

VÄSTERNORRLANDS MUSEUM

Arkeologisk schaktövervakning i Borgsjö, Åsele socken, Västerbotten inom fastigheterna Gigsele 1:3, Borgsjö 6:3 m.fl.



Kvartsavslag, Borgsjön i Åsele socken.

Kommun och socken: Åsele. Landskap: Västerbotten.

Rapportnummer 2019: 3

**Ola George
Annika Söderlind**

Västernorrlands museum
Box 34
871 21 Härnösand
www.vnmuseum.se

Arkeologisk schaktövervakning i Borgsjö, Åsele socken, Västerbotten inom fastigheterna Gigsele 1:3, Borgsjö 6:3 m.fl.

© Västernorrlands museum, Ola George och Annika Söderlind.
Härnösand 2019
Foto: Västernorrlands museum

ISSN 2000-0111

Innehållsförteckning

Inledning.....	5
Syfte.....	7
Metod	7
Områdesbeskrivning.....	7
Tabell över tidigare kända fornlämningar runt Borgsjön.....	8
De fyra områdena.....	10
Område 1 L2019:1603	10
Område 2.....	14
Område 3 Orgnäs	17
Område 4 L2019:1609.....	19
Analys	25
Miljöarkeologisk analys.....	25
Osteologisk undersökning av ben från L 2019:1609 Åsele socken, Västerbotten	26
C-14	28
Sammanfattning	31
Tekniska och administrativa uppgifter	32
Arkivhandlingar	32
Referenser	33
Bilaga 1. Fyndlista område 1 L2019:1603.....	34
Bilaga 2. Fyndlista L2019:1609.....	35
Bilaga 3. Fotolista.....	36
Bilaga 4. Fotoark	40
Bilaga 5. Makrofossilanalys.....	43
Bilaga 6. C-14 analys	46
Bilaga 7. Dagboksanteckningar	51

Sammanfattning

Schaktövervakningen genomfördes i samband med ledningsgrävning och berörde fyra områden vid Borgsjön. Intill sjön är många boplatser sedan tidigare registrerade i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister. Fynden av skörbrända stenar och avslag vid boplatserna har främst observerats under somrar med lågt vattenstånd i sjön. Vid schaktningen framkom skärvsten inom samtliga områden. Anläggningar påträffades inom områdena 1 och 4.

I område 1 påträffades en anläggning som innehöll skörbrända stenar och sot. Den miljöarkeologiska analysen visar att anläggningen förmodligen använts för någon form av matlagning. En C-14 analys av förkolnade örtfragment daterar anläggningen eller fyllningen i den till yngre bronsålder/förromersk järnålder. De stråk av sot och kol som påvisades inom området är troligen resultatet av sönderplöjda anläggningar.

Inom område 2 hittades skörbrända stenar men inga anläggningar eller fynd. Området har blivit omrört av vägbyggen vilket kan ha bidragit till att inga anläggningar hittades. Området har dessutom använts som en soptipp under 1900-talet enligt lokalbefolkningen.

Inom område 3 hittades enbart 2 skörbrända stenar.

Inom område 4 påträffades två anläggningar, anläggning 2 med skörbrända stenar, rödockra, brända ben och avslag i rosenkvarts och bergskristall och anläggning 4, en mörkfärgning med skörbrända stenar och några avslag i mörkgrå kvartsit.

Ett bränt bäverben från anläggning 2 inom område 4 daterades till mesolitisk tid (95,4 % sannolikhet att dateringen hamnar i spannet 5 840-5 660 BC). Från anläggning 2 daterades även förkolnade rotfragment till mesolitisk tid (med 93,1% sannolikhet 5 230-5 040 BC). De båda dateringarna har ingen överlappning i tid trots att proverna kommer från samma anläggning, vilket troligen beror på att gropen fyllts igen med boplatsmaterial från skilda tider.

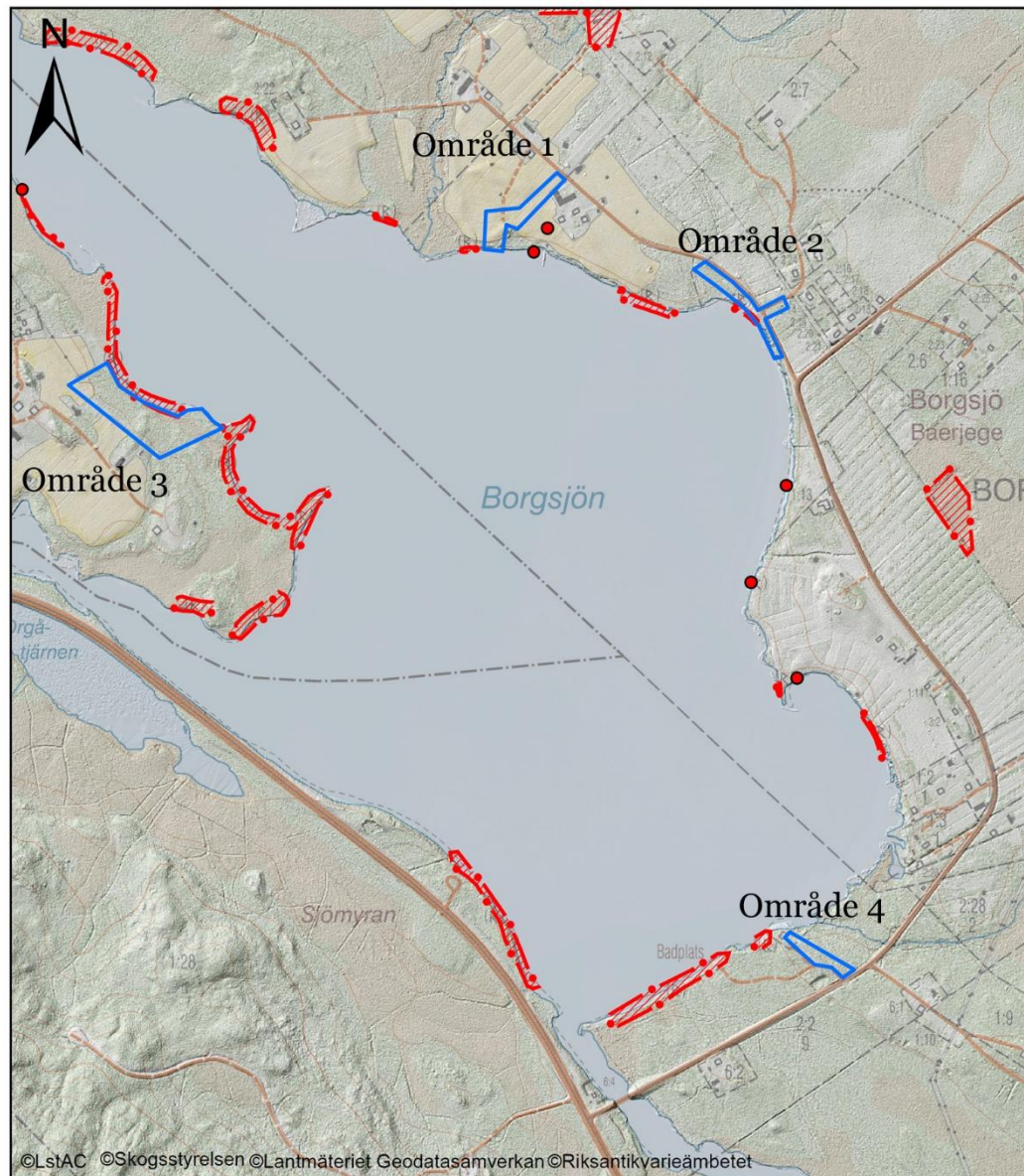
Förkolnade kråkbär och hallon från anläggning 4 daterades också till mesolitikum (med 93,8% sannolikhet 6 700 -6 560 BC). Dateringen är äldre än de äldsta dateringarna i Västernorrland och är en av de äldsta dateringarna i Västerbotten.

Inledning

Vattenfall eldistribution ville säkra elnätet i området runt Borgsjö i Åsele kommun. Nektab gavs därför i uppdrag att lägga markkabel och samtidigt plocka ner de befintliga luftledningarna. Då arbetet innebar markingrepp i och i anslutning till flera fornlämningsområden beslutade Länsstyrelsen att en arkeologisk utredning i form av en schaktövervakning skulle utföras.



Figur 1. Översiktskarta med utredningsområdet vid röd pil.



0 125 250 500 750 1 000 Meters

Kartbilaga 4

Översiktskarta

Borgsjö

Åsele kommun

Länsstyrelsens diarienumr: 431-1447-2018

Skala: 1:10000

Teckenförklaring

- UO_Borgsjö
- RAÄ Fornlämningar (FMIS) punkt
- RAÄ Fornlämningar (FMIS) yta

Figur 1. Översikt av utredningsområdena.

Syfte

Syftet med utredningen var att fortlöpande dokumentera de delar av fornlämningen som berördes av arbetsföretaget och ta tillvara fynd. Om hela anläggningar påträffades som kan antas tillhöra fornlämningen kunde prover tas för senare analys.

Målgrupperna för utredningen var Länsstyrelsen, Nekab/Vattenfall samt allmänheten och övriga undersökare

Metod

Schakt drogs med grävmaskin försedd med tandlös skopa. Schaktningen genomfördes skiktvis. Efter schaktningen rensades ytorna för hand. Schakten och anläggningarna mättes in med RTK-GPS och fotograferades och beskrevs. Anläggningarna snittades och dokumenterades, jorden sållades. Prover av ben, makrofossil, vedart och C-14 togs för att datera och funktionsbestämma anläggningarna.

Områdesbeskrivning

Borgsjön är belägen i Västerbottens län, i Åsele kommun och är en sjö som ingår i Gideälvens vattensystem. Orgån som är en av de större tillflödena till Gideälven har sitt utlopp i sjön. Sjön är relativt grund och har sand/siltiga stränder som är lättillgängliga. Namnet Gide har tidigare varit nämnt som Gidha vars betydelse är okänd. Gideälven är en skogsälv med en längd av 220 km och mynnar ut i havet vid Husum. Älven byter namn öster om Vilhelmina till Gigån (Norrländsk uppslagsbok 1993:358). Älven har till följd av sin fallhöjd på 270 meter med talrika forsar och fall inte lämpat sig väl för kommunikation (Lundström 1966:11). Ångermanlands kustland har enligt mätningar haft den högsta kustlinjen i landet och den hamnar där på 280 m.ö.h.. NO om Gideälven går det dock inte att mäta eftersom höga berg saknas i kustområdet där. Vid Lockstafältet ligger distaldelarna av detta delta på en nivå av 257 m och havsytans nivå borde då ha legat mellan 262 och 257 m.ö.h. (Hörnsten 1964:82ff). Borgsjön är 309 m.ö.h. och har därför aldrig varit havsbunden. Lockstafältet är ca 50 km SO om Borgsjön.

Det landskap vi ser idag i Norrlands inland är i stort sett likadant som det var för jakt- och samlarkulturerna under stenåldern. Det är endast klimatologiska skillnader som påverkat växtligheten. Eftersom landskapet är detsamma går det lättare att hitta boplatser som fångstbefolkningen har använt utmed sjöar och älvar, där lämningarna även spolas fram på stränderna (Baudou 1995:15f). Borgsjön är inget undantag utan har idag 19 registrerade boplatser och 3 skärvstensförekomster. Efter älven i närområdet finns ytterligare boplatser registrerade i Fmis. De föremål och material som påträffats vid boplatserna är avslag, skrapor, pilspetsmaterial, del av dolk och kärnor i olika stensorter. Fynden består av kvartsit, kvarts, gul kvarts, brecciakvarts, rosenkvarts, genomskinlig kvarts (bergskristall), flinta och skiffer.

