boplatsmaterial som stenavslag, brända ben, mm. Detta tillsammans med groparnas storlek och stora antal kan vara ett tecken på att dessa kokgropar inte har använts till vanlig matlagning. De makrofossilanalyser av jordprover från kokgropar som gjordes i samband med Wredes uppsats visade att de aktiviteter som groparna använts till inte lämnat några spår i det makrofossila materialet (Wrede 1995). Det stora antalet gropar kan ha sin förklaring i att i stället för att återanvända gamla gropar har man gjort nya gropar i anslutning till gamla gropar (Lundin 1992).

Ungefär samtidigt som groparna i Åheden anlades och brukades, ca. 600-700 f Kr., vet vi att man t. ex. i Umeälvens dåvarande mynningsområde odlade och hade husdjur som får/get (Sundström 2001, Forsberg 1999, Engelmark 1976).

Lars Forsberg har gjort ett försök att sätta in den typ av fornlämningslokal som RAÄ 162 tillhör, i ett större sammanhang. Han föreslår ett bosättningsmönster under yngre bronsålder med jordbruk och husdjurshållning i det innersta av havsvikar kombinerat med lokaler i yttre kustbandet med närmast industriellt utnyttjande av marina resurser framför allt sälen (Forsberg 1999). Stämmer detta resonemang borde man kunna leta efter den mer fasta bosättning som i så fall bör ha utgjort den andra delen av samma ekonomi som RAÄ 162, t. ex. vid Stugunäs eller Högskuru, där Högskuruån rinner ut i Åhedån.

REFERENSER

Andersson, B. 1994. *Rapport över arkeologisk undersökning av tre kokgropar i anslutning till RAÄ 77, Röbäck 14:8, Umeå sn och kn. Västerbottens län.* Arkeologiska institutionen, Umeå universitet.

Andersson, B. 2000. *Rapport över slutundersökning av kokgrop och stensättning på lokalen RAÄ 600, Umeå sn och kn, Västerbottens län.* Västerbottens museum.

Andersson, B. 2000. *Arkeologiska förundersökningar RAÄ 524, boplatsgrop och RAÄ 528, härd och boplatsgrop. Nordmaling sn, Ångermanland. Raä 162, kokgropar, Hörnefors sn, Västerbottens län.* Västerbottens museum.

Andersson, B. 2003. *Rapport över arkeologiska slutundersökningar av RAÄ 18 & 264, Bureå sn samt RAÄ 630, 631 & 632, Skellefteå sn, Skellefteå kn, Västerbottens län föranledda av ny vägsträckning av E4 delen Yttervik – Tjärn samt ny avfart Skelleftehamn.* Rapport Skellefteå museum.

Engelmark, R. 1976. The vegetational history of the Umeå area during the past 4000 years. *Early Norrland 9*, s 75 - 111. (KVHAA).

Engelmark, R & Linderholm, J. 2006. *Miljöarkeologisk analys av två jordprover från raä 162, Umeå sn, Åheden, Västerbotten.* Rapport nr. 2006-030, Miljöarkeologiska laboratoriet. Umeå universitet.

Forsberg, L. 1999. The bronze age site at Mårtensfäboda in Nysätra and the settlement context of the cairns on the coast of North Sweden. *Dig it all. Papers dedicated to Ari Siiriainen.*

Lundin, K. 1992. Kokgropar i Norrbottens kustland. Ett försök till tolkning av kokgroparnas funktion. *Arkeologi i Norr 3.*

Rathje, L. 2002. *Arkeologisk undersökning av stensättningar och kokgrop i Skäran, Nysätra socken, Västerbottens län.* Arkeologisk rapport Institutionen för arkeologi Umeå universitet.

Sundqvist, L och Nygren, K. 1993. *Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämningarna nr 642 och 643 i Tåme, Byske socken, Västerbottens län.* Skellefteå museum.

Sundström, S. 2001. *Arkeologisk undersökning av boplats, Potatislandet 13 och 14, Umeå sn och kn.* Västerbottens museum.

Wrede, A. 1995. *Tio kokgropar i Västerbottens kustland ett försök att utreda kokgroparnas funktion.* C-uppsats i arkeologi VT-95.

