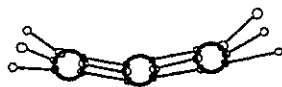
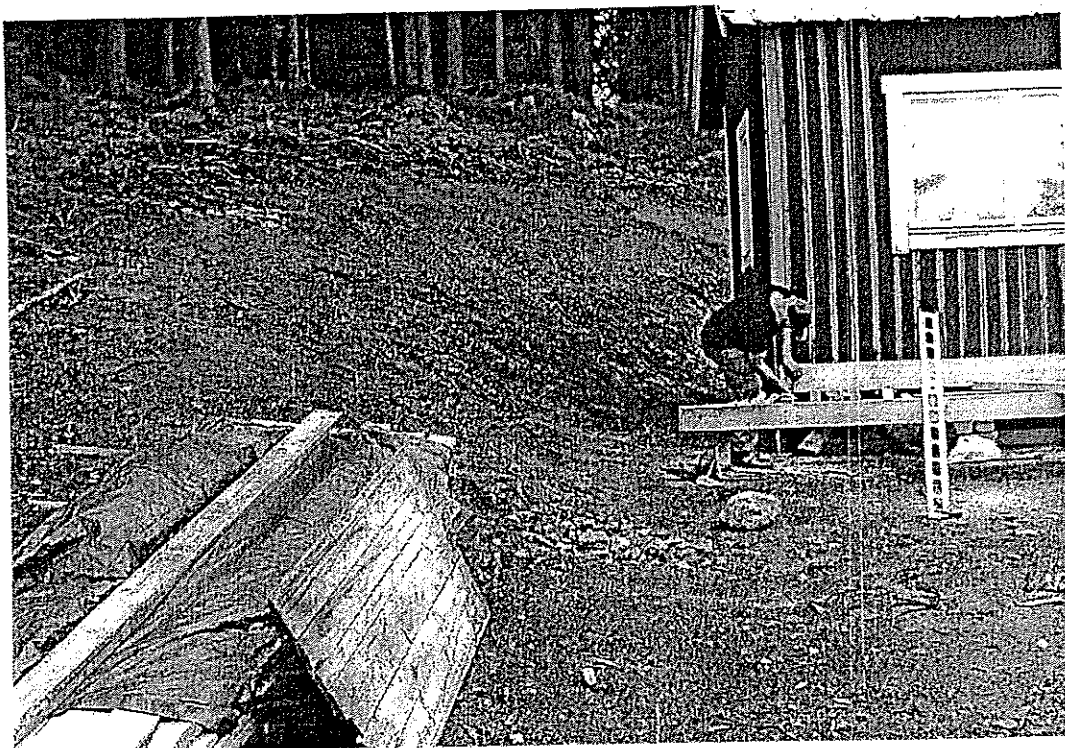


**Arkeologisk undersökning
av två kokgropar vid Nästansjö,
Raä 1651, Vilhelmina sn.
Västerbottens län**



VÄSTERBOTTENS
MUSEUM

Dan Kresa 2002

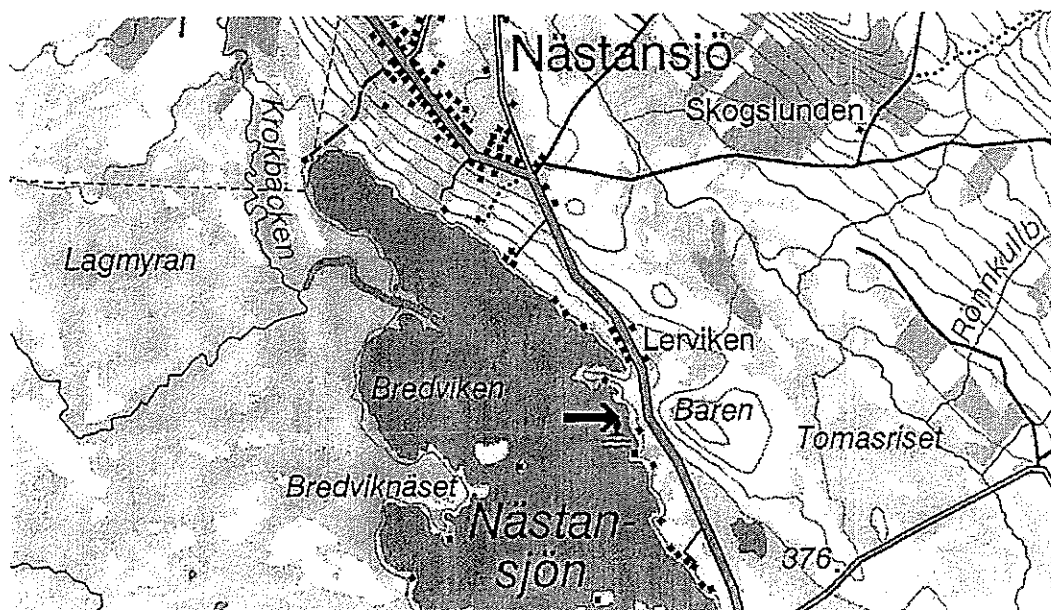
Innehåll

Bakgrund och syfte	sid 1
Tidigare forskning kring kokgropar	sid 1
Tidigare undersökningar av kokgropar i Vilhelmina	sid 2
Undersökningsmetoder	sid 2
Finansiering och administrativa uppgifter	sid 3
Områdesbeskrivning och fornlämningsbild	sid 3
Undersökningen av kokgrop 1 (K1) och kokgrop 2 (K2)	sid 4
Två egna experiment och några tankar	sid 10
Ytterligare tankar och några tolkningförslag	sid 12
Kort utvärdering	sid 14
Bilagor:	
<i>Litteratur</i>	sid 15
<i>Förteckning över tagna prover</i>	sid 15
<i>Förteckning över GPS-punkter</i>	sid 15
<i>Anläggningsplan K1 - rensad 5 cm</i>	sid 16
<i>Anläggningsplan K1 - botten av anläggning</i>	sid 17
<i>Anläggningsprofil K1</i>	sid 18
<i>Anläggningsplan K2 - rensad 5-30 cm</i>	sid 19
<i>Anläggningsprofil K2</i>	sid 20
<i>C¹⁴-dateringar</i>	sid 21
<i>C¹⁴-datering tabell - Beta-162106</i>	sid 22
<i>C¹⁴-datering tabell - Beta-162107</i>	sid 23
<i>C¹⁴-datering tabell - Beta-162108</i>	sid 24

Bakgrund och syfte

I samband med markarbete på en sommarstugetomt vid Nästansjö, Vilhelmina sn. uppmärksammade stugägaren Eivor Forsberg under sommaren 2001 två tidigare okända fornlämningar. Anläggningarna som bestod av två skärvstenspackningar framkom efter en avbanning av vegetationsskiktet. Skärvstenspackningarna som antogs utgöra lämningar efter härdar och/eller kokgropar var delvis skadade och låg på ett utsatt läge på sommarstugetomten. Efter överläggningar mellan länsantikvarien och Västerbottens museum gavs klartecken att undersöka och dokumentera anläggningar inom projektet Skoglig Kulturhistoria i inlandet.

Huvudsyftet med undersökningen var pga av lämningarnas utsatta läge att få en möjlighet till dokumentation innan de blev alltför skadade. Ett annat syfte var att ge inventerarna i projektet Skoglig Kulturhistoria i inlandet en fördjupad insikt om fornlämningars konstruktion och funktion, samt att skapa en förståelse för arkeologi och arkeologiska undersökningar i ett större perspektiv. Kartan nedan visar grävningsplatsen belägen vid NO delen av Nästansjön ca 2,5 mil NV om Vilhelmina



Tidigare forskning kring kokgropar

Anläggningstypen uppmärksammades på allvar i början av 1950-talet i samband med Ernst Mankers inventeringar av lapska offerplatser. Anläggningarna har under olika perioder haft olika namn bla jordugnar, torkugnar och på senare tid kokgropar. Vid dagens forn- och kulturhistoriska inventeringar är kokgropar ett relativt vanligt inslag.

Gemensamt för denna typ av anläggningar är dess uppbyggnad, med i botten av en ofta oval eller rektangulär grop ett rektangulärt kol och sotlager. Ovan finns ett lager med skörbrända stenar, ibland med en inblandning av kol. Överst kan finnas ett lager med humusjord. Runt gropen finns uppgrävt material i form av en låg vall, ofta med en inblandning av skärvsten och kol.

Kokgropsbegreppet rymmer många alternativa funktionsförklaringar. Vad man skall komma ihåg är att världen, samhället och människan är komplexa företeelser, så vi kan utgå ifrån att det har funnits en lång rad olika faktorer som har påverkat det som vi idag möter i groparnas utseende. Man bör tex vara medveten om att vitt skilda aktiviteter kan frambringa gropar som liknar varandra och tvärtom liknande aktiviteter kan beroende på en lång rad faktorer frambringa gropar som inte alls liknar varandra.

Genom slutsatser och tolkningar av utgrävningar, genom etnografiska paralleller världen över, genom praktiska experiment har många försök gjorts att tolka kokgroparnas funktion. Att gropar med skörbränd sten och kol i har ett samband med matberedning är den mest utbredda tanken. Inlandets kokgropar hör förmodligen samman med beredning av kött och fisk, groparna kan ha fungerat som en slags matlagningsugnar, men det är även möjligt att de har använts som torkugnar. Torkning eller rökning av mat sker vid låg temperatur för att öka hållbarheten.

Andra förklaringar på denna anläggningstyps funktion har satts i samband med sältransutvinning, smidesverksamhet, träkolsutvinning, hantverk, kalkbränning, kultiska handlingar och bastubad (se vidare Wrede.1995).

Tidigare undersökningar av kokgropar i Vilhelmina

Ett 20-tal C¹⁴-dateringar från kokgropar har genomförts i Vilhelmina sn, de flesta under 1970-talet. En majoritet av dessa dateringarna faller tidsmässigt in i järnåldern, huvudsakligen mellan 300-1000 e.Kr. Två åldershorisonter kan skönjas, den tidiga ligger ca 300-450 e.Kr., och den senare har sin tyngdpunkt under 700-talet och början av 800-talet.