Ungefär 2 mil ÖNÖ om Borgsjö finns ett 70 x 50 m stort rosenkvartsbrott, (Raä 245 i Fredrika socken). Där finns en otroligt stor mängd avslag och kärnor av väldigt fin kvalitet av rosenkvarts med stora koncentrationer synliga i markytan. Även Raä 247, 248 och 249 i Fredrika socken har avslag av rosenkvarts. Dessa 4 lokaler finns inom ett ca 200 x 100 m stort område. Mängden med rosenkvarts tyder på att det har varit attraktivt att bryta kvarts. Enligt ortsbefolkning har man plockat vackra rosa stenar här under lång tid.

Tabell över tidigare kända fornlämningar runt Borgsjön

Åsele sn RAÄ	Mörk kvartsit	Rosen- kvarts	Vit kvarts	Ljusgrå kvartsit	Genom skinlig kvarts	Gul kvarts	Övrigt
235	5 avslag, 1 spån, 1 Kärna, 1 ämne till pilspets,	-	-	-	-	-	1 avslag av ljus kvartsit.
236	23 avslag, 2 kärnor, 1 ämne till pilspets, 1skrapa, 1 skrapa handtagsliknande.	-	3 avslag	-	-	-	1 avslag i flinta.
237	30 avslag, 1 spån, 2 pilspetsämnen, 1 skrapa, 1 kärna.	16 avslag	6 avslag	3 avslag	-	-	
238	19 avslag, 1 skrapa och 2 spån.	11 avslag	3 avslag, 2 skrapor.	-	-	-	3 i vit kvartsit
239	24 avslag i m ? kvartsit. 2 skrapor.	5 avslag	8 avslag	2 avslag	-	-	1 brecciakvarts och 3 i ljus kvartsit.
240	19 avslag, 1 skrapa.	5 avslag	4 avslag	-	-	-	1handtag till skifferdolk, 2 små skrapor av vit kvarts
241	1 avslag	-	-	-	-	-	
242	5 avslag	-	-	-	-	2	
243	1 avslag	-	-	-	-	-	-
901	1 avslag	-	-	-	-	-	-
912	-	3 avslag	5 avslag	-	4 avslag	-	8 brända ben
913:1	-	1 avslag		-	-	-	Avslaget kunde dock ej återfinnas vid inventering 2002
913: 2	-	3 avslag	1	-	-	-	

914	-	-	-	-	-	-	Enbart skörbrända stenar.
915	-	-	-	-	-	-	Enbart skörbrända stenar.
916	3 avslag	-	-	-	1 avslag	-	
917	3 avslag	5 avslag	6 avslag	-	2 avslag	3 avslag	1 rökkvarts
918	1 avslag	2 (bit)	3 avslag			1 avslag	1 avslag i grå kvartsit.
919	2 avslag		2 avslag	-	1 genom skinlig	-	
920	21 avslag	-	6 avslag	-	5 avslag	2 avslag	
939							Skörbrända stenar
1076:1							Ornerad skifferdolk vid härd. Skörbrända stenar

Tabell 1. Fynd som gjorts tidigare vid boplatserna och lämningarna närmast sjön. Det redovisade materialet är en fingervisning om hur det ser ut eftersom allt material inte är tillvarataget. Men det visar ändå en fin spridning av materialen och att det material som påträffades vid schaktningen stämmer väl överens med tidigare dokumenterade fyndmaterial.

De fyra områdena

Undersökningsområdet utgörs av fyra områden runt Borgsjön där det finns boplatser av stenålderskaraktär registrerade sedan tidigare.

Område 1 L2019:1603

Vid område 1 vid Borgsjöns norra strand är tre fornlämningar registrerade. I närheten finns fyndplatsen för en ornerad skifferdolk RAÄ Åsele 1076:1 som påträffades invid en härd bestående av skörbrända stenar och spridda kolstycken samt två stenåldersboplatser, RAÄ 919:1 och RAÄ 918:1 i Åsele socken. Materialet vid dem är skörbrända stenar och avslag i vit, gul och genomskinlig kvarts, rosenkvarts samt mörk och grå kvartsit.

Vid utredningen besöktes dessa lämningar och utöver tidigare nämnda boplatismaterial påträffades även en bit grå flinta.

Skrapor är den mest dominerande fyndtypen i närområdet vid en studie gjord 2000. Hela 65% av alla fynd som påträffats runt Gigån i Åsele socken består av skrapor (Söderlind 2000:26).

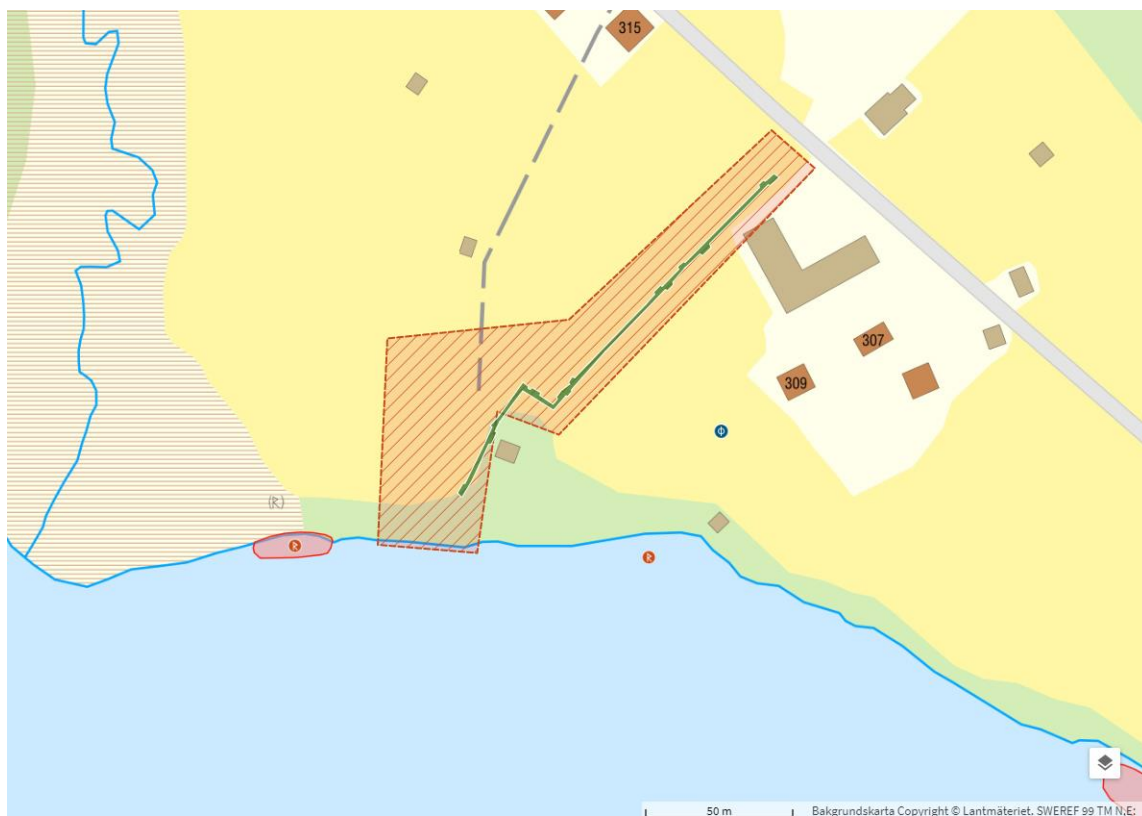
Totalt grävdes 275 m² inom område 1 som ligger i åkermark 309-320 meter över havet.

Sotiga stråk påträffades på flera ställen och det blev tydligt att det var plöjning som var orsaken till de diffusa sotstråken i jorden under ploglagret. Vid höjden till en lada fanns sotig jord, grå tegelrester och även smält tegel med glansig yta och lätt vikt.

Skylten för kabeln som står vid sjön är placerad mellan fornlämningarna Åsele 919:1 och 918:1. Vid nedgrävning av skyltens fundament vid strandkanten påträffades sotig jord och sopor antagligen härrörande från 1900-talet. Soporna bestod av en liten glasflaska, porslinsbitar och järnskrot.

I schaktets sydligaste del vid stranden dök det upp skörbrända stenar i en sotig fläck (anläggning 1). Det är svårt att avgöra om det är en grävd grop eller en naturlig svacka fylld med boplatismaterial. Materialet som påträffades i svackan var skörbrända stenar, sot och ett skrapliknande föremål.

Flera färgningar av rödbränd och/eller sotig jord fanns i schaktet, men endast en (anläggning 1) gick att bedöma som fornlämning. Troligt är att åtminstone några av färgningarna är rester efter förstörda anläggningar.

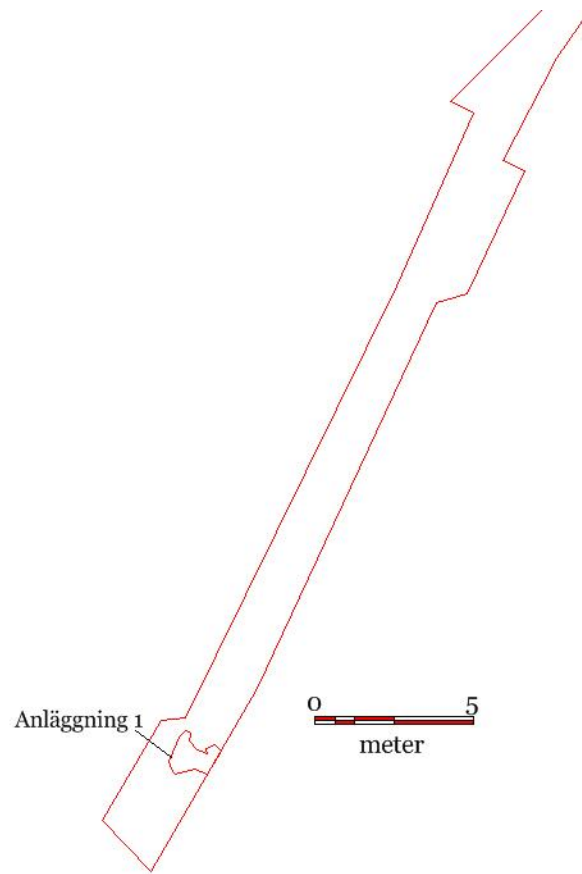


Figur 2. Översikt av område 1 L 2019:1603 med arbetsområde och schakt.

Anläggningsbeskrivning

Anläggning 1

Grop/igenfylld svacka N 712 26 55 E 634 788. I plan sotig med oregelbunden form 1,6 x 1,2 meter (Ö-V). Vid grävning av profil hittades en möjlig skrapa. I fyllningen förekom sparsamt med skärvsten.



Figur 3. Anläggning 1 inom område 1; L2019:1603.



Figur 4: Södra delen av på schaktet i område 1. Foto från nordöst.



Figur 5. Område 1 med A1 i plan. I ytan syns sotiga fläckar och några skörbrända stenar. Foto från nordöst.