TECKENFÖRKLARING

Blekjord

Torv

Brunfärgat material

Omrört material

Sotfärgat material med inslag av kol

Skenhälla

Rödbränt

Bortfallen sten

FOTOLISTA – DIGITAL

Bild	Objekt	Lämning	Kategori	Orient.	Anm.
1	RAÄ 162	Område m kokgropar	Översikt	Från SV	
2	RAÄ 162	Område m kokgropar	Översikt	Från NV	
3	RAÄ 162	Kokgrop	Översikt	Från Ö	Grop 2
4	RAÄ 162	Kokgrop	Översikt	Från NÖ	Grop 2
5	RAÄ 162	Kokgrop	Översikt	Från SV	Grop 4, före avtorvning
6	RAÄ 162	Kokgrop	Översikt	Från NV	Grop 4, före avtorvning
7	RAÄ 162	Kokgrop	Översikt	Från NÖ	Grop 1, före avtorvning
8	RAÄ 162	Kokgrop	Översikt	Från N	Grop 1, före avtorvning
9	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från SV	Grop 4, efter avtorvning
10	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från NÖ	Grop 4, efter avtorvning
11	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 2, efter avtorvning
12	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 1, efter avtorvning
13	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från SV	Grop 4, -10 cm
14	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från VSV	Grop 1, -5 cm i gropen, -15 cm i vallen
15	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från N	Grop 1, -5 cm
16	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från N	Grop 1, -5 cm
17	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från N	Grop 1, -5 cm
18	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från NNÖ	Grop 4, -10 cm i gropen/ -25 cm i vallen
19	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från SV	Grop 4, -10 cm i gropen/ -25 cm i vallen
20	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från NÖ	Grop 4, -10 cm i gropen/ -25 cm i vallen
21	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 4, -10 cm i gropen/ -25 cm i vallen
22	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 2, -12 cm
23	RAÄ 162	Kokgrop	Närbild	Från N	Grop 1, -5 cm
24	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från S	Grop 1, -5 i gropen, -15 i vallen
25	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 2, Ca 0,12 m ner från mitten av gropen inklusive profil
26	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 2, Stenpackning i och utanför bleke och nedgrävning
27	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 2, -10 cm i gropen, - 20 i vallen
28	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 2, -10 cm i gropen, - 20 i vallen
29	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från ÖNÖ	Grop 2, -10 cm i gropen, - 20 i vallen
30	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från N	Grop 1, -10 cm i gropen, - 20 i vallen
31	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från N	Grop 1, -10 cm i gropen, - 20 i vallen

Bild	Objekt	Lämning	Kategori	Orient.	Anm.
32	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från SV	Grop 4, -20 cm
33	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från NÖ	Grop 4. -20 cm
34	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Uppifrån	Grop 4, -20 cm
35	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från V	Grop 1, -20 cm i gropen
36	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från N	Grop 1, -20 cm i gropen
37	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från N	Grop 1, -20 cm i gropen
38	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från S	Grop 1, -20 cm
39	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 1, -20 cm
40	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 2, -20 cm
41	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från Ö	Grop 2, -20 cm
42	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från NNÖ	Grop 1, -20 cm
43	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från NNÖ	Grop 1, -20 cm
44			Arbetsbild		
45			Arbetsbild		
46			Arbetsbild		
47			Arbetsbild		
48			Arbetsbild		
49	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från Ö	Grop 2, efter schaktning
50	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från N	Grop 1, efter schaktning
51	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från N	Grop 1, efter schaktning
52	RAÄ 162	Kokgrop	Närbild	Från Ö	Grop 1, efter schaktning
53	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från NV	Grop 1, efter schaktning
54	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från NÖ	Grop 1, efter schaktning
55	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från V	Grop 4, efter schaktning
56	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från VNV	Grop 4, efter schaktning
57	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från SV	Grop 4, efter schaktning
58	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från NV	Grop 4, efter schaktning, nere i gropen
59	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från SV	Grop 4, efter schaktning, nere i gropen
60	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från Ö	Grop 2, efter schaktning
61	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från Ö	Grop 2, efter schaktning
62	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från Ö	Grop 2, efter schaktning
63	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från SÖ	Grop 2, efter schaktning.
64	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från ÖSÖ	Grop 2, efter ritning
65	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från ÖSÖ	Grop 2, efter ritning
66	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från ÖNÖ	Grop 3, efter schaktning
67	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från ÖNÖ	Grop 3, efter schaktning