En av kokgroparna faller utanför den stora gruppen, Raä nr 354 som daterats till en ålder av 525±100 B.P. (se vidare Melander.1986). Det har tidigare misstänkts att det kan ha varit fel på denna relativt sena datering, men det behöver inte alls vara så. Tidigare undersökningar har alltså visat att man kan se kokgroparna i Vilhelmina som en specifik järnåldersföreteelse. De två under sommaren undersökta kokgroparna vid Nästansjö, pekar på en något annorlunda bild.

Undersökningsmetoder

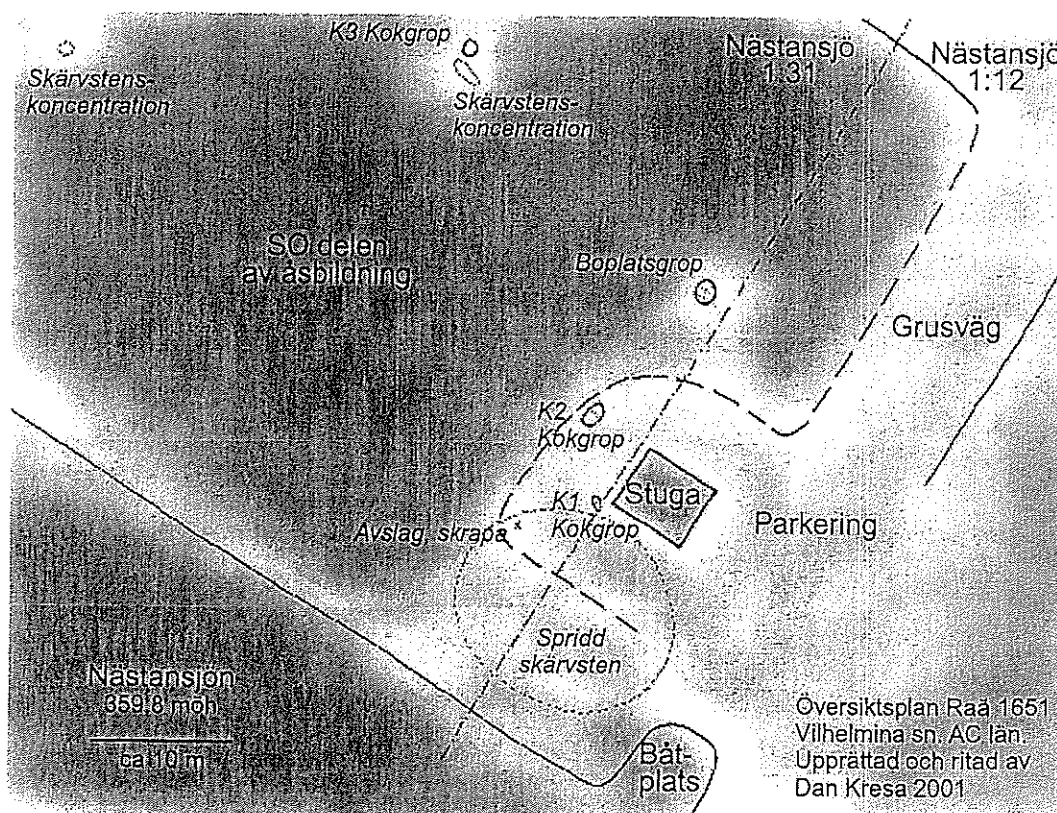
Närområdet har inventerats, karterats och beskrivits (Raä 1651 Vilhelmina sn). Anläggningarna K1 samt K2 har delundersökts, vilket innebär att halva anläggningarna grävdes för hand. Allt material har sållats genom 4 mm sållduk, kol och skärersten har vägts samt i det senare fallet även räknats. Anläggningsprofiler och -planer har dokumenterats genom fotografering (ett 80-tal dia) och ritning. Diverse prover har tagits. Omedelbart runt K1 och K2 var det tänkt att mindre ytor skulle undersökas med avseende på anläggningar som tex stolphål eller boplatsmaterial. Detta gjordes dock inte på grund av tidsbrist (under K1 framkom dock en nedgrävning). Anläggningarna har efter undersökningen återställts och täckts över med ett skyddande sand/gruslager.

Finansiering och administrativa uppgifter

Alla kostnader har täckts av Västerbottens museum och Skogsvårdsstyrelsen inom projektet Skoglig Kulturhistoria i inlandet. Undersökningen pågick den 10-11 och 13-14 september på fastigheterna Nästansjö 1:31 och 1:12 belägna på det ekonomiska kartbladet 22G 6-7 g-h. I fornminnesregistret är lokalen upptagen som raå 1651 Vilhelmina sn. Fältarbetsledare var Dan Kresa från Västerbottens museum, som tillsammans med inventerarna i projektet Skoglig Kulturhistoria i inlandet, Urban Björkman, Berhard Giren, Martin Israelsson och Berner Kanon vid Skogsvårdsstyrelsen i Vilhelmina genomförde undersökningen.

Områdesbeskrivning och fornlämningsbild

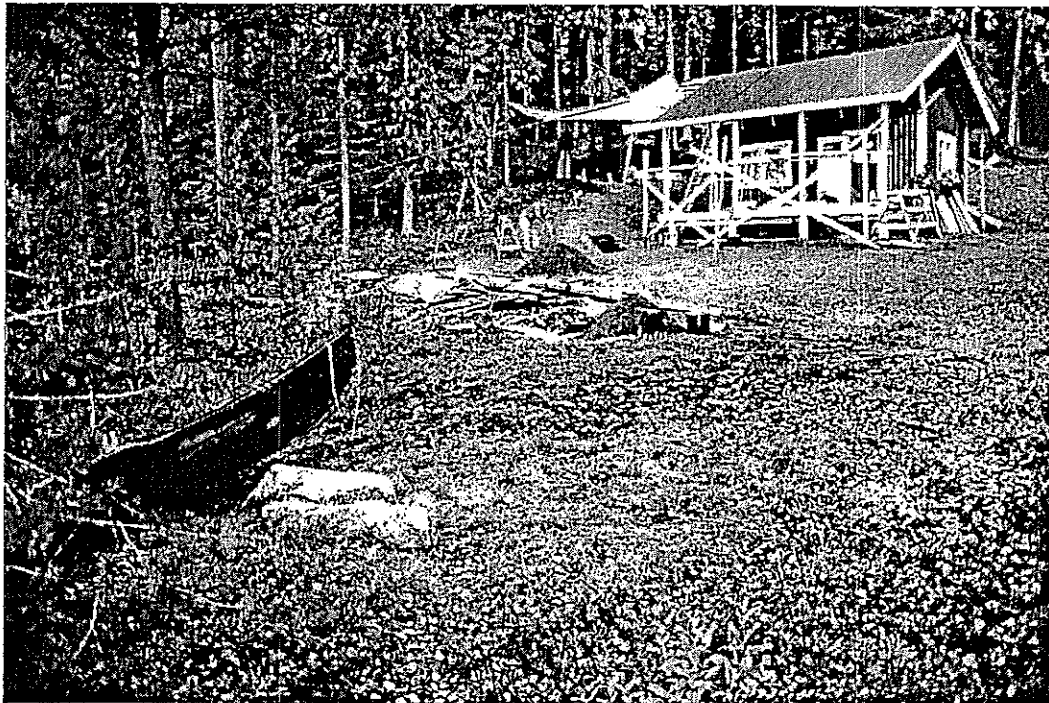
Lokalen raå 1651 är belägen intill en större sjö i SV på en höjdrygg och SV-sluttning av SO delen av en ås, bestående av sand/grus och finkornigare material. Marktypen är skog och vegetationen i huvudsak granskog.



Vid undersökningens början genomfördes en inventering, beskrivning och kartering av närområdet. Lokalen var inte registrerad tidigare. Vid inventeringen framkom en boplats, ca 40 x 40 m (NV-SO). Med i området 3 ovala kokgropar, 1 närmast rund boplatsgrop och fyndmaterial.

Kokgrop (K1) (efter undersökning), närmast rektangulär 1,5 x 0,8 (NNV-SSO). På grund av skador i samband med markberedning framträdde anläggningen som en koncentration av skärvsten utan vare sig grop eller vall.

Kokgrop (K2) (efter undersökning), oval 2,4 x 1,7 m (O-V). På grund av skador i samband med markberedning framträdde anläggningen som en koncentration av skärvsten utan vare sig grop eller vall. Delvis beväxt med mossa. Kokgrop (K3), oval, 1,9 x 1,1 m (NV-SO) och 0,3 m dj. Omgiven av en vall 1,5 - 2 mbr och 0,1 - 0,2 mh. I gropens botten iakttogs under mossan rikligt med skärvsten och kol. Beväxt med mossa. Boplatsgrop, rund, 1,3 m diam och 0,3 m dj. Omgiven av en vall 0,5 - 1 mbr och 0,1 - 0,2 mh. Vid provstick med jordsond framkom tjockt med blekjord i gropen och en tydlig dubbel markhorisont i vallen. Beväxt med mossa. Fyndmaterialet utgörs av 1 kvartsskrapa, 1 kvartsavslag samt skärvsten påträffad i områdets SV del i blottlagda sandiga/grusiga ytor. I N och NV finns även 2 mindre koncentrationer med skärvsten under markvegetationen.