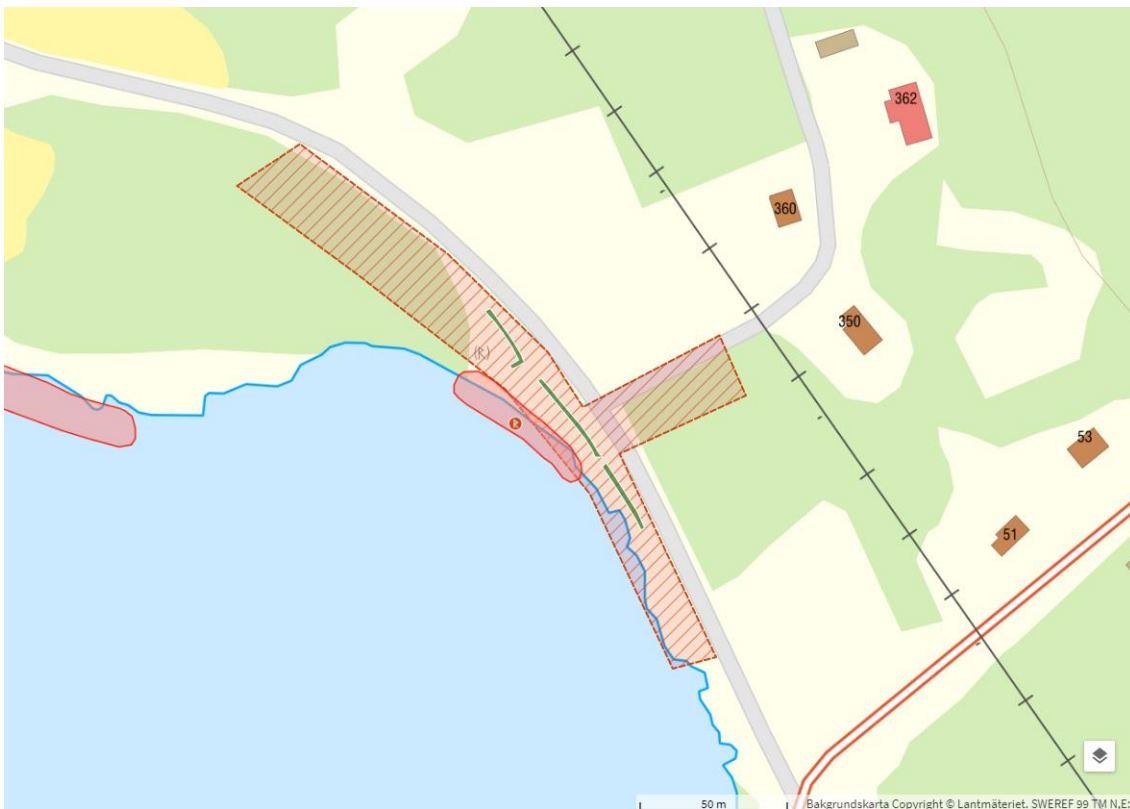
Figur 6. Schakt 1 A1 i profil. Foto från sydöst.

Område 2

I område 2 finns det sedan tidigare en boplats registrerad RAÄ 916:1 Åsele. Vid den boplatsen har tidigare observerats skörbrända stenar och 1 avslag i genomskinlig kvarts och 3 i mörk kvartsit. Fynden gjordes vid strandkanten och ut över torrlagd sjöbotten vid lågt vattenstånd. Området har en strand med en brantare kantzon vilket medfört att material har rasat ner, på stranden går det att finna spridda skörbrända stenar. Inga avslag kunde observeras på strandplanet vid den här undersökningen.

Totalt grävdes tre schakt på $138+253+340=731 \text{ m}^2$

I den östra delen av det schaktade området var de översta lagren omrörda. Ett påfört gruslager som antagligen härrör från en gammal vägbank och ett dike påträffades. I botten av schaktet på den östra delen påträffades trä, järnskrot, tyg och skörbrända stenar. Vid den västra delen av område 2 är höjdskillnaden mot sjön inte lika stor och marken är inte lika torr. Under grävning framkom bearbetade träbitar långt ner i leran i botten av schaktet, varav ett par var sågade. De sågade träbitarna medförde att högre ålder kunde uteslutas.



Figur 7. Översikt av område 2 med arbetsområde och schakt.



Figur 8. Översikt över område 2. Foto från öster.



Figur 9. Det leriga schaktet vid område 2. Här fanns bearbetade träbitar varav ett par var sågade. Foto från nordväst.



Figur 10. Område 2. En av de bearbetade träbitarna.

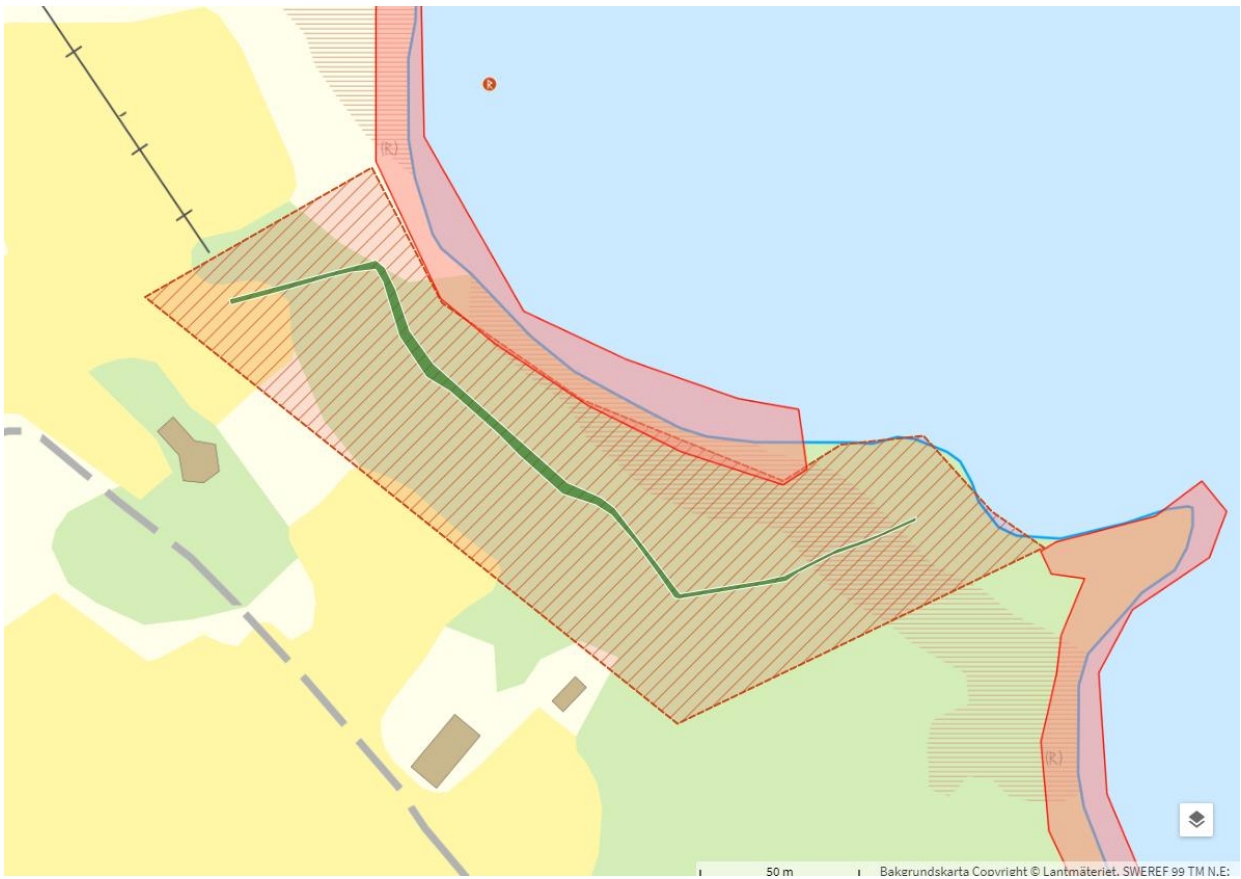
Område 3 Orgnäs

Orgnäs är en beläget mellan sjön och Orgån. Platsen är bebyggd och på en kulle kallad "smultronbacken", går det även att se spår av äldre bebyggelse i form av husgrund och en trolig källargrop. Området mot norr, ner mot sjön är delvis öppen mark med gräs och mer åt NÖ är det skogbeklätt och med inslag av myrmark. Relativt flack terräng som är svagt sluttande ner mot sjön. Schaktet drogs från där kabeln kom upp från sjön. Vid hålet där kabeln tryckts fram var silten/leran tydligt rosa. Sådana partier fanns även under torven närmare stranden. Flera fläckar av rosa sand/silt förkom i schaktet vid grävning. Ingenting som tyder på att det kunde röra sig om någon typ av fornlämning framkom vid fläckarna. Den rosa färgen har antagligen uppkommit vid värmepåverkan, eventuellt av skogsbrand.

Tidigare är fornlämningarna Raä 237:1 och 242:1 i Åsele registrerade här. Inom Raä 237:1 har tidigare hittats 30 avslag, 2 pilspetsämnen, 1 skrapa och 1 kärna i mörk kvartsit. I övrigt påträffades 16 avslag i rosenkvarts, 6 avslag i vit kvarts, 1 spån i mörk kvarts, och 3 avslag i ljusgrå kvartsit. På boplatslämningen Raä 242:1 Åsele har det tidigare hittats 5 avslag i mörk kvartsit och 2 avslag i gul kvarts. Dessa lämningar härrör antagligen från samma boplat. Vid besök på stranden gick det att finna skörbrända stenar och avslag mellan lämningarna av dessa två registrerade boplatser.

Endast två skörbrända stenar påträffades vid schaktningen. Runt den längst till väster fanns diffusa rosa fläckar, men ingen tydlig anläggning kunde ses. I övrigt observerades en rund grop (4 m diam.) i området nära stranden bredvid det dragna schaktet. En vall omger gropen och i botten ligger en stor sten. Noterbart är att det finns ytterligare en grop, Raä 906:1 Åsele, registrerad sedan tidigare på sjöns NÖ sida vid Gigåns inlopp. Det finns en kommentar på fornminnesregistrets beskrivning att den kan vara en stubbtäktsgrop. Det kan vara ursprunget till även denna grop då den inte verkar ha något annat tydligt syfte. En av de skörbrända stenarna påträffades precis utanför vallen vid schaktningen. Men vid sondning så verkade det inte vara så mycket sten i vallen.

Totalt grävdes cirka 630 m² inom område 3.

