
RAPPORT
Arkeologisk förundersökning



Stenåldersboplats samt skärvestensförekomst
Raä 22 samt Raä 98, Junosuando socken
Norrbottens län, Västerbotten

RAPPORT

Arkeologisk förundersökning

Norrbottens län
 Västerbotten
 Junosuando sn
 RAÄ 22 samt RAÄ 98

Innehållsförteckning

| | |
|---|----|
| Tekniska uppgifter | 2 |
| Inledning | 3 |
| Sammanfattning | 3 |
| Topografi och naturlandskap | 3 |
| Historik och fornlämningsmiljö | 4 |
| Arbetets utgångspunkter och utförande | 4 |
| Syfte och frågeställningar | 4 |
| Arbetsbeskrivning | 4 |
| Undersökningsresultat..... | 5 |
| Raä 22 | 5 |
| Den ovala gropan..... | 5 |
| Sökyta 2 och sökschakten..... | 5 |
| Anläggning 1 (hårdgrop) och sökyta 1 | 5 |
| Raä 98 | 7 |
| Skärvstensansamling X102/Y500..... | 7 |
| Anläggning 1, (hårdrest)..... | 7 |
| Sökschakten | 8 |
| Resultatdiskussion..... | 8 |
| Raä 22 | 8 |
| Raä 98 | 9 |
| Utvärdering och källkritik..... | 10 |
| Dateringar..... | 10 |
| Undersökningsmetod | 10 |
| Litteratur och referenser..... | 11 |
| Publicerade källor | 11 |

Bilagor

Omslagsbild: Städsten Foto: D. Tahmasebi, © Norrbottens museum,
 acc. nr 2004:123:30.

Tekniska uppgifter

Länsstyrelsens (beslut) dnr: 431-11292-04

Norrbottens museum dnr: 442/2004

Fornlämningsnummer/ typ: RAÄ 22 och RAÄ 98 / "Boplats av stenålderskaraktär" (Bopl.u.s.a.), samt "Skärvstensförekomst"

Län: Norrbotten

Landskap: Lappland

Socken: Junosuando

Kommun: Pajala

Fastighet: Särkimukka 1:1 och Kangos 8:4

Ek. karta: 29L 0-1 i-j (791 08) och 29L 2-3 i-j (791 28)

Typ av uppdrag: arkeologisk förundersökning

Uppdragsgivare/finansiär: Vägverket, Region Norr

Underkonsulter: Göran Possnert, Ångströmlaboratoriet i Uppsala (¹⁴C-datering). Leif Jonsson Göteborgs universitet (Osteologisk analys).

Fältarbetsledare: Olof Östlund, Norrbottens museum

Fältpersonal: Tor-Henrik Buljo, (dessutom Trond Jahlin, Tromsö, som deltagit gratis en vecka på sin fritid)

Rapportansvarig: Olof Östlund

Renritning: Stina Holmvall

Fältarbetstid: 16-27/8 (160 arbetstimmar)

Rapporttid: 104 h, varav 24 h renritning

Fyndhantering: 8 h av rapporttid

Koordinater:

RAÄ 22:

Fix 22A: X7510157 / Y1792401 (+/- 3,5 m) Lokalt nät X411,30 / Y206,25

Z = ca 248,83 m ö h, beräknat utifrån vägverkets markprofilkartor

Fix 22B: X7510117 / Y1792407 (+/- 3,4 m) Lokalt nät X371,70 / Y211,05

Z = ca 250,57 m ö h, beräknat utifrån vägverkets markprofilkartor

RAÄ 98:

Fix 98A: X7504642 / Y1793402 (+/- 8.1 m) Lokalt nät X98,50 / Y495,70

Z = ca 223,39 m ö h, beräknat utifrån vägverkets markprofilkartor

Fix 98B: X7504693 / Y1793394 (+/- 8.4 m) Lokalt nät X150,55 / Y492,60

Z = ca 223,86 m ö h, beräknat utifrån vägverkets markprofilkartor

Koordinatsystem, rikets nät, GPS-inställningar enligt lantmäteriet/Metrias rekommendationer:

Pos.Format: User Grid Kartdatum: WGS 84

CDI: +/- 0,25 Enhet metriska Kompasskurs: Autograder E007°

Longitud utgångspunkt: E 015°48.377

Skala: 1.0000056

False E 1500064mT

False N: -668.0 mT

Yta: RAÄ 22: ca 400 m² schaktningsövervakade , och 24,5 m² manuellt grävda.

RAÄ 98: 285 m² schaktningsövervakade och 14 m² manuellt grävda.

Fynd: 1-23 (Raä22), samt 1 (Raä98): bilaga 3.

Foto: Acc nr: 2004:123:01-31 samt 2004:124: 01-17. bilaga 4.

Analys: osteologisk analys, ¹⁴C-datering,

Datering: RAÄ 22: 8.555 +/- 65 B.P. (okal.) Ingen datering på Raä 98.

Ritningar: 1-7, bilaga 2

Samtliga originalhandlingar förvaras i Norrbottens museums respektive arkiv och fynden förvaras vid Norrbottens museum i väntan på fyndfördelning.

Inledning

Under sommaren 2004 utförde Norrbottens museum en arkeologisk förundersökning av Raä 22 och Raä 98, Pajala socken. Undersökningen föranleddes av att vägverket planerar en breddning av väg 886 mellan Kangos och Hukanmaa. Fältarbetet utfördes under perioden 16/8-27/8.

Arbetet utfördes på begäran av Vägverket Region Norr, efter beslut av Länsstyrelsen i Norrbottens län (Lst dnr 431-11292-04).

Sammanfattning

Förundersökningen visade att den fornlämning som registrerats vid Raä 22 enbart ligger på den västra sidan av väg 886. Det är en stenåldersboplats, med plattform- och bipolär kvartsteknologi. Boplatsen är troligen också en av de äldsta som påträffats i norra Norrland. Den ¹⁴C-datering som gjorts gav ett resultat på 8555 år före nutid, okalibrerat värde, vilket innebär en ålder på ca 9600 år i kalenderår.

På den östra sidan om vägen ligger boplatslämningar intill vägen, och sträcker sig dessutom bort från vägen utanför den del av marken som berörs av en vägbreddning österut. Det kvartsitavslag som vid utredningen påträffades i vägslänten väster om vägen, och den kvartsitskrapa som vid samma tillfälle hittades i vägkanten norr om boplatslämningarna, har förmodligen hamnat där när vägen byggdes på 1960-talet.

Norrbottens museum föreslår att vägbreddningen görs enbart på den västra sidan om nuvarande väg 886, vilket skulle innebära att inga ytterligare undersökningar skulle behöva sättas igång vid Raä 22 med anledning av vägbyggnationerna.

Vid undersökningen av Raä 98, en skärvtensförekomst, framkom att skärvstenarna till stor del blivit bortschaktade i samband med 1960-talets vägbygge, och nu ligger i schaktmassorna väster om vägen. Ett fåtal skärvstenar ligger utdragna i ett stråk intill en rest av en härd 25 m norr om schaktmassorna. Det var den enda anläggning som påträffades vid Raä 98. Öster om väg 886 påträffades inga fornlämningar i undersökningsområdet. Museet föreslår därför att vägen breddas åt det hållet.

Topografi och naturlandskap

Undersökningsområdet för Raä 22 är beläget på ömse sidor om nuvarande väg 886. Området är en sandig höjdrygg som i sin förlängning bildar en udde i Lainioälven som slingrar sig fram i väster. I söder och öster övergår höjdryggen i ett landskap med kullar som troligen är vindskapade sanddyner. Området är gammal hyggesmark med tallplantor, bortsett från området med kullar, där det växer gles tallskog med stamdiameter på 20-30 cm. I norr begränsas undersökningsområdet av en myr, och i söder av branta kullar. (Se översiktsplan i bilaga 2). Nivån på undersökningsområdet är idag 247-249 meter över havet, vilket innebär att det ligger över den högsta kustlinjen.

Undersökningsområdet för Raä 98 är beläget på en låg och flack höjdrygg av sand, på ömse sidor om nuvarande väg 886. Mot norr begränsas området av ett lägre liggande område och en myr. I söder begränsar en annan myr området. Höjden sluttar också snabbt brantare österut om man går ett stycke från vägen. Området är bevuxet med tallskog, 20-30 cm i stamdiameter. Nivån på undersökningsområdet är idag 222-223 meter över havet vilket innebär att det ligger över den högsta kustlinjen.

Historik och fornlämningsmiljö

De aktuella ekonomiska kartbladen (29L 0-1 i-j och 29L 2-3 i-j) var föremål för Riksantikvarieämbetes fornminnesinventering 1993. Längs älven och vägen har ett flertal fornlämningar och kulturlämningar registrerats. Dessa består av fångstgropar, boplatzvallar, kokgropar, boplatz av stenålderskaraktär, skärvtensförekomster och en fyndplats för nordbottniskt redskap. Kulturlämningarna utgörs av tjärdalar. Flera lämningar ligger i nära anslutning till vägen och någon kan antas vara delad av vägen.

I utredningen mellan Kangos och Hukanmaa som utfördes under juli 2004 (Nbm dnr 375-2004) påträffades två nya kulturlämningar i form av träd med barktäkt och träd med stämpel. Utredningen visade också att två fornlämningar (RAÄ 22 och RAÄ 98), skärs av nuvarande väg och att de förmodligen skulle komma att skadas om vägen breddades.

Även 1998 utfördes en utredning inför en vägförbättring av väg 886, norr om Hukanmaa och det nu aktuella området (Nbm dnr 1998/0663). I den utredningen påträffades dock inga fornlämningar, men däremot tre kulturlämningar (tjärdalar) som dock låg utanför vägens nya sträckning.

Arbetets utgångspunkter och utförande

Arbetet har utförts i enlighet med den upprättade arbetsplanen.

Syfte och frågeställningar

Förundersökningen av RAÄ 22 och 98 i Junosuando socken syftade till att avgränsa boplatzens utbredning och till att avgöra huruvida en slutundersökning krävs innan vägen kan breddas.

Övriga frågeställningar som ska försöka besvaras är vilken typ av boplatser det rör sig om, tidpunkten för boplatsernas användande, vilka näringar man levde av, samt vilka verksamheter som pågått på platsen.

Arbetsbeskrivning

Sökschakt togs upp med grävmaskin för att avgränsa de båda boplatsernas yta (Raä 22 och Raä 98), inom den yta som berörs av vägbreddningen och arbetet med breddningen. Maskinen banade av torven under övervakning och ledning av arkeolog, mest kring de platser där man tidigare under inventering och utredning påträffat fynd av skärvtens, avslag, brända ben, eller andra lämningar som misstänkts uppkommit av mänsklig verksamhet. Den ytan som avbanades med maskin rensades vid behov manuellt med fyllhammare. Påträffade anläggningar och ytor där fynd påträffades undersöktes manuellt med hjälp av skärslev. I enlighet med arbetsplanen användes avbaning med grävmaskin. Denna metod fungerar väl i syfte att avgränsa och påträffa boplatzlämningar när en arkeolog följer med grävaren. Avbaning istället för provrutor är mer effektivt och ger möjlighet att ta upp större ytor vilket även efterfrågas i forskningsöversikten "Arkeologi i Norrbotten" när det gäller att lokalisera mesolitiska boplatser och studera dess utformning (se vidare under avsnittet om utvärdering och källkritik).

Ytorna koordinatsattes med var sitt lokalt koordinatnät där X-värdena ökar mot norr och Y-värdena mot öster. Koordinatnäten knöts via två fixpunter på vardera Raä 22 och Raä 98 till Rikets nät genom inmätning av fixpunkterna med GPS.

Anläggningar och upptagna schakt karterades i översiktsplaner där även landmärken ritades in. Dokumentationen av anläggningarna skedde genom fotografering, samt genom plan- och profilritningar.

Kolprover för åldersdatering och vedartsanalys skulle tas ur två representativa anläggningar, en från vardera boplatsen, om sådana påträffades.

Undersökningsresultat

Raä 22

RAÄ 22 har i inventeringsrapporten beskrivits som en boplats av stenålderskaraktär. Ytan för fynd av arkeologiskt intressant material angavs efter utredningen 2004 till ca 120 x 80 m där befintlig väg skär genom området. På den vid 1993 års inventering angivna ytan, en skadad markyta där sand ligger öppen utan vegetation, återfanns endast ett kvartsavslag vid utredningen. Däremot framkom en del av en kvartsitavslag i väggkanten längre mot norr och ett kvartsitavslag i den V vägslänten.

NÖ om den öppna sandyta där man 1993 hittade boplatslämningar fanns också en oval grop som noterats som eventuell naturbildning. I vallen till gropen kunde en antydning till dubbel markyta ses vid utredningens sondning, varför det möjligen kunde röra sig om en boplatsvall/boplatsgrop.

Den ovala gropen

Vid förundersökningen grävdes ett profilschakt tvärs igenom den 9x2 m stora ovala gropen (boplatsvallen/boplatsgropen). Den visade sig vara en naturbildning som troligen skapats, eller förstärkts av en rotvälta. Inga spår av någon nergrävning kunde ses. I de grävmaskinschakt som togs upp intill gropen, gjordes inga fynd efter mänsklig verksamhet i den sandiga marken (se bilaga 2, ritning 1).