FOTOLISTA – SVARTVIT

Bild	Objekt	Lämning	Kategori	Orient.	Anm.
C3117:7	RAÄ 162	Kokgrop	Översikt	Från Ö	Grop 2
C3117:8	Utgår				
C3117:9	RAÄ 162	Kokgrop	Översikt	Från SÖ	Grop 4, före avtorvning
C3117:10	Utgår				
C3117:11	Utgår				
C3117:12	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från N	Grop 1, -5 cm
C3117:13	RAÄ 162	Kokgrop	Plan	Från NV	Grop 4, -20 cm
C3117:14	RAÄ 162	Kokgrop	Profil	Från ÖSÖ	Grop 2

JORDPROVLISTA, RAÄ 162, HÖRNEFORS SN

Provnummer	Grop nr	Anmärkning
1	Grop 1.	Ur centrum av gropen, brunt material.
2	Grop 1.	- 10 cm. Brunt material, skickat för analys.
3	Grop 1.	Prov ur det bruna (se nr 1).
4	Grop 2.	Brunt material.
5	Grop 3	
6	Grop 4.	Rödfärgning
7	Grop 4	Rödfärgning, skickat för analys
8	Grop 4,	Rödfärgning, skickat för analys

KOLPROVSLISTA, RAÄ 162, HÖRNEFORS SN

Provnummer	Grop nr	Anmärkning
3	Grop 1.	Skickat för analys.
4	Grop 1.	Prov 2.
5	Grop 1.	Prov 3.
6	Grop 2.	Kolprov B.
7	Grop 2.	Se planritning.
8	Grop 2.	Utgår
9	Grop 3.	Skickat för analys.
10	Grop 3.	
11	Grop 4.	Utgår
12	Grop 4.	Ur botten av gropen.
13	Grop 4.	Under det rödbrända.