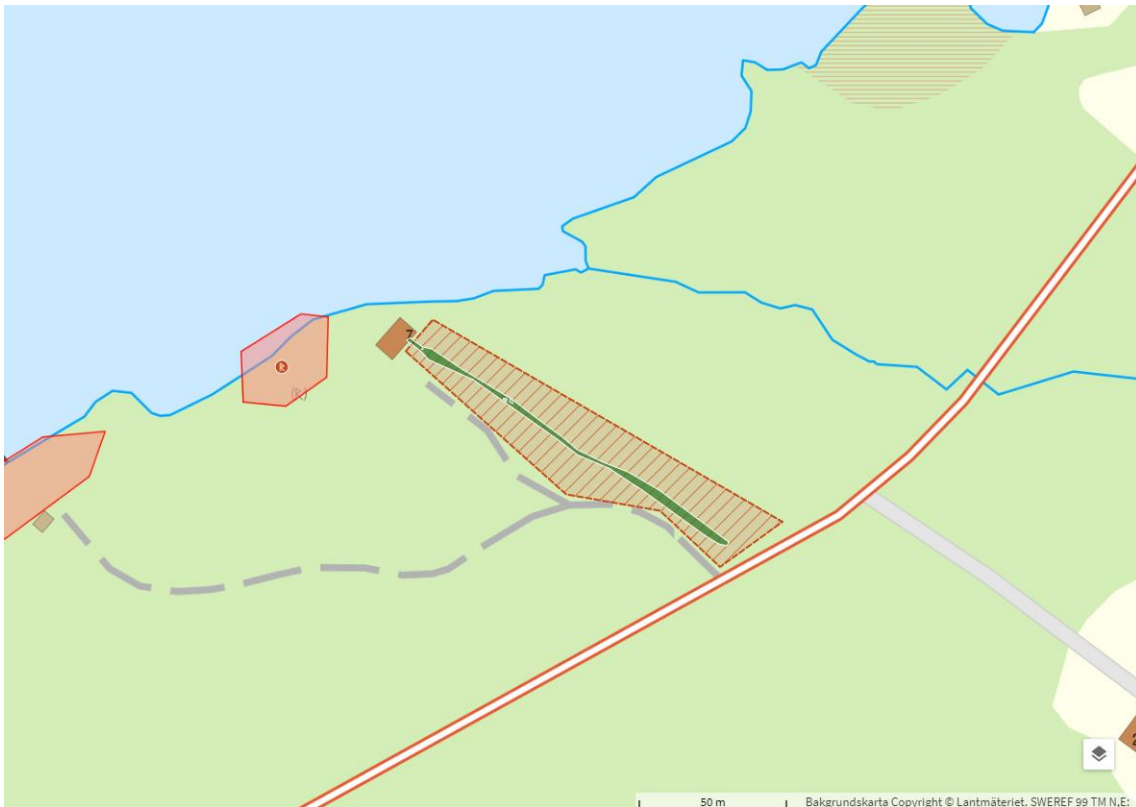


Figur 11. Översikt av område 3 med arbetsområde och schakt.

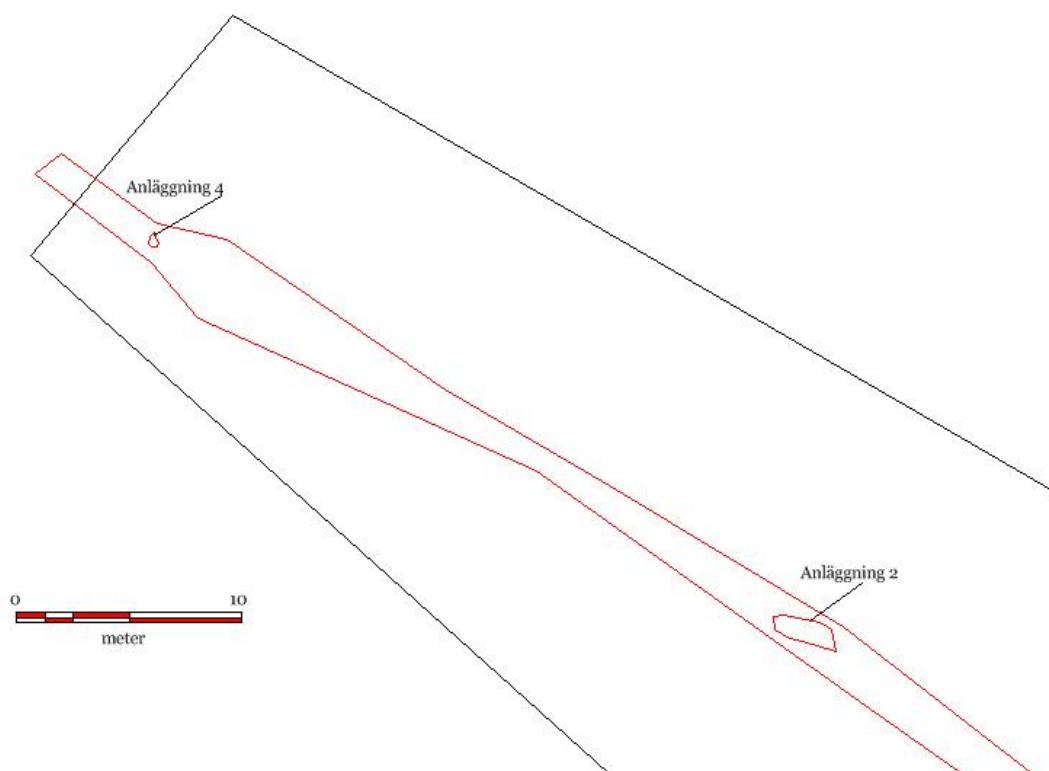
Område 4 L2019:1609

Vid ett skogsområde strax norr om Borgsjöns utlopp grävdes ett schakt på 280 m² i relativt plan skogsmark. I den västra delen av området ligger en stuga i en lätt sluttning ner mot sjön. Där det saknades vegetation fanns inga synliga skörbrända stenar eller avslag runt stugan.

Vid tidigare inventering av boplatsen Raä Åsele 243:1 hittades skörbrända stenar och 1 avslag i mörk kvartsit. Vid Raä Åsele 236:1 har det tidigare hittats 23 avslag, 2 kärnor, 1 ämne till pilspets, 1 skrapa, 1 skrapa handtagsliknande i mörk kvartsit. 3 avslag i vit kvarts och ett avslag i flinta.



Figur 12. Översikt av område 4 L 2019:1609 med arbetsområde och schakt.



Figur 13. Anläggning 2 och 4 inom område 4; L2019:1609.

Anläggningsbeskrivningar

Anläggning 2 grop, N 7121365 E 635340. I plan två färgningar med oregelbunden form, 0,15 x 0,15 och 1,2 x 0,9 m stora. I profil oregelbunden 1,5 m djup.

Anläggningen bestod av två färgfläckar i jorden med 1 m mellanrum som vid nedgrävning tolkades vara en anläggning. Den östra fläcken var en rödfärgning med sotfläckar 0,3 m under torv och jord. Inga synliga skärvstenar i plan. 1,2 x 0,9 m (N-S) och 0,2 djup .

Den västra fläcken var en diskret rosa färgning, i ytan 0,15 x 0,15 m stor, med små kolbitar och brända ben. Brända ben fanns 0,7 m ner i denna del av anläggningen och från markytan 0,9 m djupt ned.

I anläggningen hittades 171 avslag av rosenkvarts/bergskristall, 8 avslag av ljusgrå kvartsit, 17 rödockrakorn, brända ben och 71 skörbrända stenar.

Längre norrut i schaktet fanns bitvis ett överlagrat blekjordslager.

Anläggning 4 grop, N 7121382 E 635311. Oregelbunden form i plan 1,2 x 0,8 meter (NNV-SSÖ) och 0,4 meter djup. Fynd av 4 avslag av mörkgrå kvartsit (större bitar). Vid schaktningen framkom enstaka skörbrända stenar.



Figur 14. Anläggning 2 i profil. Den rosa färgningen går snett neråt. En större mängd ben och avslag påträffades i den rosafärgade jorden. Foto från söder.



Figur 15. Schaktväggen vid anläggning 2 i område 4. Foto från sydväst.



Figur 16. Anläggning 4 i plan, 0,6 x 0,3 (N-S). Foto från sydväst.



Figur 17. Gropen anläggning 4 i profil. En mer finkorning jord med inslag av rosa syns. Foto från sydväst.



Figur 18. Överlagrat blekjordslager (ej knutet till någon anläggning). Ett övre blekjordslager fanns även under torven. Foto från norr.

Analys

Miljöarkeologisk analys

Den miljöarkeologiska analysen har utförts av Jens Heimdahl och Erik Ogenhall, SHM och finns i helhet som bilaga 4 i denna rapport.

Den ved som identifierades utifrån träkol i proverna utgjordes i samtliga fall av tall, och i ett fall av ett barrträd som antingen är tall eller gran. Om det rör sig om gran så skulle detta kunna tyda på en ålder kring 1000 f.Kr eller yngre, då granen blev vanligare i området. Å andra sidan kan den höga andelen tall också tala för motsatsen.

Anläggning 1 från område 1: Grop med skörbränd sten, sot och en bearbetad skrapliknande sten

Det förkolnade materielat i detta prov består till viss del av ris, finare kvistar och pinnar. Bland materialet förekommer också fragment av bränt ben, och uppenbarligen har gropan använts för tillredning av mat. Eftersom det finare rismaterialet bevarats borde även fröer av vegetabilier ha bevarats väl i materialet om detta tillagats här. Att det saknas beror därför antingen på att gropan endast använts för animalisk matlagning, eller att de vegetabilier som tillagats inte utgjorts av kärnor, bär eller frukt, utan snarare blast och rötter. De förkolnade örtfragmenten som påträffades i provet kan vara spår av detta. Att örtfragment och fina kvistar bevarats visar att temperaturen i gropan varit relativt låg, vilket är typisk för matlagning.

Anläggning 2: Grop med bräda ben från område 4, skörbrända stenar och slaget stenmaterial

Inslaget av fragmenterade brända ben i denna grop är mycket stort, och bland det matrelaterade materialet påträffades också en förkolnad hallonkärna. Hallon uppträder generellt på skogsröjda områden i trakten då den är ljuskrävande och kan länge ligga i fröbank i skogsmark. När hallon påträffas i bränt tillstånd tillsammans med andra matrester finns dock skäl att tolka det som att det ingått i kosten. I detta fall förstärks också denna tolkning av de ytterligare bärkärnor som påträffades i anläggning 4. I provet kan vi också notera förekomsten av förkolnad husmossa. Den är vanligt förekommande i området, men påträffas sällan i sammanhang som detta. Möjligen kan inslaget av mossa här tolkas som att det använts som packmaterial till det som tillagats. Att örtfragment och mossa bevarats visar att temperaturen i gropan varit relativt låg, vilket är typisk för matlagning.

Anläggning 4: Grop med avslag och sot från område 4

Även denna grop innehöll enstaka benfragment och här påträffades även tre bärkärnor från kråkbär och hallon som speglar något om vad som tillagats i gropan. Kråkbärskärnorna kan inte närmare bestämmas till art men antas här vara nordkråkbär, då denna art dels är vanligare i Norrland och dels stundom anges som smakligare. Användningen av kråkbär i kosten är välbelagd i norden ända sedan stenåldern (t.ex. Vanhanen & Pesonen 2015). Att örtfragment och fina kvistar bevarats visar att temperaturen i gropan varit relativt låg, vilket är typisk för matlagning.

Osteologisk undersökning av ben från L 2019:1609 Åsele socken, Västerbotten

Av **FD Carina Olson**

På uppdrag av antikvarie Ola George, Västernorrlands museum har en osteologisk undersökning av ben från L 2019:1609 utförts. Antalet undersökta ben är 3354 fragment till vikt av 572,97 gram (tabell 1). Alla ben kommer från samma kontext (område 4 anläggning 2). Samtliga ben är hårt brända och starkt fragmenterade, vilket resulterade i en snittvikt av 0,17 gram.

Den osteologiska analysen har utförts med hjälp av undertecknads egna komparativa samling. Benen har identifierats till art, grupp av arter och benslag där så varit möjligt. I detta material har identifieringsgraden varit 12 % baserat på antal och 26 % baserat på vikt.

Djurart	Antal	%	Vikt i g	%
Älg	3		16,55	
Bäver	21		4,02	
Stor gräsätare	2		4,72	
Mellanstort däggdjur	248		51,65	
Mellanstort/stort däggdjur	81		43,12	
Stort däggdjur	19		26,81	
Oidentifierade	2980		426,1	
Totalt	3354		572,97	

Tabell 1. Benen fördelade på antal, vikt i gram samt procent.