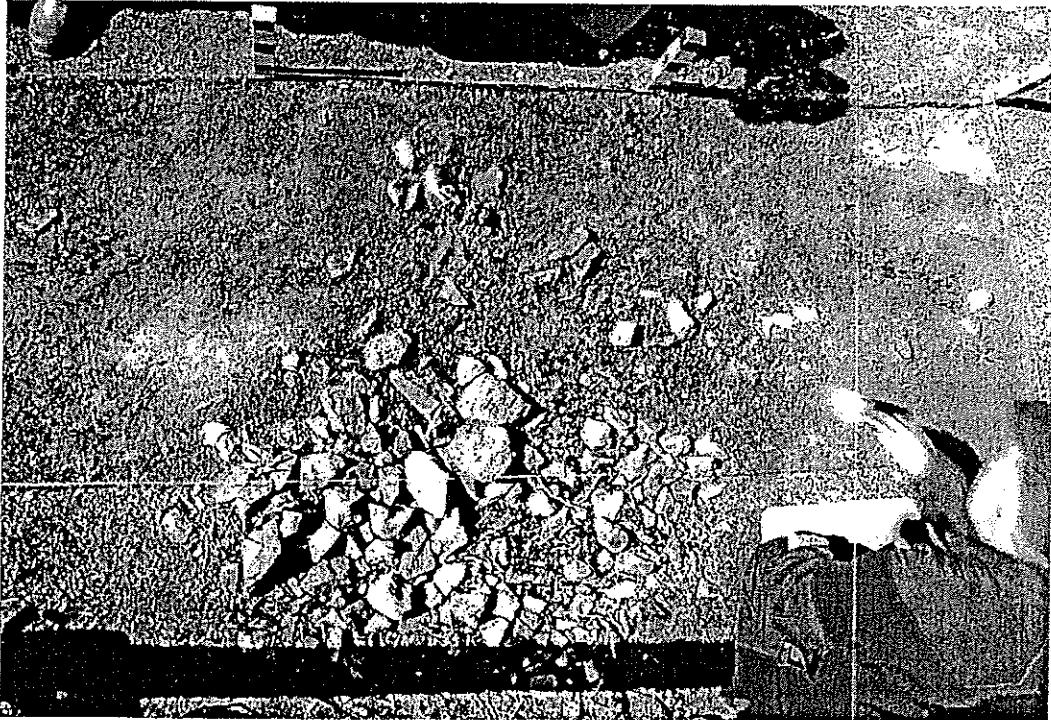
Arbetsbild från grävplatsen, på ytan nedanför stugan ner mot vattnet påträffas rikligt med skärvsten. I slutningen vid sidan av stugan är kokgroparna belägna. Den uppspända presenningen kom väl till pass då det regnade mycket.

Undersökningen av kokgrop 1 (K1) och kokgrop 2 (K2)

Kring anläggning K1 lades ett 3 x 2 m rutnät upp i NNW-SSO riktning. Efter inmätning av höjdnivåer, GPS-punkter, fotografering och ritning började själva grävningen av halva anläggningen i VSV. Vid rensning och vidare grävning med grävslev visade det sig att rutnätet lagts något snett. Efterhand framkom det att kokgropens riktning låg i O-V. Den första rensningen gjordes ca 5 cm ner, nu började kokgropens skärvsten friläggas och formen samt utsträckningen skönjas. Se bild nästa sida, Berner Kanon till höger i bild.

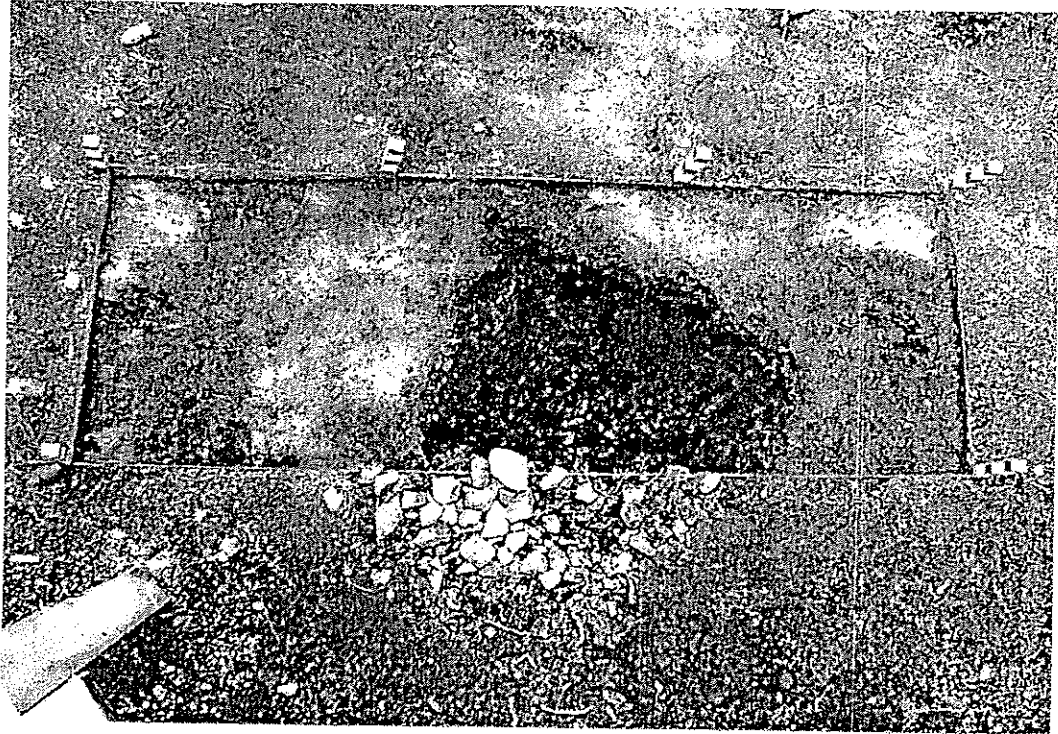
Kraftigt rödfärgad oxiderad sand och även enstaka skärvstenar syns utanför gropen. Någon vall syns det inga spår efter, då den troligen skalats av i samband

med markarbeten. När ytan rensats övergick arbetet till att försöka följa gropens utsträckning, skärvstenspackningen som bestod av relativt enhetliga stenar beträffande skärvighet och storlek (i huvudsak ca 5-10 cm stora) plockades upp vägdes och räknades.



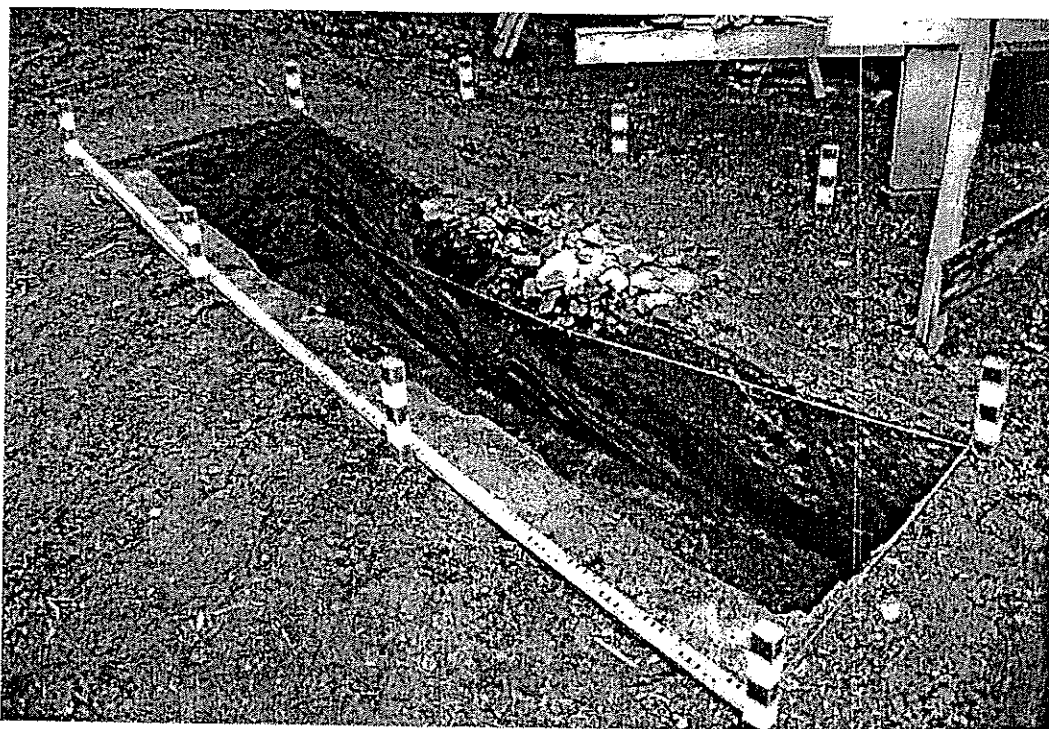
Bilden nedan visar Berner Kanon och Martin Israelsson vid sållet. Allt material från K1 sållades med hjälp av vatten. På preseningen intill ligger materialet som kommer ifrån halva anläggningen K1, kol ca 36 liter eller 27 kg, skärvsten ca 102 liter / 171 kg / 870 stenar.





Under skärvstenspackningen, fanns ett 5-20 cm tjockt kollager. Vid framrensning av detta iaktogs rester efter 4-6 stockar som låg i gropens längdriktning. Stockarna var ca 10-20 cm i diameter och upp till 0,5 m långa, kolproverna som togs från K1 är tagna här. En del av stockarna var ofullständigt förbrända varvid även prov togs för studier av tex vedarter, dessa är dock inte inlämnande för analys. efter provtagningarna fortsatte grävningen mot gropens botten. När denna hade nåtts gjordes en nivåinmätning och ritning. Slutligen spadgrävdes ett schakt upp längst hela A-B profilen. Vid grävning av detta schakt iaktogs under kokgropen en nedgrävning i mitten av profilen.





I nedgrävning under K1 fanns det små fragment av kol, varvid prov togs även här (se profilritning sidan 18). Efter undersökningen återställdes anläggningarna och övertäcktes med ett 20 cm sand/gruslager för framtida skydd. Från anläggning K1 skickades två C¹⁴-dateringar in för analys. En datering från kollagret i kokgropen (Prov II / Beta-162107) och en acceleratordatering (Prov III / Beta-162108) från nedgrävningen under kokgropen (se profilritning sidan 18). Den yngre dateringen i kokgropen ger en datering som med 95% sannolikhet ligger i tidsperioden 1520-1950 e.Kr. (eller 430-0 år gammalt räknat från år 1950). Den äldre dateringen i nedgrävningen under kokgropen ger en datering som med 95% sannolikhet ligger i tidsperioden 1440-1640 e.Kr. (eller 510-310 år gammalt räknat från år 1950, se bilagorna sidorna 21-22).