Sökyta 2 och sökschakten

Inga fynd gjordes i något av grävmaskinens sökschakt (Se bilaga 2, ritning 1) på någon sida av väg 886, bortsett från de kvartsavslag som gjordes i vid koordinatmeterrutan X340/Y201 väster om den öppna sandytan där man gjorde de första fynden år 1993. Sökrutor (8,5 m²) öppnades för hand intill schaktet, där markens växttäckte fortfarande fanns kvar, samt i grävmaskinens sökschakt. I flera av sökrutorna påträffades ytterligare kvartsavslag. Rutorna (sökyta 2) grävdes ned till 5-10 cm djup, och bestod på den nivån av sandig mark med rostjord och blekjord. Den största mängden avslag hittades i den ruta som grävdes längst österut, och där var också storleksvariationen störst på avslagen. I rutorna västerut var avslagen färre och mindre. Det kan röra sig om en slagplats där de mindre avslagen flugit iväg en bit, och merparten av avslag hamnat närmast stensmeden. En del av en kärna påträffades också i den östligaste rutan (X 340/Y204), vilket möjligen kan ses som ett stöd för den tanken. Fynden av avslag sträcker sig österut, men utanför det område som skulle komma att beröras av en vägbreddning, så sökyta 2 utökades inte mer österut. Mot norr och söder begränsas ytan av fynd av tomma öppna sandytor och tomma öppnade grävmaskinschakt.

Anläggning 1 (hårdgrop) och sökyta 1

Fynden i sökyta 2 låg ca 15 m sydsydöst om den enda påträffade anläggningen på Raä 22. Anläggning 1 (A1) ligger i den norra delen av den öppna sandytan där ytfynd gjordes redan 1993.

På ytan kunde man även nu se brända ben och ett kvartsavslag.. Vid rensning av den väderpåverkade sanden kring de brända benen, framkom en rödaktig gråfärgning när vi avlägsnat vinderoderad sand och barr. Färgningen var på ytan oregelbundet oval och mätte 0,9 x 0,8 m (N-S). (Se bilaga 2, ritning nr 5) I färgningen fanns brända ben, kvartsavslag och små flisor träkol, men på ytan fanns brända ben och avslag också bredvid anläggningen. Eftersom marken sluttar och sanden legat oskyddad länge, är det troligt att regnvatten, vind och djur spritt de översta delarna av anläggningen.

Vid profilgrävning av anläggningen framkom att den är nergrävd i marken och är att beteckna som runt skålformad med plan botten. Marken består av finkorning sand. Där ser man också att anläggningen är betydligt mindre stor än vad den föreföll att vara på ytan, med en diameter på 0,25 m. (Se bilaga 2, ritning nr 6). Den rödbrända sanden och kolen tyder på att det är någon form av hårdgrop, dit man även fört avfall i form av brända ben och avslag. De brända benen är koncentrerade till ruta X354/Y195 och i den sydvästra delen av ruta X354/Y196, i eller intill den rödbrända sanden. Avslagen ligger i huvudsak i ruta X353/Y195 och ruta X354/Y196, de flesta i nordöst, utanför den rödbrända sanden. Där påträffades även minst fem bipolära kärnor.



En av de bipolära kärnor som påträffades intill A1

Foto: D. Tahmasebi, © Norrbottens museum, acc. nr 2004:123:30

När profilen C-D (Se bilaga 2, ritning nr 6) grävdes vid slutet av fältarbetstiden, genom den centrala delen av anläggningen, framkom att det möjligen

kan ha funnits en nedgrävning till som låg öster om A1. Den nedgrävningen kunde inte ses på ytan. Profilen drogs ut ordentligt mot öster, och den rödbruna färgning som i den första profilen troddes vara en störning av en rot visade sig även den innehålla avslag och brända ben, men inga spår av kol. I den rödbruna färgningen påträffades också en kraftigare rödfärgning som visade sig vara rödockra. Om den är medvetet tillverkad, eller om den har hamnat där genom en slumpmässig kemisk reaktion mellan benens fetter vid bränningen, och järnoxid i sanden, går inte att säga. Fynden av brända ben och avslag avtog dock snabbt österut, de finns bara i den västligaste delen av nedgrävningen, i den rödbruna färgning som till en början troddes vara en störning av en rot. Bedömningen av färgningen öster om A1 är att det kan ha varit en grävd grop, vars innehåll rensats ur, och som sedan fyllts med sand. Storleken av de delar som kan ha utgjort nedgrävningen öster om A1, var sammanlagt 1,35 m längs med profilen. (Ö-V)

I profilen C-D påträffades dock ytterligare ett fynd vid sidan av A1 och avslags- och benförekomsterna. Det är en städsten som kan ha hamnat i den möjliga nedgrävningen öster om A1, när den fylldes igen. Marken i övrigt är stenfri och krosskadorna på den 15 cm stora triangulärt formade stenen visar vad den använts till.

Ytterligare ytrensning av den öppna sandytan kring A1 för att få fram fler färgningar/ anläggningar gav inga resultat. A1, med avslag, och brända ben är rumsligt väl sammanhållet. I den 4x2 m stora sökyta 1 (rutorna X356-357/Y196-199) som grävdes på den orörda markytan norr om A1, påträffades ingenting annat än sand (blekjord och rostjord), inte heller påträffades några spår av mänsklig verksamhet i grävmaskinschaktet väster om den öppna sandytan, bortsett från de kvartsavslag som påträffades i den ände av schaktet där sökyta 2 sedan placerades.

Benen har genomgått en osteologisk analys som visade att ren och gädda ingår i benmaterialet. En del av benen har också genomgått en ¹⁴C-analys, som gav dateringen 8555 BP +/- 65. (Se resultatdiskussion sid 8).

Raä 98

Den första skärvstensförekomsten som påträffades på Raä 98 återfinns 11 meter väster om vägen. Stenarna som påträffades vid Riksantikvarieämbetets inventering 1993 ligger inte på sin ursprungliga plats, utan i schaktmassor, som fraktats dit vid schaktning intill väg 886, förmodligen i samband med vägbygget på 1960-talet. Ytterligare skärvstenar hittades vid utredningen 2004 i vad som såg ut att vara en bulldozerschaktad yta ca 20 m N om RAÄ 98, samt i den östra vägslänten. (se bilaga 2, ritning 2). Ytan för fynd av arkeologiskt intressant material som angavs efter utredningen är ca 50 x 40 m där befintlig väg skär genom området.

Skärvstensansamling X102/Y500

En snabb framrensning av skärvstensförekomsten som påträffades 2004 och en snittning av densamma bekräftade att skärvstenarna ligger på material som schaktats dit av maskin. Därmed är det rester av någonting som är förstört och i princip ointressant i arkeologiskt hänseende.

Anläggning 1, Härdrester

I rutorna norr om ruta X127/Y498 fanns spridd skärvsten som framträdde tydligt i sanden efter att grävmaskinen plockat bort den unga växtligheten i det bulldozerschaktade området. Det var den skärvstenen som påträffades 1993. Vidare

framrensning med skårslev och fyllhammare visade att skärvstenen verkar ha sitt ursprung från en rödbränd sandfläck där också två fragment av brända ben påträffades. (Se bilaga 2, ritning nr 7). Benen kan inte bestämmas närmare än att de kommer från däggdjur, möjligen ren. Skärvstenarna har skjutits från rödfärgningen mot norr där schaktmassor ligger i högar. Att notera är att vår grävmaskin drog sin skopa åt det andra hållet, så placeringen av skärvstenarna är ingenting vi påverkat.

Vid profilgrävning framkom det att rödbränningen i princip saknade djup, och helt saknade träkol. Rödbränningen, de brända benen och de spridda skärvstenarna, av vilka enstaka låg kvar i rödfärgningen, tyder dock på att detta var en rest av en härd. Vid vidare rensning och flitig sondning med jordsond i markytorna runtomkring kunde inga fler härdar, eller ens skärvstenar påträffas. Inga fler spår kunde heller ses i sökschaktet som grävmaskinen öppnat.

Sökschakten

Sökschakten (se bilaga 2, ritning 2) lades på ömse sidor om väg 886, närmare vägen än vad som var fallet på Raä 22, helt enkelt för att markytorna intill vägen inte är så höga, och att vägverket därmed inte behöver slänta lika mycket.

På den östra sidan av vägen fanns enstaka skörbrända stenar i vägslänten. I grävmaskinens sökschakt påträffades emellertid ingenting av mänsklig påverkan, under det påförda materialet som låg ovanpå den ursprungliga markytan. De skärvstenar som låg i vägslänten kan ha kommit från fornlämningar som legat där väg 886 ligger idag.

På den västra sidan av vägen påträffades A1 i sökschaktet, men ingenting annat.

Resultatdiskussion

Raä 22

Boplatsen vid Raä 22 ligger, efter vad som framkommit under förundersökningen, enbart på den östra sidan av vägen. Den är begränsad i sin storlek, ca 25 meter lång från norr till söder, i det område som kan komma att beröras av vägbreddningen. Emellertid sträcker den sig ytterligare österut bort från vägen, och anläggningen A1 kan alltså ingå i en boplatz som är betydligt större i östlig riktning.

Den 9600 år gamla boplatsen ligger över högsta kustlinjen, vilket innebär att den inte legat intill den stora sötvattensjö som Östersjön då utgjorde. Dess läge nära Lainioälven, och de myrar som finns i området gör att det skulle vara intressant att i forskningssyfte i framtiden ta pollenprover för att få klarhet i om myrarna var öppna vattenspeglar i form av sjöar, eller möjligen som en del av älven. Landhöjningen och dess tippande effekt på sjöar, samt Lainioälvens meander slingor innebär att landskapet kan ha förändrat sig ordentligt sedan boplatsen användes.

A1 är en härdgrop, där förutom rödbrand sand, också brända ben och avslag i kvarts och grönsten/skiffer påträffades. De fåtal flisor av träkol som påträffades är för små för att vara möjliga att datera och/eller alltför opålitliga i sitt fyndkontext. Vedartsanalys och datering av träkolet bedömdes vara omöjlig med den ringa mängden.

Åldersdatering gjordes istället genom att skicka in brända ben för ¹⁴C-analys. De daterades till 8555 +/- 65 BP, vilket innebär att boplatsen är en av de äldsta daterade boplatserna både i Norrbotten, och norra Norrland. Det finns i nuläget två boplatser till som ¹⁴C-daterats till samma årtusende i Norrbotten; Järtajaure i

Jokkmocks socken, och Dumpokjauratj i Arjeplogs socken. Båda dessa boplatser utgjordes av gropanläggningar (Arkeologi i Norrbotten 1998:24).

De brända benen genomgick också en osteologisk analys, som visade att benen kommer ifrån ren och gädda. Gäddbenen är inte oväntade, eftersom Lainioälven flyter i närheten. Renbenen är litet mer förvånande. De är ett mycket tidigt tecken på renjakt, liksom renbensfynden från Dumpokjauratj-undersökningarna vid Arjeplog, som är från samma tid.

Det verkar på spridningen av avslag, bipolära kärnor, och på städstenen att man har suttit intill A1 och bearbetat kvartsen. De avslag som påträffats i själva anläggningen förefaller ha hamnat där av en slump.

Städstenen och avslagen tyder på att stötkantteknik/bipolär teknik har använts på platsen. Städstenar påträffas bara på de boplatser där bipolär tillslagningsteknik har använts. (Lindgren 2004:178) Bipolär teknik har använts under hela stenåldern, men litet mera frekvent vid senmesolitikum/tidigneolitikum. (Olofsson, muntligen). Vid Raä 22 har förutom bipolär teknik också plattformsteknik använts. (Olofsson muntligen)

Resultaten från undersökningen stämmer ganska väl in med den bild som presenteras i forskningsöversikten, Arkeologi i Norrbotten. Boplatser från äldsta stenåldern har påträffats i form av gropanläggningar, ej belägna i direkta strandområden samt en teknologi i form av plattform- och bipolär kvartsteknologi. Det som denna boplatser och Dumpokjaurtj även har gemensamt är fisk och ren i benmaterialet. Boplatserna i Kangos bekräftar även att mesolitiska inlandsboplatser troligen inte står att finna invid stränder av idag då landskapet förändrats väsentligen sedan de anlades (Arkeologi i Norrbotten).

Boplatserna på Raä 22 är troligtvis en jakt/fiske-boplatser som använts under väldigt kort tid, med tanke på det begränsade antalet anläggningar, och den måttliga mängden avfallsrester av brända ben och kvartsavslag. En långvarig boplatser borde lämna spår i form av en hel del skörbränd sten, vilket helt saknas. Tidpunkten 8555 BP (okal) innebär att platsen använts väldigt tidigt; inlandsisen hade då nyligen dragit sig tillbaka från området.

De verksamheter som pågått på platsen är någon form av tillagning av åtminstone ren och gädda i härdgropen, samt redskapstillverkning och bearbetning av kvarts och grönstens- eller skifferföremål. Man har livnärt sig på jakt och fiske.

Boplatserlämningarna på östra sidan av vägen är en del av en boplatser som förefaller att sträcka sig vidare öster om det aktuella vägbreddningsområdet. På den västra sidan av vägen i motsvarande breddningsområde påträffades inga fornlämningar. Ur arkeologisk synvinkel framstår det som fördelaktigare att bredda vägen endast mot väster vid det här vägavsnittet, och på så sätt undvika att förstöra boplatserna på Raä 22. Vägarbetena skulle då inte tvinga fram en slutundersökning av ytorna.

Om man skulle gå vidare och göra ytterligare undersökningar på platsen vore det intressant att göra en miljöarkeologisk/paleoekologisk undersökning med utgångspunkt i myrarna i området för att dels få en bättre uppfattning om naturmiljön på platsen, dels för att få veta hur inlandsisen påverkat området. Inlandsisens försvinnande och landhöjningsproblematiken, har en avgörande betydelse för människors inflyttning till norra Sverige, och forskning i den riktningen bedrivs redan av bl.a. Silvermuseet, i Arjeplog. Ytterligare undersökningar på Raä 22 kan då ge ytterligare kunskap om den tidigaste kolonisationen av Norrbotten.