Endast älg (*Alces alces*) och bäver (*Castor fiber*) har kunnat identifieras i materialet. Fragmenten från stor gräsätare och stort däggdjur kommer sannolikt också från hjortdjur som älg eller ren, men har ej varit tillräckligt karakteristiska för att kunna bedömas till specifik art. Inga fiskar eller fåglar har hittats i benmaterialet.

Anatomisk fördelning

Från älg identifierades endast fragment från de yttre extremiteterna. Med tanke på att de övriga oidentifierade fragmenten i materialet består av mycket spongiöst ben som ingår både i kotor och revben, så döljer sig här sannolikt köttrika delar av hjortdjur såsom älg. Benen från bäver kom från fler kroppsregioner, både från köttrika (rygggrad, bröstorg, fram- och bakben) och köttfattiga (i detta fall hand och fot) delar. Alltså har kanske inte bara pälsen tagits tillvara från bävern utan även ätbara delar (tabell 2).

Anatomi	Älg	Bäver	Stor gräsätare	Stort däggdjur	Mellanstort däggdjur	Mellan.stort/stort däggdjur	Oident.	Summa
Kranium					4			4
Postkranialt							230	230
Ryggrad		6		12	37	28		83
Bröstkorg					7			7
Bröstkorg/extremitet					69			69
Framben		2						2
Bakben		2						2
Hand		5						5
Fot	2	2						4
Hand/fot	1	4	2		3	9		19
Extremitet					116	43		159
Oidentifierade				7	12	1	2750	2770
Totalt	3	21	2	19	248	81	2980	3354

Tabell 2. Anatomisk fördelning per art.

Bearbetade ben

Bearbetning i form av runda urgröpningar, kanske början på borrhål hittades på två benfragment (Fig. 19.)



Figur 19.

Sammanfattningsvis kan konstateras att endast en mycket liten del av benmaterialet kunde identifieras till art eller grupp av arter, vilket till stor del beror den mycket starka fragmenteringen av benen, samt att spongiösa ben dominerade framför kompakta ben som bevaras bättre.

C-14

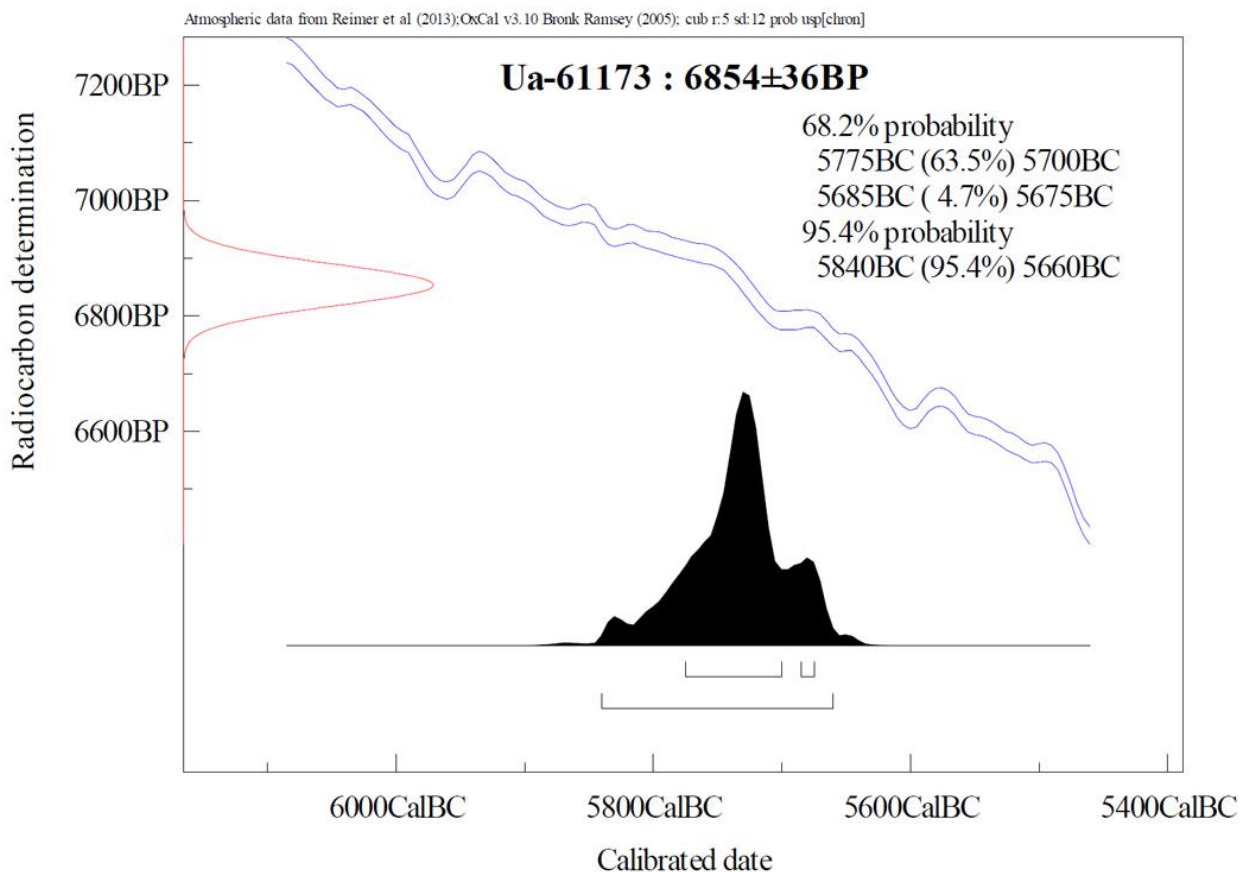
Ett bränt bäverben användes för att datera (Ua- 61 173) anläggning 2 inom område 4. Analysen visar på mesolitisk tid och med 95,4 % sannolikhet att dateringen hamnar i spannet 5 840-5 660 BC.

Tre prover som plockades ut i samband med makrofossilanalyser och vedartsbestämning av material från anläggning 1 från område 1 (Ua-61 357), anläggning 2 och 4 inom område 4 (Ua-61 358 och Ua-61 359).

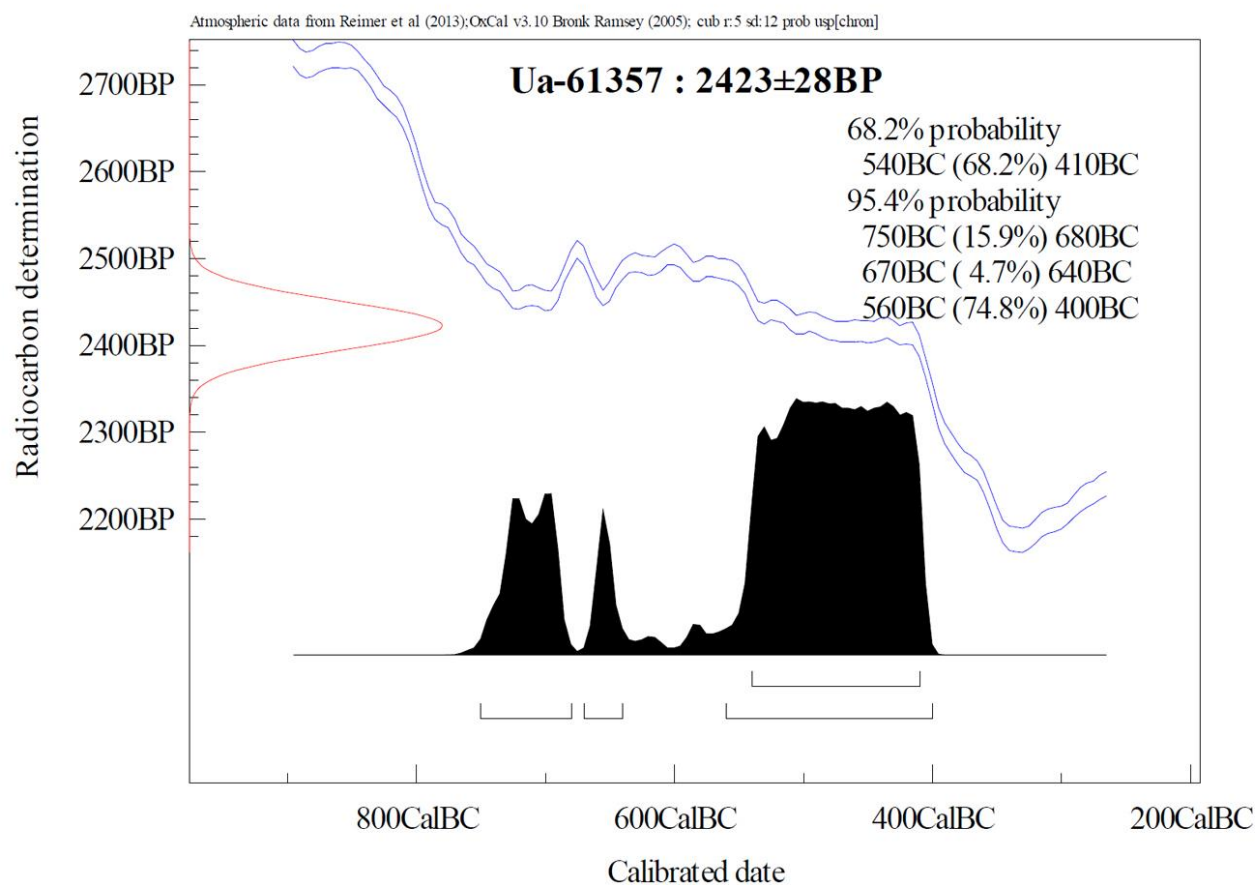
Provmaterialet till Ua-61 357 bestod av förkolkade örtfragment och gav med 68,2% sannolikhet en datering till 540-410 BC. Med 95,4% sannolikhet 750 -680 BC (15,9%), 670-640 BC (4,7%), 560-400 BC (74,8%) vilket motsvarar yngre bronsålder-förromersk järnålder.

Provmaterialet till Ua-61 358 bestod av förkolkade rotfragment och gav med 68,2% sannolikhet en datering till 5 220-5200 BC (6,9%), 5 170- 5 070 BC (61,3%). Med 95,4% sannolikhet 5 290-5 250 BC (2,3%), 5 230- 5 040 BC (93,1%).

