
RAPPORT

Mellan is och hav 2006

De första riktade fältsökningarna efter kustnära boplatser från äldre mesolitikum i Norrbotten.

Resultat för projektets första fältinventeringar i Pajala kommun, samt återbesöken av boplatser som påträffats vid tidigare inventeringar



Pajala , Tärendö och Junsouandos sn.
Norrbottens län, Västerbotten

Rapport

Arkeologisk inventering

Norrbottens län

Lappland

Junosuando sn, Pajala sn, Tärenö sn

Innehåll

Innehåll.....	1
Tekniska data:	2
Sammanfattning	3
Bakgrund	3
Fornlämningsmiljö	3
Naturgeografiska förhållanden	4
Syfte och målsättningar	5
Metod	5
Resultat: Genomgång av besökta och nyfunna boplatser:	7
Platser där vi har hittat brända ben att datera:	7
Raä 98 Junosuando sn	7
Raä 238 Pajala sn	8
Raä 452 Pajala sn.	9
Ny 452, Pajala sn.....	10
Raä 456:1 Pajala sn	12
Raä 52, Tärenö sn.....	13
Platser där vi inte har lyckats att hitta brända ben;	14
Raä 16:1 och 16:2 Junosuando sn:	14
Raä 180 Junosuando sn:	14
Raä 181:1 Junosuando sn:	14
Raä 63 Pajala sn:	15
Raä 226 Pajala sn.	15
Raä 290:3 Pajala sn	16
Raä 293 Pajala sn	16
Raä 24 Tärenö sn.....	17
Raä 51 Tärenö sn.....	17
Områden som vi har besökt, men där vi inte hittat boplatser.....	18
Området Muotkapalo.....	18
Området 5-6 km V om byn Kaunisvara	18
Sandområdet väster om Saarisuannonvaara ca 10 km söder om Tärenö (Deargget).....	18
Sanddynsområdet Palonrova 3-5 km nordöst om Tärenö (Deargget).....	18
Området vid bäcken Jukkasjoki väster om berget Hirvirova ca 5 km norr om Tärenö .	18
Utöver ovan nämnda området tillkommer... ..	18
Kulturhistorisk tolkning	18
Utvärdering / Allmänna iakttagelser	21
Referenser.....	22
Bilagor.....	22

Tekniska data:

Län: Norrbotten

Landskap: Norrbotten

Kommun: Pajala

Socken: Junosuando sn, Pajala sn, Tärendö sn

Fornlämningsnummer:

Junosuando sn: Raä 16:1, Raä 16:2, Raä 98, Raä 181:1

Pajala sn: Raä 63, Raä 226, Raä 238, Raä 290:3, Raä 293, Raä 452, Raä 456:1

Tärendö sn: Raä 24, Raä 51, Raä 52

Karta: Se koordinater (nedan)

Länsstyrelsens (beslut) dnr: 431-13920-06

Norrbottens museum dnr: 477-2006 och 573-2006

Projektkod Y348

Uppdragsgivare/finansiär

Typ av uppdrag: Forskningsprojekt

Fältarbetsledare: Carina Bennerhag, Olof Östlund

Fältpersonal: Carina Bennerhag; Olof Östlund

Rapportansvarig: Olof Östlund

Fältarbetstid: 72 h x 2 personer = 144 h (29-30 augusti 2006, 4-8 september 2006, samt 27-28 september 2006)

Fyndhantering: 6 h

Rapporttid: 102 h

Koordinater: Området som vi har arbetat inom täcker en yta från X 7460000 till X 7500000 och Y 1790000 till Y 1850000 i rikets nät (RT90 2,5 gon V), (inom Sveriges gräns mot Finland). Våra punkter är inmätta med GPS (User grid WGS 84). För koordinater för respektive fornlämnung: se sid 7-17

Höjd över havet: 150-220 m

Inventerad yta: Se Koordinater, ovan. Nedslag på ett antal platser inom den ytan.

Fynd: Fnr 1 (mejsel/yxa) och Fnr 2 (mejsel)

Foto: Nbm Acc nr: 2006:1286-1301, (digitala) Samtliga bilder finns inte med i rapporten, men finns tillgängliga i Norrbottens museums fotoarkiv. (Komplett fotolista: bilaga 5)

Analys: Osteologi (bilaga 3), ¹⁴C-datering, (bilaga 4)

Datering: 6570 f.Kr. - 770 e.Kr. (Från mellanmesolitikum till yngre järnålder).

Dokumentationsmaterial: Fältanteckningar, och originalhandlingar förvaras i Norrbottens museums arkiv. Fynden förvaras i Nbms föremålsarkiv i väntan på fyndfördelning.

Fotografi på omslagssidan: Nyfunnen boplats av stenålderskaraktär nära Raä 452 Pajala sn: "Ny 452". Olof Östlund dokumenterar. Foto: C. Bennerhag © Norrbottens museum Acc nr: 2006:1293

Sammanfattning

Med anledning av upptäckten av den nästan 10000 år gamla boplaten vid Kangos, har en riktad inventering utförts i socknarna kring Pajala, för att finna fler boplatser från den första tiden efter inlandsisens avsmältning. Vid inventeringen har fjorton tidigare kända boplatser besökts, och en tidigare okänd boplatz påträffats. Vid sex av dessa boplatser har brända ben påträffats, och från fem av de sex har material skickats in för ^{14}C -datering. Dateringarna sträcker sig från 6570 f.Kr. till 770 e.Kr. (Från mellanmesolitikum till yngre järnålder)

Bakgrund

Sensommaren 2004 undersökte Norrbottens museum en stenåldersboplatz 6-7 mil nordväst om Pajala, med anledning av en breddning av väg 886 mellan Kangos och Hukanmaa. Boplatzen hittades 1993 vid Riksantikvarieämbetets fornminnesinventeringar och var då endast synlig i en öppen sandyta, en markskada, där brända ben och avslag påträffades. Vid undersökningen 2004 påträffades en hårdgrop innehållande brända ben och små flisor av träkol. Två prov från de brända benen skickades in för ^{14}C -datering och visade 8555 ± 65 BP, 8720 ± 60 BP. De kalibrerade värdena ligger mellan 7950 och 7500 f.Kr. Kangosboplatzen är alltså uppåt 10000 år gammal.

Den oväntat mycket höga åldern väckte frågor om den första invandringsfasen i Norrbotten, vid en tid då inlandsisen i princip just hade lämnat Östersjön (eller snarare Ancylussjön) och de första landområdena vid kusten blev frilagda från isen. Med Kangosboplatzen som startpunkt har Norrbottens museum nu startat projektet *Mellan is och hav* med syfte att få en modell för de tidigaste kustboplatserna i regionen och en kartläggning av processen för den tidigaste kolonisationen av norra Sverige.

I samband med Silvermuseets projekt "Människan, elden och landskapet" har ett flertal inlandsboplatser daterats till den äldsta fasen efter det att inlandsisen smält, men några boplatser daterade i anslutning till kusten under denna period finns inte.

Det finns ett antal platser föreslagna av Liedgren & Hedman som ansluter till Ancylussjöns strandlinjer (den sötvattenssjö som bildades efter det att inlandsisen smält), som de antagit vara bland de äldsta kustbundna boplatserna (Liedgren & Hedman 2005). Men eftersom landhöjningen och havsytans förändringar inte är helt fastställd kan de här lokalerna inte med säkerhet relateras till den äldsta fasen. När man nu kan datera ben kan det vara av intresse att datera några utvalda platser för att få en modell för de tidigaste kustboplatserna i regionen för att få ytterligare information om den tidigaste kolonisationen och dess process.

Projektet har inletts med en inventering av troliga boplatslägen som kan knytas till Ancylussjöns strandlinjer inom Pajala och Tärendö socknar. Urvalet av område har skett utifrån att detta är den del av Norrbottens kustland som troligtvis först blev isfri. Vi kan därför förvänta oss att hitta de äldsta boplatsspåren här. Inventeringen 2006 får ses som en förstudie där vi sedan utifrån resultatet av dateringarna går vidare med en problemanalys och förslag till fortsatt forskning och inriktning.

Fornlämningsmiljö

Inventeringsområdets fornlämningsbild är inte helt lätt att beskriva eftersom det är en väldigt stor yta som det rör sig om, men om man inriktar sig på den tid som vi är intresserade av i

projektet, så är det i princip bara Kangosboplaten som är känd sedan tidigare. Om vi tittar på hela Norrbotten, alltså även utanför inventeringsområdet, finns det en boplat till som är här i princip lika hög ålder, och det är den som ligger vid Dumpokjauratj nära Arjeplog. Det finns också tre boplatser till i Norrbotten som är nästan lika gamla, vid Ipmetis nära Arjeplog, på Killingholmen vid Järtajure nära Jokkmokk, samt vid Kiktiöjärvi i Pajala sn, norr om inventeringsområdet. De tre boplatsernas dateringar är mellan 400 och 600 år yngre än Kangosboplaten. Ingen av dessa uppräknade boplatser var kustbundna, inte ens Kangosboplaten, om man ska hårdra det. Kangosboplaten är ändå "kustnära" där den låg 5-6 mil från den dåvarande kusten och Lainioälven, Kalixälven och Torneälven var då en möjlig färdväg dit. Kiktiöjärviboplaten låg ytterligare någon mil från dåvarande kusten, och Muonioälven bör där ha varit den enklaste färdvägen mellan boplat och kust.

I de områden kring Pajala där vi försökt hitta de äldsta kustbundna boplatserna finns också många fornlämningar av senare datum. Den största delen av alla kända fornlämningar i inventeringsområdet ligger i de stora älvdalarna vid Torneälven, Lainioälven, Muonioälven, Kalixälven och Täreändöälven, eller vid andra vattendrag eller vid sjöar. Framför allt ligger längs Torneälven och Lainioälven ett flertal boplatsvallar från neolitikum (och förmodligen också bronsålder), i de sandsediment som finns längs med älvarna. Ytterligare fornlämningar, kulturlämningar (boplatser, kokgropar, fångstgropar, tjärdalar m.m.) och lösfynd finns från alla perioder ända fram till nutid.

Det troliga är att fornlämningsbeståndet är större än så, speciellt när det gäller boplatser som inte längre ligger vid öppet vatten. Några sådana boplatser har hittats t.ex. vid myrar. Den relativa avsaknaden av kända fornlämningar där det inte finns vattendrag och sjöar, är troligtvis till en del beroende på tidigare inventerares inriktning på "bra områden", men också beroende på svårigheter att se fornlämningar där inga markskador eller strandhak finns.

Tre boplatser av dem som Liedman och Hedman (2005) anser kan vara havsanknutna ligger inom inventeringsområdet. Av dessa besökte vi två; Raä 290 och Raä 293 (Pajala sn), eftersom de av fornminnesbeskrivningen att döma var platser där vi hade möjligheter att hitta benmaterial, eller annat daterbart material på, med de metoder som rymdes inom projektets ramar. (Se "Metod")

Naturgeografiska förhållanden

Inventeringsområdet består till största delen myrar och moränmark. De lägre områdena består främst av blockfattig moig morän, och höjderna har inslag av normalblockig sandig och moig morän, ibland med berg i dagen högst upp. Längs med älvarna Torne-, Muonio-, Kalix-Täreändö- och Lainio-älven, samt vid Kaunisjoki finns vidsträckta isälvsavlagringar och älvsediment i form av sand och grus. På en del av dessa sandtytor kan man se hur sanden drivit med vinden och bildat fält med sanddyner innan de har bundits av växtligheten, precis som vid boplaten vid Kangos. Sådana områden med sanddyner finns bland annat vid Kaunisjoki och Täreändöälven.

Inlandsisen och landhöjningen har påverkat landskapet väldigt mycket. Landhöjningen har inneburit väldiga förändringar på 10.000 år. Havets högsta kustlinje låg 170 m över dagens havsnivå när inlandsisen lämnade det första kustlandet fritt. Landhöjningen var under de första århundradena efter inlandsisens tillbakadragande mycket snabb, vilket innebar dramatiska landskapsförändringar. Enligt Lindén (2006) drog sig havet vid den yttersta Norrbottenskusten tillbaka med en hastighet av uppemot 8 höjdmeter per århundrade, under det första årtusendet efter isens försvinnande från kusten. (Lindén 2006:12). Längre in i fjärdarna får man räkna med mindre landhöjning på grund av att landhöjningen är som störst närmast Bottenviken och mindre inåt land – tippningseffekten. I Pajala- och Täreändöområdet

bör den första landhöjningen ha varit något mindre, men även om man räknar med t.ex. 6-7 höjdmeter per århundrade så innebär detta ett mycket snabbt tillbakadragande av havet på de flacka marker som finns på många ställen i vårt inventeringsområde.