Raä 98

Skärvstensförekomsten vid Raä 98 visade sig innehålla rester av en sönderschaktad härd, väster om väg 886. Resterna bestod av rödbränd sand, några fragment av brända ben, sand och spridd skärvsten. Inga övriga lämningar påträffades i närheten av anläggningen, vilket tyder på att platsen användes under en mycket kort tid.

Övrig skärvsten i Raä 98 ligger i schaktmassor, eller i vägslänter, dit de förmodligen fraktats i samband med bygget av väg 886.

Eftersom inga fornlämningar återstår på Raä 98 som kan ge vetenskaplig information, har det ur arkeologisk synvinkel inte någon betydelse på vilken sida som vägverket utför breddningen av väg 886. Men med tanke på att det trots allt finns ytterligare fornlämningar (Raä 13, fångstgropar, 40 m väster om vägen) väster om Raä 98 är det säkrast att bredda vägen mot öster.

Utvärdering och källkritik

Dateringar

Den ringa mängden träkol har omöjliggjort radiokarbondatering och vedartsanalys. De kol som tagits in som prover har dessutom påträffats så att kolflisorna inte med säkerhet kan uteslutas ha sitt ursprung i skogsbränder.

Emellertid har ¹⁴C-datering utförts på brända ben som påträffats i A1 på Raä 22. Analys av de brända benen från A1 på Raä 98, kunde däremot inte utföras eftersom de var för små. Det krävs minst 0,8 gram brända ben för att göra en sådan analys.

De brända benen i sig bör ha hamnat i den rödbrända sanden från anläggningarna samtidigt som de användes, särskilt som benfynden var så starkt koncentrerade till anläggningarna, utan fynd i ytorna utanför. Benen har också en fördel i att de har en låg egenålder; jämfört med ett träd blir ett djur inte speciellt gammalt. Radiokarbondatering av brända ben är dock en ny företeelse som eventuellt kan ha sina osäkerhetsfaktorer i början. Metoden för att tidsbestämma brända ben började användas för ett par år sedan.

Stenfynden på Raä 22 ger i sig själva ingen entydig bild till vilken tidsperiod som boplatserna kan knytas. Bipolär slagteknik har använts i norra Norrland under hela stenåldern, men förekommer litet mer frekvent vid övergången senmesolitikum/tidigneolitikum, 5000-4000BC. (Olofsson 2003a:80, samt Olofsson muntligen).

De två avlagen i grönsten (eller skiffer) ger inte heller någon precis vägledning för datering. Skiffer antas rent generellt ha introducerats som verktygsmaterial i Norrland i övergången mesolitikum-neolitikum 4500-4000 BC, men man har hittat skifferföremål åtminstone i Arjeplogstrakten, (Dumpokjauratj) som troligtvis är från tiden omkring 8600-8000 BP (okal.) Skifferfynd från samma tid har också påträffats i Finland. (Olofsson 2003a:79-80).

Slipad grönsten har också den en lång användningsperiod i norra Fennoskandien. Föremål av grönsten finns daterade från 9000 BP i Norge och i Norrland finns de på boplatser med dateringar från 8000 BP (Garaselet) och framåt. (Olofsson 2003a:79-82; Olofsson 2003b:9). Nordbottniska redskap, s.k. Rovaniemihackor, förekommer in i neolitikum, och är ofta gjorda i grönsten.

Undersökningsmetod

Arbetet med grävmaskin för att frilägga ytor längs med vägsträckningen och intill de kända boplatsindikationerna är effektiv. På det område vid Raä 22 där A1 påträffades upptäcktes avslagsförekomsten, Yta 2, i grävmaskinsschaktet. Vid den ovala gropen som vid undersökningen framstod som en naturbildning, och vid sökschakt 1 där inga fynd påträffades vid handgrävning, påträffades inte heller fynd i grävmaskinsschakten.

På en boplats brukar i regel skärven och avslag spridas över större ytor. Den begränsade spridningen i N-S riktning av den här boplatsen framgår tydligt i grävmaskinsschakten.

Påträffade anläggningar och sökrutor intill intressanta områden grävdes för hand med skärlev, vilket är gängse tillvägagångssätt. När ytor med fynd konstaterats utvidgades de meterruta för meterruta tills utbredningen av boplatsen inom den begränsning som vägbyggnadsområdet utgör. Metoden med grävmaskinsavbaning, kombinerat med handgrävning ger en bra uppfattning om boplatsens utbredning.

Utifrån fyndens ytliga förekomst grävdes inga av schakten ner på djupet vilket i efterhand kunde ha varit lämpligt med tanke på ev. sandflykt i området.

Luleå 2004-12-06

Olof Östlund
Arkeolog

Litteratur och referenser

Publicerade källor

Arkeologi i Norrbotten. En forskningsöversikt. Länsstyrelsen i Norrbottens län, Rapportserie Nr 14/1998.

Lindgren, C. 2004. *Människor och kvarts*. Stockholm studies in archaeology 29. Riksantikvarieämbetet. Arkeologiska undersökningar, Skrifter no 54. Coast to coast-books no 11. Vällingby 2004

Urberg, M. 1998. *Rapport. Arkeologisk inventering, väg 886 mellan Keräntjärvi och Hukanmaa*. Junosuando socken, Pajala kommun, Norrbottens län, Lappland. Norrbottens museum rapport dnr 1998/0663.

Olofsson, A. 2003a *PaperIV: Early Colonization of Northern Norland: Tecnology, Cronology, and Culture*. Pioneer Settlement in the Mesolithiv of Northern Sweden. Archaeology and Environment 16. Umeå

Olofsson, A. 2003b. *Introduction*. Pioneer Settlement in the Mesolithiv of Northern Sweden. Archaeology and Environment 16. Umeå

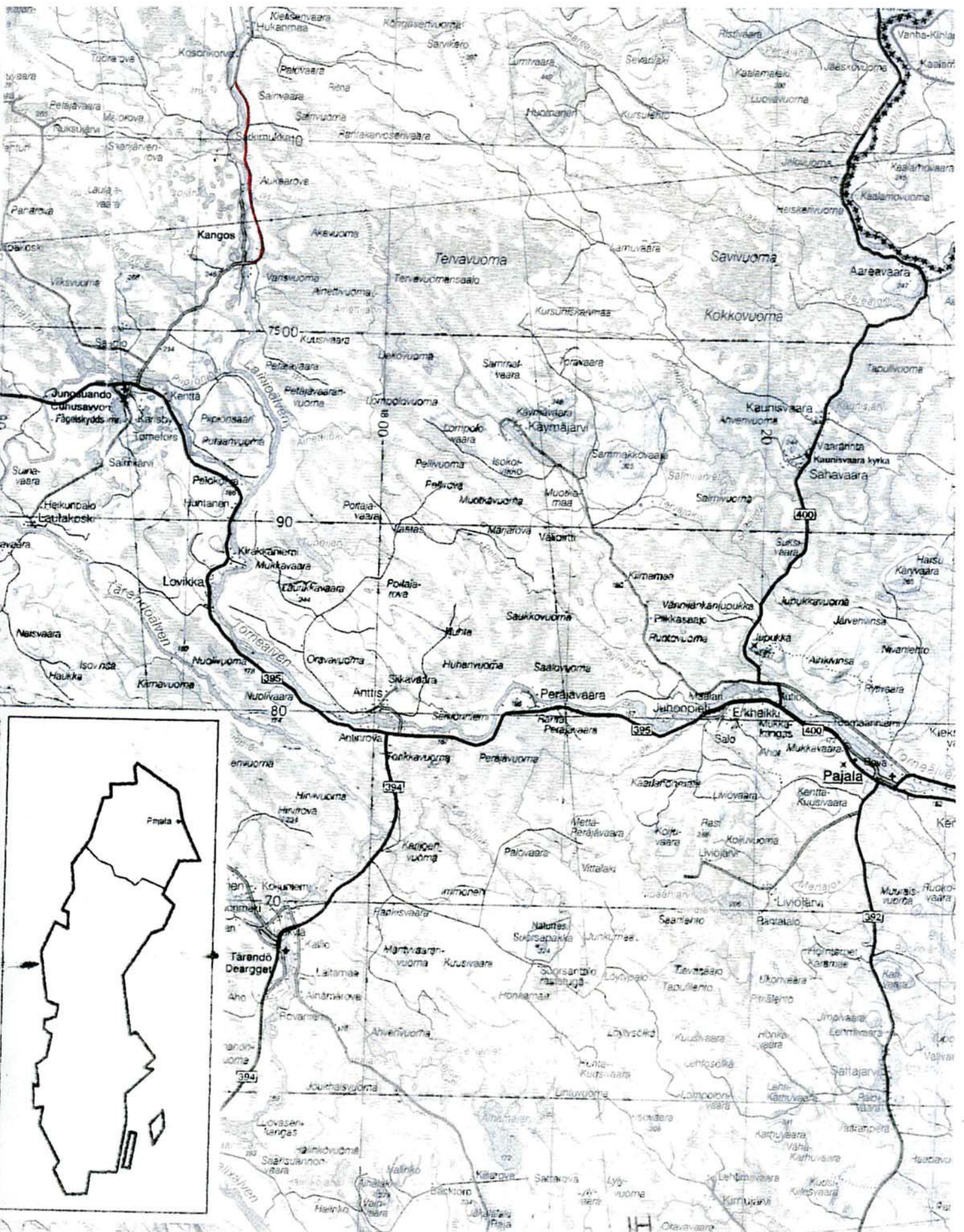
Bilagor

1. Kartor

1:1. Röda kartan, Kiruna. Skala 1:250.000(utsnitt)

1:2. Ekonomisk karta 29 L 0-1 i-j (791 08) Skala 1:20.000 (utsnitt)

- 1:3. Ekonomisk karta 29 L 2-3 i-j (791 28) Skala 1:20.000 (utsnitt)
2. Ritningar
3. Fyndlista
4. Fotolista
5. Prover
6. Analyser
 - 6:1 Dateringar
 - 6:2 Osteologisk analys