Anläggning K2 framträdde som en ca 1 m stor koncentration av skörbrända stenar i den övre delen av sluttningen NNV om sommarstugan (se bild på omslaget). Arbetet började med en framrensning av hela anläggningen, ner till ca 5-30 cm djup. I framrensat läge framträdde K2 som närmast rektangulär 2,4 x 1,7 m och O-V riktning. Stora skörbrända stenar (ca 15-25 cm) låg överst, dessa förefaller vara spruckna efter någon enstaka bränning. Även här framträdde mellan stenarna ett tydligt fett humusliknande lager som var några cm i tjocklek.

Efter rensningen lades ett 3 x 2 m rutnät upp i kokgropens längdriktning. Så följde inmätning av höjdnivåer, GPS-punkter, fotografering och ritning. Även allt material från K2 har sållats dock utan vatten. Vid upprättning av alla ritningar användes en ritmall på 1x1 m med snören var 10 cm, denna tillverkades innan undersökningen av Urban. Jordprover togs i det feta humusliknande lagret, varefter grävningen av halva den nedre anläggningen (VSV) fortsatte. Under de större stenarna kan man skönja en packning med relativt små (under 5 cm stora) skärvstenar. En sammantagen beräkning av skärvstenarna för halva anläggningen är ca 139 liter / 257 kg / 1105 stenar.

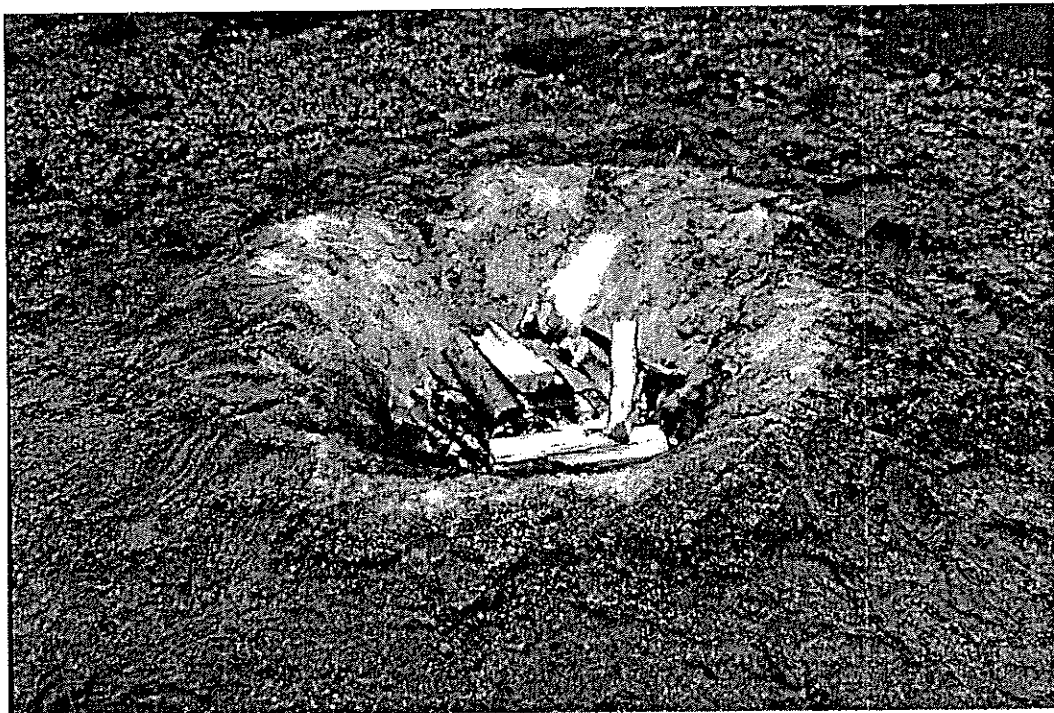
Två egna experiment och några tankar

Efter att utgrävningen hade avslutats funderades det en del kring hur kokgroparna hade brukats. Anledningen till experimenten var främst en reaktion mot att det i dag vanligaste sättet att för allmänheten "visa" hur en kokgrop har fungerat kändes främmande med tanke på anläggningarnas utseende.

Kort så går det ut på att man packar in maten i ett paket av tex näver för att sedan lägga ner det på glöden och täcka över med sand, efter ett tag gräver man så fram paketet. Detta kan vara en ganska omständig procedur med ett flertal steg, ordna näver, göra i ordning paket, gräva ner och upp. Skall man så tillaga en större mängd mat så blir det besvärligt. Fettlagret längst upp i bägge kokgroparna antydde att det här sannolikt rörde det sig om något annat förfarande, där matfett droppat ner i mellan stenarna.

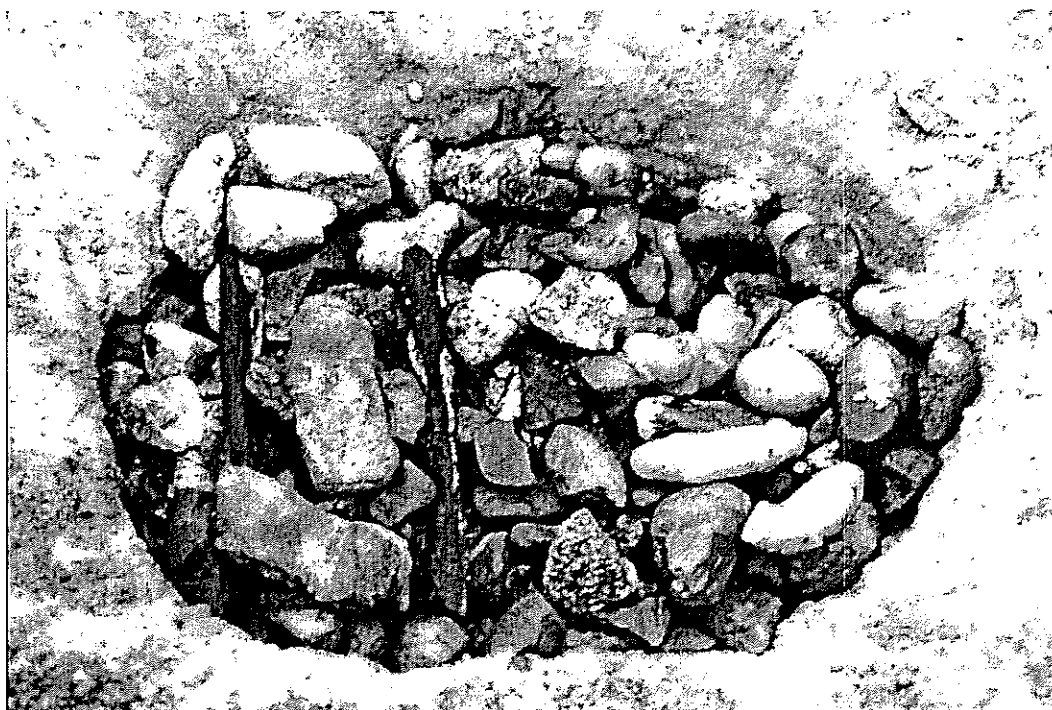
Melander som skriver om jordugnar och torkugnar i Vilhelmina sn gör en del etnografiska jämförelser. Indianer kring Yukonfloden i västra Alaska torkar sitt älgkött på ställningar över öppen eld och Melander antar att köttet i kokgroparna inte laggs direkt på stenarna utan kan ha hängt att torka på en ställning ovanför gropen (Melander.1986).

Med ett intresse för grillad mat och att göra ett så enkelt förfarande som möjligt, valdes i stället för att hänga upp maten för torkning, två experiment där tanken var att prova stenpackningen i kokgropen som en stekhäll. Alltså att man lägger köttet eller fisken direkt på stenarna och då utan någon övertäckning. Den 10 november tillsammans med en av inventeringsgrupperna i Storuman gjordes så ett försök. Utrustade med diverse verktyg, några potatisar och varsin köttbit letade vi upp ett sand/grustag utanför Gunnarn. Förutsättningarna inför experimentet kunde varit bättre, men å andra sidan var det intressant att se om det skulle fungera även om klimatet inte var det bästa.



De senaste dagarna hade det regnat, vilket innebar att det var fuktigt i marken. Även denna dag var det ihållande regn, blåst och ca 7° i luften. Grävningen av gropen tog ca 2 minuter, storleken var 0,5x0,4 m. Kl 12.00 började vi elda i gropen, det är ett bra drag i gropen då det blåser och regnar, lite oroliga med tanke på vädret bestämmer vi oss för att elda ordentligt.

Kl 13.00 lägger vi på ett 5 cm tjockt lager med stenar över glöden, en halvtimme efter är värmen bra och vi lägger på potatis och kött, allt är klart efter 10 min. Kl 15.00 är det dags att åka hem, alltså 1,5 timmar efter att vi slutat grilla. Hettan på stenarna är nu alldeles för hög ungefär som en spisplatta på högsta nivån. Innan vi lade på stenarna diskuterade vi hur tjockt lager som vi skulle lägga på. En erfarenhet är att det kanske vore bra att prova med ett 10 eller 15 cm lager för att få ner temperaturen ytterligare till lämplig grillvärme, dessutom så magasineras värmen ännu längre. De undersökta groparna hade dessutom sand mellan stenarna, har den eventuellt någon funktion eller har den rasat ner sekundärt? Harald Hvarfner gjorde på 1960-talet experiment där förbränningen förlängdes med hjälp av torv som lades över stenarna, stenpackningarna blev här mycket heta och avgav värme i upp till 24 timmar (Hvarfner.1963).



Ett liknande experiment som i Storuman genomfördes av en av inventerarna i Robertsfors, intrycken och resultaten var likartade. Här eldade man endast 20 minuter. Lade på ett ca 5 cm tjockt lager med stenar medan det ännu brann. Grillningen påbörjades omedelbart och efter 10 minuter var 2,5 - 3 kg älgkött i 1 cm skivor tillagat. Allt tog ca 30 minuter från det att man började elda. Efteråt var värmen hög även på denna stenpackning. I den undersökta anläggningen K1 påträffades i kolpackningen ett antal vedträn laggda i gropens längdriktning. Trä som delvis var obränt i botten vittnar om att man fyllt på sten medan det ännu brann.