Dagens vattendrag ligger på sådana flacka marker, vilket innebär att de flyter fram i meanderslingor, slingor som genom tiderna har klippts av och blivit korvsjöar, och senare myrar. Många av de myrområden som finns i inventeringsområdet, har alltså en gång varit öppna vattenspeglar, och många av dem är rester av gamla vattendrag, som på grund av landhöjningens tippningseffekt har bytt lopp. Man kan t.ex. se isälvsavlagringar och rullstensåsar en knapp mil söder om Pajala, där ingen älv ligger idag.

Vegetationen varierar från tallhedar med torr och tunn undervegetation, till björksly med frodig undervegetation där markerna är låga, fuktiga och finkorniga.

Syfte och målsättningar

Syftet med inventeringen 2006, är att försöka hitta och datera de äldsta kustbundna eller kustnära boplatserna nära den högsta kustlinjen i området kring Pajala och Tärendö.

- Den centrala målsättningen med 2006 års inventeringar är att se om våra antaganden och metoder för hur man kan hitta de äldsta boplatserna fungerar.
- Målsättningen är också att denna inventering ska ge bra förutsättningar till att gå vidare med "Mellan is och hav"-projektet.

Detta är den första delen i ett projekt som senare också kommer att beröra ett område vid Vidsel om inventeringarna i Pajala ger oss bra sökkriterier på hur vi ska hitta de äldsta kustnära boplatserna. Inventeringen och dateringarna år 2006 får ses som en förstudie som sedan kommer att ligga till grund för vidare ansökningar om finansiering av projektet.

Projektet finansieras initialt av Norrbottens museum (lön, omkostnader, dateringar).

Syftet med *hela* projektet "Mellan is och hav" är att hitta de äldsta boplatserna i Norrbottens kustland för att kasta ljus över den tidigaste kolonisationen och dess process, dels för att försöka se från vilket håll invandringen till de nya frilagda områdena har skett, dels för att försöka få veta mer om de människor som först kom hit när inlandsisen och havet (eller riktigare: Ancylussjön) just hade lämnat marken fri.

Metod

En första vägledning över vilka områden som kan vara intressanta att titta närmare på i "Mellan is och hav"-projektet i sin helhet, fick vi genom en nyskriven doktorsavhandling som berörde inlandsisens bortsmältande och landhöjningens påverkan på Norrbotten. (Lindén 2006).

I *Arkeologi i Norrbotten – En forskningsöversikt* (1998), efterfrågas kunskap om kustlandets fornlämningsbild och hur boplatser som ligger över 80 m ö h ligger topografiskt. Vidare bör ett urval av dessa boplatser undersökas med avseende på boplatsernas innehåll och struktur.

Detta ligger helt i linje med Mellan is och hav-projektet. Vi vill få en överblick över kustlandets boplatsslämnningar. För att kunna bilda oss en uppfattning om invandringsvägar och bosättningsmönster måste vi så småningom också undersöka en del boplatser. Men i nuläget rör det sig alltså om en förstudie.

För att kunna se invandringsvägar måste vi få en geografisk spridning på de områden vi där vi söker de äldsta boplatserna. De områden som valdes ut var området kring Visträsk väster om Älvsbyn, samt området kring Pajala/Tärendö. Om de äldsta boplatserna vid Pajala/Tärendö är markant äldre än boplatserna kring Visträsk, så är det en indikation på att invandringen i Norrbotten skett från norr, från Nordnorge eller Finland. Både Visträsk-området och Pajala/Tärendö-området ligger vid den högsta kustlinjen, och i bägge områdena finns det enligt jordartskartan isälvsediment i form av sandmarker. Eftersom Kangosboplatsen låg i ett sådant område där en isälv en gång runnit så resonerade vi oss fram till att Isälvarna kanske var viktiga resursområden när de första människorna anlände, och att det var en ledtråd till var vi skulle leta. Vi hade avsatt två veckor för fältinventeringar under hösten 2006, och vi valde att koncentrera oss på området kring Pajala/Tärendö. Anledningen till valet är främst att vi i Pajala kommun har bevis på att det finns boplatser som är uppåt 10000 år gamla. Visträsk området har också fördelar, men får vänta tills vi har utarbetat bra metoder.

Efter kartstudier och genomgång av fornminnesregistret, hade vi hittat ett tjugotal intressanta boplatser som är kända sedan tidigare, och bra områden där vi utifrån vegetationskarta, jordartskarta och högsta kustlinjen (170 m ö h), kunde leta efter nya boplatser i bra lägen. Boplatserna som vi bedömde som mest intressanta var de som inte ligger alldeles intill öppet vatten idag, utan gärna vid en myr, som en gång kan ha varit öppet vatten. Det gör det troligare att boplatserna är gamla. Sedan tittade vi också på vad som skrivits om dem när de påträffades under Riksantikvarieämbetets fornminnesinventering. De fynd som gjordes då, måste vara av stenålderskaraktär för att boplatserna skulle vara intressanta i projektet.

Vår hypotes för inventeringen 2006 är att:

- De äldsta boplatserna vid kusten finns vid högsta kustlinjen, eller i närheten av den. De finns i närheten av gamla isälvsområden, men inte intill idag öppna vatten, utan snarare i närheten av myrar, som då var öppna vatten. Det är alltså tre kriterier på boplatsernas lägen som vi tror kan leda oss till de äldsta mesolitiska kustboplatserna: En myr, spår efter en isälv, och närheten till den högsta kustlinjen (i Pajala kommun 170 m ö h).

När vi inomhus gjort en grovsortering av boplatser, åkte vi ut för att leta rätt på kända boplatser och för att hitta nya. På dessa boplatser skulle vi försöka hitta brända ben att datera. Brända ben för att undvika de felkällor som träkol kan innebära i form av t.ex. sentida skogsbränder. Vi hade fått tillstånd av länsstyrelsen att göra en okulär avsökning med jordsond, och med hjälp av en spade lyfta på torven på boplatserna, för att försiktigt rensa fram brända ben med skärslev. De brända benen skickades sedan iväg för osteologisk analys innan de daterades i tandemacceleratorn i Uppsala (^{14}C -metoden).

Ett avsteg från den skriftliga ”begäran om tillstånd att tillvarata benmaterial vid inventering inom Pajala och Tärendö socknar” som lämnades in till länsstyrelsen, är att vi har besökt områden utanför den begränsning som vi angivit i våra planer, den fyrkant som bildas av GPS-koordinaterna (bilaga 1:2). Anledningen till detta avsteg från planen var att vi, när vi besökte Kangosboplatsen som är orsak till hela projektet, också såg intressanta områden i närheten, områden som på kartorna verkade vara intressanta i sammanhanget. De fornlämningar som besöktes som låg utanför vårt område, var de fornlämningar som ligger i Junosuando sn i genomgången nedan. Vi ytplockade emellertid ben från en av dessa boplatser i Junosuando sn; Raä 98 som redan har varit föremål för en förundersökning. Motivet till detta var att ytterligare ben kunde läggas till det benmaterial från Raä 98, som redan finns inne i museets samlingar, så skulle även denna boplatser kunna dateras med ^{14}C -metoden. (Vid undersökningarna år 2004 framkom inte tillräckligt mycket ben). Övriga platser i Junosuando sn besöktes enbart för kontroll av deras lägen i terrängen.

Ett annat avsteg från det inventeringsområde som vi angivit var ett område väster om Saarisuannonvaara, 10 km söder om Tärendö, också det utanför undersökningsområdet, som besöktes för det fina lägets skull, men inga fornlämningar påträffades där.

Det sista avsteget från den ursprungliga planen, var att vi vid en av boplatserna påträffade två ämnen till mejslar, eller yxor i sur vulkanit. De låg ytligt under torven/barren i ett hjulspår i en traktorväg, bland ett tiotal skärvstenar. De togs efter samråd med länsstyrelsen in till museet för att fler arkeologer skulle kunna göra en åldersbedömning av dem. De togs också in av ytterligare ett skäl: Alldeles intill platsen där de påträffades finns en nutida grillplats, och risken att den grävda markytan i hjulspåren skulle uppmärksammas av besökare, och att stenföremålen sedan skulle försvinna bedömdes som alltför stor.

Resultat: Genomgång av besökta och nyfunna boplatser:

Under 9 arbetsdagar hittade vi brända ben på 6 boplatser, varav en boplatz inte var känd sedan tidigare. Vi besökte 9 boplatser där vi inte hittade några brända ben. Vi genomsökte 5 lovande områden utan att hitta några boplatser alls, och passerade flera områden med bil där läget på kartorna sett lovande ut, men där undervegetationen omöjliggjorde sökning efter boplatser i allmänhet, och brända ben i synnerhet.

Platser där vi har hittat brända ben att datera:

Raä 98 Junosuando sn

Typ: Boplatz, hårdrest.

Läge: x7504669 / y 1793397 ± 4,2 m (Provtagningsplatsens GPS-koordinater)

Höjd: 222-223 m.ö.h.

Fotografier: Nbm.acc.nr. 2004:124:01 – 2004:124:17 (från Förundersökningen 2004)

En hårdrest som undersöktes 2004 i samband med utbyggnaden av vägen vid Kangos. Härden förstördes redan när vägen byggdes på 1960-talet när bulldozrar schaktade av den översta markytan. Vid undersökningen av resterna 2004 hittades ett fåtal brända ben, men inte tillräckligt för att göra en datering.

I förhållande till våra hypoteser är platsen intressant såtillvida att den ligger i ett område med isälvssediment. Där finns också myrar som kan vara tidigare meanderslingor av Lainioäven. Men den ligger inte nära högsta kustlinjen 170 m ö h. Två av tre kriterier på boplatzens läge är uppfyllda. Inga föremålstyper eller ledartefakter påträffades år 2006 eller är påträffade under tidigare inventeringar eller förundersökning, som kan styrka en mesolitisk datering.

Vid vårt besök år 2006, försökte vi hitta något enstaka ben till, för att kunna göra en datering. Vi hittade några fragment ytterligare, men det räckte inte till viktmässigt för att göra en datering. (minst 1g, vi hittade bara 0,3g år 2006, och från förundersökningen fanns också bara 0,3g). Benen från 2006 är fragment från medelstora djur (bilaga 3).

Raä 238 Pajala sn

Typ: Boplats av stenålderskaraktär

Läge: x7477416 / y1812888 ± 3,5 m (Provtagningsplatsens GPS-koordinater)

Höjd: 165 m.ö.h.

Fotografier: Nbm. acc. nr: 2006:1286 (bilaga 5)

Boplats av stenålderskaraktär i svagt SV sluttande sandig backe intill myr. Höjd 165 m. Hittad 1992. Beskrivning ur inventeringsbok/fornminnesregister:

”Terräng: Svagt SV sluttande sandig backe inteill myr. Skogsmark, blandskog. Beskrivning: Boplats av stenålderskaraktär. Oklar begränsning, inom ett område av omkring 20 m diam. Inom området, främst i en erosionsyta i S delen framkom rikligt med br. Ben, måttligt med skärvsten, under 0,1 m st. samt 2 kvartsavslag. Benen och kvartsen tillvaratogs vid fornminnesinventeringen 1992. I områdets NÖ del påträffades en eventuell härd, oregelbunden 1,5 x 1 m NNV.SSÖ, bestående av en i ytan synlig sprucken sten, 0,15 x 0,1 mm st. Vid provstick framkom på ca 0,15 m dj, i blekjorden sot och rödbränd sand, dessutom kunde enstaka stenar kännas.”

I förhållande till våra hypoteser är platsen intressant såtillvida att den ligger bredvid en myr som skulle kunna vara en gammal älvfåra, och den ligger nära den högsta kustlinjen. Den ligger inte i ett område med isälvssediment markerade på jordartskartan, utan i ett område med havs, älv eller sjösediment, men 3 km rakt norrut längs med Torneälven finns det isälvssediment. En isälv har alltså funnits i närheten. Alla tre kriterierna på boplatsens läge är uppfyllda. Inga föremålstyper eller ledartefakter påträffades år 2006 eller är påträffade under tidigare inventeringar, som kan styrka en mesolitisk datering.