EKONOMISK KARTA

234 HUKAJÄRM

HÄRANEN 1
KÄLLE 1
JUNONKÄNNO 1M

Norrbottens län

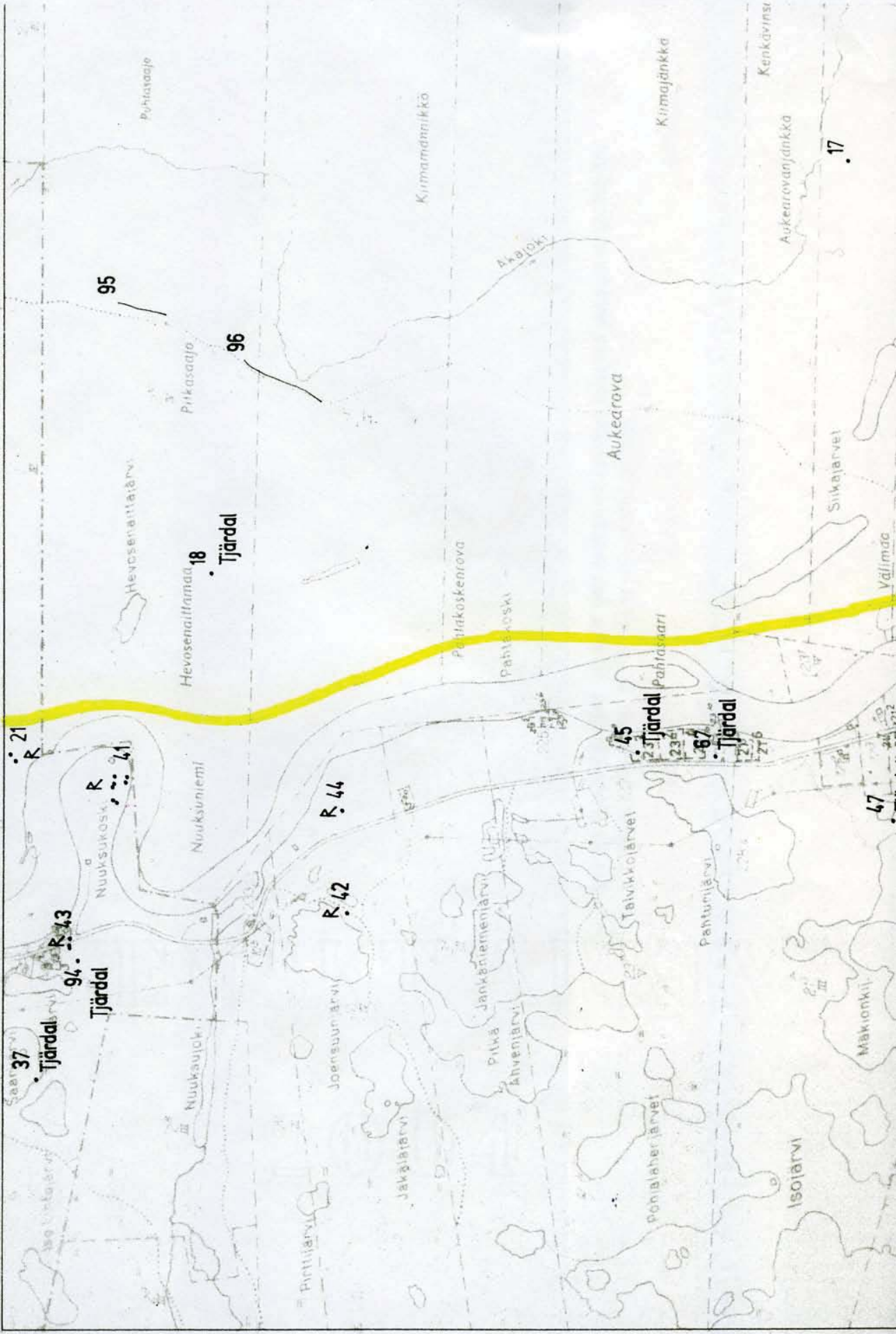
Datum

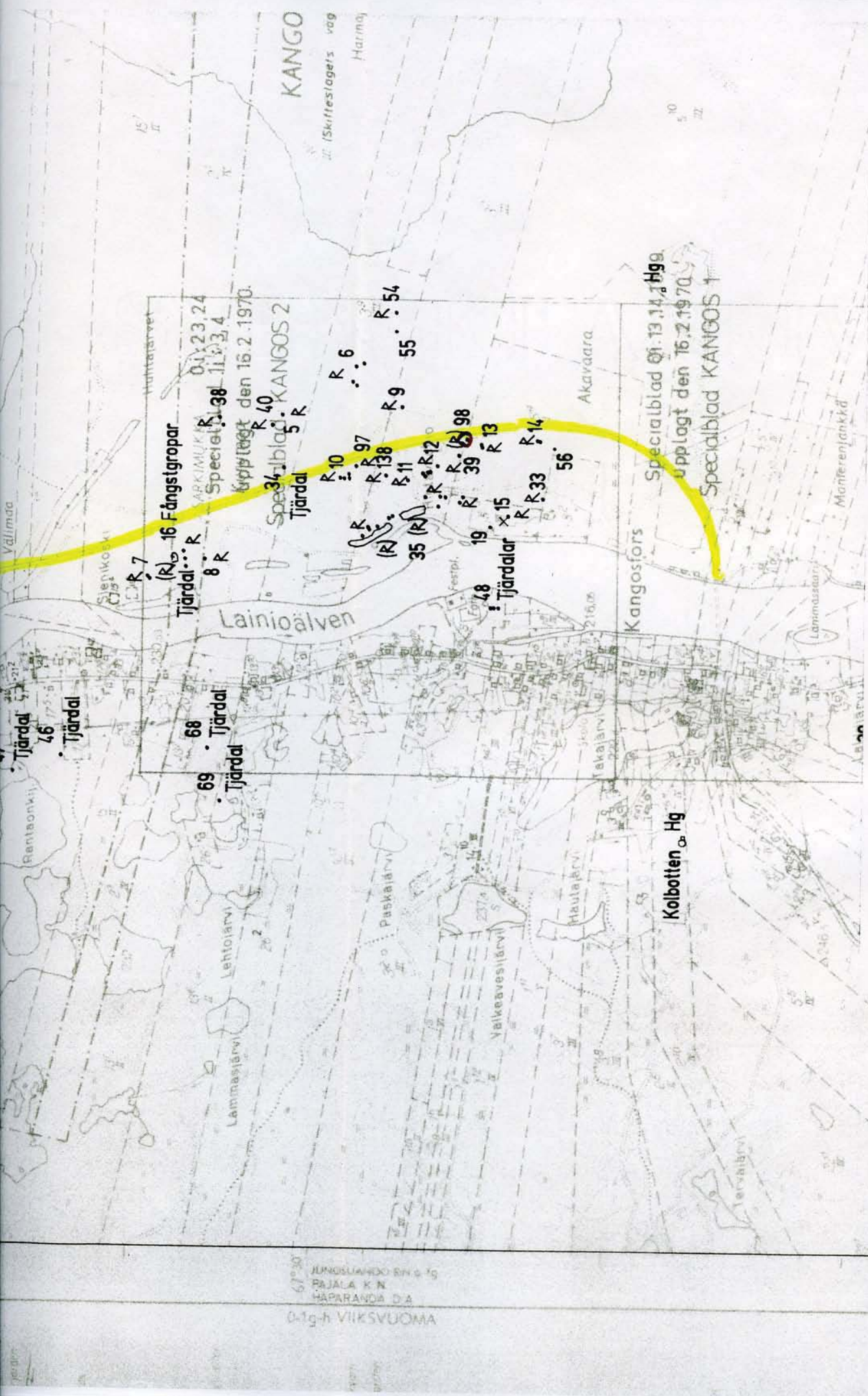
Anteckningar av allmän karta
Kopieringsrätten är begränsad

NORRBOTTENS LÄN

Gräns för specialblad

22°40' SÖRS LINGA



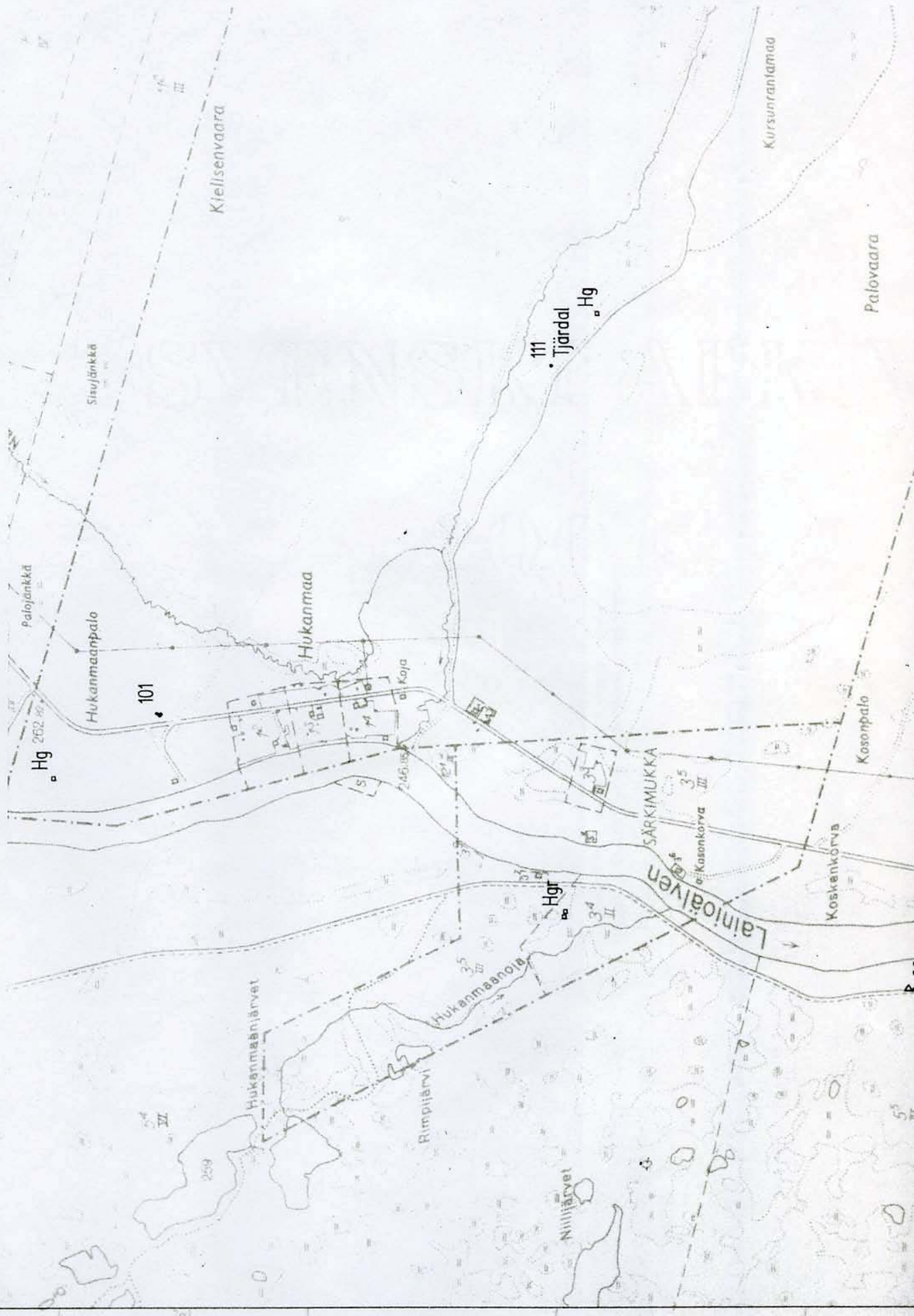


Ekonomisk karta 29 L 0-1 i-j (791 08) Skala 1:20.000

Rää 98 är utmärkt med röd färg, den sträcka av väg 886 som ska breddas är färgad gul.

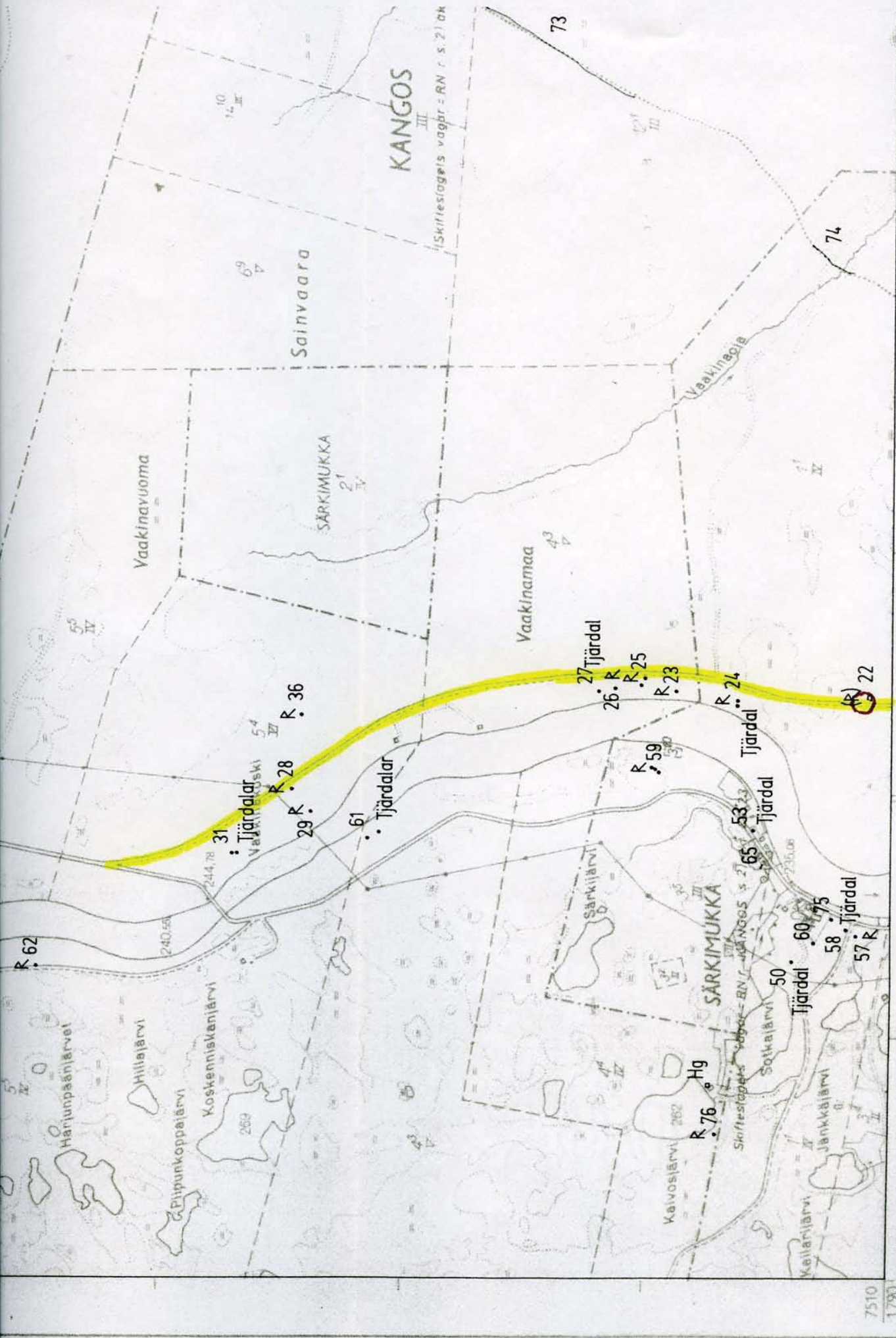
Ekonomisk karta 29 L 2-3 i-j (791 28) Skala 1:20.000

Raä 22 är utmärkt med röd färg, den sträcka av väg 886 som ska breddas är färgad gul.



JUNOSUANDO S.N. o fg
PÄJALA KN
HAPARANDA D.A

2-3g-h LEIPIÖVINSÄ



Junosuando sn
 JUNOSUANDO S N O
 PAJALA K N
 HAPARANDA D A

0-1-H KANGOSFOI

22°40'

FORNLÄMNINGSÖVERSIKT

RAA Fr Nord 950411

Geografiska längden är räknad från Grönviks

▲ 00,0 Triangelpunkt (trigonometriskt höjdbestämd)
 • 00,00 Avvärd markerad höjdpunkt (filosofiskt)

Ritningsförteckning

| Nr | Skala | Typ | Objekt | Område | Status | Sign | Renritad |
|-----------|--------------|---------------|---------------|---------------|--------------------|-------------|------------------------|
| 1 | 1:500 | Översiktsplan | Raä 22 | Raä 22 | | OÖ | Ja |
| 2 | 1:500 | Översiktsplan | Raä 98 | Raä 98 | | OÖ | Ja |
| 3 | 1:50 | Plan | Ovala gropen | Raä 22 | Innan avtorvning | THB | Nej, ej fornlämning |
| 4 | 1:20 | Plan | Sökyta 1 | Raä 22 | Innan avtorvning | THB | Nej, fyndtom |
| 5 | 1:20 | Plan | A1 Raä 22 | Raä 22 | Efter framrensning | THB | Ja |
| 6 | 1:10 | Profil | A1 Raä 22 | Raä 22 | | THB | Ja |
| 7 | 1:20 | Plan | A1 Raä 98 | Raä 98 | Efter framrensning | OÖ | Ja |

Anläggning 1 Raä22

Anläggningen syntes på ytan som en 0,9x0,8 m (N-S) ljus rödbrun (färgning i den finkorniga sanden. Vid nergrävning framkom att storleken var 0,25 m i diameter, och att anläggningens djup var 0,18 m. Nergrävningen hade relativt lodräta sidor och plant skålformad botten. Fyllningen bestod av ljus rödbrun finkornig sand med mycket brända ben, och enstaka avslag av kvarts, det senare främst på ytan. Små inslag av kolflisor fanns också i fyllningen.