1.JPG

2.JPG

3.JPG

4.JPG

5.JPG

6.JPG

7.JPG

8.JPG

9.JPG

10.JPG

11.JPG

12.JPG

13.JPG

14.JPG

15.JPG

16.JPG

17.JPG

18.JPG

19.JPG

20.JPG

21.JPG

22.JPG

23.JPG

24.JPG

25.JPG

26.JPG

27.JPG

28.JPG

29.JPG

30.JPG

31.JPG

32.JPG

33.JPG

34.JPG

35.JPG

36.JPG

37.JPG

38.JPG

39.JPG

40.JPG

41.JPG

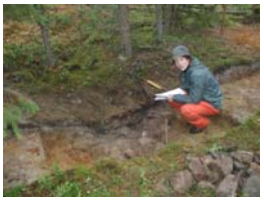
42.JPG

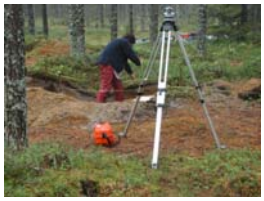
43.JPG

44.JPG

45.JPG

46.JPG


47.JPG


48.JPG

49.JPG

50.JPG

51.JPG

52.JPG

53.JPG

54.JPG

55.JPG

56.JPG

57.JPG

58.JPG

59.JPG

60.JPG

61.JPG

62.JPG

63.JPG

64.JPG

65.JPG

66.JPG

67.JPG

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

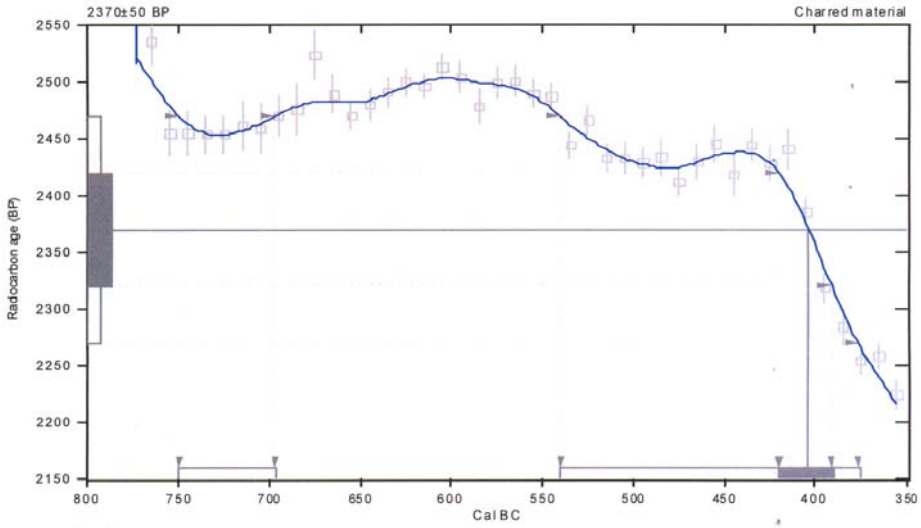
(Variables: est. C13/C12=-25:lab. mult=1)

Laboratory number:	**Beta-210716**
Conventional radiocarbon age[1]:	**2370±50 BP**
2 Sigma calibrated results: (95% probability)	**Cal BC 750 to 700 (Cal BP 2700 to 2650) and Cal BC 540 to 380 (Cal BP 2490 to 2330)**

[1] *C13/C12 ratio estimated*

Intercept data

Intercept of radiocarbon age with calibration curve:	Cal BC 400 (Cal BP 2350)
1 Sigma calibrated result: (68% probability)	Cal BC 420 to 390 (Cal BP 2370 to 2340)



References:

Database used
INTCAL98
Calibration Database
Editorial Comment
Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxii-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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

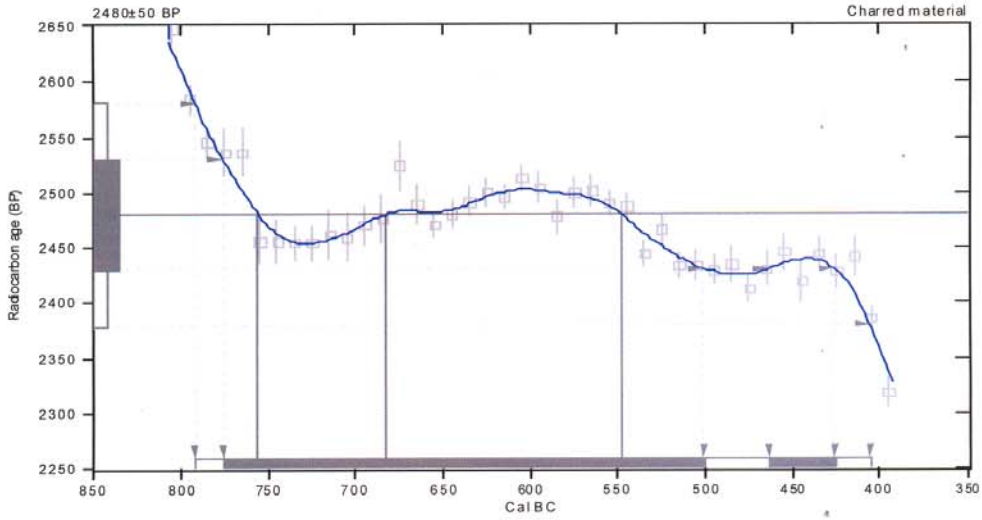
(Variables: est. C13/C12=-25:lab. mult=1)

Laboratory number:	**Beta-210718**
Conventional radiocarbon age[1]:	**2480±50 BP**
2 Sigma calibrated result: (95% probability)	**Cal BC 790 to 410 (Cal BP 2740 to 2360)**

[1] *C13/C12 ratio estimated*

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age with calibration curve:	Cal BC 760 (Cal BP 2710) and Cal BC 680 (Cal BP 2630) and Cal BC 550 (Cal BP 2500)
1 Sigma calibrated results: (68% probability)	Cal BC 780 to 500 (Cal BP 2730 to 2450) and Cal BC 460 to 430 (Cal BP 2410 to 2380)



References:

Database used
INTCAL98
Calibration Database
Editorial Comment
Stuiver, M., van der Plicht, H., 1998, Radiocarbon 40(3), pxii-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

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2006-030

Miljöarkeologisk analys av två jordprover
från raä 162, Umeå sn, Åheden,
Västerbotten.