Vid vårt besök år 2006 hittade vi brända ben i erosionsytan. Vi avtorvade dessutom en spadbredd intill kanten på erosionsytan för att hitta ben in situ, för säkrare provtagning, och hittade mycket riktigt mer ben. Skärvsten hittade vi inte, inte heller den eventuella härden, men den senare kan ha vuxit över. 1992 kunde ju bara en sten ses över växtäcket. Det centrala var trots allt att hitta daterbara ben. Det fanns en osäkerhet i läget i terrängen, med den relativt plana marken intill myren, den eventuella härden, och det faktum att det än i dag finns en rengärda. En möjlig bedömning av boplatsen ute i fält, innan vi fått resultaten på dateringen av benen, är att den skulle kunna ha varit resterna av ett samiskt viste från historisk tid.

Resultatet av ¹⁴C-dateringen visade dock 7555 ± 80 BP. Det är den äldsta dateringen som vi har från den här inventeringen. De kalibrerade värdena ligger mellan 6570 och 6230 f.Kr. (bilaga 4). Det är alltså en mesolitisk boplats, men den är omkring 1300 år yngre än Kangosboplatsen. Det finns tydliga ben från ren, men de ben som har daterats kommer från ”större djur, ren?” (bilaga 3 och bilaga 4)

Carina Bennerhag vid
benförekomsten på
boplatsen Raä 238. Foto:
O Östlund, © Norrbottens
museum. acc nr:
2006:1286



Raä 452 Pajala sn.

Typ: Boplats

Läge: x 7498210 / y 1829220 ± 3,6m (Provtagningsplatsens GPS-koordinater)

Höjd: 155 m.ö.h

Fotografier: Nbm. acc. nr: 2006:1289-1290 (bilaga 5)

Boplats av stenålderskaraktär vid myrkant, nära ett sammanflöde av en å i myren (Kaunisjoki) och en mindre å (Aareajoki) i nordöst. Höjd 155 m.ö.h. Hittad 1992. Beskrivning ur inventeringsbok/fornminnesregister:

"Terräng: Snett mot myrkanten i Ö sluttande sandåsända mellan en mynning av en mindre å I N till en större i SÖ. Skogsmark (tallskog). Beskrivning: Boplats av stenålderskaraktär, oklar utsträckning. På en 190 m lång (ÖNÖ-VSV) sträcka huvudsakligen i delvis eroderad yta av brukningsväg ytplockades 1 sannolik snedpil av kvarts, 7 kvartsavfall, 1 slipat skifferstycke, 1 skifferavfall, 1 grönstensavfall och 1 avbrutet råämne av bergart. Sporadiskt med skärvsten kunde iaktas"

I förhållande till våra hypoteser är platsen intressant såtillvida att den ligger i ett område med isälvsediment, och att den ligger relativt nära högsta kustlinjen. Den ligger dock vid myrar där öppna vattendrag fortfarande rinner fritt. Två av tre kriterier på boplatsens läge är uppfyllda. Hittat stenmaterial och föremålstyper vid 2006 års inventering och tidigare års inventeringar skulle kunna styrka en mesolitisk datering

Vid vårt besök år 2006 hittade vi en skärvstenskoncentration i brukningsvägen. Bland skärvstenarna hittade vi efter försiktigt grävande ned till 0,1 m djup också brända ben, men tyvärr skulle det visa sig att mängden ben inte översteg det enda gram som krävdes för en datering. Däremot hittade vi kol som vi bedömde som så pass pålitligt att en datering borde kunna göras. Bland skärvstenarna hittade vi också två föremål i sur vulkanit. Det ena ser ut som ett ämne till en yxa, och det andra är också en möjlig yxa, eller ett ämne till en mejsel. Möjligheten finns också att de var tänkta att slipas.

Beskrivning av platsen där de brända benen, kolet och yxämnena tillvaratogs:

"Brända ben och träkol tillvaratogs i skärvstenskoncentration i brukningsväg. En yxa och en mejsel påträffades i koncentrationen som ligger i Raä 452:s NO ände. Sandplatå som sluttar mot myr och å i SO. I norr begränsas sandplatån av sänka till en annan bäck. Platsen med skärvstenskoncentrationen ligger ca 15 m NV om en myrkant på en udde i myren."

Resultatet av ¹⁴C-dateringen gav en ålder av 2990 ± 35 BP, alltså mellan 1380 och 1110 f.Kr med kalibrerade värden, d.v.s. bronsålder (bilaga 4). Det var träkolet som daterades, eftersom tillräckligt stora ben till tillräckligt hög vikt inte kunde påträffas. Det finns alltså t.ex. en risk för en upp till 400 år för gammal datering om det är en gammal tall som har använts som bränsle vid eldandet. Benen som påträffades kommer från gädda och däggdjur (bilaga 3).

Raä 452.
Skärvstens
koncentration
mellan rygsäck
och blå mapp.
Foto O. Östlund,
© Norrbottens
museum. acc. nr:
2006:1289 -1290.





*Förrabete till yxa/mejsel,
hittad i
skärvstenskoncentration på
Raä 452 Foto S. Nygren, ©
Norrbotiens museum. Acc nr
2006:1300*

*Förrabete till mejsel
hittad i skärvstens-
koncentration på
Raä 452. Foto S.
Nygren, ©
Norrbotiens
museum. Acc nr
2006:1301*



Ny 452, Pajala sn

Typ: Boplats

Läge: x7498001 / y1828842 $\pm$ 5,8 m (Provtagningsplatsens GPS-koordinater)

Höjd: 160 m.ö.h.

Fotografier: Nbm. acc. nr: 2006:1290-1294 (bilaga 5)

Boplats av stenålderskaraktär. Hittad 2006. Höjd 160 m.ö.h.

Terräng: Platå på sandås. Platån börjar vid en brukningsväg att slutta ned mot en myr i SÖ och ån Kaunasjoki. Skogsmark (tallskog), torrt lågt ris som undervegetation.

Beskrivning: Boplats av stenålderskaraktär, oklar utsträckning. Inom en yta 4x2 m (SV-NÖ) påträffades två kvartsavslag och ett 5-tal skärvstenar, upp till 0,05 m st, synliga i brukningsväg. Brända ben påträffades mellan skärvstenarna efter försiktig rensning i hjulspåren. Benen tillvaratogs för datering

Den nyfunna boplatsen ligger ca 20 m SÖ om fångstgropsystemet Raä 150 på samma sandås som boplatsen Raä 452. Raä 452 ligger ca 400 m NV om Ny 452.

I förhållande till våra hypoteser är platsen intressant såtillvida att den ligger i ett område med isälvssediment, och att den ligger relativt nära högsta kustlinjen. Den ligger dock vid myrar där öppna vattendrag fortfarande rinner fritt. Två av tre kriterier på boplatsens läge är uppfyllda. Inga föremålstyper eller ledartefakter påträffades år 2006 eller är påträffade under tidigare inventeringar, som kan styrka en mesolitisk datering.

Resultatet av ^{14}C -dateringen gav en ålder av 4285 ± 40 BP, alltså mellan 3020 och 2760 f.Kr med kalibrerade värden, d.v.s mellan neolitikum (bilaga 4). Benen som påträffades kom från gädda och däggdjur. Benen som daterades kom från däggdjur (bilaga 3 och 4).



”Ny 452”, en boplats som upptäcktes 2006. Bredvid Olof Östlund i stigen finns en skärvstenskoncentration med brända ben. Bakom träden finns en brant slänt ned till en myr och vattendraget Kaunisjoki som även passerar Raä 452. Nbm acc nr: 2006:1294

Raä 456:1 Pajala sn

Typ: Boplats

Läge: x7496605 / y1827560 ± 4,2m (Provtagningsplatsens GPS-koordinater)

Höjd: 160 m.ö.h.

Fotografier: Nbm. acc. nr: 2006:1287-1288 (bilaga 5)

Skärvstensförekomst. På sandåsrygg (NNV-SSÖ) mellan två myrar. Skärvstensförekomsten är 15 m N om myr i kanten på en sandtäkt. Sandtäkten ligger intill en skogsbilväg, Marken är idealisk för att hitta boplatser, torr med gles tallskog och renlavar. Det är isälvsediment som har bildat sandkullarna i området. Skärvstensförekomsten ligger 160 m.ö.h. Hittad 1992.

Beskrivning ur inventeringsbok/fornminnesregister;

"Terräng: V kanten av sandtag i flacka sandavsättningar i anslutning till myrar. Skogsmark (yngre tallskog). Beskrivning: 1) Skärvstensförekomst. Rund, 0,7 m i diam. Bestående av 0,01-0,1 m st skärvstenar av måttlig mängd i ett skikt 0,02 m under markytan, koncentrerade i häftigt orangerrödbränd fin sand. Förekomsten påträffades på kanten av sandtaget, vilket också har skadat ca hälften av härden. I provstick observerades följande lagerföljd..."

I förhållande till våra hypoteser är platsen intressant såtillvida att den ligger relativt nära högsta kustlinjen. Den ligger i ett område med havs- och älvsediment, men isälvsedimenten vid Raä 452 ligger bara några hundra meter bort. Den ligger vid en myr, men i på baksidan av sandavsättningen så rinner en av bäckarna som också passerar Raä 452. Två av tre kriterier på boplatsens läge är uppfyllda. Inga föremålstyper eller ledartefakter påträffades år 2006 eller är påträffade under tidigare inventeringar, som kan styrka en mesolitisk datering.

Vid vårt besök år 2006 påträffade vi ben i kanten sandtaget och vid lyftning av torven hittade vi ytterligare ben bland skärvstenarna. I en yta 5x2 m (SV-NÖ) påträffades skärvsten omedelbart under torv. Benen tillvaratogs för datering.

Resultatet av ¹⁴C-dateringen gav en ålder av 1350 ± 35 BP, alltså mellan 610 och 770 e.Kr med kalibrerade värden, d.v.s. yngre järnålder (Vendeltid), (bilaga 4). Benen kom från gädda, karpfisk (osäkert), gös (ännu mer osäkert), och däggdjur. Samtliga ben användes till dateringen (bilaga 3 och 4).



Raä 456:1 Carina Bennerhag står vid skärvstenskoncentrationen /hårdresterna i kanten på sandtäkten. Bakom ryggen på fotografen finns en myr. Nbm acc nr 2006:1287.

Raä 52, Täreändö sn

Typ: Boplat

Läge: x7473546 / y1800672 ± 5,0 m (Provtagningsplatsens GPS-koordinater)

Höjd: 175 m.ö.h.

Fotografier: Nbm. acc. nr: 2006:1295-1299 (bilaga 5)

Boplat av stenålderskaraktär intill Täreändöälven och ett tillflöde till densamma. Hittad 1992. 175 m.ö.h. Utdrag ur inventeringsbok/fornminnesregister:

”Terräng: Flack sandig udde på SÖ delen av en bäcks utflöde i större älv. Skogsmark (enstaka tallar och sly). Beskrivning: Boplat av stenålderskaraktär, oklar utsträckning, inom ett 10x10 m stort område påträffades rikligt med skärvsten. Vid provgrävning i strandvallen konstaterades kolpartiklar, två benfragment, ett kvartsavfall och 1 kvartsskrapa. Kvartsskrapan påträffades 10 m S om strandhaket och mäter 40mmbr x 33 mml x 19mm tj. Till boplaten kan även en håleggad yxa (mejsel) knytas. Den 5 okt 1948 påträffades föremålet av den nu avlidne Hjalmar Kallo, vaktmästare på Täreändö hembygdsgård. Enligt Tore Perto Täreändö, hittades föremålet vid lågvattenstånd på angiven plats 2 m ut från strandbrinken...[...]”

I förhållande till våra hypoteser är platsen intressant såtillvida att den ligger nära högsta kustlinjen. Isälvssediment finns på motsatt strandkant på andra sidan Täreändöälven. Boplaten ligger inte vid en myr, utan vid älven. Två av tre kriterier på boplatsens läge är uppfyllda. Inga föremålstyper eller ledartefakter påträffades år 2006 eller är påträffade under tidigare inventeringar, som kan styrka en mesolitisk datering. Den håleggade yxan som nämns i fornminnesregistret är inte typisk för äldsta mesolitikum.

Vid vårt besök år 2006 hittade vi skärvsten och brända ben under en rotvälta i strandhaket. Marken under rotvältan ligger i älvens skvalpzon när det är högvatten. Vi tog tillvara på brända ben under torven för datering.

Resultatet av ¹⁴C-dateringen gav en ålder av 3005 ± 25 BP, alltså mellan 1380 och 1120 F. Kr med kalibrerade värden, d.v.s. bronsålder (bilaga 4). Ett ben kom från ett djur i renstorlek, och det var det som daterades (bilaga 3 och 4).