I den grävda profilens C-D förlängning fanns ytterligare en möjlig nedgrävning där fyllningen enbart bestod av rödbrun ej rödbränd finkornig sand, utom i en färgning som låg separat, närmast den 0,25 stora nedgrävningen i västra delen av profilen, där brända ben, avslag och en 0,05 m stor fläck med rödockra påträffades. I denna möjliga nergrävning som sammanlagt mätte 1.35 m i profilens längdriktning, hittades också längst i öster en städsten. Djupet på denna andra nedgrävning var som mest 0,23 m.

HYGGE MED UNG TALLSKOG

FIX 22 B (STUBBE)
X 371,70
Y 211,05
Z 250,57

FIX 22 A (STUBBE)
X 411,30
Y 206,25
Z 248,83

SKOGSBILVÄG

SCHAKT

STIG

ÖVERV
TIDIG
(FÖR

x247,46

248,27

x248,25

x248,20

x249,80

SCHAKT

"OVALA GROPEN"

SÖKVTA 1

SCHAKTMASSOR
FRÅN VÄGBYGGE

A1 REST AV
HARD / HÄRDGROP

ÖPPEN SAND
TIDIGARE (F

VÄGSLÄNT

VÄG 886

SCHAKT

HYGGE MED UNG TALLSKOG

x248,27

METER ÖVER HAVET



GRÄVMASKINSSCHAKT

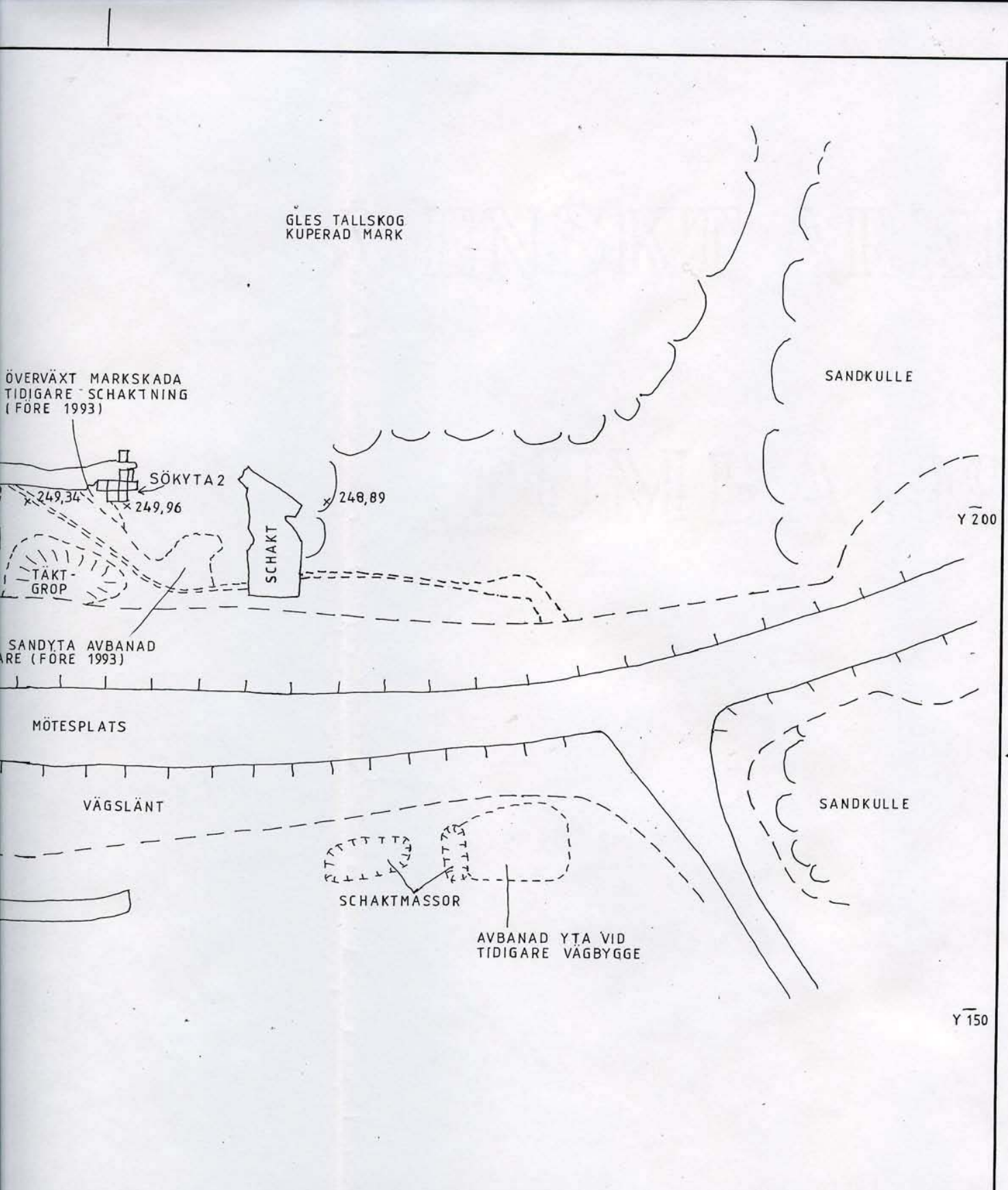


HANDGRÄVDA SÖKRUTOR VARJE RUTA 1m²

X 450

X 400

X 350



Norrbottens
museum

BOX 266

TEL 0920 - 2203 55

971 08 LULEÅ

FAX 0920 - 679 66

OBJEKT
ÖVERSIKTSPLAN

KOORDINATER
x 150 - 250 y 250 - 450

SOCKEN
JUNOSUANDO

FASTIGHET
SÄRKIMUKKA 1:1

RAPPORTDNR
442 / 2004

UPPRÄTTAD
ÅR 2004 SIGN OÖD

RAÄ-NR
22

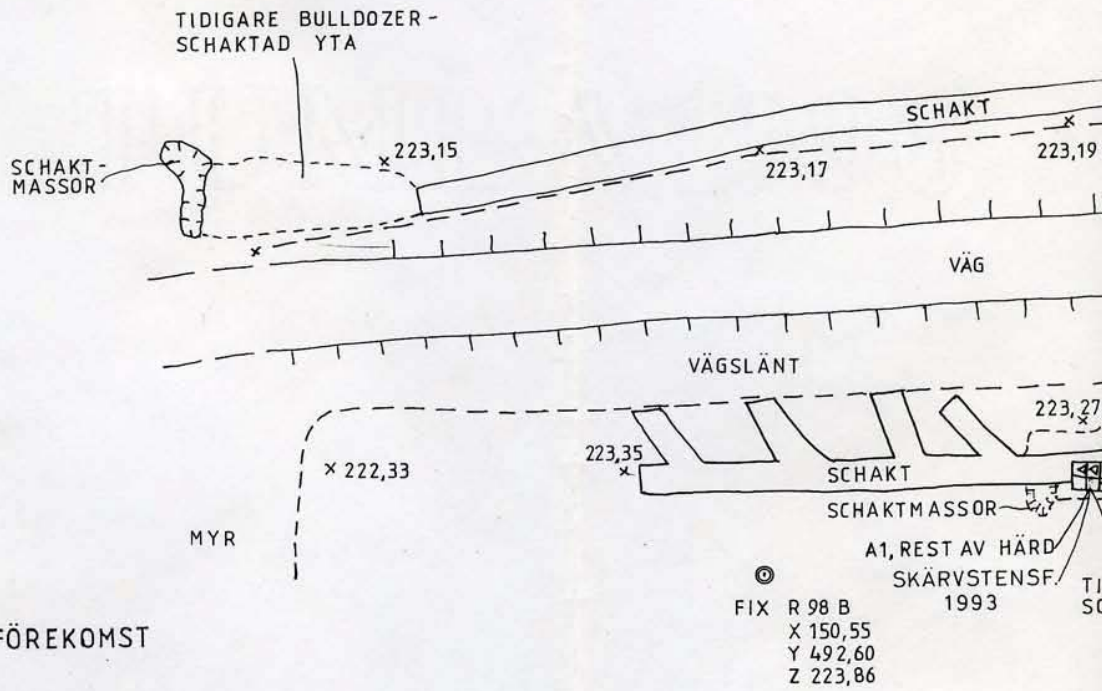
LANDSKAP
LA





SKALA
1: 500

RITN.NR
1

INVENTARIENR

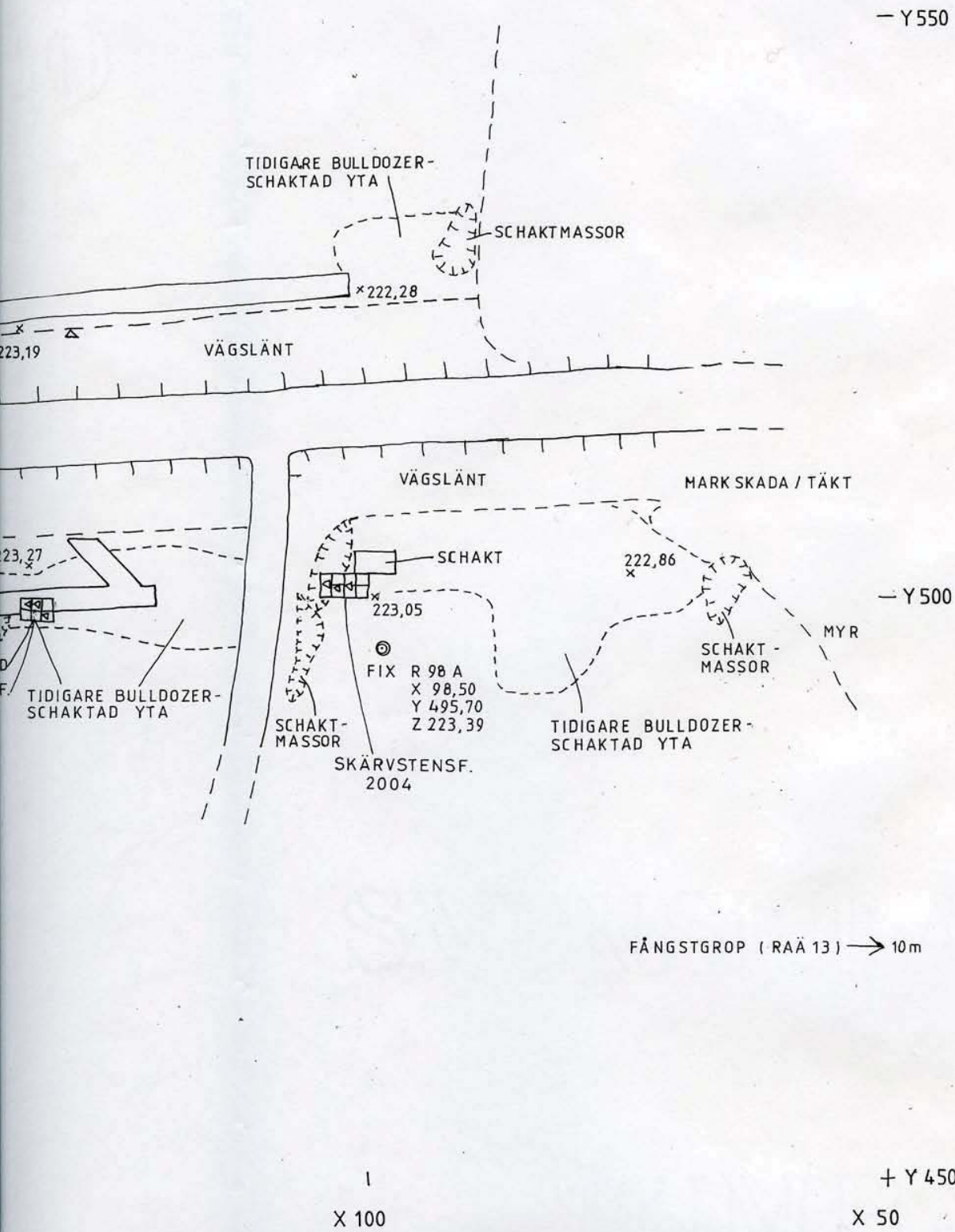
LÅGLÄNT OMRÅDE,
SAND (EJ MYR)