Av

Roger Engelmark & Johan Linderholm

INSTITUTIONEN FÖR ARKEOLOGI OCH SAMISKA STUDIER

UMEÅ UNIVERSITET

Av Roger Engelmark & Johan Linderholm
Miljöarkeologiska laboratoriet
Institutionen för arkeologi och samiska studier
Umeå Universitet

1 Inledning

Två prover har analyserats. Ett från grop 1 (Jp 2)och det andra från grop 4 (Jp 8). Proven har dels analyserats med avseende på markkemi och dels floterats för makrofossil.

2 Material och metod

Innan analys torkades proverna i rumstemperatur, varefter de sållades genom ett 1,25 mm såll. Vid provförbehandlingen tillvaratas eventuella fynd. Förekomst av kol och järnutfällningar antecknas. Proverna har analyserats av Miljöarkeologiska laboratoriet.

2.1 Analysmetoder

Jordprover från markprospekteringen analyserades med avseende på 5 markkemiska/ fysikaliska parametrar. De 5 parametrarna är:

1. Fosfatanalys, **cit-P** (fosfatgrader, P^o) enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som mg P_2O_5/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %).
2. Fosfatanalys efter oxidativ förbränning, **cit-POI** (fosfatgrader, P^o). Fosfathalten anges som mg P_2O_5/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %) efter förbränning av provet vid 550°C (Engelmark och Linderholm, 1996).
3. Organisk halt, **LOI** (Loss on ignition, %) bestämd genom förbränning av provet vid 550°C i 3 timmar. Halten anges i procent av torrt prov.
4. Magnetisk susceptibilitet, **MS** (SI) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986). Med MS menas magnetiserbarheten hos ett material, dvs. i vilken omfattning ett jordprov förstärker ett pålagt magnetiskt fält.
5. Magnetisk susceptibilitet efter oxidativ förbränning vid 550°C, **MS550** (SI) bestämd på en Bartington MS2 med en MS2B mätcell. Susceptibiliteten anges per 10 g jord (Thomson och Oldfield, 1986).

3 Resultat

3.1 Markkemi

MALnr	Fält nr	Påsinfo	Labnot	MS	MS550	LOI(%)	P°	Ptot
06_0003:001	Jp 2	Brun fläck	skenhälla	198	333	5,4	101	94
06_0003:002	Jp 8	Jp ur grop 4, profil	hematitisk skenhälla	132	123	2,9	39	34

3.2 Makrofossilanalys

Prov Jp 2.
Skärvsten, enstaka
Träkol, tall enstaka.
Organisk blåsig harts, ca 10 bitar

Jp 8.
Skärvsten, röda, mörbrända
Träkol ca 10 tall

3.3 Diskussion

Båda proven har höga MS-värden vilket är naturligt med bränt material. Jp 2 har relativt höga värden beträffande glödförlust (LOI) och fosfathalt (P°). Detta tyder på att organiskt material, sannolikt de hartslika klumpar som framkom i makrofossilanalysen, processas i gropen. Det kunde vara tjära eller kåda, men den höga fosfathalten motsäger detta. Det bör vara ett material av animaliskt ursprung.

Jp 8 har lågt organiskt innehåll och lågt fosfatvärde och innehöll inget makroskopiskt organiskt material annat än träkol. MS data visar att den röda färgen är hematit.

Fler mark- och jordprov, både i groparna samt från omgivande mark, hade kanske kunnat ge information om vad som processats i groparna.

4 Litteratur

Engelmark, R. & Linderholm, J. 1996. *Prehistoric land management and cultivation. A soil chemical study*. Proceedings from the 6th Nordic Conferens on the application of Scientific Methods in Archaeology, Esbjerg 19-23 September 1993. AREM 1. Esbjerg.