Raä 52 Täreändö sn. Vi hittade ben under en rotvälta i skvalpzonen intill Täreändöälven. Olof östlund samlar in dem och dokumenterar. Nbm acc nr: 2006:1299

Platser där vi inte har lyckats att hitta brända ben;**Raä 16:1 och 16:2 Junosuando sn:**

Typ: Boplatsvall, Boplats
Läge: x7505869 / y1792877
Höjd: 225 m.ö.h
Fotografier: -

Boplatsvall omgiven av Boplats av stenålderskaraktär. Hittad 1993. Ligger på böljande sandig avsättning Ö om Lainioälven. Tallskog med torr undervegetation; lingon, kråkbär och lavar. Beskrivning i inventeringsbok/fornminnesregister:

*"1) Boplatsvall, oval 12 x 8 m (370-170 gon) Vallen är 2,5 x 3,5 m br och 0,1 m h. Innanför vallen en fördjupning, oval, 5 x 3 m (370-170 gon) och 0,15 m dj. Beväxt med ett 10-tal ungtalla, kråkbär lavar och mossor. Runtomkring (Ö-S-V) om nr 1) är
2) Boplats av stenålderskaraktär, oklar begränsning. Inom området, 40 x 20 m (Ö-V), påträffades i stig och vid provstick 1 kärna av kvarts, 9 kvartsavslag och skärvsten. Kärnan tillvaratogs."*

Vid vårt besök år 2006 hittade vi boplatsvallen, men ingen skärvsten eller kvartsavslag utanför denna. En grustäkt förefaller utvidgad (i kanten växer ungträd-tallar uppskattningsvis ca 10 år gamla och på stenarna i slänten växer rödlav -en indikator på att de är frilagda för ett tiotal år sedan) till boplatsens närområde, knappt 10 m från boplatsvallen. Det är mycket möjligt att stigen där avslagen påträffades försvunnit i och med täkten. Vi kände dock skärvsten med sonden i vallen, men vi hittade inga brända ben. Emellertid är boplatsvallens och boplatsens läge är mycket intressant. Kan ligga bredvid en gammal älvfåra, även om sänkan inte är sumpig. Om ytterligare utgrävningar sker vid Kangosboplatsen bör en provundersökning av denna boplatsvall övervägas för att få fram daterbart material.

Raä 180 Junosuando sn:

Typ: Boplatsvall
Läge: x7498860 / y1785020
Höjd: 210 m.ö.h.
Fotografier: -

Boplatsvall, hittad 1994, på krön av dyn is tråk med flygsanddyner (ÖNÖ-VSV) omgiven av myrar. Skogsmark, ungtallar. 210 m.ö.h.

Vid vårt besök år 2006 hittade vi inga brända ben. Området känns inte rätt för de äldsta boplatserna direkt efter inlandsisens bortsmältande. För toppiga sanddyner, där fornlämningarna ligger för oskyddade på toppen av kullarna. Tänker man sig ett nyss frilagt landskap så är det inte på toppen av sanddyner som det är idealiskt att slå läger. Kan vara en förrådgrop.

Raä 181:1 Junosuando sn:

Typ: Boplats
Läge: x7498776/ y1784926
Höjd: 210 m.ö.h.
Fotografier: -

Skärvstensförekomst, hittad 1994, på krön av dyn i stråk med flygsandsdyner (ÖNÖ-VSV) omgiven av myrar. Skogsmark, ungtallar. 210 m.ö.h.

Vid vårt besök år 2006 hittade vi skärvstensansamlingen. Inga brända ben påträffades dock på platsen. Området känns inte rätt för de äldsta boplatserna direkt efter inlandsisens bortsmältande. För toppiga sanddyner, där fornlämningarna ligger för oskyddade på toppen av kullarna. Tänker man sig ett nyss frilagt landskap så är det inte på toppen av sanddyner som det är idealiskt att slå läger.

Raä 63 Pajala sn:

Typ: Boplats
Läge: x7496950 / y1816520
Höjd: 175 m.ö.h.
Fotografier: -

Boplats av stenålderskaraktär, hittad 1992, mellan bäckravin i öster och myr i väster. 175 m.ö.h. Läget bedömdes utifrån höjdkurvan för 170 m som bra, längst in i en dåtida havsvik, i ett område med mycket sandmark. Beskrivning i inventeringsbok/fornminnesregister:

”Terräng: Sandig förhöjning omedelbart V om bäckravin. Skogsmark, gles tallskog.

Beskrivning: Boplats av stenålderskaraktär, oklar utsträckning, på sandig höjdrygg, naturligt begränsad av myr i V och bäck i Ö. Inom angivet område 2x5 m (N-S) påträffades i frameroderade områden av bruksväg 6 kvartsavfall. Vid provgrävning framkom på 0-0.2 m dj ett tiotal skärvstenar och enstaka kolpartiklar.”

Vid vårt besök år 2006 hittade vi kvartsavfall, men inga skärvstenar. De hittade inte några ben vid inventeringen 1992, och det gjorde inte heller vi den här gången. För mycket vegetation och för litet markskador för att vi skulle ha en chans att se. Men sandhedarna i Raä 63:s närhet är värda att besöka igen.

Raä 226 Pajala sn.

Typ: Boplats
Läge: x7471100 / y1818800
Höjd: 210 m.ö.h.
Fotografier: -

Boplats av stenålderskaraktär vid sjön Liviöjärvi, hittad 1992, på ett hygge i en sandig sluttning. Höjd 210 m.ö.h. Beskrivning i inventeringsbok/fornminnesregister:

”Terräng: Sandig S sluttning intill myr. Hygge. Beskrivning: Boplats av stenålderskaraktär

oklar begränsning på sandig S-sluttning begränsad av myr i SV. Inom angivet område 100x60 m (NV-SO) påträffades i sandiga blottor orsakade av markberedning, ett 30-tal kvartsavslag, 1 konisk kärna i kvarts, 4,5x3 cm, 1 kvartsskrapa 2,5x2,5x0,5 cm, 1

kvartsitavslag 3x2 cm, enstaka brända ben, samt enstaka skärvstenar spridda över området. I västra delen av området en smärre koncentration av skärvsten; eventuellt rest efter en härd. Vid inventeringstillfället 1992 tillvaratogs skrapan, kärnan.”

Vid vårt besök år 2006, så var hygget helt övervuxet. Ungtallskog och frodig undervegetation, även om man kunde se ojämnheter efter någon form av markberedning. Inget bra ställe att kunna hitta någonting på. Mer morän än ett bra sandområde.

Raä 290:3 Pajala sn

Typ: Boplats
Läge: x7465824 / y1829757
Höjd: 175 m.ö.h.
Fotografier: -

Boplats av stenålderskaraktär på närmast plant krön av en åsbildning i moränmark. Skogsmark, tallskog. 175 m.ö.h. Raä 290:1 och 290:2 är boplatsvallar. Raä 290:4 är en boplatsgrop.

Beskrivning i inventeringsbok/fornminnesregister:

"3) Boplats av stenålderskaraktär, oklar begränsning. Inom ett område av 0,5 x 0,5 m påträffades 3 kvartsavfall samt en liten skärvsten (?)"

Vid vårt besök år 2006 fann vi att växtligheten är mycket frodig med högt blåbärsris . Endast i stigen på åsen är vegetationen tunnare. Vi återfann inte 290:3 och fann ej heller några brända ben. Ej intressant för vidare besök p.g.a vegetationen. Närheten till Raä 293 är dock intressant, men eftersom det inte heller på den har påträffats ben är ingen av dessa platser intressanta ur vår synvinkel, för det här projektet.

Raä 293 Pajala sn

Typ: Boplats
Läge: x7465160 / y1830860
Höjd: 170 m.ö.h.
Fotografier: -

Svagt nordöstsluttande moränmark mot myr. Myren skulle kunna ha varit ett sund invid vilket en boplats hade haft ett mycket idealiskt läge invid den högsta kustlinjen just när inlandsisen lämnat området. Höjd 170 m.ö.h. Hittad 1992.

Beskrivning ur inventeringsbok/ fornminnesregister:

"Terräng: Svagt NÖ-sluttande moränmark mot myr. Skogsmark (ungtallskog; hygge närmast myren). Beskrivning: 1) Boplats av stenålderskaraktär, oklar begränsning. Inom en 30 m l sträckning av en bruksväg (NV-SO) påträffades 15 kvartsavfall och 20 kvartsbitar. 36 m S om 1 är: 2) Boplats av stenålderskaraktär, oklar begränsning. Inom ett område 1x2 m (N-S) påträffades i en hyggesplöjd fåra 7 kvartsavfall och ett 30-tal små skärvstensbitar, 0,015-0,06 m st. 90 m NV(?) om 1 är i bruksvägen enstaka skärvsten."

Vid vårt besök år 2006 hade hygget hunnit växa igen så att vi inte återfann några kvartsavfall. Däremot hittade vi skärvstenar, i de upplöjda och till stor del överväxta markberedningsfåroarna, men vi hittade inga brända ben att datera. I vägen återfann vi något enstaka kvartsavfall, samt skärvstensförekomsten som skulle ligga 90 m NV om den först beskrivna boplatsen. Inte heller i den skärvstenskongregationen hittade vi brända ben. Vi grävde ned till ett djup av 0,1 m mellan skärvstenarna. Vi hittade inte heller något kol att datera. Marken är för övrigt starkt påverkad där skärvstenskongregationen ligger i skogsbilvägens hjulspår.

Kommentar: Synd att vi inte hittade någonting att datera, för boplatsens läge ger verkligen intryck av att den skulle kunna vara mycket gammal. Men det har hunnit växa igen ganska ordentligt på 14 år, och inte ens när den var nyupptäckt hittade inventerarna några brända ben.

Raä 24 Täreendö sn

Typ: Boplats
Läge: x7471540 / y1790570
Höjd: 170 m.ö.h
Fotografier: -

Boplats av stenålderskaraktär. Invid nuvarande Kalixälven. Hittad 1994. 170 m.ö.h

Beskrivning från inventeringsbok/fornminnesregister:

"Terräng: SV-sluttande älvbringk och rasbrant mot älv. Skogsmark (barrskog). Beskrivning. Boplats av stenålderskaraktär inom ett 30x15 m stort område (NV-SÖ) längs älv, en mindre koncentration av 21 kvartsavslag, 1 kvartskrapa, 2 avslag i rosenkvarts, 1 övrigt bergartsavslag, samt skörbränd sten i den NV-delen samt över angivet område spridda skärvstenar samt ytterligare 2 kvartsavslag i SÖ. P.g.a. fritidsbebyggelse är markytan störd. [...] Vid Västra huset; kvarts; 1 skrapa/plattformsavslag?, 1 avbrutet ryggat avslag (spån?), 20 avslag o splitter, 1 bergartsavslag? Vid ästra huset: Rosenkvarts; 2 avslag. Fyndmaterialet tillvaratogs vid inventeringstillfället. Kommentar: Skärvstenen är inte entydiga: naturligt kantiga och vittrade bergarter förekommer."

Vid vårt besök år 2006 påträffade vi inga fynd. Det verkar som om inventerarna lyckats plocka med sig allt in... Naturligtvis hittade vi inte heller några brända ben att datera. Läget vid Kalixälven gör emellertid att en eventuell boplats kan ha vilken ålder som helst.

Raä 51 Täreendö sn

Typ: Boplats
Läge: x7474040 / y1802330
Höjd: 175 m.ö.h
Fotografier: -

Boplats av stenålderskaraktär hittad (?obestämt årtal?). 175 m.ö.h.

Beskrivning från inventeringsbok/fornminnesregistret:

"Terräng: Små sandkullar vid meandrande å. Skogsmark (tallplantor på hygge). Beskrivning: Boplats av stenålderskaraktär, oklar utsträckning. Inom ett 90x40 m stort område påträffades 1 avslag av flinta, ett 15-tal kvartsavslag, 2 borrar av kvarts, 2 skrapor av kvartsoch ett par småredskap av kvarts. 1 skärvsten iaktogs. Fynden gjordes i rotvältor och eroderade ytor i tre små naturliga sandkullar som ligger i olika delar av området. En mer omfattande sökinsats gjordes i den SSV:ste kullendär följaktligen också de flesta fynden påträffades."
I området ska också finnas en tjärdal och en boplatsgrop.

Vid vårt besök år 2006 hittade vi något enstaka kvartsavslag, men inga ben. Någon hade dessutom byggt en jaktstuga över boplatsgropen... Platsen känns inte intressant. För toppiga kullar för en "riktig" boplats.