-  SKÄRVSTENSFÖREKOMST
-  *223,15 HÖJD ÖVER HAVET (m)
-  GRÄVMASKINSSCHAKT
-  HANDGRÄVDA m²-RUTOR

X 200

X 150



Norrbottens museum

BOX 266

TEL 0920-22 03 55

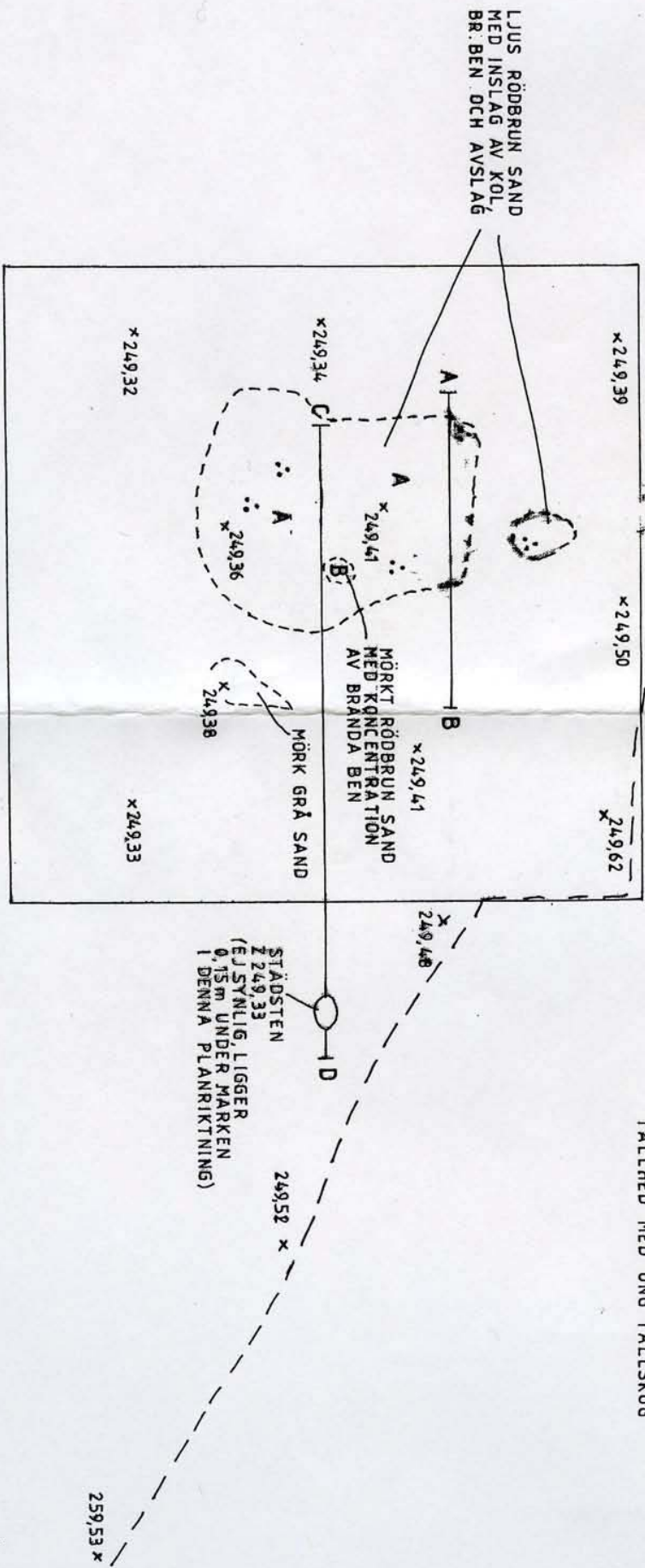
971 08 LULEÅ

FAX 0920-679 66

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| OBJEKT ÖVERSIKTSPLAN | |
| KOORDINATER X 50 - 200 Y 450 - 550 | RAÄ-NR 98 |
| SOCKEN JUNOSUANDO | LANDSKAP LA |
| FASTIGHET KANGOS 8:4 | SKALA 1:500 |
| RAPPORTDNR 442 / 2004 | RITN.NR 2 |
| UPPRÄTTAD ÅR 2004 SIGN OÖD | INVENTARIENR |

355 -

TALLHED MED UNG TALLSKOG



354 -

353 -

VINDBLOTTAD SANDDYTTA
UTAN VEGETATION

X 352 -

Y 194

1

195

1

196

1

197

1

198

1

199

359 -

358 -

357 -

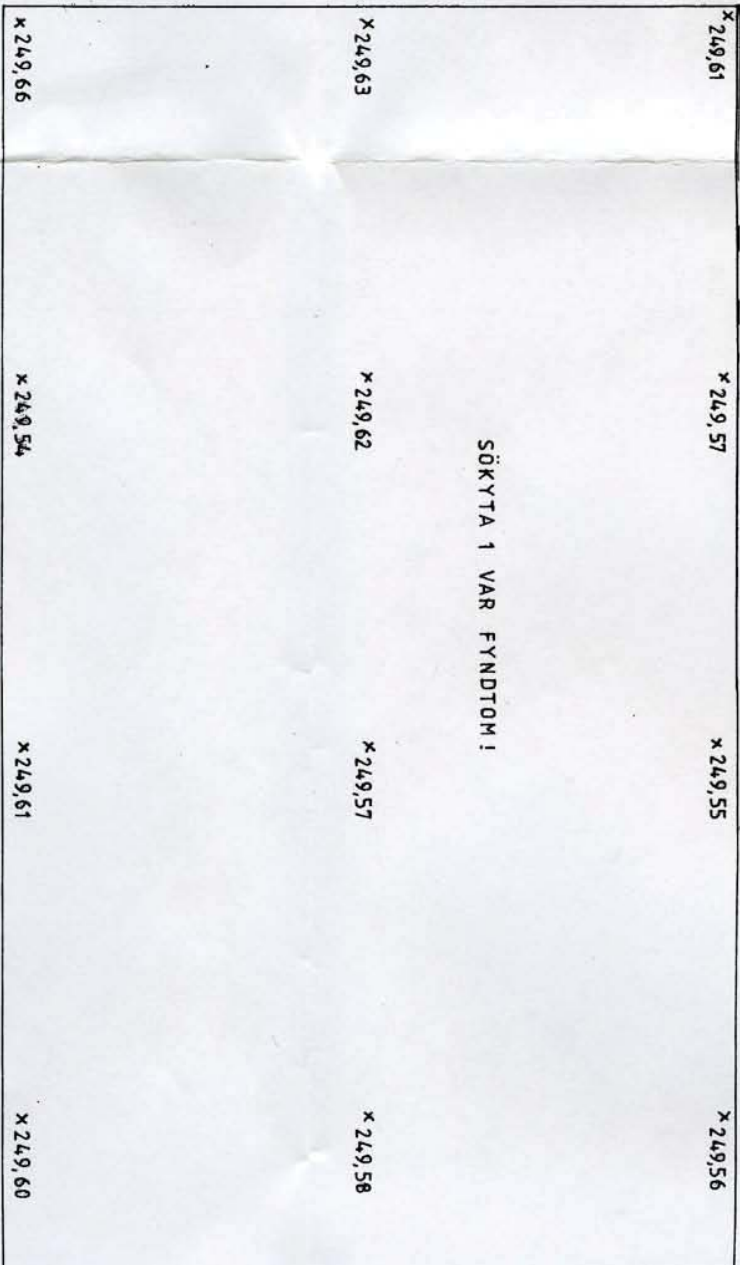
356 -

355 -



SÖKYTA 1 : 4 x 2 m

SÖKYTA 1 VAR FYNDTOM!



GRÄNS MOT SANDIG VINDBLOTTAD YTA

249,42

249,50

A 1

x 249,39

x 249,50

x 249,62

TÄLLED MED UNG TALLSKOG

| |
|----------|
| ∴ |
| B |
| A |
| * 249,61 |

KOL

BRÄNDA BEN

AVSLAG

HÖJD MÖH PÅ TORV ELLER MARKYTA

Norrbottens museum

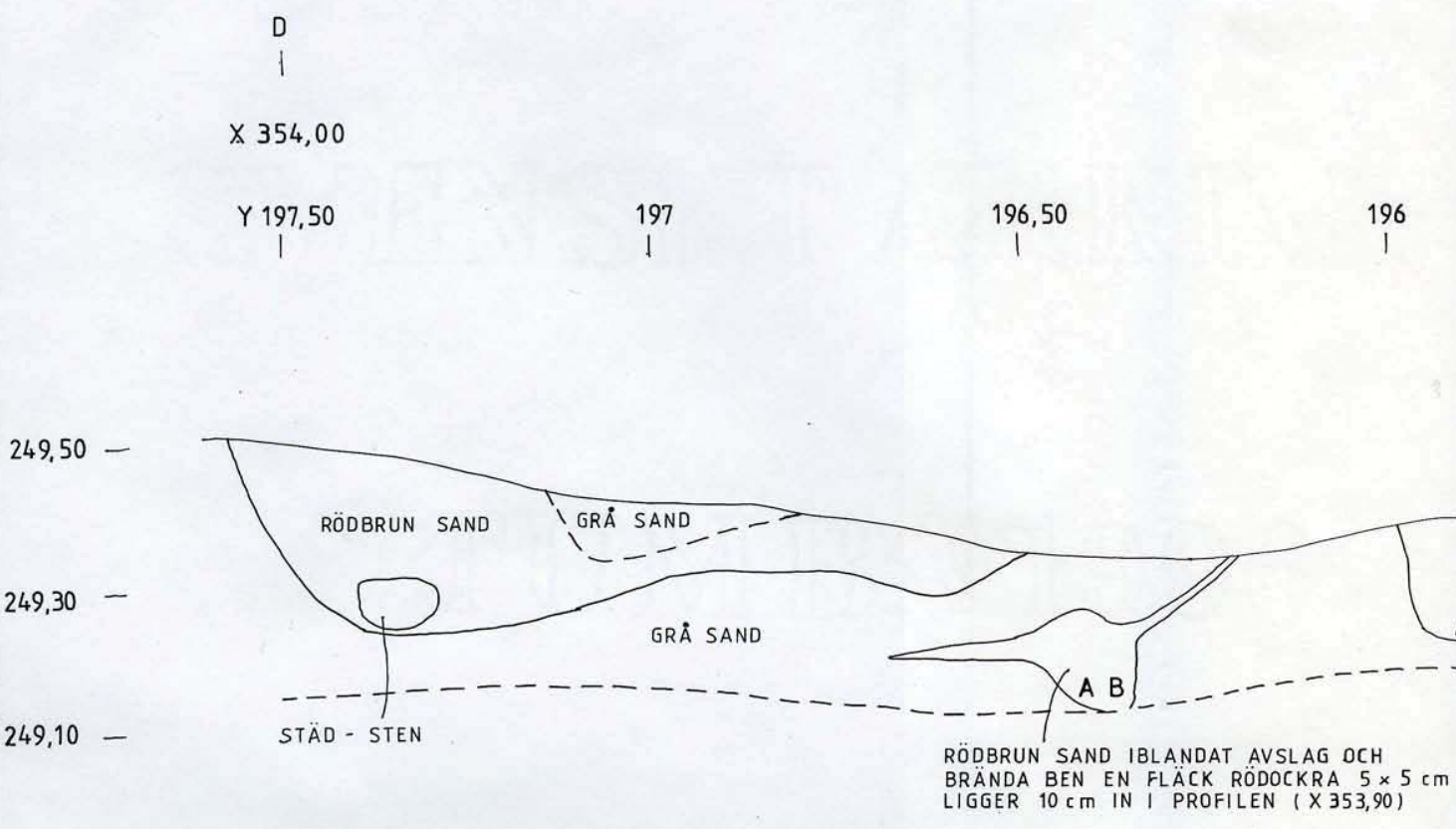
BOX 266

TEL 0920 - 22 03 55

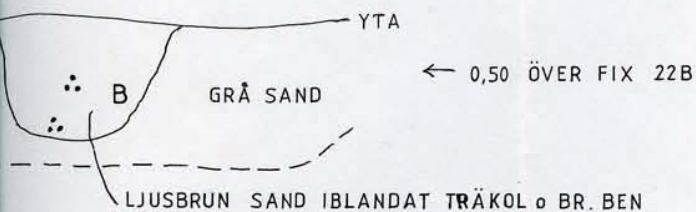
971 08 LULEÅ

FAX 0920 - 679 66

| | |
|---|----------------|
| OBJEKT PLAN | |
| KOORDINATER x 352 - 359 y 194 - 200 | RAA-NR 22 |
| SOCKEN JUNOSUANDO | LANDSKAP LA |
| FASTIGHET SÄRKIMUKKA 1:1 | SKALA 1:20 |
| RAPPORTDNR 442 / 2004 | RITN.NR 5 |
| UPPRÄTTAD ÅR 2004 SIGN THB | INVENTARIENR |



C
|
X 354,00
Y 195,50
|

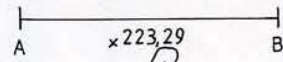


5 cm

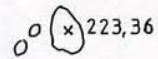
| | |
|---|------------|
| A | AVSLAG |
| B | BRÄNDA BEN |
| ∴ | KOL |

| | | |
|--|----------------------------------|----------------|
| <p>Norrbottens museum</p> <p>BOX 266 TEL 0920 - 22 03 55 971 08 LULEÅ FAX 0920 - 679 66</p> | OBJEKT A1, HÄRDREST/ HÄRDGROP | |
| | PROFIL FRÅN N | |
| | KOORDINATER X SE RITNING Y | RAÄ-NR 22 |
| | SOCKEN JUNOSUANDO | LANDSKAP VB |
| | FASTIGHET SARKIMUKKA 1:1 | SKALA 1:10 |
| | RAPPORTDNR 442/ 2004 | RITN.NR 6 |
| | UPPRÄTTAD ÅR 2004 | INVENTARIENR |
| | SIGN THB | |

X 130



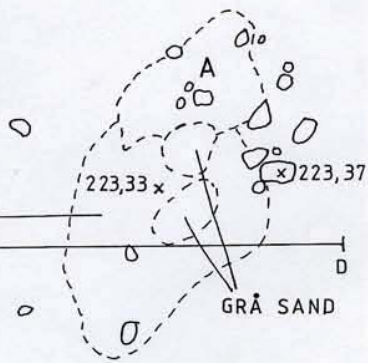
B



ca
x223,35

x223,33

RÖDBRÄND SAND
MED INSLAG AV
GRÅ SAND




B

x223,30

X 127

Y 498

Y 500

| | |
|---|------------------------|
| B | B - HORIZONT, ROSTJORD |
| A | A - HORIZONT, BLEKJORD |
| ×223,35 | HÖJD ÖVER HAVET (m) |
|  | SKÖRBRÄND STEN |