Experimenten ger intryck av att det är ett mycket effektivt sätt att tillreda mat då det kräver lite tillsyn, även då man har stora mängder. Om man skall göra en liten jämförelse med hur vi idag grillar över ett grillgaller jämfört med om man grillar på en stenbädd/stekhäll så finns det en rad fördelar med stekhällen. Vid grillning över öppen eld krävs mycket kol, ändå hinner man sällan med 2 köttbitar / person förrän det har svalnat. Med samma mängd kol och stenar lagda ovanpå har man uppskattningsvis minst 4 timmars möjlighet att laga mat, alltså ett mycket energibesparande sätt. Ett annat problem är att man behöver ett galler, sten finns ofta där man är. Vid grillning öven en glödbädd droppar matos ner, vilket ofta tar eld, detta slipper man med en stenpackning. Ett alternativ om man inte vill gräva en grop är att göra en vanlig härd och fylla på med sten. Kansk ett tolkningsalternativ till några av de många stenfyllda historiska härdarna i Norrland.

Vid grillningen på stenbädden var problemet inte att värmen inte räckte till, snarare var det så att det efter en tid blev för varmt. En tanke som slog oss var att om värmen är för hög så borde man relativt enkelt kunna reglera detta genom stenpackningens tjocklek dvs man lägger på eller tar bort sten. Man borde tom kunna ha olika temperaturer genom att ha en kraftigare packning på ena sidan. Det är inte omöjligt att så är fallet med K1 där man i profilen kan se ett kraftigare lager på ena sidan (se profilbild sidan 6).

Några veckor efter att experimentet genomförts gjordes en utgrävning av halva experimentkokgropen. Stenarna hade inga som helst sprickor i sig och det fanns nästan inga spår efter rödbränning i sanden, utan den var mycket svagt rosa. Man kan då fråga sig vilka faktorer som är mest betydelsefulla för att påverka graden av rödbränning, jordens sammansättning, antal eldningar, kraftig temperatur eller längd på förbränningen etc?

Ytterligare tankar och några tolkningsförslag

Anläggningarna var som sagt skadade när de dokumenterades, troligen har det funnits en vall omkring. Kring K1 finns en rödfärgning samt sporadiskt med skärvsten relativt djupt ner, sannolikt har denna sten hamnat där när man rensat ur gropen mellan olika bränningar och inte i samband med markarbetena. Stenarna är relativt små och spruckna många gånger, vilket ger ett intryck av att de är återanvända vid många tillfällen. Det påträffades även sporadiskt med små skärvstenar i botten på gropen, kanske att man rensat ur dåligt tidigare.

K2 innehöll två olika typer av sten dels fanns ställvis ett undre skikt med mycket små hårt brända skärvstenar. Över detta låg stora skörbräna stenar som var spruckna ett fåtal gånger. Det fanns ingen vall kring K2 heller, det förfaller som om man vid anläggningen av gropen banat av slutningen och gjort en vall av detta material neråt slutningen (se profilbild sidan 8). Varför kokgroparna har detta läge i terrängen är en intressant fråga. Kanske har den plana boplatsytan nedanför använts till andra aktiviteter.

Som våra experiment visat så är det fullt möjligt att tillaga mat direkt på stenarna, om så varit fallet låter vi vara osagt. Fettlagret överst i bägge groparna tyder på att maten inte har grävts ner, i alla fall inte i den senaste bränningen. Utan det är

sannolikt att det har lagts mat på eller hängt upp ovanför stenpackningen, som orsakat ett dropp. En annan indikation som tyder på detta är att de olika lagren med kol och skärvsten i kokgroparna är relativt tydligt avgränsade, det finns inga synliga spår efter att man skulle ha grävt upp något ur groparna. Något som var intressant var att bägge gropar hade ett tydligt fettlager överst, detta trots den stora skillnaden i ålder.

Som våra experiment antydde så verkar det fullt möjligt att tillreda även större mängder mat. I synnerhet gäller detta K2, där om man gör en överslagsräkning kan konstatera att skärvstenspackningen uppgår till ca ett halvt ton. Detta innebär mycket energi som lagras. Sannolikt har det varit frågan om större mängder mat som tillretts åt gången. Kanske en ren, älg, större mängder fisk eller något annat. Hur som helst vore det intressant att gå vidare med fettsyreanalyserna från anläggningarna, de skulle kunna ge ytterligare information kring funktionen.

De flesta C¹⁴-dateringar från kokgropar som tidigare har genomförts i Vilhelmina sn placerar denna typ av lämning i ett specifikt järnålderssammanhang. Dateringarna från sommarens grävningar breddar detta tidsspann, en breddning som ligger mer i överensstämmelse med övriga Norrland.

Från anläggning K1 skickades två C¹⁴-dateringar in för analys (Prov II / Beta-162107 samt Prov III / Beta-162108). Den yngre dateringen i kokgropen ger en datering som med 95% sannolikhet ligger i tidsperioden 1520-1950 e.Kr. (eller 430-0 år gammalt räknat från år 1950). Den äldre dateringen i nedgrävningen under kokgropen ger en datering som med 95% sannolikhet ligger i tidsperioden 1440-1640 e.Kr. (eller 510-310 år gammalt räknat från år 1950). Nedgrävningen under K1 är oklar beträffande funktion, möjligen kan det vara frågan om något slags stolphål som alltså tillkommit kort innan kokgropen. Ser man på profildriften sidan 18 och profilden sidan 7 kan man kanske tolka gränsen mellan det gula sandlagret och de undre orörda varvade lagren som någon slags större nedgrävning, om man skall tillåta sig en mycket spekulativ fundering skulle det kunna höra ihop med en bostadskonstruktion.

Inbördes så överensstämmer dessa dateringar stratigrafiskt. Man kan även nu knyta upp den tidigare dateringen Raä nr 354 som man var lite skeptisk mot. Den har en ålder av 525±100 B.P. (Melander:1986). Detta överensstämmer bra med den dateringarna för den i sommar undersökta anläggningen K1.

Från anläggning K2 skickades en C¹⁴-datering in för analys - prov I / Beta-162108. Dateringen ger en ålder som med 95% sannolikhet ligger i tidsperioden 3680-3370 f.Kr. (eller 5640-5320 år gammalt, räknat från år 1950).

Vid första besöket gjordes fynd av en kvartsitskrapa och ett avslag några meter ifrån kokgroparna. Kanske kan denna knytas till de äldre lämningarna. Det vore även intressant att knyta an till ett större perspektiv. Kring Vilhelmina har det framkommit rikligt med lämningar av stenålderskaraktär, en intressant frågeställning är om det handlar om en utspridd förekomst över en längre period, eller om det händer något i området, en koncentration vid en bestämd period?

Kort utvärdering

Projektet Skoglig Kulturhistoria har för de flesta inblandade inneburit en utvecklande och positiv sysselsättning med att söka efter och dokumentera kulturhistoriska lämningar i skogslandskapet.

Att dessutom få möjlighet att genomföra en arkeologisk undersökning i sin egen hemort tror jag har upplevts som ännu intressantare, fascinationen över att vara med och på ett nytt konkret sätt bidra till traktens förhistoria smittar lätt av sig på alla inblandade. Kanske hade det varit ännu mer intressant om man hade haft möjlighet att sätta sig in i aktuell litteratur. Mitt intryck hur som helst är att grävningen upplevts som mycket lyckad av alla inblandade. För museerna innebär det även att man bibehåller och utvecklar en kompetens.

Utöver de rent vetenskapliga kunskapsuppbyggande värdena så ser jag detta inslag i projektet likt en sprial som för mycket gott med sig. Samtidigt som publiciteten skapar ett ökat intresse för lämningarna kan man bidra till förståelsen för kulturmiljövård som i förlängningen även innebär ett bättre skydd för de kulturhistoriska lämningarna på orten.

Kostnaderna för denna typ av undersökningar inom projektet blir inte speciellt stora. Man tappar visserligen lite tid för inventering men jag tror att de många fördelarna tex i form av ökad publicitet, intresse för projektet, för sin hembyggs historia för arkeologi i allmänhet mm överväger detta.

Avslutningsvis vill jag rikta några tack till alla inblandade, Urban Björkman, Bernhard Giren, Martin Israelsson och Berner Kanon. Fingrävning, spadgrävning, ritning, slit, släp och sållning, ni har jobbat hårt i samtliga moment tidvis under blåst och regn och får högsta betyg. Speciellt tack till Eivor Forsberg bla för att vi fick vara i er stuga, hoppas att vi inte rörde till för mycket. Tack även för all hjälp från skogsvårdsstyrelsen i Vilhelmina framförallt Karin Johansson och Åke Hägebro inte minst för fikaten ni hade med er. Tack även till Ingemar Söder, samt Roland Tidström för visat intresse och artikeln i Västerbottens Kuriren även om jag har synpunkter på den.

Litteratur

Jan Melander 1986 Torkugnar. *Studier i norrländsk forntid*. Acta Bothniensia occidentalis. Skrifter i västerbottnisk kulturhistoria 2. Västerbottens museum.

Anja Wrede 1995 *Tio kokgropar i Västerbottens kustland. Ett försök att utreda kokgroparnas funktion*. C-uppsats i arkeologi, Umeå Universitet.

Harald Hvarfner 1963 Storkok vid Holmajärvi. *Norrbottnen 1963*.

Förteckning över tagna prover

En rad prover har tagits för analys C¹⁴, fettsyror, makro och vedarter. Endast C¹⁴-proverna är inlämnade för analys. Övriga prover förvaras på Västerbottens museum.

- I Kol - C¹⁴-prov från K1 taget i kollager - (Beta-162106)
- II Kol - C¹⁴-prov från K1 taget i nedgrävning under kokgropen - (Beta-162107)
- III Kol - C¹⁴-prov från K2 taget i kollager - (Beta-162108)
- IV Sand/grus - Macrofettsyreanalys från K1 taget i ett översta fett lager (548 g)
- V Sand/grus - Macrofettsyreanalys från K2 taget i ett översta fett lager (293 g)
- VI Sand/grus - Macro från K1 taget i nedgrävningstolphål under kokgropen (556 g)
- VII Obränt trällkol - Vedartsanalys från K1 taget i kollager

Förteckning över GPS-punkter

Se även översiktsplan sidan 4, samt anläggningsplaner sidorna 16, 17 och 19.