Områden som vi har besökt, men där vi inte hittat boplatser

Området Muotkapalo,

Ett fint sandhedsområde med forntida havsvik på en nivå av 165 m ö.h. Ligger nordväst om Raä 452 i Pajala sn, norr om vattendraget Kaunisjoki. Vi gick längs med den västra sidan av den forna havsviken, men området är väldigt stort. Med tanke på närheten till Raä 452 borde förutsättningarna vara stora för fler boplatser. Intill den forna havsviken ligger berget Muotikavaara som ligger över högsta kustlinjen, som en ö i ett sund i en storskärgård. Området bör besökas igen!

Området 5-6 km V om byn Kaunisvaara

Ett fint sandområde längst in i en vik som 170 m höjdkurvan bildar. Den forna havsviken är i den dalgång vari vattendraget Kaunisjoki rinner. Här finns sedan tidigare Raä 63, Pajala sn. Fler boplatser borde kunna finnas här, boplatser som är tydligare än Raä 63. Området är stort, men värt att besöka för utökade sökinsatser.

Sandområdet väster om Saarisuannonvaara ca 10 km söder om Tärendö (Dearget)

Området ligger som en halvö där Kalixälven gör en krök. På det stora hela en stor, plan sandhed med tallskog, 155-160 m ö h. Emellertid finns avbrott i form av gamla älvfåror som skär genom heden. Vid någon av dessa älvfåror kan det vara möjligt att hitta boplatser, men det är just dessa avbrott i tallheden som känns mest intressanta att besöka, inte hela tallheden.

Sanddynsområdet Palonrova 3-5 km nordöst om Tärendö (Dearget)

Ett stort sanddynsområde vid Tärendöälvens östra strand, 165-175 m ö h. Sanddynerna påminner om Kangosboplatser, men vi hittade ingenting, trots otaliga markskador från skogsmaskiner.

Området vid bäcken Jukkasjoki väster om berget Hirvirova ca 5 km norr om Tärendö

Ett sandigt område vid forntida havsvik på 170 m.ö.h. Inga boplatser trots lovande läge.

Utöver ovan nämnda området tillkommer...

...flera områden som vi har passerat med bil, och sedan förkastat på grund av att vegetationen har varit alltför tät, och marken för fuktig, d.v.s ställen där det inte går att se spår efter boplatser även om det skulle finnas sådana där.

Tolkning

Projektet "Mellan Is och hav" berör flera av de frågor som beskrivs i *Arkeologi i Norrbotten - en forskningsöversikt* (1998). Svårigheten att hitta de riktigt gamla boplatserna som beskrivs i *Arkeologi i Norrbotten* har vi också stött på. Det är svårt att identifiera föremål som är typiska för äldsta mesolitikum. Det är troligtvis så att de mesolitiska boplatserna inte ligger på samma sätt i förhållande till öppet vatten som idag. Det innebär att tidigare fornminnesinventeringar mest har varit fokuserat på nuvarande strandområden vid älvar och sjöar, efter vad det verkar på de kända fornlämnningarnas spridning.

Enligt *Arkeologi i Norrbotten* är underlaget bättre i kustlandet, där ett stort antal kustboplatser har lokaliserats, men detta påstående förefaller gälla främst senmesolitikum. För äldsta mesolitikum finns inte många boplatser registrerade. Möjliga kustboplatser från tidigmesolitisk tid i inventeringsområdet är tre boplatser, som Liedgren och Hedman tagit med i sin uppräknings (Liedgren & Hedman 2005). De boplatser som, enligt *Arkeologi i Norrbotten*, har delundersökts (Alträsket, Ansvar och Stockfors) är alla mycket yngre (5000 f.Kr. cal) än Kangosboplatserna. De är också mycket yngre än vad man kan förvänta sig att de äldsta kustboplatserna ska vara om människorna följde inlandsisens tillbakadragande. Ansvar, Alträsket, och Stockfors ligger också på lägre höjder; mellan 85 och 100 m ö h. Närmast Kangos i tid av de möjliga kustboplatserna är Åträsk i Piteå sn, och den är ungefär 1000 år yngre (7600 ± 65 BP, idag på en höjd av ca 125 m ö h). Vi bör dock utgå ifrån att eftersom boplatserna i Kangos finns, så borde det också finnas boplatser vid den dåtida kusten som kan vara lika gamla.

Vidare skrivs det i *Arkeologi i Norrbotten* att ”i kustlandet har ansamlingar av boplatsspår hittats i lägen som under äldre stenålder var väl skyddade platser i de inre delarna av älvarnas mynningsområden”. Det är delvis den typen av topografisk vägledning som vi har haft till hjälp under fältinventeringarna, men med undantaget att vi inriktat oss på bra lägen vid vad som kan ha varit *igenväxta älvmynnningar*, alltså myrar.

Innan vi hade skickat in benen för analys och datering så hade vi en uppfattning om vilka av boplatserna som var äldre, och vilka som var yngre. Dateringarna stämde inte helt överens med våra föreställningar.

Raä 452 hade två ämnen till mejslar eller yxor som av formen att döma gav intryck av att vara mesolitiska. Åsikterna gick isär mellan de fyra arkeologer som har undersökt och uttalat sig om dem. Två trodde att de kunde vara mesolitiska kärnyxor, två trodde att de är ämnen som var avsedda att slipas till sin slutgiltiga form, och att de inte är mesolitiska. ¹⁴C-dateringarna gav de senare rätt, föremålen tillhör bronsåldern, och var tänkta att slipas. Vid Raä 452 finns i myrarna rinnande vatten i form av bäckarna Kaunisjoki och Aareajoki. Det har därmed funnits rinnande vatten i detta område med isälvsediment ända sedan inlandsisen drog sig tillbaka, och en boplatser kan alltså vara från vilken tid som helst.

När det gällde Raä 238 hade vi farhågor om att den boplatserna kunde vara relativt sentida samiska lämningar med tanke på rengårdarna som fanns i närheten. Platsen gav intryck av att vara ett idealiskt läge för ett vister med bete för renar på myren. Emellertid hade denna myr ingen öppen vattenspegel, och den är resterna av en gammal älvfåra. Dateringen blev inte så ung som vi hade befarat, den blev mycket äldre; mesolitikum (men inte lika gammal som Kangos). Boplatserna låg förmodligen vid en rinnande älv, ett av Torneälvens tidigare lopp, när den var i bruk.

En slutsats kan vi dra genom att titta på boplatsernas lägen och karaktär och sedan jämföra med de olika dateringarna: Kriteriet som verkar vara mest viktigt för att öka chansen att hitta de riktigt äldsta boplatserna, är att de helst inte ska ligga vid ett öppet vattendrag. Den boplatser som var äldst (Raä 238 i Pajala sn) hade alla tre lägeskriterierna uppfyllda. De tre boplatserna som låg på olika ställen längs med vattendraget Kaunisjoki (Raä 452, Ny 452 och Raä 456:1 i Pajala sn) visar tre olika dateringar mellan 3020 f.Kr. och 770 e. Kr. Det visar tydligt, men inte helt oväntat att boplatser som ligger vid vattendrag kan vara från vilken tid som helst. Kaunisjoki upplevs inte som ett stort vattendrag, när man befinner sig på de tre lokalerna, den förefaller vara mer myr än vatten. Tydligt ska en älvfåra helst vara helt igenväxt för att ett boplatserläge ska förlora sin lockelse även under senare tidsperioder. Raä 52 i Täreändö sn. låg vid stranden på den relativt breda Täreändöälven, och också den hade kunnat vara från i princip vilken tid som helst. Höjden över havet och isälvsediment spelar ingen roll för när en

bosättning kan ha blivit till. Det som upplevs säkrast av de tre kriterierna är att det måste finnas en myr vid bopplatsen, eller att bopplatsen ligger ”fel” i förhållande till dagens vatten. Vid Kangosbopplatsen rinner i och för sig Lainioälven, men bopplatsen i sig ligger betydligt närmare de myrar som finns på ömse sidor om den.

När det gäller kolonisationsprocessen vid istidens slut så har det framförts scenarion på hur den har gått till. I de första områdena där inlandsisen smälte bort i södra Fennoskandien (sydvästra Norge och sydöstra Finland) verkar de frilagda områdena förblivit obebodda under flera årtusenden. När sedan kolonisationsprocessen startade så gick förloppet mycket snabbt. I Norge koloniserades hela kusten på 200-300 år när kolonisationsprocessen väl startat. I Finland verkar förloppet också ha gått på ett par århundraden. Kolonisationen kan liknas vid en tvåstegsprocess, där den första fasen med små jägargrupper som besöker områdena på säsongsbasis pågår i 400-600 år, och att den permanenta vistelsen i de nya områdena tar vid först därefter. (Bergman et al 2004:159-160).

Det är stora växlar att dra på endast fem daterade boplatser under 2006 års inventering, men det är möjligt att de äldsta kustbopplatserna inte ligger tätt intill högsta kustlinjen (HK). De första besökarna bör ha varit äventyrare, eller spejare, som utgått från sina egna hemtrakter, inte för att bosätta sig, utan för att undersöka de nya områdena. Dessa första äventyrare har troligen inte lämnat många spår efter sig. Det är kanske snarare några århundraden senare, när de första riktiga bosättningarna kommer, som vi arkeologer har rimliga möjligheter att hitta spår efter människorna. Med tanke på den mycket snabba landhöjningen de första århundradena efter inlandsisens försvinnande, så innebär den ”försenade ankomsten” att kustens förskjutits dramatiskt. (Landhöjningen var 6,5 m i höjddled per århundrade i Pajala kommun, och uppåt 8 m i höjddled vid de dåtida skärgårdsöarna vid Överkalix) (Lindén 2006:12 kombinerat med Lundqvist 1994:127)

Vår beräkning på landhöjningen i Pajala kommun är förmodligen inte hundraprocentigt exakt, men den duger att resonera kring: Om HK vid Överkalix är 210 m ö h och i Pajala är 170 m ö h så vet vi att landet har stigit 23% snabbare vid Överkalix än i Pajala från 10500 BP fram till nutid. ($210/170 = 23\%$). Enligt Lindéns diagram stiger med 8 m /århundrade under de 1000 första åren ute vid t.ex. Överkalix, HK är där 210 m ö h. Om vi räknar med att skillnaden i landhöjning är 23% även de första tusen åren så får vi en landhöjningstakt i Pajala som motsvarar 6,5 m / århundrade. ($1,23 \times 6,5 \text{ m ö h} = 8 \text{ m ö h}$)

Högsta kustlinjen ligger i Pajala-området på 170 m ö h vid 10500 BP cal (Linden 2006:12). Med Kangosbopplatsens datering på 9950-9500 BP cal. (= 7950 - 7500 f.Kr cal) , framför ögonen så inser vi att havet redan på Kangosbopplatsens tid sjunkit tillbaka drygt 30 m, och alltså befann sig 140 m över dagens havsnivå. Det innebär att Kangosbopplatsen fågelvägen låg ungefär 55 km norr om närmaste havsvik (Kalixälven), som då fanns en dryg mil söder om dagens Tarendö. På samma avstånd fågelvägen från Kangosbopplatsen fanns också en havsvik i Torneälvens dalgång, vid Kengis bruk. Med kanot är en sådan resa nedströms vara fullt möjlig att paddla på en eller två dagar.

Om vi tänker oss att den första fasen med äventyrare och tillfälliga besökare varar i 500 år från det att det första landet lämnades fritt vid 170 m ö h, så innebär detta att kusten i Pajalatrakten låg på 140 m nivån. På samma sätt som kusten snabbt dragit sig tillbaka har också inlandsisen dragit sig tillbaka väldigt snabbt, så att landområden ovanför HK också har blivit tillgängliga för bosättningar, t.ex. Kangosbopplatsen som ligger 247-249 m ö h. Kangosbopplatsen är mera att beteckna som en inlandsboplat, men den kan med älvarna som transportleder ändå vara en del av kustlandskapets inflytelsesfär.