Norrbottens museum

BOX 266

TEL 0920 - 22 03 55

971 08 LULEÅ

FAX 0920 - 679 66

| | |
|--|----------------|
| OBJEKT A1, REST AV HÄRD | |
| PLAN | |
| KOORDINATER X 127 - 130 Y 498 - 500 | RAÄ-NR 98 |
| SOCKEN JUNOSUANDO | LANDSKAP LA |
| FASTIGHET KANGOS 8:4 | SKALA 1:20 |
| RAPPORTDNR 442 / 2004 | RITN.NR 7 |
| UPPRÄTTAD ÅR 2004 SIGN OÖD | INVENTARIENR |

Raä 22

| Nr | Sakord | Material | Anl | X- kord. | Y- kord. | Z m ö h | Antal | Vikt g | Storlek mm | Kommentar |
|----|-----------------------------|----------------------|-----|-------------|-------------|-----------------------|--------|-----------|-----------------|---|
| 01 | avslag | kvarts | | □ 340 | □ 201 | 249,86 Rn 1 | 2 | 27,41 | 40-43 | 1 bipolärt avslag, 1 plattformsavsl. |
| 02 | avslag | kvarts | | □ 354 | □ 196 | 249,50 ytfynd | 1 | 1,32 | 20 | 1 bipolärt avslag. retusher (?) |
| 03 | avslag | kvarts | | □ 354 | □ 194 | 249,41 ytfynd | 1 | 0,17 | 10 | |
| 04 | avslag | kvarts | | □ 354 | □ 197 | 249,50 | 3 | 17,33 | 14-46 | retuserat |
| 05 | avslag + kärnor | kvarts | 1 | □ 354 | □ 196 | 249,40 - 249,48 | 20 | 59,11 | 4-37 | Bearbetade avslag, Plattformsavslag. Minst 4 st bipolära kärnor Avslag från plattformskärna. Plattformsavsl. |
| 06 | avslag + del av kärna | kvarts | 1 | □ 353 | □ 195 | i anl. | 14 | 18,70 | 7-26 | |
| 07 | avslag | grönsten/ skiffer | 1 | □ 353 | □ 195 | i anl. | 2 | 0,97 | 9-14 | |
| 08 | avslag | kvarts | 1 | □ 353 | □ 196 | i anl. | 5 | 0,43 | 5-13 | |
| 09 | avslag | kvarts | | □ 341 | □ 200 | Rn 1 | 1 | 1,48 | 20 | Bipolärt avslag. |
| 10 | avslag | kvarts | | □ 340 | □ 201 | Rn 1 | 1 | 4,01 | 30 | |
| 11 | avslag | kvarts | | □ 341 | □ 201 | Rn 1 | 4 | 3,67 | 13-27 | |
| 12 | avslag | kvarts | | □ 340 | □ 202 | Rn 1 | 2 | 2,56 | 9-26 | 1 plattformsavsl. |
| 13 | avslag/ kärna | kvarts | | □ 340 | □ 204 | Rn 1 | 13 | 79,95 | 12-54 | 1 mittdel av bipolär kärna |
| 14 | br.ben | ben | | □ 352 | □ 196 | 249,22 ytfynd | 2 | 2,55 | 14-28 | |
| 15 | br.ben | ben | | □ 353 | □ 194 | Rn 1 | 6 | 0,77 | 3-12 | |
| 16 | br.ben | ben | 1 | □ 353 | □ 195 | i anl. | ca 95 | 9,59 | 2-15 | |
| 17 | br.ben | ben | 1 | □ 353 | □ 196 | i anl. | 10 | 1,69 | 2-20 | |
| 18 | br.ben | ben | | □ 354 | □ 195 | 249,42 ytfynd | 35 | 3,56 | 2-21 | |
| 19 | br.ben | ben | | □ 354 | □ 195 | 249,42 ytfynd | 1 | 0,06 | 4 | |
| 20 | br.ben | ben | 1 | □ 354 | □ 195 | i anl. | Ca 500 | 61,06 | 2-30 | |
| 21 | br.ben | ben | 1 | □ 354 | □ 196 | i anl | ca 250 | 25,03 | 2-15 | |
| 22 | kärna | kvarts | | □ 354 | □ 196 | 249,48 | 1 | 8,02 | 31x22x9 | Bipolär kärna utanför anl. |
| 23 | städsten | bergart | | □ 354 | □ 197 | 249,33 | 1 | 2891 | 160x140x 130 | |

Koordinaterna syftar på m²-rutor, koordinat i sydvästra hörnet
Z = Höjderna som anges i siffror är m över havet, för höjd av anläggning se ritningar,
Rn1 = ca 0 - 10 cm under torven eller översta nuvarande markyta.

Raä 98

| Nr | Sakord | Material | Anl | X- kord. | Y- kord. | Höjd m ö h | Antal | Vikt g | Storlek mm | Kommentar |
|----|--------|----------|-----|-------------|-------------|----------------|-------|-----------|---------------|---------------------------|
| 01 | br.ben | ben | 1 | □ 127 | □ 498 | 223,33 Rn 1 | 2 | 0,28 | 6-10 | ytligt i rödbränd sand |

Koordinaterna syftar på m²-rutor, koordinat i sydvästra hörnet

Z = Höjderna som anges i siffror är m över havet, för höjd av anläggning se ritningar,

Rn1 = ca 0 - 10 cm under torven eller översta nuvarande markyta.

Fotolista.

Raä 22

| Acc nr | Motiv & kommentarer | från |
|-------------|--|------|
| 2004:123:01 | Oval grop i norra delen av Raä 22, ca 40 m norr om den stenåldersboplats som beskrevs i första hand vid 1993 års inventering | NV |
| 2004:123:02 | dito | S |
| 2004:123:03 | Översiktsbild över norra delen av området väster om väg 886. Med på bilden är Trond Jahlin | S |
| 2004:123:04 | Översiktsbild området väster om vägen, södra delen | SÖ |
| 2004:123:05 | Översiktsbild området väster om vägen, norra delen | SSÖ |
| 2004:123:06 | Översiktsbild området öster om vägen, norra delen | SSV |
| 2004:123:07 | Översiktsbild området öster om vägen, södra delen, där den sandiga vindblottade ytan finns, där man först hittade spår av stenåldersboplatsen år 1993. | SV |
| 2004:123:08 | Arbetsbild. Avvägning av den ovala gropen innan avtorvning. Tor-Henrik Buljo med latta. Foto från fix R22B. | SSÖ |
| 2004:123:09 | Arbetsbild. Avvägning av den ovala gropen innan avtorvning. Tor-Henrik Buljo med latta står i gropens botten. | S |
| 2004:123:10 | Översiktsbild området väster om vägen, mitt emot den öppna sandytan med A1, på den östra sidan av vägen. | ÖNÖ |
| 2004:123:11 | Översiktsbild området väster om vägen, mitt emot den ovala gropen på den östra sidan av vägen. | NÖ |
| 2004:123:12 | Den öppna sandytan där de första fynden hittades 1993. Där påträffades även nu brända ben på ytan, och senare också anläggningen A1. I förgrunden och till höger hjulspår efter skogsmaskin. | SSÖ |
| 2004:123:13 | Närmare bild på plats för ytfynd, intill den kanten med opåverkad mark med växtlighet. Norra delen av A1 innan den upptäcktes. Se även bild 2000:123:12. | S |
| 2004:123:14 | Arbetsbild. Tor-Henrik Buljo avtorvar de meterrutor som ska grävas i den ovala gropen. I bakgrunden syns också sökschakt som öppnades med hjälp av grävmaskin. | NV |
| 2004:123:15 | Arbetsbild. Tor-Henrik Buljo avtorvar de meterrutor som ska grävas i den ovala gropen. | NV |
| 2004:123:16 | Arbetsbild. Tor-Henrik Buljo gräver i den ovala gropen | S |
| 2004:123:17 | Arbetsbild. Olof Östlund ritar in grävmaskins-sökschakt väster om vägen i översiktsplanen över Raä 22. | Ö |
| 2004:123:18 | Arbetsbild. Olof Östlund använder måttband som hjälpmedel vid ritningen av översiktsplanen. Här är det väg 886 som mäts in. | NV |
| 2004:123:19 | Profil X200 i den ovala gropen, och profilschakt, efter nedrensning av översta markskiktet ner till rostjorden. | S |
| 2004:123:20 | Profil X200 i botten av den ovala gropen. En djupare nedrensning av profilen visar inga spår av nedgrävning. Mest troligt är detta nåton form av rotvälta/naturbildning. | S |
| 2004:123:21 | Dito, litet mer översiktlig bild än 2000:123:20 | S |
| 2004:123:22 | Sökyta 1 innan avtorvning, ruta X356-257/Y196-199 (4x2 m). I förgrunden vid torvkanten är platsen för A1 som i detta skede ej är | S |

| | | |
|-------------|---|--------|
| | synlig. De blå plastbanden visar ytfynd av brända ben. I bakgrunden sökschakt öppnat med hjälp av grävmaskin. | |
| 2004:123:23 | Sökyta 1 innan avtorvning, rutorna X356-357/Y196-199 grävdes. (Ytan var fyndtom vilket visar hur begränsad A1:s utbredning var). Fotograferad från grävmaskinens sökschakt. | Ö |
| 2004:123:24 | A1, Rester av härd/härdgrop framrensad. Den rödaktiga grå färgningen hitom rostfärgningen är anläggningen. Även brända ben är synliga, i färgningen. | S |
| 2004:123:25 | Dito, med latta. | S |
| 2004:123:26 | Arbetsbild. Olof Östlund gräver på sökyta 2. (ruta X340-341/Y200-201 m.fl.) Sökyta 2 ligger vid änden av det långa grävmaskinschaktet, på det ställe där kvartsavslag påträffades vid schaktningen. | NV |
| 2004:123:27 | Detaljbild av Profil A-B i anläggning A1, härd/härdgrop. X354,40/Y195,40-196,00. Detaljbilden visar kol och brända ben i profilen. | NV |
| 2004:123:28 | Profil A-B i anläggning A1, härd/härdgrop X354/195,40-196,50 | N |
| 2004:123:29 | Del av Profil C-D i anläggning A1, härd/härdgrop. X354,00/Y195,50-196,00 | N |
| 2004:123:30 | Städsten. Man ser tydligt fördjupningen och krosskadorna på toppen av stenen, och även krosskadorna på framsidan, även om framsidan på den här bilden ligger i skugga. Resten av stenen bär inga spår efter städanvändningen. | Studio |
| 2004:123:31 | Bipolär kärna, del av. | Studio |

Raä 98

| Acc nr | Motiv & kommentarer | från |
|-------------|---|------|
| 2004:124:01 | Översiktsbild, området öster om väg 886, norra delen av området. | SSV |
| 2004:124:02 | Översiktsbild, området öster om vägen, södra delen. | SV |
| 2004:124:03 | Översiktsbild, området väster om vägen, södra delen. | ÖNÖ |
| 2004:124:04 | Översiktsbild, området väster om vägen, mellersta delen. | Ö |
| 2004:124:05 | Översiktsbild, området väster om vägen, norra delen. | ÖSÖ |
| 2004:124:06 | Skärvsten i schaktmassor intill grusväg som ansluter till väg 886 västerifrån. | N |
| 2004:124:07 | Schaktat område i förgrunden med schaktmassor i mitten av bilden. Schaktmassor förmodligen ditknuffade av bulldozer i samband med bygget av väg 886. Väster om vägen, norra delen av området. | S |
| 2004:124:08 | Skärvstensansamling i schaktmassor intill grusvägen framrensade från växtlighet. Ruta X102/Y500 | V |
| 2004:124:09 | Profilen genom skärvstensansamlingen visar att de ligger i påförda schaktmassor från vår tid. Profil X102/Y500,50-501,25. | S |
| 2004:124:10 | Skärvstensansamling/härdrest (X128-130/Y499) i tidigare bulldozer-schaktad yta. Efter maskinavtorvning och manuell rensning. | Ö |
| 2004:124:11 | Härdrest. (A1) Centrum av härdresterna som gett upphov till skärvstensansamlingen på bild 2000:124:10. Här syns rödfärgad sand, i vilken två fragment av brända ben påträffades. | SV |
| 2004:124:12 | Rödbränd sand i härdrest. Ruta X129/Y498 | SV |
| 2004:124:13 | Översiktsbild av Raä 98, efter avtorvning med grävmaskin, väster | N |

| | | |
|-------------|--|---|
| | sida om vägen. | |
| 2004:124:14 | Översiktsbild efter maskinavtorvning, östra sidan av vägen. | N |
| 2004:124:15 | Översiktsbild efter maskinavtorvning, västra sidan av vägen. | S |
| 2004:124:16 | Anläggning A1. Profil av härdrest. Inget djup på anläggningen, vilket gör den omöjlig att rita. Profil X127,80/Y498,30-499,00. | N |
| 2004:124:17 | Arbetsbild. Tor Henrik beskriver härdresterna (A1). | S |

Kolprover (Raä 22)

| Nr | Anl | X-koord | Y-koord | Z (höjd m.ö.h.) | Kommentar |
|-----------|------------|-------------------|-------------------|----------------------------|---|
| 1 | 1 | 353,38 | 195,73 | 249,38 | Kolprov tillsammans med brända ben |
| 2 | 1 | 354,32 | 195,83 | 249,25- 249,30 | Taget i brun neddragning i steril sand |
| 3 | 1 | 354,20- 354,25 | 195,85- 195,95 | 249,35- 249,39 | Ytligt prov tillsammans med ben. Osäkert. |
| 4 | 1 | 354,40 | 195,58 | 249,39 | Tillsammans med och litet under bränt ben. |
| 5 | 1 | 354,38 | 195,86 | 249,41 | ”Taget i plan”. Osäkert |

Jordprov (Raä 22)

| Nr | Anl | X-koord | Y-koord | Z (höjd m.ö.h.) | Kommentar |
|-----------|------------|----------------|----------------|----------------------------|--------------------------|
| 1 | 1 | 353,95 | 196,35 | 249,32 | Rödockra i rödbränd sand |

Inga av ovanstående prover har skickats in för analys. Mängden kol i kolproverna bedömdes för små, och deras ursprung för osäkert för att skicka iväg till ¹⁴C-datering, eller vedartsanalys. Ett prov med brända ben skickades i stället för att dateras. Jordprover ingick inte i planerna, och hade inte budgeterats för, men provet med rödockra togs i alla fall, för eventuell framtida analys.