K1 profil A 1535480 / 7185228

K1 profil B 1535486 / 7185226

K2 profil C 1535483 / 7185232

K2 profil D 1535486 / 7185231

Boplatsgrop 1535490 / 7185239

K3 1535473 / 7185247

Nedanstående kordinater är tagna i områdets respektive hörn.

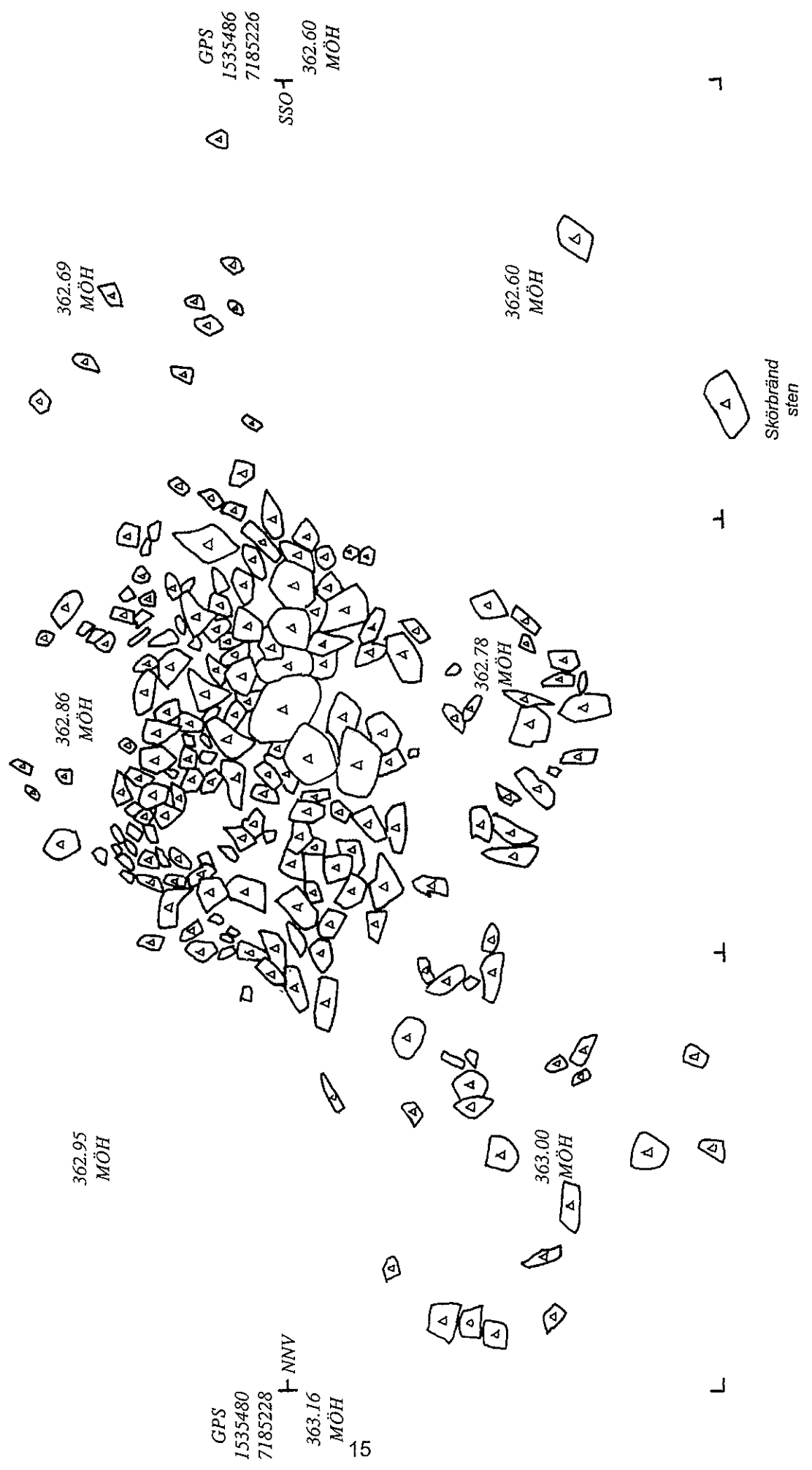
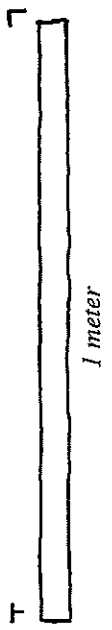
NO 1535500 / 7185243

NV 1535466 / 7185256

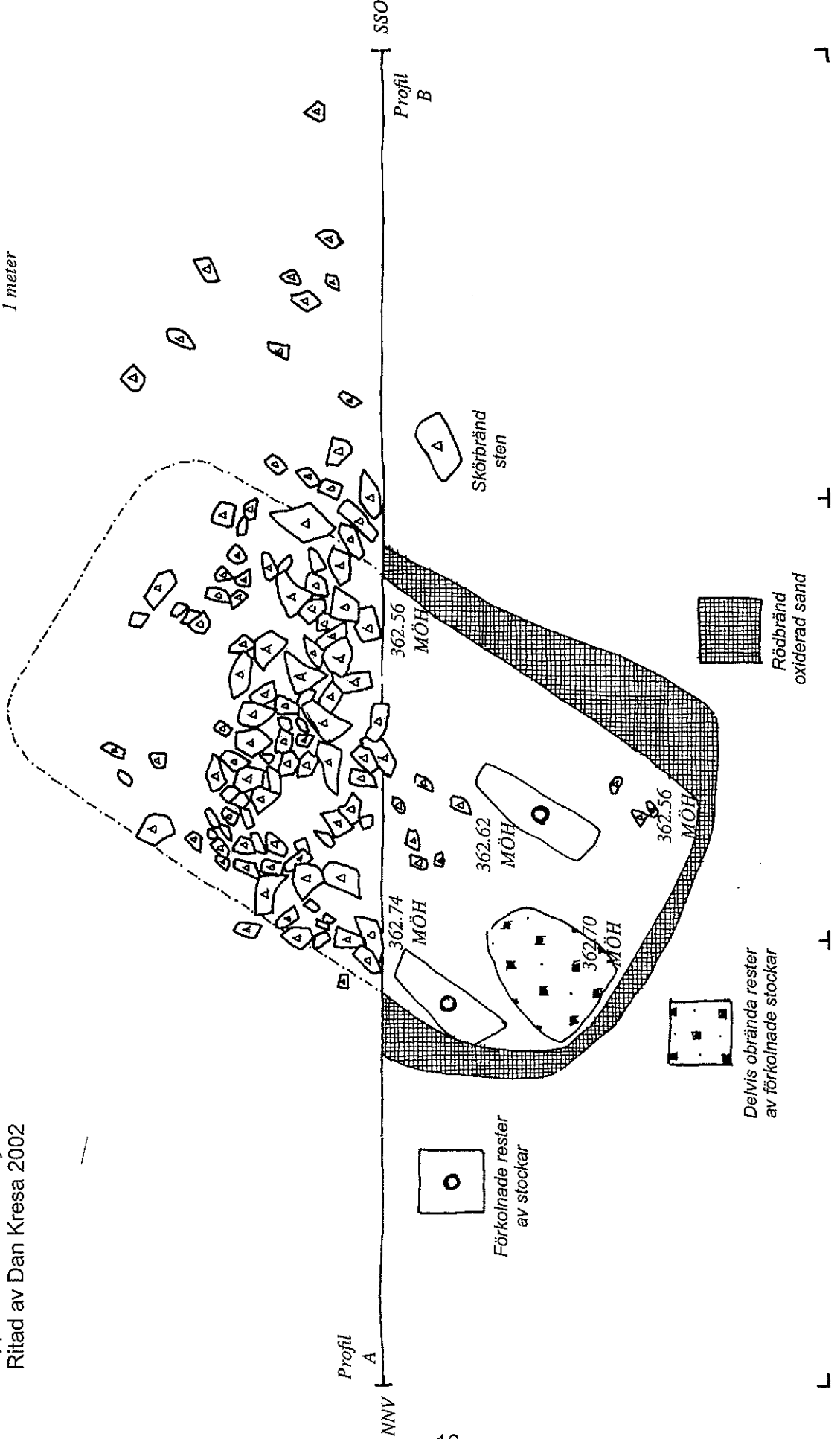
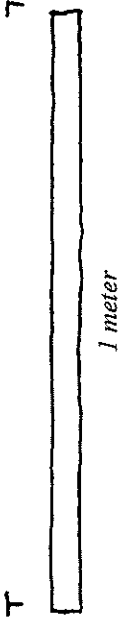
SV 1535459 / 7185246