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

Troedsson, T; Nyqvist, N. 1973. *Marklära och markvård*. Stockholm.

MAL
Miljöarkeologiska laboratoriet
Umeå Universitet
901 87 UMEÅ
Telefon: 090-786 50 00
Telefax: 090- 786 76 63
Hemsida: www.umu.se/envarchlab

* Under rubriken form beskrivs först kokgropens utseende i plan t. ex. rund, därefter form och mått i profil t. ex. skålformad, 0,7 m dj och 1,8 m l.
** De flesta dateringarna är angivna med två sigmas kalibrering

Lokal	möh	Fornlämningsmiljö	*Form	**Datering	Anmärkning
RAÄ 108:1 Bureå sn	25 möh	boplatsområde	avlång/oval 0,42 m dj, 0,95 m l	10 AD - 340 AD	Fynd av keramik
RAÄ 108:2 Bureå sn	25 möh	boplatsområde	rektangulär, skålfomad 0,8 - 0,9 m dj, 1,8 m l	644 AD - 811 AD	Svart, förkolnad organisk massa (maritimt fett), fynd av bryne, eldsalkgningsflinta och små ben
RAÄ 108:5 Bureå sn	25 möh	boplatsområde	avlång/oval, 2 m l	403 AD - 642 AD	Fynd av asbestkeramik
RAÄ 108:6 Bureå sn	25 möh	boplatsområde	rund med plan botten 1,8 m l	797 - 376 BC	Saknar vall, pasta likn. fett material (sältran), återanvänd
RAÄ 108:13 Bureå sn	25 möh	boplatsområde	rektangulär, plan botten 0,55 - 0,6 m dj, 2,8 m l		
RAÄ 264 Bureå sn	31-32 möh	ensamliggande	rund, 0,7 m dj, 2,5 m l	780 - 410 BC	spridda skärvstenar kring gropen
RAÄ 359:1 Bureå sn	ca 30 möh	boplatsområde	rund	779 - 372 BC	
RAÄ 643 Byske sn	20 möh	invid boplatsgrop	rektangulär, 5 m l	870 AD - 1250 AD	Ett enda stort förkolnat trästycke likn. stockbåt
RAÄ 612:1 Hörnefors sn	30 möh	område med 4 kokgropar	runda, raka sidor, plan botten, 1,1 m dj, 2,2 m l	750 - 700 BC 540 - 380 BC	Brun fyllning mellan stenarna
RAÄ 612:2 Hörnefors sn	30 möh	område med 4 kokgropar	runda, ganska raka sidor plan botten 1,2 m dj, 2,1 m l		Brun fyllning mellan stenarna

Lokal	möh	Fornlämningsmiljö	*Form	**Datering	Anmärkning
RAÄ 612:3 Hörnefors sn	30 möh	område med 4 kokgropar	rund, ganska raka sidor plan botten 1,2 m dj, 2,1 m l	790 - 410 BC	Brun fyllning mellan stenarna
RAÄ 612:4 Hörnefors sn	30 möh	område med 4 kokgropar	rund, skålformad 0,7 m dj, 1,8 m l		Gråbrun fyllning mellan stenarna
RAÄ 451 Nordmaling sn	70 möh	ensamliggande	oval	540 AD - 1250 AD	
RAÄ 105:A Nysätra sn	32 möh	område med kokgropar	rund, raka sidor, plan botten, 1,2 m dj, 2,8 m l	792 - 432 BC	Porös fyllning mellan stenarna
RAÄ 105:B Nysätra sn	32 möh	område med kokgropar	rund, raka sidor, plan botten, 0,8 m dj, 2,6 m l	393 - 129 BC	
RAÄ 105:C Nysätra sn	32 möh	område med kokgropar	oval, ganska plan botten 2 m dj, 2,7 m l	814 - 665 BC	
RAÄ 164 Nysätra sn	45 möh	område med 4 kokgropar varav 1 undersökt	oval	406 - 213 BC	Fett, sotigt lager
RAÄ 165:1 Nysätra sn	50 möh	lokal med två kokgropar	rund, 0,8 m dj, 2,5 m l	769 - 414 BC	
RAÄ 172 Nysätra sn	30-40 möh	område med stor variation av fornlämningar från yngre bronsålder		808 - 777 BC	
Raä 172 Nysätra sn	30-40 möh	område med stor variation av fornlämningar från yngre bronsålder		407 - 788 BC	
RAÄ 240 Nysätra sn	38 möh	boplatsområde med gravar	rund, konisk, 0,1 m dj 1,5 m l	1300 - 1010 BC 1210 - 920 BC 1260 - 1000 BC	Skärvsten i vallen, brända ben