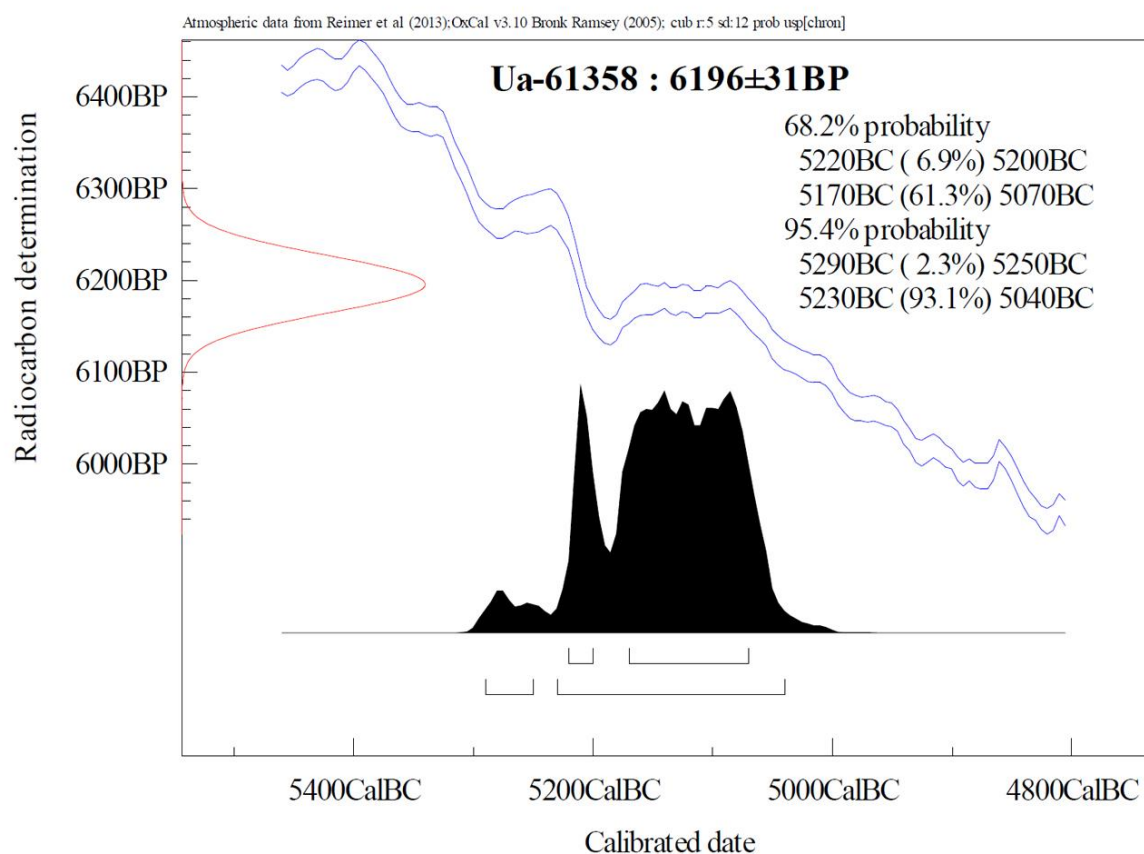
Provmaterialet till Ua-61 359 bestod av förkolkade kråkbär och hallon och gav med 68,2% sannolikhet en datering till 6 655-6 595 BC. Med 95,4% sannolikhet 6 700 -6 560 BC (93,8%), 6 550-6 530 BC (1,6%).



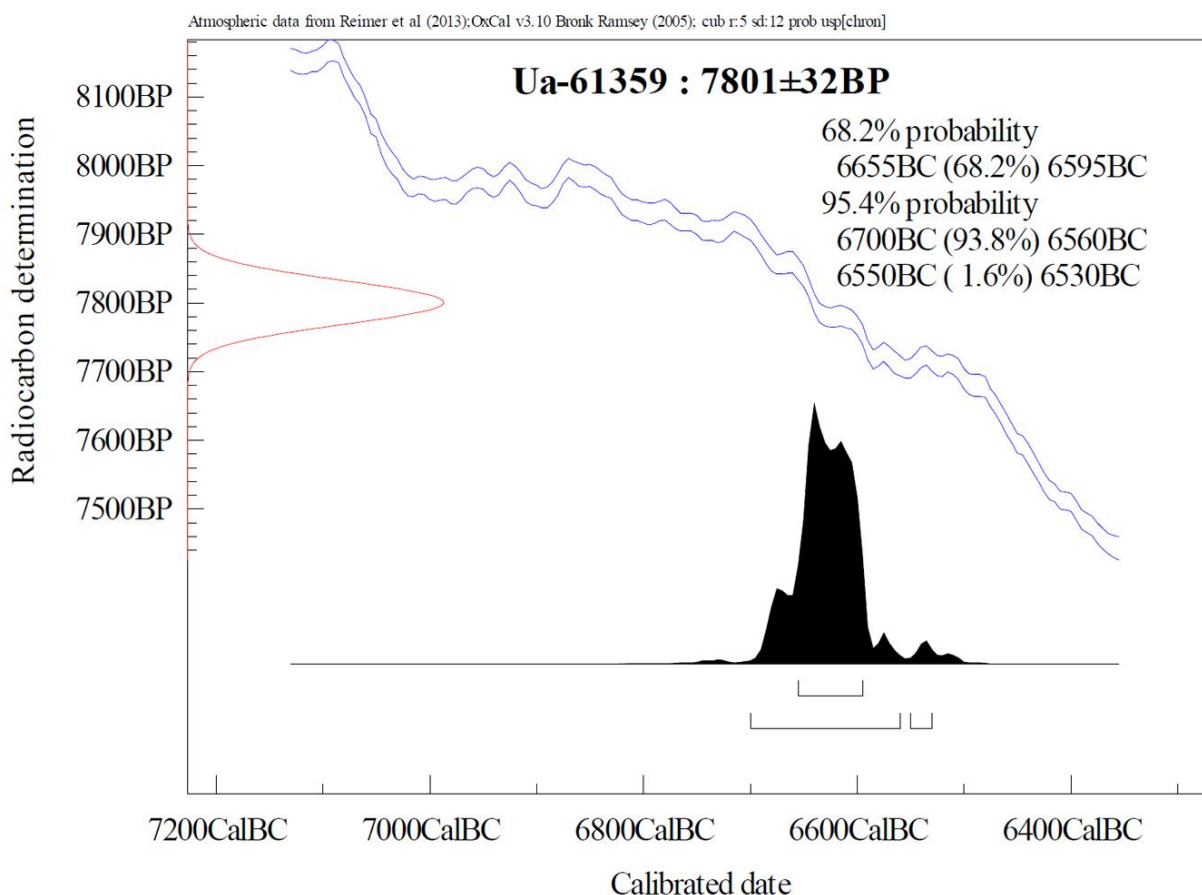
Figur 20. Kalibrering av bränt ben av bäver från anläggning 2 inom L 2019:1619.



Figur 21. Kalibrering av förkolnade örtfragment från anläggning 1 i område 1 inom L 2019:1603.



Figur 22. Kalibrering av förkolnade rotfragment från anläggning 2 inom område 4 L 2019:1609.



Figur 22. Kalibrering av förkolnade kråkbär och hallon från anläggning 4 inom område 4 L 2019:1609

Sammanfattning

Ytorna kring Borgsjön är väl frekventerade av boplatsslämningar från vitt skilda perioder. Skärvstenar påträffades inom alla de fyra områdena som undersöktes. De anläggningar som hittades i form av gropar/igenfyllda svackor var inte särskilt tydliga men innehöll boplatismaterial som skärviga stenar, avslag och brända ben och förkolnade växtdeklar. Anläggningarnas ålder och naturlig urlakning kan vara en orsak till otydligheten. Att ytorna använts som åkermark och plöjts har naturligtvis även haft en stor påverka på fornlämningarnas bevaringsförhållanden.

I område 1 påträffades flera färgningar av rödbränd och/eller sotig jord. Men endast en (anläggning 1) gick att bedöma som fornlämning med sitt innehåll av skörbrända stenar och sot. Den miljöarkeologiska analysen visar att anläggningen förmodligen använts för någon form av matlagning. En C-14 analys av förkolnade örtfragment daterar anläggningen eller fyllningen i den till yngre bronsålder/förromersk järnålder. De stråk av sot och kol som påvisades inom området är troligen resultatet av sönderplöjda anläggningar.

Inom område 2 hittades skörbrända stenar men inga anläggningar eller fynd. Området har blivit omrört av vägbyggen vilket kan ha bidragit till att inga anläggningar hittades. Området har dessutom använts som en soptipp under 1900-talet enligt lokalbefolkningen.

Inom område 3 hittades enbart 2 skörbrända stenar.

Inom område 4 påträffades två anläggningar, anläggning 2 med skörbrända stenar,

rödockra, brända ben och avslag i rosenkvarts och bergskristall och anläggning 4, en mörkfärgning med skörbrända stenar och några avslag i mörkgrå kvartsit.

Ett bränt bäverben från anläggning 2 inom område 4 daterades till mesolitisk tid (95,4 % sannolikhet att dateringen hamnar i spannet 5 840-5 660 BC). Från anläggning 2 daterades även förkolnade rotfragment till mesolitisk tid (med 95,4% sannolikhet 5 290-5 250 BC (2,3%), 5 230- 5 040 BC (93,1%). De båda dateringarna har ingen överlappning i tid trots att proverna kommer från samma anläggning vilket troligen beror på att gropen fyllts igen med boplatismaterial från skilda tider.

Förkolnade kråkbär och hallon från anläggning 4 daterades också till mesolitikum (95,4% sannolikhet 6 700 -6 560 BC (93,8), 6 550-6 530 BC (1,6%). Dateringen är äldre än de äldsta dateringarna i Västernorrland och är en av de äldsta dateringarna i Västerbotten.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-1447-2018

Västernorrlands museum dnr:2018/84

Län: Västerbotten

Landskap: Västerbotten

Kommun: Åsele

Socken: Åsele

Fastighet: Gigsele 1:3, Borgsjö 6:3 , 2:10, 2:28 samt 2:3

Kartblad: Ekonomiska kartan Borgsjö 21H 4-5 i-j. Skala 1:20 000

Beställare: Nektab

Undersökt Yta: 1915 kvm

Belägenhet för undersökningsområdet i Sweref 99 TM:

Område 1 N 7122 700 Y 634 830

Område 2 N 7122 530 Y 635 290

Område 3 N 7122 340 Y 634 140

Område 4 N 7121 350 Y 635 370

Höjd över havet: 309- ca 320 m

Undersökningstid: 2018-09-10 - 2018-09-18

Personal från Västernorrlands museum i fält: Annika Söderlind, Ida Lundberg.

Rapportsammanställning: Annika Söderlind, Ola George.

Dokumentationsmaterial i form av ritning, fotografier, dagbok mm förvaras på Västernorrlands museum.

Arkivhandlingar

Ärendet kommer att förvaras i Västernorrlands museums arkiv.

Referenser

Ekonomiska kartan Borgsjö 21H 4-5 i-j. Skala 1:20 000 1976. Rikets allmänna kartverk.

Generalstabskartan 55. Fredrika 1920.

Baudou, Evert. 1995. *Norrlands forntid- ett historiskt perspektiv*. Örnsköldsvik.

Hörnsten, Åke. 1964. *Ångermanlands kustland under isavsmältningsskedet*. Geologiska Föreningens förhandlingar. Volume 86 part 2. No. 517.

Lundström, Ester, Otto. 1966. *Bygden kring Gideälven och Husån*. Örnsköldsvik.

Norrländsk uppslagsbok. 1993. Höganäs.

Söderlind, Annika. 2000. *Lämningar av stenålderskaraktär längs Gideälven och Husån. En studie av lösfynd och boplatser*. Umeå.