SO 1535481 / 7185210

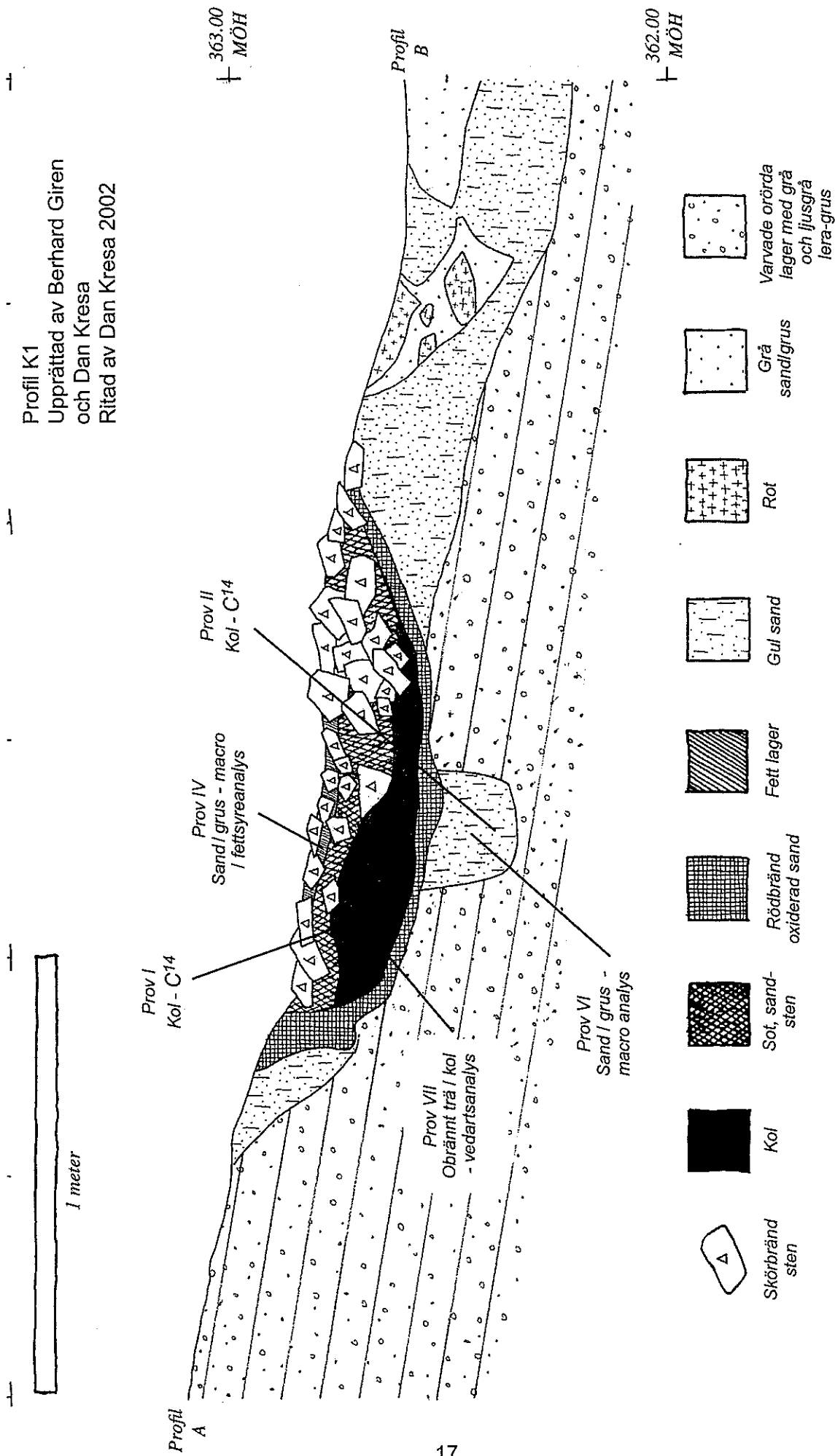
Plan K1, grävd yta rensad 5 cm
 Upprättad av Urban Björkman
 Ritad av Dan Kresa 2002



Plan K1, grävd yta till botten av anläggning
 Upprättad av Urban Björkman
 Ritad av Dan Kresa 2002

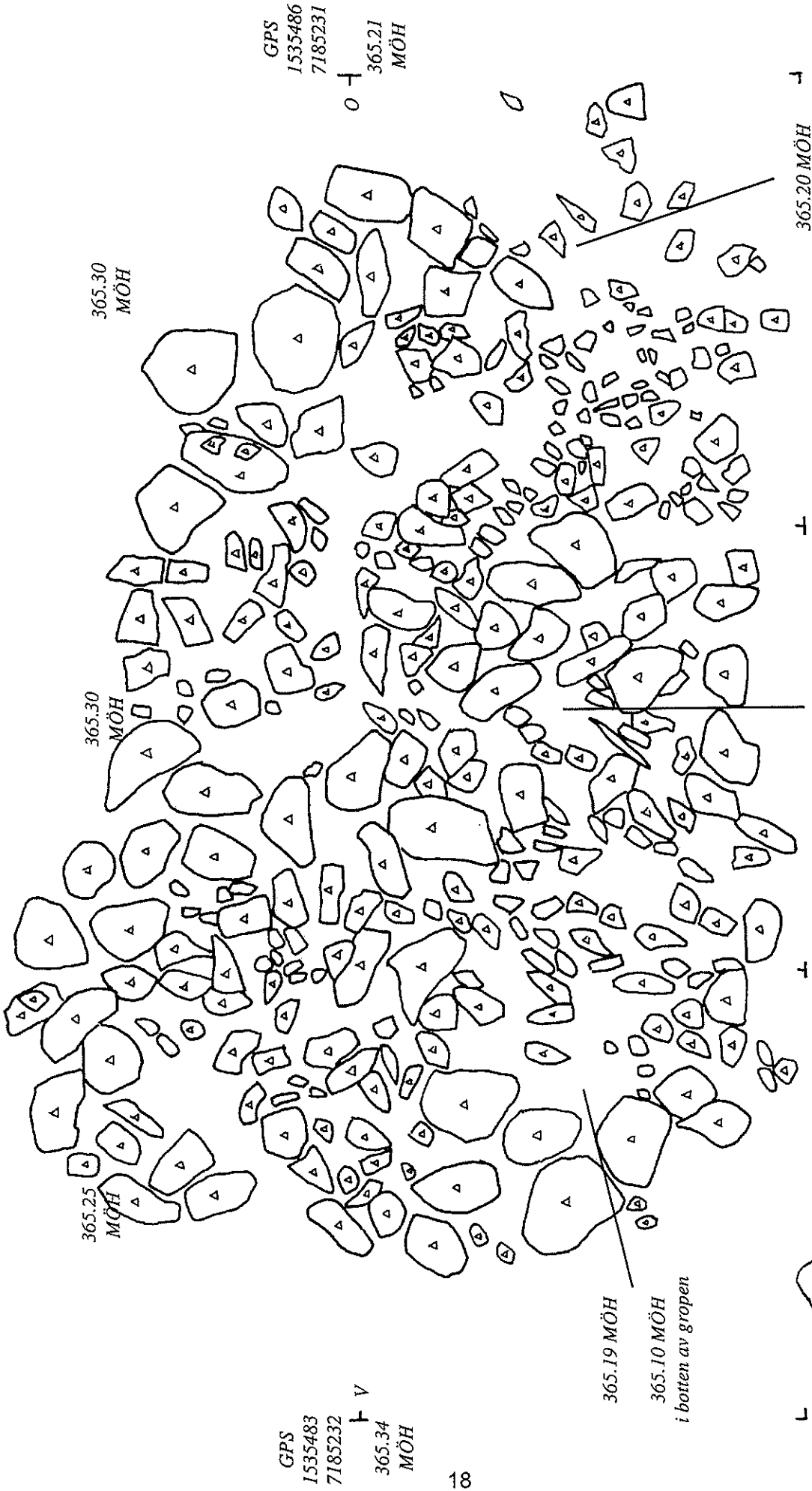


Profil K1
 Upprättad av Bernhard Giren
 och Dan Kresa
 Ritad av Dan Kresa 2002



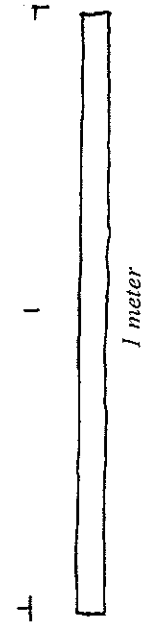
Plan K2, rensad 5 - 30 cm
Upprättad av Urban Björkman
Ritad av Dan Kresa 2002

1 meter



Skörbränd
sten

366.00
MÖH



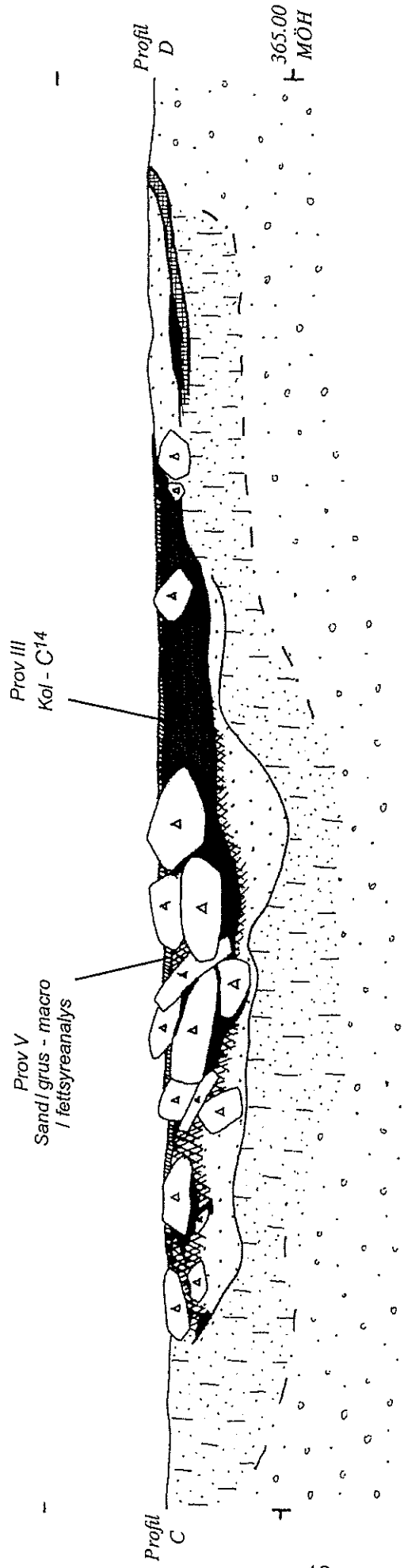
+

+

+

+

Profil K2
 Upprättad av Berhard Giren
 och Dan Kresa
 Ritad av Dan Kresa 2002



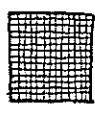
Skörbränd
sten



Kol



Sot, sand-
sten



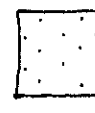
Rödbränd
oxiderad sand



Fett lager



Gullrödbrun
sand



Grå sand



Varvade orörda
lager med gul,
grå och ljusgrå
lera-grus

January 10, 2002

Mr. Dan Kresa
Vasterbottens Museum
P.O. Box 6083
Umeå S-90603
Sweden

RE: Radiocarbon Dating Results For Samples KRESAA1PACKN, KRESAA1STOLP, KRESAA2PACKN,

Dear Mr. Kresa:

Enclosed are the radiocarbon dating results for four samples recently sent to us. They each provided plenty of carbon for accurate measurements and all the analyses went normally. As usual, the method of analysis is listed on the report with the results and calibration data is provided where applicable.