UPPSALA
UNIVERSITET

Institutionen för Teknikvetenskaper
Avdelningen för Jonfysik

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 534
751 21 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

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

442-2007
050131
050214

Uppsala 2005-01-28

Carina Bennerhag
Norrbottens museum
Box 266
971 08 LULEÅ

Bilaga 6:1
Datering

Resultat av ^{14}C datering av bränt ben från Norrbotten.

Förbehandling av brända ben:

1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1M HAC tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl och den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av ^{14}C - innehållet.

RESULTAT

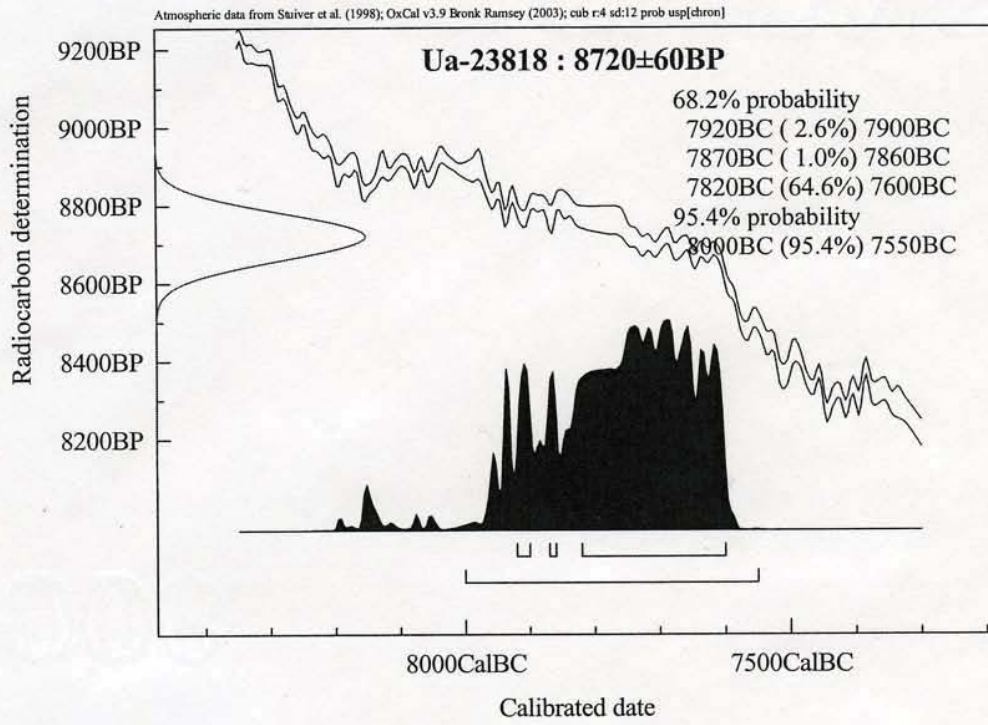
En korrektion motsvarande $\delta^{13}\text{C} = -26,0$ ‰ mot PDB har utförts.

| Labnummer | Prov | ^{14}C ålder BP |
|-----------|----------------------------------|--------------------------|
| Ua-23818 | RAÄ 22, Junosuando sn, fyndnr 20 | 8 720 ± 60 |

Med vänlig hälsning

Göran Possnert

Göran Possnert/Maud Söderman





UPPSALA
UNIVERSITET

Institutionen för Teknikvetenskaper
Avdelningen för Jonfysik

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 534
751 21 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

Hemsida:
<http://www.angstrom.uu.se>

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

Norrbottnens museum
Dnr. 442-2004
Ank. 041019 Handl. Cbg
Dredr. dat. 041101

Uppsala 2004-10-18

Olof Östlund
Norrbottnens museum
Box 266
971 08 LULEÅ

Bilaga 6:1
Datering

Resultat av ^{14}C datering av bränt ben från Lappland.

Förbehandling av brända ben:


1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1M HAc tillsatt till provet och blandningen i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl och den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av ^{14}C -innehållet.

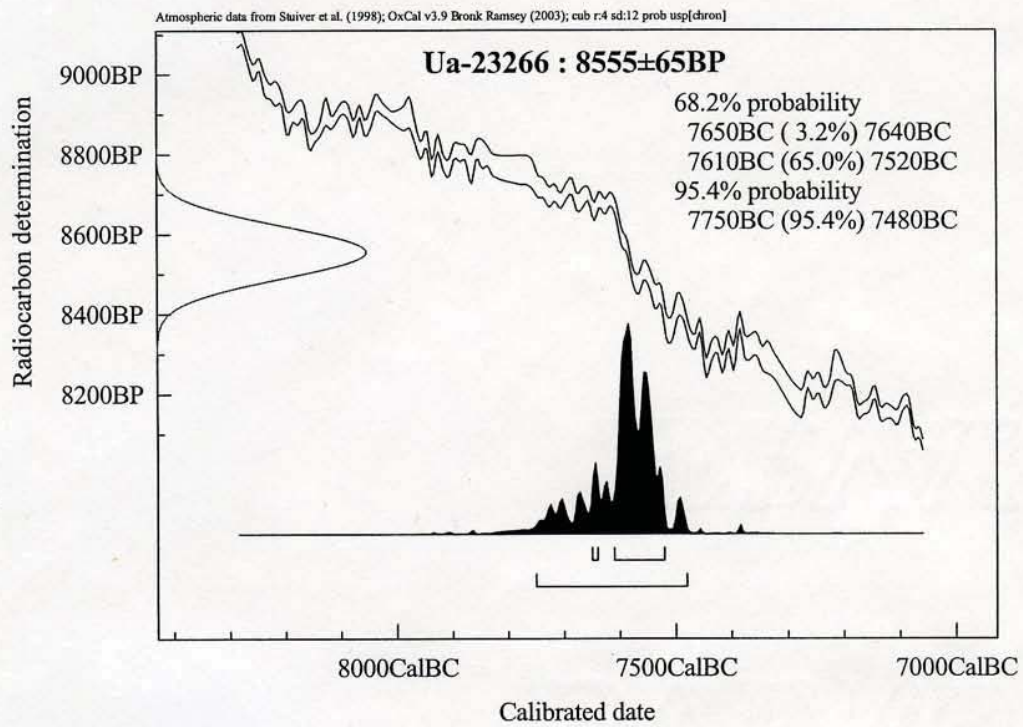
RESULTAT

En korrektion motsvarande $\delta^{13}\text{C} = -27,3 \text{ ‰}$ mot PDB har utförts.

| Labnummer | Prov | ^{14}C ålder BP |
|-----------|-------------------------------|--------------------------|
| Ua-23266 | RAÄ 22, Junosuando sn, anl. 1 | 8 555 ± 65 |

Med vänlig hälsning

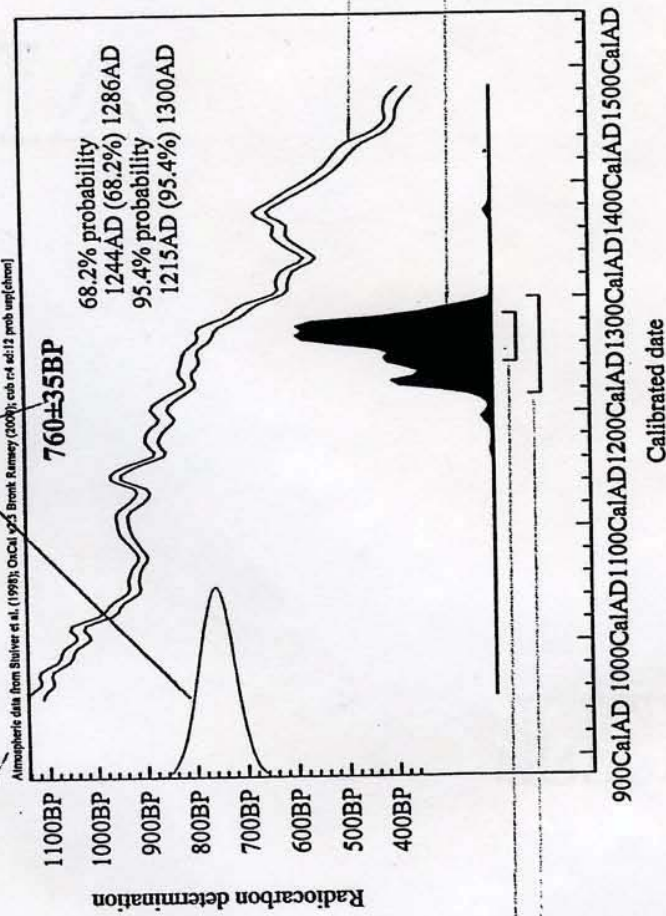

Göran Possnert/Maud Söderman



Förklaring till kalibreringsutskrift från programmet OxCal

teknisk ¹⁴C ålder BP (before present=år 1950) beräknad med $T_{1/2} = 5570$ år

referens till kalibreringsdata och kalibreringsprogram



kalibrerad ålder 1σ och 2σ
(siffran inom parentes anger delintervalllets sannolikhet om 1σ eller 2σ motsvarar fler än ett intervall)

vertikal axel anger teknisk ¹⁴C ålder BP

kalibrerad ålder

1σ
2σ

kalibreringskurvan

kalibrerad ålders sannolikhetsfördelning

horisontell axel anger kalibrerad (kalendarisk) ålder

Osteologisk rapport 2004-11-05

Brända ben från Kangos 8:4 (Raä 98) och Särkeniemi 1:1 (Raä 22) i Junosuando socken, Lappland

De undersökta materialen kommer från en arkeologisk förundersökning vid väg 886 norr om Kangos i Pajala kommun. Raä 98 var en sönderschaktat härd som innehöll 2 brända benbitar, medan benen från Raä 22 kommer dels från en anläggning (A1) och dels från markytan i slutningen nedom denna.

Benen har granskats ett och ett i stereolupp. Inga spår av hugg, snitt eller slipning har iakttagits. Bara ett fåtal fragment har varit möjliga att identifiera. Förutom benens yttre morfologi har jag tittat på vävnadstyp för att få en uppfattning om vilka typer av skelettdelar det kan röra sig om. De få fiskbenen har hittats på detta sätt och i några fall gick det att placera dem anatomiskt.

Benen från Raä 98 kommer från ett däggdjur, möjligen ren. I materialet från Raä 22 kan ren och gädda beläggas. Andra arter av fisk eller däggdjur förekommer troligen inte, inte heller fågel. Bland de oidentifierade benen finns inga belägg för mindre däggdjur som bäver och hare. Fiskben som inte kunnat placeras anatomiskt har förts till gädda på grundval av typisk vävnadsstruktur.

Resultat:

Raä 98, Kangos 8:4

F 1

Däggdjur (renstorlek?): 2 brända fragment, 5-10 mm stora, 0,3 g.

Raä 22, Särkeniemi 1:1

F 14

Däggdjur (renstorlek): 1 bränt fragment, 28 mm, 2,5 g.

F 15

Däggdjur (renstorlek?): 7 brända fragment, 3-14 mm, delar med spongiosa (led, kota o liknande), 0,8 g.

F 16

Däggdjur (renstorlek): c:a 95 brända fragment, 8-15 mm, disfys- och led?delar, 9,0 g, varav:
Ren? – del av språngben?, 0,7 g och käkfragment (alveol av framtand?), 0,3 g.
Gädda? – två fragment av ben med vävnad av gäddstruktur, 0,1 g.

F 17

Däggdjur (renstorlek): 10 brända fragment, 5-20 mm, varav en diafysvägg med 6 mm tjocklek, 1,6 g.

F 18

Däggdjur (renstorlek): 30 brända fragment, 3-14 mm, varav:

Ren – andra tåleden av en sidotå (lättklöven), fast epifys tyder på vuxet eller äldre ungdjur, 1,2 g.

F 20, A1, ruta x354/y195

Däggdjur (renstorlek?): c:a 500 brända fragment, 2-27 mm (i medeltal 9 mm) stora. Mest diafyser, leder, kotor? och revben? eller lösa epifyser (inga delar av kalvarium eller underkäke?, eller fötternas skelett), 60,7 g.

Gädda – höger cleithrum (stora benet bakom gälöppningen), 0,1 g.

Gädda? – 1 fragment, <0,1 g.

F 21

Däggdjur (renstorlek): c:a 200 brända fragment, 3-19 mm (i medeltal 8 mm) stora. Tjockaste diafysvägg 6 mm. Mest ledändar, kotor? och liknande.

Gädda – vänster underkäke (dentale-symfys), 0,1 g.

Gädda? – 5 fragment, 0,1 g.

Göteborg 5.11.2004

Leif Jonsson