Internet

FMIS Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem. www.fmis.raa.se/fmis

LMV Lantmäteriets historiska karttjänst. www.lantmateriet.se

Bilaga 1. Fyndlista område 1 L2019:1603

Fynd nr	Fynd	N	E	Z	Mått	Antal	Vikt	Kommentar
1	Avslag	7122 655,8	634 788,3	310,64	28 x 21,5 x 10,5	1	5,1	Skrapliknande avslag av mörk kvartsit. Från anläggning 1

Bilaga 2. Fyndlista L2019:1609

Fynd nr	Fynd	X	Y	Z	Mått	Antal	Vikt	Kommentar
1	Avslag	7121 382,86	635 311,91	312,7	34,5 x 31,5 x 10	1	11	Grå kvartsit
2	Avslag	7121 382,83	635 311,79	312,35	50,5 x 36 x 13,5	1	23,2	Grå kvartsit. Från anläggning 4
3	Avslag	7121 383,56	635 310,16	312,55	64,5 x 48 x 17	1	30,7	Grå kvartsit
4	Avslag	7121 382,40	635 311,78	312,72	88 x 48 x 15	1	45,3	Grå kvartsit
5	Avslag	7121 365,47	635 339,79		51 x 22,5 x 9	8	12,8	Grå kvartsit från anläggning 2. Ett av avslagen har smala, mörkare strimmor
6	Rödockra	7121 365,47	635 339,79			17	1,22	Från anläggning 2
7	Avslag	7121 365,47	635 339,79			171	79	Rosenkvarts från anläggning 2
8	Brända ben	7121 365,47	635 339,79			3354	573	Från anläggning 2

Bilaga 3. Fotolista

Foto nr	Beskrivning	Fotad från
1	Område 1, stranden.	
2	Område 1, stranden.	
3	Område 1, fynd på stranden.	
4	Område 1, fynd på stranden. Flinta och troligtvis ett smycke i glas.	
5	Område 1, stranden.	
6	Område 1, fynd på stranden.	
7	Område 1, stranden.	
8	Område 1, schakt.	NÖ
9	Område 1, schakt.	SV
10	Område 1, schakt.	SV
11	Område 1, schakt.	NÖ
12	Område 1, schakt.	SV
13	Område 1, A1 i plan.	Ovan
14	Område 1, A1 i plan.	Ovan
15	Område 1, A1 i profil.	SSÖ
16	Område 1, A1, skörbränd sten.	
17	Område 1, A1 och Ida.	SV
18	Område 1, sotfläck A2 i plan. Utgår	
19	Område 1, sotfläck A2 i plan. Utgår	NO
20	Område 1, A3. Utgår	
21	Område 1, A3 i profil. Utgår	ÖSÖ
22	Område 1, bränt tegel.	
23	Område 1, bränt tegel.	
24	Område 1, område 1, igenfylld svacka	SV
25	Område 1, område 1, porslinsbitar.	NNV
26	Område 1, område 1, grop med skräp.	
27	Område 1, botten av gammalt dike.	
28	Område 2, översiktsbild på område.	Ö
29	Område 2, översiktsbild på område.	
30	Område 2, schakt.	
31	Område 2, bearbetat trä.	
32	Område 2, bearbetat trä.	

33	Område 2, schakt profilvägg.	SV
34	Område 2, bearbetat trä.	
35	Område 2, schakt.	NV
36	Område 2, schakt.	NV
37	Område 2, schakt.	Ö
38	Område 2, schakt.	NV
39	Område 2, schakt.	
40	Område 2, bearbetat trä.	
41	Område 3, strand.	
42	Område 3, översiktsbild.	
43	Område 3, översiktsbild.	
44	Område 3, översiktsbild med skylt för kabeldragning.	VSV
45	Område 3, översiktsbild över stranden.	
46	Område 3, översiktsbild över stranden med stenar.	
47	Område 3, översiktsbild över stranden med stenar.	
48	Område 3.	SV
49	Område 3, översiktsbild.	SÖ
50	Område 3, schakt.	SV
51	Område 3, grop.	SÖ
52	Område 3, skörbränd sten.	
53	Område 3, skörbränd sten.	
54	Område 4, översiktsbild.	SÖ
55	Område 4, schakt	SÖ
56	Område 4, blekjordslager.	N
57	Område 4, avslag.	
58	Område 4, avslag.	
59	Område 4, A1, rosafärgning intill A2.	
60	Område 4, A1, profil.	Ovan.
61	Område 4, A2 i plan.	
62	Område 4, A2 i profil.	SV
63	Område 4, A2 i profil.	SV
64	Område 4, A2 i profil.	SÖ
65	Område 4, A2.	V
66	Område 4, A2 i profil.	SV
67	Område 4, A2.	SV

68	Område 4, A2	SÖ
69	Område 4, A2 i profil.	SV
70	Område 4, A4	
71	Område 4, A4	
72	Område 4, A4	SV
73	Område 4, sopgrop.	SV
74	Område 4, A2, avslag bergskristall.	
75	Område 4, A2 rödockrakorn.	

Bilaga 4. Fotoark



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12 område 1



13 område, A1



14 område, A1



15 område, A1 profil



6 område 1, A1, skörbränd ste



17 område 1, A1



18 område 1, Ida



19 A2



20 A3



21 A3 profil



22 Tegel



23 område 1 Smält tegel



24 område 1, igenfylld svacka



25 Porslin



26 område 1, grop med skräp.



27 Dikesrester



28



29



30



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41 Område 3, strand.



42 Område 3



43 Område 3



44 Område 3, skylt



45 Område 3, strand



46 Område 3



47 Område 3, strand



48 Område 3



49 Område 3



50 Område 3, schakt.



51 Område 3, grop.



52 Område 3, skörbränd sten.



53 Område 3, skörbränd sten.



54 område 4



55 område 4, schakt.



område 4, blekjordslager. Mot



57 område 4, avslag.



58 område 4, avslag.



mråde 4, A1 rosafärgning intill



60 område 4, A1 i profil.



61 område 4, A2 plan.



62 område 4, A2 profil.



63 område 4, A2 profil.



64 område 4, A2 profil.



65 område 4, A2.



66 område 4, A2 profil.



67 område 4, A2.



68 område 4 A2.



69 område 4 A 2 profil.



70 område 4 A4.



71 område 4, A4



72 område 4 A4.



73 område 4. sopgrop.



74 område 4, A2, avslag bergskris



75 område 4, A2 rödockrakorn

Bilaga 5. Makrofossilanalys

Makroskopisk analys och vedartsanalys av jordprover från Åsele sn Borgsjö, Västerbotten

Teknisk rapport

Jens Heimdahl och Erik Ogenhall, Arkeologerna SHM 2019-02-13

Bakgrund

Under den arkeologiska undersökningen vid Borgsjö i Åsele sn, Västerbotten, insamlades tre jordprover för analys av makroskopiskt innehåll och vedart. Anläggningarna påträffades i anslutning till en sjö i vars närhet äldre boplatser tidigare påträffats. De provtagna anläggningarna bestod av tre gropar med lite olika fyllning av kol, ben och skörbränd sten, som antas härröra från sten- eller bronsålder. Målsättningen med analysen var att med hjälp av det makroskopiska innehållet komplettera de arkeologiska tolkningarna, samt att välja ut lämpligt material med kort egenålder för ^{14}C -datering. Proverna har analyserats under januari och februari 2019.

Metod och källkritik

Provtagningen genomfördes av arkeologerna under utgrävningen. Inkomna till laboratoriet preparerades proverna genom flotation och våtsiktning enligt metod beskriven av Wasylikowa (1986). Våtsiktningen skedde i siktare med minsta maskstorlek 0,5 mm. Efter flotteringen förvarades materialet i vatten till dess analys under stereolupp kunde ske. Identifieringen av materialet skedde under ett stereomikroskop med 7–100 gångers förstoring. I samband med bestämningarna utnyttjades litteratur (främst Von Jacomet 2006 och Cappers et al. 2009) samt referenssamlingar av recenta fröer. Den makroskopiska analysen har främst behandlat växtmakrofossil (som inte är ved eller träkol), men även puppor, fekalier, smältor, slagg, ben mm har eftersökts.

Utifrån förekomsten av levande rottrådar kan den provtagna jorden antas utgöra delar av aktiva biologiska horisonter där material av mindre fraktioner kontinuerligt har omlagrats till nutid. Därmed är endast det förkolnade materialet i provet rimligt att tolka som tillhörande den arkeologiska lämningen.

Vedartsanalysen genomfördes med hjälp av stereomikroskop med 8–32 ggr förstoring och analyserbara kolbitar väljs ut beroende på storlek och form. Utvalda kolbitar (>5 mm $\emptyset$) placerades i en skål med sand och orienterades så att rätt yta exponeras exakt mot mikroskopet. Kolproverna analyseras sedan i ett stereomikroskop med 4–400 ggr förstoring och flera externt påfallande ljuskällor. Vid identifiering av olika trädslag används huvudsakligen Schweingruber (2004).

Analysresultat

I tabellen har en del av materialet (det som inte är förkolnade fröer och frukter) kvantifierats enligt en grov relativ skala 1-3 prickar, där 1 prick innebär förekomst av enstaka (ca 1-5 st) fragment i hela provet. 2 prickar innebär att materialet är vanligt – att det i stort sett hittas i alla genomletningar av de subsamplingar som görs. 3 prickar innebär att materialet är så vanligt att de kan sägas vara ett av de dominerande materialen i provet och man hittar det var man än tittar. Allt vegetabiliskt material i tabellen är förkolnat. För vedartsanalysen finns en siffra eller en kryssmarkering. Siffran innebär antal fragment, och krysset innebär här att "alla övriga analyserbara fragment" analyserats till arten ifråga.

Åsele, Västerbotten	Område	1	4
	Anläggning	1	2 4
	Volym (l)	0,9	1,8 2,3
Vedartade växter	Träkol (ospec.)	•••	•• •••
	Träkol från tall (<i>Pinus silvestris</i>)	×	×
	Träkol från Tall/gran (<i>Pinus silvestris</i> / <i>Picea abies</i>)	1	
	Förkolnat ris/kvist	••	• •
Örtartade växter	Förkolnade strån och örtdelar	••	•
	Basstamdel		
	Förkolnade örtartade rottrådar	••	••
Mossa	Förkolnad mossa (<i>Hylocomium splendens</i>)		•
Animalier	Brända benfragment (däggdjur/fågel)	•	••• •
Övrigt	Skörbränd sten	••	••
Förkolnade fröer			
Kråkbär	<i>Empetrum</i> cf. <i>hermaphroditum</i>		2
Hallon	<i>Rubus idaeus</i>		1 1

Diskussion

I den makroskopiska analysen återspeglas dels det material som redan observerats vid fältarbetet, och resultaten överensstämmer väl med varandra när det gäller material som förekommer i större mängd, t.ex. skörbränd sten, träkol och brända ben. Därtill gjordes ytterligare några observationer som diskuteras för de enskilda anläggningarna.

Den ved som identifierades utifrån träkolen utgjordes i samtliga fall av tall, och i ett fall av ett barrträd som antingen är tall eller gran. Om det rör sig om gran så skulle detta kunna tyda på en ålder kring 1000 f.Kr eller yngre, då granen blev vanligare i området. Å andra sidan kan den höga andelen tall också tala för motsatsen.

Anläggning 1: Grop med skörbränd sten, sot och en bearbetad skrap-liknande sten

Det förkolnade materialet i detta prov består till viss del av ris och finare kvistar och pinnar. Bland materialet förekommer också fragment av bränt ben, och uppenbarligen har gropan använts för tillredning av mat. Eftersom det finare ris materialet bevarats borde även fröer av vegetabilier ha bevarats väl i materialet om detta tillagats här. Att det saknas beror därför antingen på att gropan endast använts för animalisk matlagning, eller att de vegetabilier som tillagats inte utgjorts av kärnor, bär eller frukt, utan snarare blast och rötter. De förkolnade örtfragmenten som påträffades i provet kan vara spår av detta. Att örtfragment och fina kvistar bevarats visar att temperaturen i gropan varit relativt låg, vilket är typisk för matlagning.