Sökningarna efter de äldsta kustnära bopplatserna bör alltså inriktas på områden mellan ca 120 och 170 m ö h. De tidigare antagandena om att de äldsta bopplatserna finns att hitta i områden

med isälvsediment är fortfarande gångbara. Isälvarna var ypperliga färdleder om man hade kanot. Vidare bör landhöjningen ha lett till att älvfåror vid dessa boplatser i många fall har vuxit igen med myrar, och det är fortfarande en tanke som håller efter inventeringen 2006. Den äldsta boplatserna som vi hittade ligger nu vid en myr. En genomgång av kända boplatserns fyndmaterial bör vara vägledande också under 2007. Inventeringarna bör inriktas i första hand på att återbesöka kända boplatser som har rätt lägen i terrängen och ett fyndmaterial som kan misstänkas vara mesolitiskt. Genom att i huvudsak fokusera på kända boplatser så kan vi ändå få ett statistiskt urval med boplatser att datera. Problemet är den geografiska spridningen om de tidigare inventeringarna främst har inriktats på dagens älvdalar. Alltså bör även områden som utifrån topografiska kartor och jordartskartor ser bra ut besökas, för att hitta boplatser i områden som negligerats i tidigare inventeringar.

Utvärdering / Allmänna iakttagelser

För att vi ska kunna hitta de riktigt gamla kustboplatserna måste några förutsättningar uppfyllas:

- Vi måste hitta de riktigt gamla lägena för kustbundna boplatser i höjdiintervallet mellan 120 och 170 m ö h.
- Boplatserna bör helst ligga i närheten av en myr, och inte i närheten av en öppen vattenspegel/vattendrag. Detta för att sortera bort boplatser som kan vara av senare datum
- Boplatserna, både de som vi hittar och de som är kända sedan tidigare, måste ligga på skarpa tallheter med lavar som undervegetation, eller på marker där markskador är så vanligt förekommande, så att det är möjligt att se dem. Lingonris eller annan frodig undervegetation omöjliggör arbetet. Det är oerhört svårt att hitta det vi söker efter till och med i markytor som varit öppna för ett tiotal år sedan, om undervegetationen växer snabbt.
- Skärvsten är troligtvis en förutsättning för att vi ska kunna hitta en härd eller något annat ställe som man har eldat på. Alltså måste vi hitta skärvsten för att hitta de ställen som man eldat på. (Kangosboplatserna är ett undantag, eftersom det där var brända ben och avslag som påträffades. Vid förundersökningen framkom det att inga skärvstenar hade ingått i härdgruppen som benen kom ifrån. Hade inte marken varit helt utan vegetation hade Kangosboplatserna aldrig blivit upptäckt).
- I denna eld måste de forntida människorna ha slängt matavfall, d.v.s. ben som vi kan datera. Att datera litet kol som ligger på ytan känns väldigt opålitligt p.g.a. de många skogsbränder som härjat genom tiderna. Vi måste hitta brända ben.

Norrbottens museum, BAAS
Luleå 2007-03-22

Olof Östlund
Projektansvarig arkeolog

Referenser

Arkeologi i Norrbotten – en forskningsöversikt. 1998. Länsstyrelsen i Norrbottens län. Rapportserie 14/1998. Luleå.

Bergman, I; Olofsson, A; Hörnberg, G; Zackrisson, O; Hellberg, E. 2004: *Deglaciation and Colonization: Pioneer Settlements in Northern Fennoscandia*. Särtryck ur Journal of World Prehistory. Volume 18, No.2, 2004.

Liedgren, L. & Hedman, S-D. 2005: *Utvärdering av fornminnesinventeringen, 1984-2002 och projektet Skog och Historia 2000-2004, i Norrbotten*. Silvermuseet. Rapport 43. Arjeplog 2005.

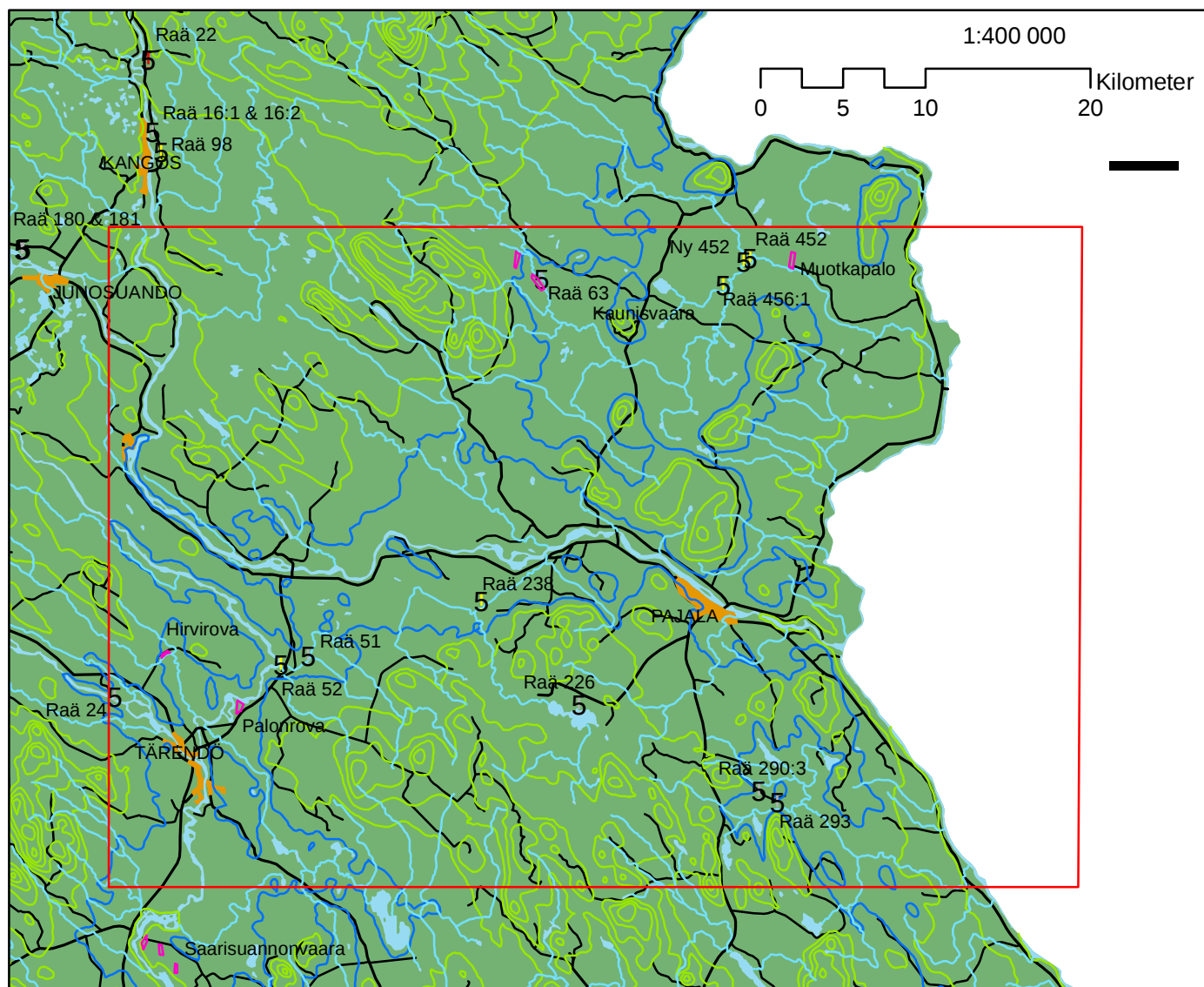
Lindén. M. 2006: *Glaciodynamics, deglacial landforms and isostatic uplift during the last deglaciation of Norrbotten, Sweden*. Lundqua Thesis 54. Lund 2006.

Lundqvist. J. 1994 *Inlandsisens avsmältning*. Berg och Jord. Sveriges Nationalatlas (ed) Curt Fredén.

Bilagor

1. Översiktskarta inventering år 2006, Skala 1:400 000
2. Fyndlista
3. Osteologisk analys
4. ¹⁴C-dateringar
5. Fotolista

Översiktskarta över inventeringarna 2006



Teckenförklaring

— Vattendrag smalare än 100m

Höjdkurva

— <alla andra värden>

Höjd

— 175 m ö h

■ Tätort

— Allmän väg

— Enskild väg

■ Vattenyta

■ Kommun

5 Besökta bopl m ben

5 Besökta boplatser u ben

5 Kangosboplatser Raä 22

□ Inventeringsomr

□ Bes omr utan funna bpl

Fyndlista Mellan is och hav 2006

Nr	Sakord	Material	X-kord.	Y-kord.	Z m ö h	Antal	Vikt i gram	Storlek mm	Kommentar
01	Yxa	Sur vulkanit	7498210 ± 3,6 m	1829220 ± 3,6 m	155	1	330	L 133 B 59 T 28	Förarbete avsett att slipas.
02	Mejsel	Sur vulkanit	7498210 ± 3,6 m	1829220 ± 3,6 m	155	1	345	L 178 B 66 T 27	Förarbete avsett att slipas.

Koordinaterna syftar GPS inmätta koordinater. Felvisning

Z = Höjderna som anges i siffror är m över havet med ekonomiska kartorna som grund för höjd. Ekvidistansen är 5 m mellan höjdlinjerna på dessa kartor vilket innebär en felmarginal på 5 m i höjddled.

L = Längd, B = Bredd, T = Tjocklek

Osteologisk rapport 2007-02-14
Leif Jonsson

Brända djurben från projektet ”Mellan is och hav”, tidiga boplatser inventerade av Norrbottens Museum år 2006.

Det undersökta materialet kommer från ytplockning av boplatser som låg nära den högsta kustlinjen och därför skulle kunna ha hög ålder. Sex platser med benfynd ingår här; Täreändö 52, Junosuando 98, Pajala 238, Pajala 452, Pajala NY452 och Pajala 456:1.

Material och metod

Hela materialet omfattar cirka 200 fragment och vägde drygt 11 gram. Alla fragment har granskats under stereolupp i 6-60 gångers förstoring. Vid identifieringen har den osteologiska referenssamlingen vid Göteborgs Naturhistoriska Museum och min egen samling använts. När det inte gått att identifiera ett ben till art har närmast avgränsbara grupp av djur angivits.

Resultat

Ren är den enda däggdjursart som har kunnat identifieras (Pajala 238), medan övriga däggdjursben har klassats som medelstort till större däggdjur. Det är fullt möjligt att även dessa ben kommer från ren men tänkbara alternativ är också: älg, björn, varg och järv. Skulle benen vara från relativt sena boplatser måste även tamboskap beaktas. Däremot finns det inga indikationer på att säl är representerad.

Av fisk har gädda belagts flera gånger och en karpfisk i ett fall. Mört, stäm, id och braxen? är möjliga alternativ. Ett fragment som bedömts som fisk (456:1) skulle kunna tas som en artefakt med skurna taggar/hullingar. Benets mikrostruktur visar att det har växt till den här formen. Benet har tillväxt i lager på lager och har därför klassats som fisk. Närmast till hands är att det skulle kunna vara en bakkant på ett förgällocksben av en gös (i så fall mycket stort exemplar). Identifieringen till gös måste ändå se som osäker, idag går gösen inte så här långt upp i Torne-eller Kalixälven (inklusive Täreändö älv). Gösens aktuella utbredning i Norrland och Finland följer i stort sett Ancylussjöns utbredning (Ekman 1922, Svärdsson & Molin 1973). Möjligheten för gösen att sprida sig så här långt mot norr under ett tidigt skede av Ancylusskedet begränsades lokalt av nedkylningen genom tillflödet av smältvatten från kvarvarande inlandsis. En parallell till gösen finner vi hos braxen vars utbredning följer juni-isotermen för +12°C. Jan Ekman (1983) menar att de förhistoriska fynden av braxen i områden nordväst om denna juni-isoterm i Norrland indikerar högre medeltemperatur i området under delar av den postglaciala perioden. Sannolikt skulle braxen ha haft större möjlighet än gösen att etablera sig i den tidiga Ancylussjöns nordliga delar.

Ben av fågel har inte påträffats.

Den osteologiska analysen sammanfattas i tabell 1.

Referenser

Ekman, Jan och Iregren, Elisabeth, 1983. Prey choice of prehistoric man in northern Sweden. I: J. Ekman och E. Iregren *Early Norrland 8. Archaeo-zoological investigations in northern Sweden*. Stockholm.

Ekman, Sven, 1922. *Djurvärldens utbredningshistoria på den skandinaviska halvön*. Stockholm.

Svårdsson, Gunnar och Molin, Gösta, 1973. The impact of climate on scandinavian populations of the sander, *Stizostedion lucioperca* (L.). *Institute of Freshwater Research Drottningholm Report* 53:112-139.

Tabell 1.