As always, no students or intern researchers who would necessarily be distracted with other obligations and priorities were used in the analyses. We analyzed them with the combined attention of our entire professional staff.

If you have specific questions about the analyses, please contact us. We are always available to answer your questions.

Our invoice is enclosed. Please, forward it to the appropriate officer or send VISA change authorization. Thank you. As always, if you have any questions or would like to discuss the results, don't hesitate to contact me.

Sincerely,
Darden Hood

Mr. Dan Kresa
Vasterbottens Museum

Report Date: 1/10/02
Material Received: 11/26/01

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	¹³ C/ ¹² C Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 162106 SAMPLE : KRESAA1PACKN ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1520 to 1590 (Cal BP 430 to 360) AND Cal AD 1620 to 1710 (Cal BP 330 to 240) Cal AD 1720 to 1880 (Cal BP 230 to 70) AND Cal AD 1910 to 1950 (Cal BP 40 to 0)	220 +/- 60 BP	-25.0* o/oo	220 +/- 60* BP
Beta - 162107 SAMPLE : KRESAA1STOLP ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 1440 to 1640 (Cal BP 510 to 310)	400 +/- 40 BP	-26.3 o/oo	380 +/- 40 BP
Beta - 162108 SAMPLE : KRESAA2PACKN ANALYSIS : Radiometric-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 3680 to 3480 (Cal BP 5640 to 5440) AND Cal BC 3470 to 3370 (Cal BP 5420 to 5320)	4780 +/- 70 BP	-25.0* o/oo	4780 +/- 70* BP

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

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

Laboratory number: Beta-162106

Conventional radiocarbon age?: 220±60 BP

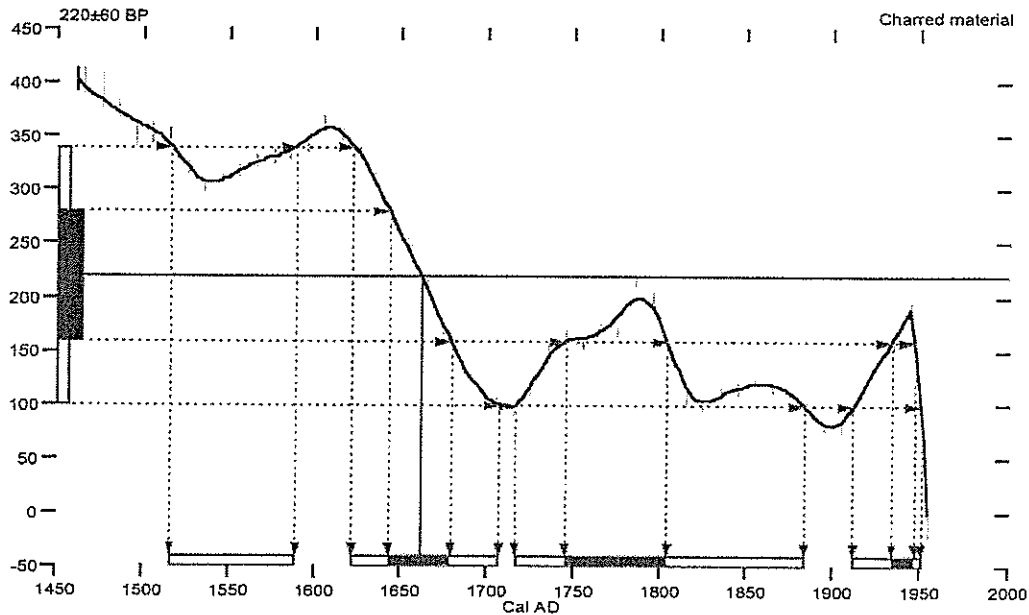
2 Sigma calibrated results: Cal AD 1520 to 1590 (Cal BP 430 to 360) and
(95% probability) Cal AD 1620 to 1710 (Cal BP 330 to 240) and
Cal AD 1720 to 1880 (Cal BP 230 to 70) and
Cal AD 1910 to 1950 (Cal BP 40 to 0)

? C13/C12 ratio estimated

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1660 (Cal BP 290)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 1640 to 1680 (Cal BP 310 to 270) and
(68% probability) Cal AD 1740 to 1800 (Cal BP 200 to 150) and
Cal AD 1930 to 1950 (Cal BP 20 to 0)



References:

Database used

Calibration Database

Editorial Comment

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

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

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

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

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

Beta Analytic Inc.

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

CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12=-26.3;lab. mult=1)

Laboratory number: Beta-162107

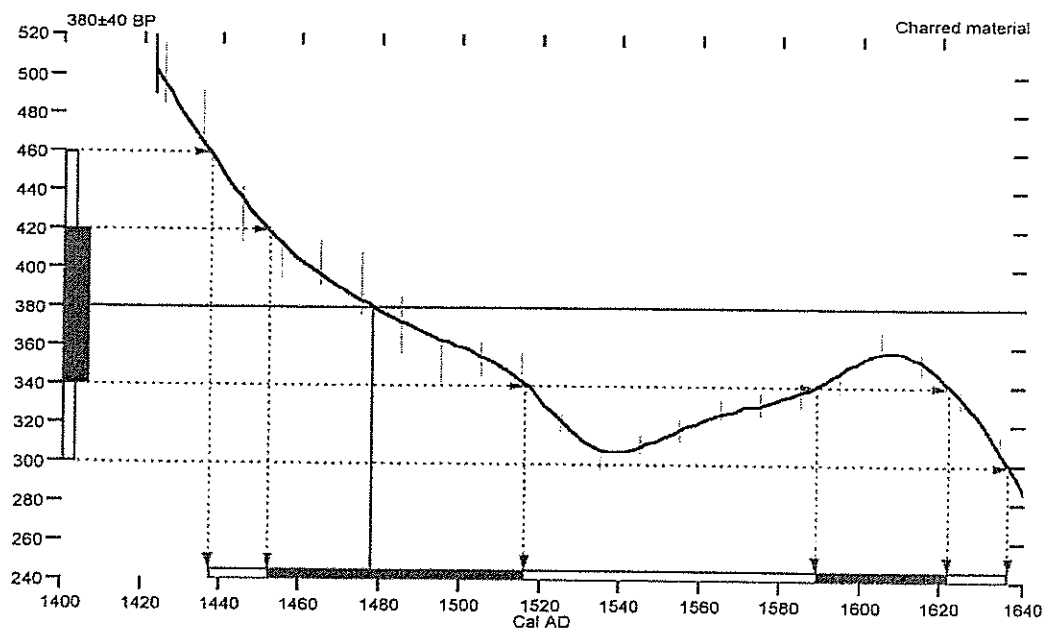
Conventional radiocarbon age: 380 ± 40 BP

2 Sigma calibrated result: Cal AD 1440 to 1640 (Cal BP 510 to 310)
(95% probability)

Intercept data

Intercept of radiocarbon age
with calibration curve: Cal AD 1480 (Cal BP 470)

1 Sigma calibrated results: Cal AD 1450 to 1520 (Cal BP 500 to 430) and
Cal AD 1590 to 1620 (Cal BP 360 to 330)



References:

Database used

*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 Inc.

4985 SW 74 Court, Miami, Florida 33155 USA • 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-162108**

Conventional radiocarbon age?: **4780±70 BP**

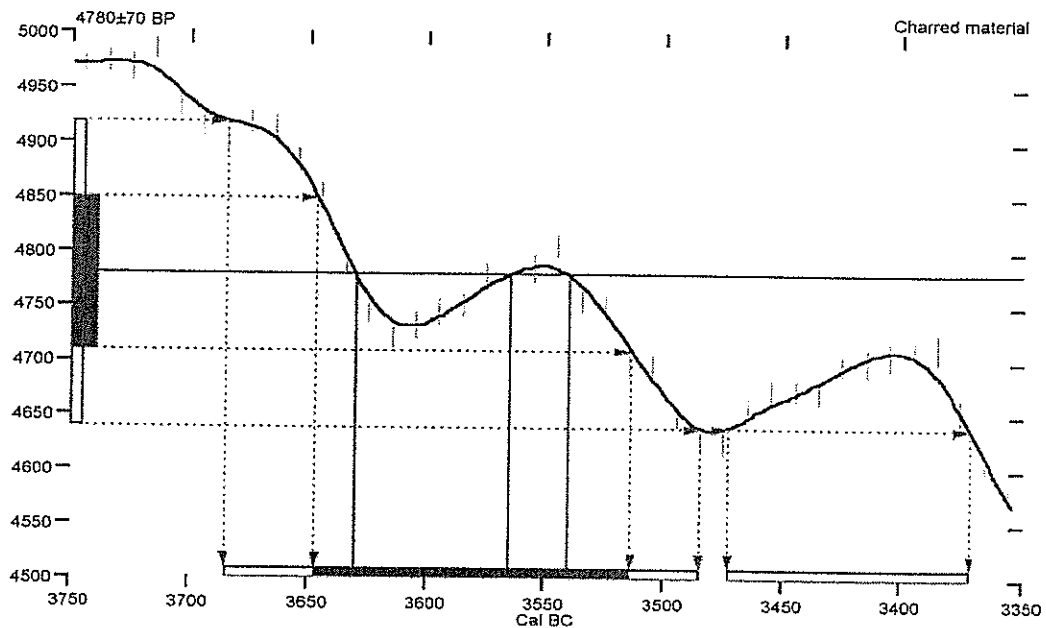
2 Sigma calibrated results: **Cal BC 3680 to 3480 (Cal BP 5640 to 5440) and**
(95% probability) Cal BC 3470 to 3370 (Cal BP 5420 to 5320)

? C13/C12 ratio estimated

Intercept data

Intercepts of radiocarbon age
with calibration curve: **Cal BC 3630 (Cal BP 5580) and**
Cal BC 3560 (Cal BP 5520) and
Cal BC 3540 (Cal BP 5490)

1 Sigma calibrated result: **Cal BC 3650 to 3510 (Cal BP 5600 to 5460)**
(68% probability)



References:

Database used

Calibration Database

Editorial Comment

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

INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration

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

Mathematics

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates

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

Beta Analytic Inc.

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