Lokal	möh	Fornlämningsmiljö	*Form	**Datering	Anmärkning
RAÄ 240 Nysätra sn	38 möh	boplatsområde med gravar	0,1 m dj, 1,5 m l	1050 - 790 BC	
RAÄ 632:1 Skellefteå sn	32-33 möh	4 kokgropar och boplatsområde	rund, skålformad 0,7 m dj, 1,6 m l	760 - 680 BC 550 - 410 BC	Mörkbrun fyllning
RAÄ 632:2 Skellefteå sn	32-33 möh	4 kokgropar och boplatsområde	rund, ganska plan botten 0,8 m dj, 1,2 m l	760 - 620 BC 590 - 400 BC	
RAÄ 632:3 Skellefteå sn	32-33 möh 32-33 möh	4 kokgropar och boplatsområde	rund, platt botten 0,8 dj, 1,2 m l	800 - 740 BC 710 - 530 BC	Mörkbrun fyllning
RAÄ 632:5 Skellefteå sn	32-33 möh	4 kokgropar och boplatsområde	avlång, 0,4 m dj, 2,6 m l	650 AD - 710 AD	
RAÄ 275 Sävar sn			0,5 m dj, 1,3 m l		Ytterst lite kol i gropen stenarna låg i ett lager av gulbrun sand
RAÄ 330:1 Sävar sn	175 möh	område med kokgropar	0,6 m dj	6378 - 6111 BC	
RAÄ 330:2 Sävar sn	175 möh	område med kokgropar	0,6 m dj, 1,4 m l	1041 - 1449 AD	
RAÄ 16:3 Umeå sn	43 möh	boplats och gravar	rund, 0,4 m dj, 2 m l	1877 - 1638 BC	Gråsvart färgning mellan stenarna
RAÄ 77:1 Umeå sn	30 möh	område med 11 kokgropar 50 m N rösegravfält	rund, skålformad 0,8 m dj, 1,6 m l	406 - 386 BC	
RAÄ 77:2 Umeå sn	30 möh	område med 11 kokgropar 50 m N rösegravfält	rund med plan botten 1 m dj, 2,2 m l	794 - 448 BC 516 - 394 BC	Mörkbrun fyllning mellan stenarna

Lokal	möh	Fornlämningsmiljö	*Form	**Datering	Anmärkning
RAÄ 77:3 Umeå sn	30 möh	område med 11 kokgropar 50 m N rösegravfält	rund, raka sidor, plan botten 0,8 m dj, 1,5 m l		Mörkbrun fyllning mellan stenarna
RAÄ 77:4 Umeå sn	30 möh	område med 11 kokgropar 50 m N rösegravfält			
RAÄ 600:4 Umeå sn	40 möh	område med stor variation av lämningar	avlång, 5 m l	640 AD - 875 AD	
RAÄ 600:5 Umeå sn	35 möh	område med stor variation av lämningar	rund, konisk 0,55 m dj, 2 m l	815 - 700 BC	Återanvänd, många små skärvstenar, höga fosfat-och MS halter, högt organiskt innehåll
Potatislandet Umeå sn	36 möh	boplatsområde	oval, skålformad 0,55 m dj, 0,95 m l	1300 - 810 BC	

VÄSTERBOTTENS
MUSEUM

Box 3183, 903 04 Umeå
Telefon 090-17 18 00. Telefax 090-77 90 00.
info@vasterbottensmuseum.se
www.vasterbottensmusem.se