Mellan is och hav		
Tärendö 52		
ben1	1 bränt diafysfragment, renstorlek	1,3 g
	5 övriga brända fragment	0,6 g
Junosuando 98		
ben2	4 brända fragment, medelstort? Djur	0,1 g
ben3	1 bränt fragment, medelstort/större? Djur	0,2 g
Pajala 238		
ben4	Ren: vänster språnben, dorsolaterala kanten med del av caput och trochlea lateralis,	2,3 g
	3 diafysfragment av större djur, ren?	1,4 g
	4 övriga fragment, renstorlek?	1,0 g
Pajala 452		
ben5	Gädda: höger ectopterygoid	<0,1 g
	däggdjur?: 10 fragment	0,2 g
Intill 452		
ben7	Plast, med insmälta sandkorn, brinner med sotande låga	
Pajala NY 452		
ben6	Gädda: höger dentale + 1 dentale	0,1 g
	Gädda: 1 cleithrum	0,2 g
	Gädda: 1 bålkota	<0,1 g
	Gädda: 9 övriga fragment	0,3 g
	Däggdjur: 3 horn? fragment	0,4 g
	Däggdjur: 15+ övriga fragment	0,7 g
Pajala 456:1		
ben8	Gädda: underkäke (dentale) 4 fragment; underkäke (articulare) 1 fragment; gomben (prevomer/palatinum) 6 fragment; 1 övre tand; 4 övriga fragment	0,3 g
	Karpfisk?: 1 revben; 1 fenstöd (pterygiophor)	<0,1 g
	Gös???: 1 fragment av taggig benkant (preoperculare?), ej tillskurna, naturligt vuxen benvävnad, sannolikt fisk, gös (mycket stor individ) bästa alternativet ur morfologisk synvinkel, mindre? så zoogeografiskt och ekologiskt?	<0,1 g
	Däggdjur: 1 fragment, medelstort djur	0,5 g
	obestämt: ca 120 fragment (mest fisk?)	0,4 g



UPPSALA
UNIVERSITET

Uppsala 2007-01-25

Mirjam Jonsson
Norrbottnens museum
Box 266
971 08 LULEÅ

Post. 171 00 Handl. 27
Dag. 2007-01-26
NORRBOTTENS MUSEUM

(2)

Angströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Angströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 - 471 30 59

Telefax:
018 - 55 57 36

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

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

Resultat av ¹⁴C datering av brända ben och träkol 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 CO₂-gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratormätningen av ¹⁴C-innehållet.

Förbehandling av träkol och liknande material:

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

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

I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

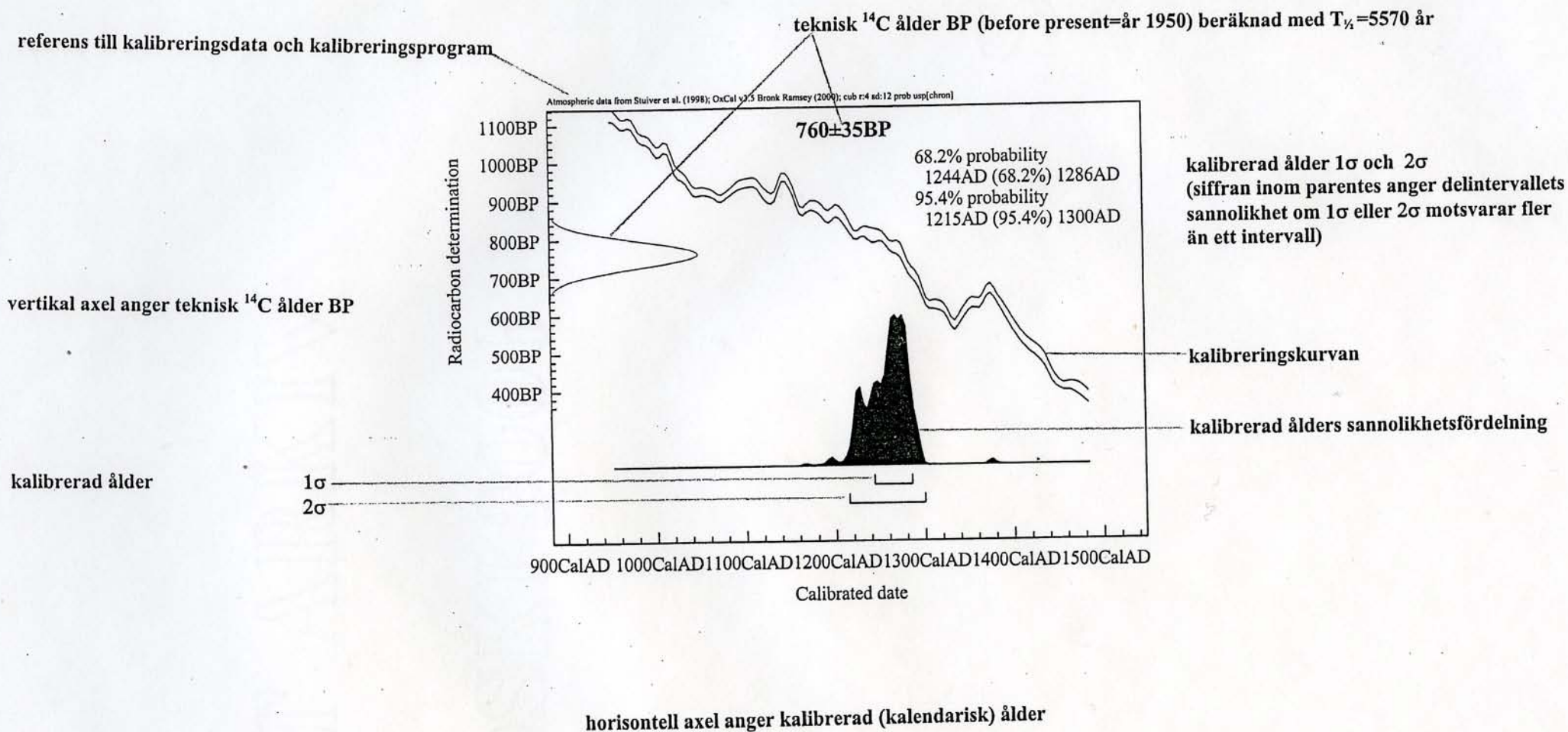
Labnummer	Prov	δ ¹³ C ‰ PDB	¹⁴ C ålder BP
Ua-33468	Tärendö, ben 1 (diafysfragment)	-28,1	3 005 ± 25
Ua-33469	Pajala 238, ben 4 (3 diafysfragment)	-26,2	7 555 ± 80
Ua-34470	Pajala NY 452, ben 6 (däggdjur)	-27,1	4 285 ± 40
Ua-34471	Pajala 456:1, ben 8 (samtliga ben)	-28,5	1 350 ± 35
Ua-34472	Pajala 452	-26,8	2 990 ± 35

Med vänlig hälsning

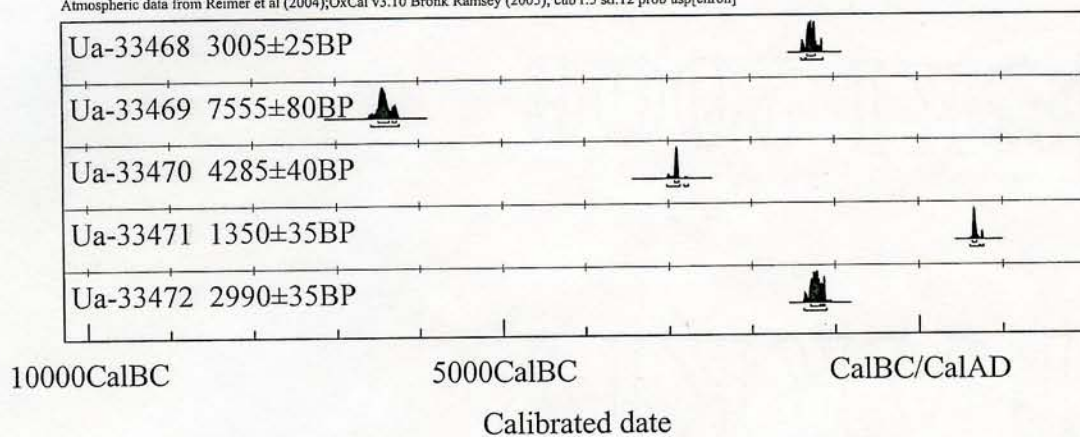
Göran Possnert

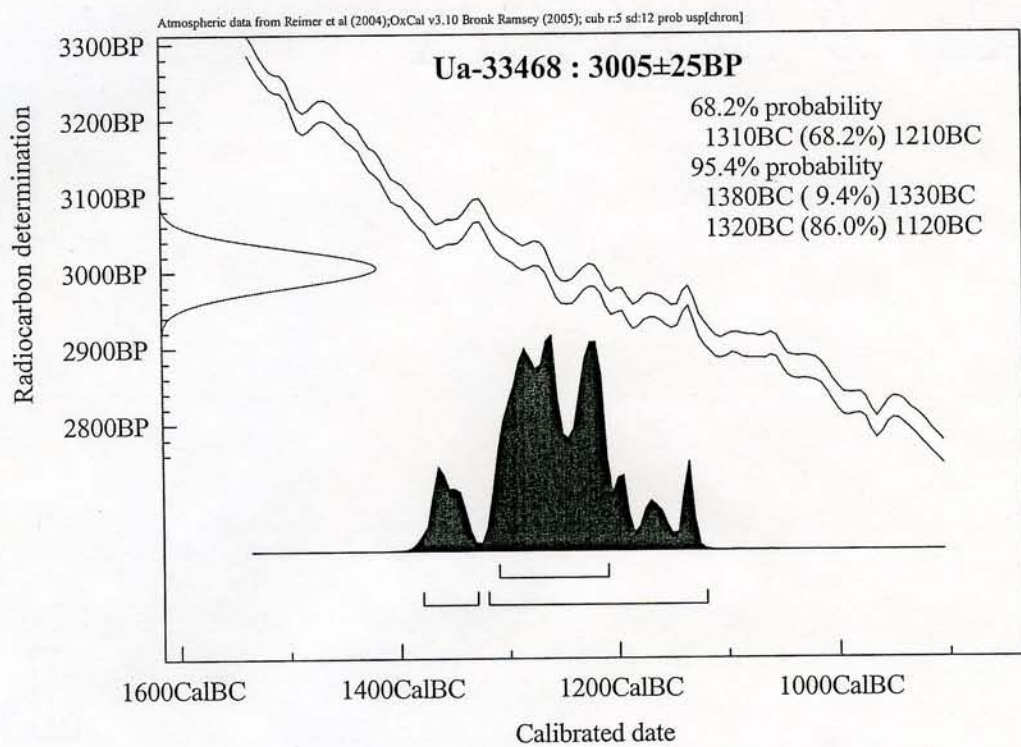
Göran Possnert/Maud Söderman

Förklaring till kalibreringsutskrift från programmet OxCal

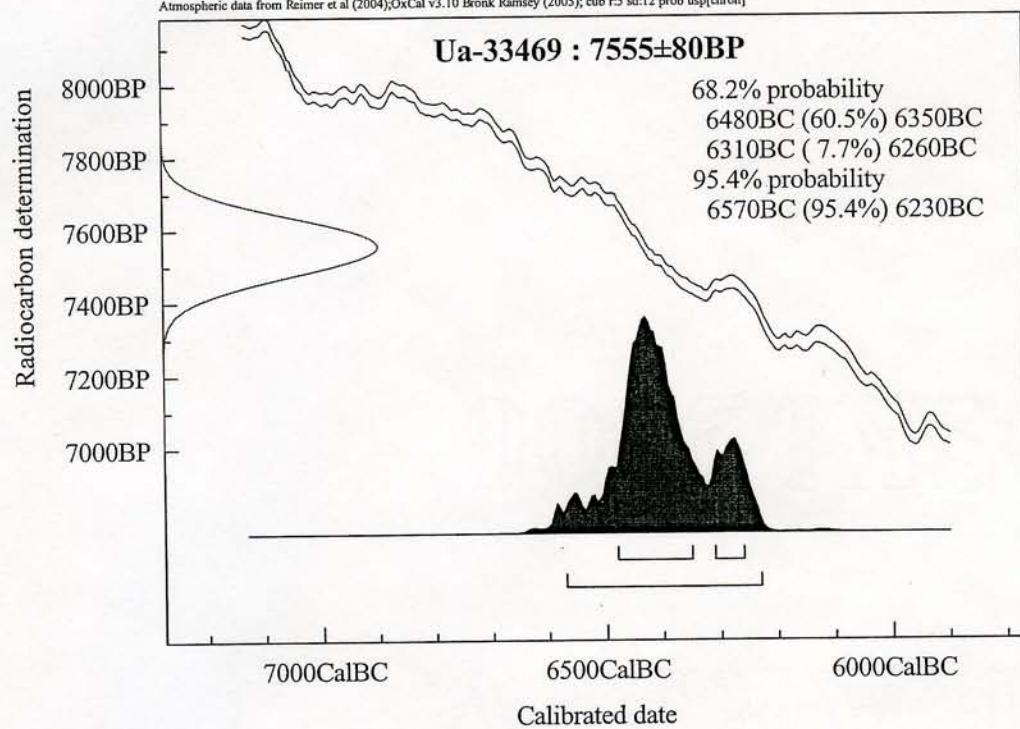


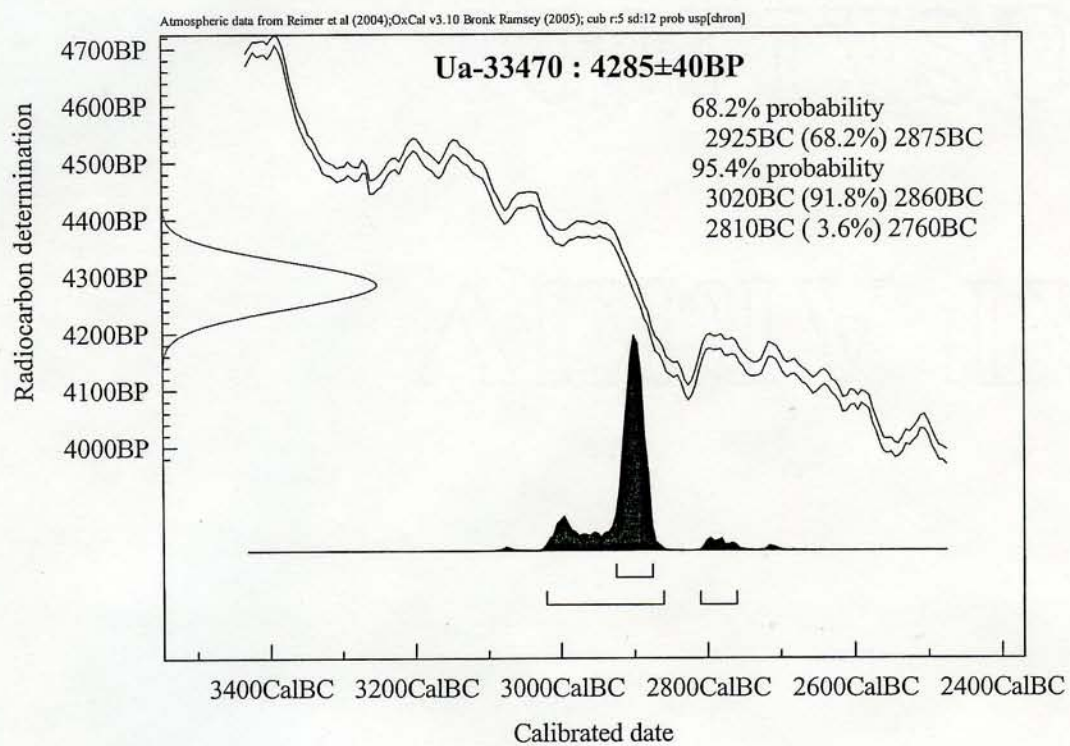
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]



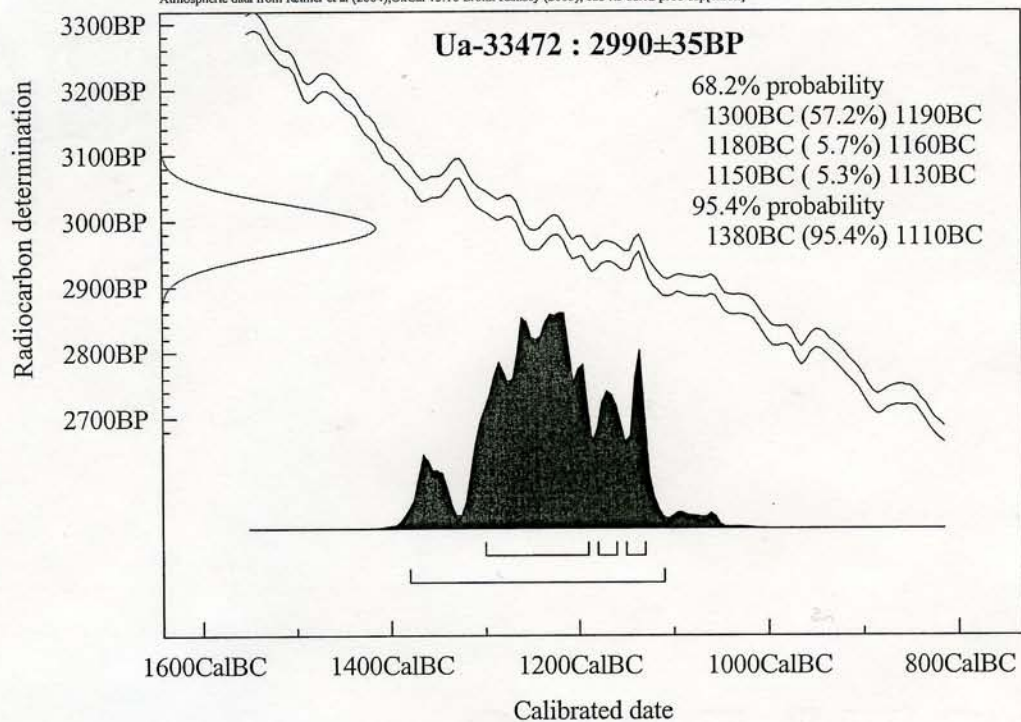


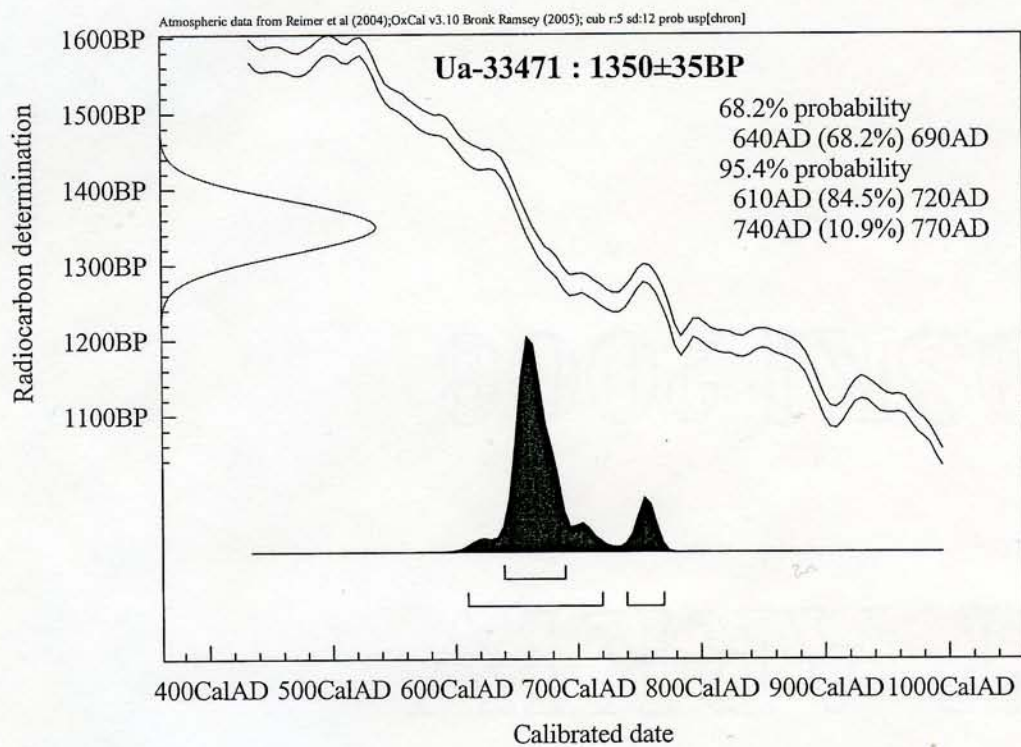
Atmospheric data from Reimer et al (2004); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r=5 sd=12 prob usp[chron]





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





Fotolista

Nbm Acc nr	Motiv & kommentarer	Från	Fotograf
2006:1286	Raä 238 Pajala sn. Skärvstensförekomst med ben i öppen sandyta intill myr. På bilden är Carina Bennerhag.	SO	OÖ
2006:1287	Raä 456:1 Pajala sn. Skärvstensförekomst vid sandtäkt. På bilden är Carina Bennerhag.	SSO	OÖ
2006:1288	Raä 456:1, Pajala sn. Skärvstensförekomst med brända ben i en rest av en härd, i kanten av en sandtäkt. Carina Bennerhag står vid härdresten. Myr i bakgrunden.	NNV	OÖ
2006:1289	Raä 452, Pajala sn. Boplat av stenålderskaraktär. Där sonden står är en skärvstenkoncentration med brända ben och yxor i brukningsvägen.	SSV	OÖ
2006:1290	Raä 452, Pajala sn. Boplat av stenålderskaraktär. Där sonden står är en skärvstenkoncentration med brända ben och yxor i brukningsvägen.. Myr i bakgrunden.	N	OÖ
2006:1291	Ny 452 Pajala sn. Nyfunnen boplat av stenålderskaraktär. Olof Östlund skriver ned information om fynden i skärvstenkoncentrationen, i brukningsvägen intill honom, där sonden står.	Ö	CB
2006:1292	Se ovan	Ö	CB
2006:1293	Ny 452 Pajala sn. Nyfunnen boplat av stenålderskaraktär. Olof Östlund skriver vidare. Här syns litet mera av vägens sträckning.	Ö	CB
2006:1294	Ny 452 Pajala sn. Olof Östlund arbetar vidare. I bakgrunden bakom träden finns myren kring Kaunisjoki.	N	CB
2006:1295	Raä 52 Tärendö sn. Pajala kommun. Boplat vid Tärendöälven. Skärvsten och brända ben under rotvälta i strandhak/skvalpzon. Olof Östlund håller på med att mäta in platsen med GPS	V	CB
2006:1296	Se ovan	V	CB
2006:1297	Raä 52 Tärendö sn. Olof Östlund fortsätter att mäta in platsen med GPS. I bakgrunden syns Tärendöälven.	Ö	CB
2006:1298	Raä 52, Tärendö sn, De två sammanrinnande vattendragen intill boplaten; Tärendöälven och Jylmänoja.	S	CB
2006:1299	Olof skriver ned uppgifter om fyndplatsen för benen under rotvälta vid Raä 52.	Ö	CB
2006:1300	Studio-bild Stenföremål	-	SN
2006:1301	Studio-bild Stenföremål	-	SN

Fotografer. Olof Östlund (OÖ), Carina Bennerhag (CB), Staffan Nygren (SN)

Prover Mellan is och hav 2006
(komplettering till ursprunglig rapport)**Prover för datering, se även osteologisk rapport (bilaga 3).**

N r	Raä nr	Material	X-kord.	Y-kord.	Vikt i gram innan datering	Antal innan datering	Kommentar
1	Raä 52 Tärendö sn	Ben	7473546 ± 5 m	1800672 ± 5 m	1,9	6	
2	Raä 98 Junosuando sn	Ben	7504669 ± 4,2 m	1793397 ± 4,2 m	0,1	4	I härdrest
3	Raä 98 Junosuando sn	Ben	7504672 ± 4,0 m	1793402 ± 4,0 m	0,2	1	I vägs kärning
4	Raä 238 Pajala sn	Ben	7477416 ± 3,5 m	1812888 ± 3,5 m	2,3	7	
5	Raä 452 Pajala sn	Ben	7498210 ± 3,6 m	1829220 ± 3,6 m	0,2 g	11	Ur anläggning med yxor
6	Raä 1267 (tidigare kallad Ny 452)	Ben	7498001 ± 5,8 m	1828842 ± 5,8 m	1,7	31	
7	Nära Raä 452	Plast	7498131 ± 5,0 m	1829043 ± 5,0 m	Plast – vägdes ej	Inga dateringsförsök	
8	Raä 456:1	Ben	7496605 ± 4,2 m	1827560 ± 4,2 m	1,2	20 + ca 120	
9	Raä 452 Pajala sn	Kol	7498210 ± 3,6 m	1829220 ± 3,6 m			Ur anläggning med yxor