Anläggning 2: Grop med brända ben, skörbrända stenar och slaget stenmaterial

Inslaget av fragmenterade brända ben i denna grop är mycket stort, och bland det matrelaterade materialet påträffades också en förkolnad hallonkärna. Hallon uppträder generellt på skogsrojdade områden i trakten då den är ljuskrävande och kan länge ligga i fröbank i skogsmark. När hallon påträffas i bränt tillstånd tillsammans med andra matrester finns dock skäl att tolka det som att det ingått i kosten. I detta fall förstärks också denna tolkning av de ytterligare bärkärnor som påträffades i anläggning 4.

I provet kan vi också notera förekomsten av förkolnad husmossa. Den är vanligt förekommande i området, men påträffas sällan i sammanhang som detta. Möjligen kan inslaget av mossa här tolkas som att det använts som packmaterial till det som tillagats. Att örtfragment och mossa bevarats visar att temperaturen i gropan varit relativt låg, vilket är typisk för matlagning.

Anläggning 4: Grop med avslag och sot

Även denna grop innehöll enstaka benfragment och här påträffades även tre bärkärnor från kråkbär och hallon som speglar något om vad som tillagats i gropen. Kråkbärskärnorna kan inte närmare bestämmas till art men antas här vara nordkråkbär, då denna art dels är vanligare i Norrland och dels stundom anges som smakligare. Användningen av kråkbär i kosten är välbelagd i nordnorden ända sedan stenåldern (t.ex. Vanhanen & Pesonen 2015). Att örtfragment och fina kvistar bevarats visar att temperaturen i gropen varit relativt låg, vilket är typisk för matlagning

Referenser

- Cappers, R. T. T., Neef, R. & Bekker, R. M. 2009: *Digital atlas of economic plants*. Groningen Archaeological Studies vol 9. Groningen
- Von Jacomet, S., 2006: *Identification of cereal remains from archaeological sites*. 2nd ed. IPAS Basel University, Basel
- Schweingruber, Fritz H. F. 2004: *Microscopic Wood Anatomy*. Fluck-Wirth, Internationale Buchhandlung für Botanik und Naturwissenschaften, CH-9053 Teufen AR. (Finns nu även uppdaterad och i sin helhet på nätet som en databas.)
- Vanhanen, S. & Pesonen, P., 2015: Wild plant gathering in Stone Age Finland. *Quaternary International* 404:43-55
- Wasylikowa, K., 1986: Analysis of fossil fruits and seeds. I Berglund, B. E. (ed.): *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*. John Wiley & Sons Ltd. 571-590

Bilaga 6. C-14 analys



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Uppsala 2019-03-13

Ola George
Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 HÄRNÖSAND

Resultat av ^{14}C datering av bränt ben från RAÄ 243, Åsele socken, Västerbotten. (p 2039)

Förbehandling av brända ben:

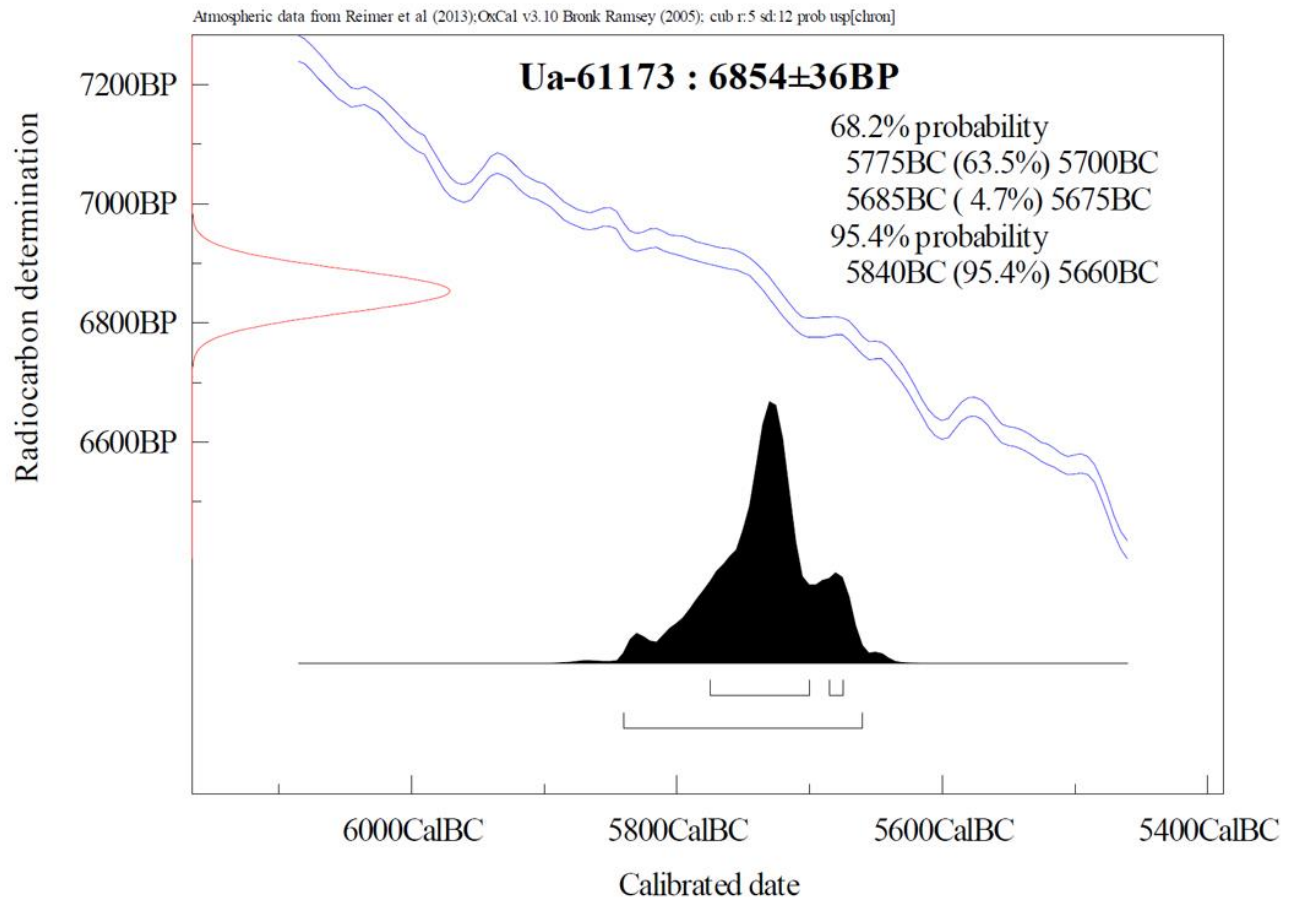
1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat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

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C age BP
Ua-61173	RAÄ 243	-28,4	6 854 ± 36

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel





UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

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

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

Uppsala 2019-03-27

Erik Ogenhall
Statens Historiska Museer
Arkeologerna
Hållnäsgratan 11
752 28 UPPSALA

Resultat av ^{14}C datering av makrofossil och träkol från Åsele, Västerbotten. (p 2125)

Förbehandling av makrofossiler:

- 1 % HCl tillsätts (10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 0,5 % NaOH tillsätts (1 timme, 60 °C). 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 ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

Förbehandling av träkol och liknande material:

1. Synliga rottrådar borttages.
- 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
- 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 ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

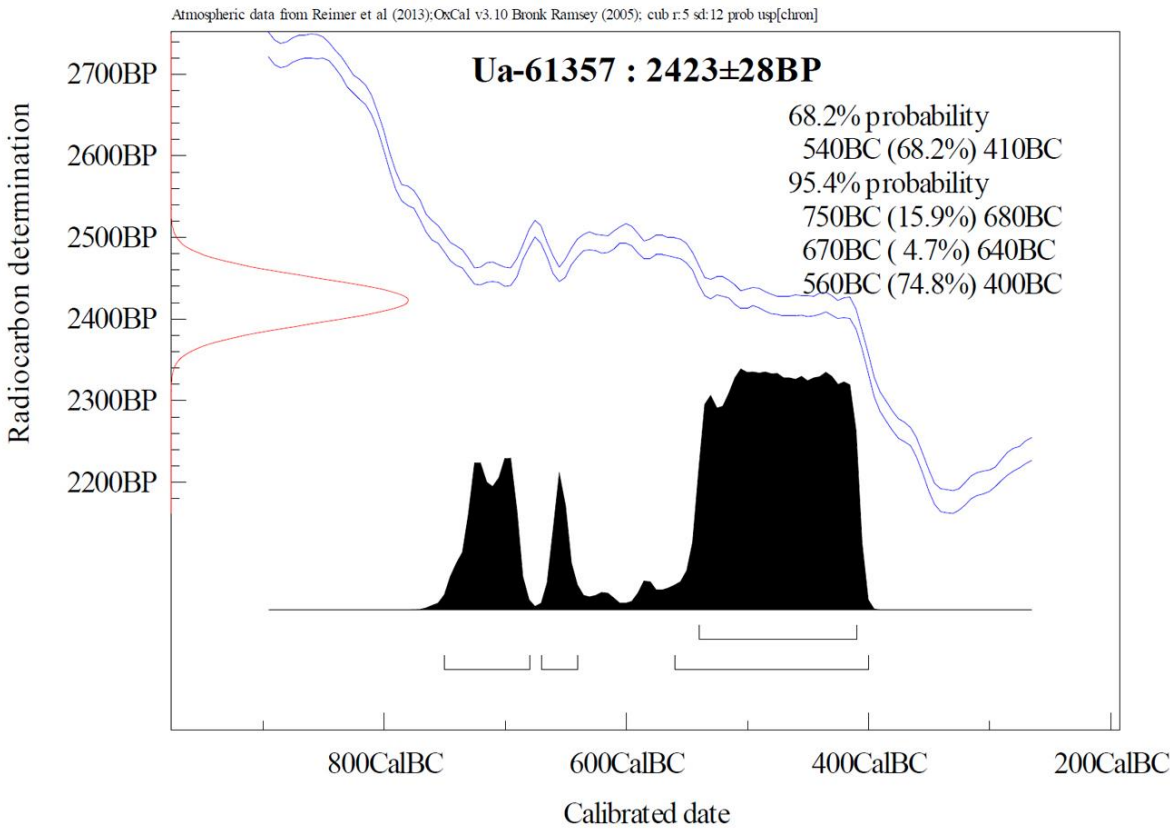
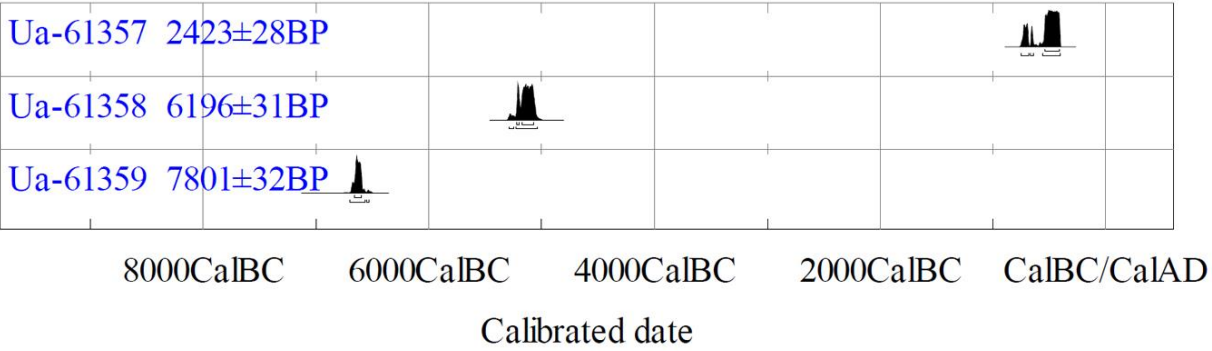
RESULTAT

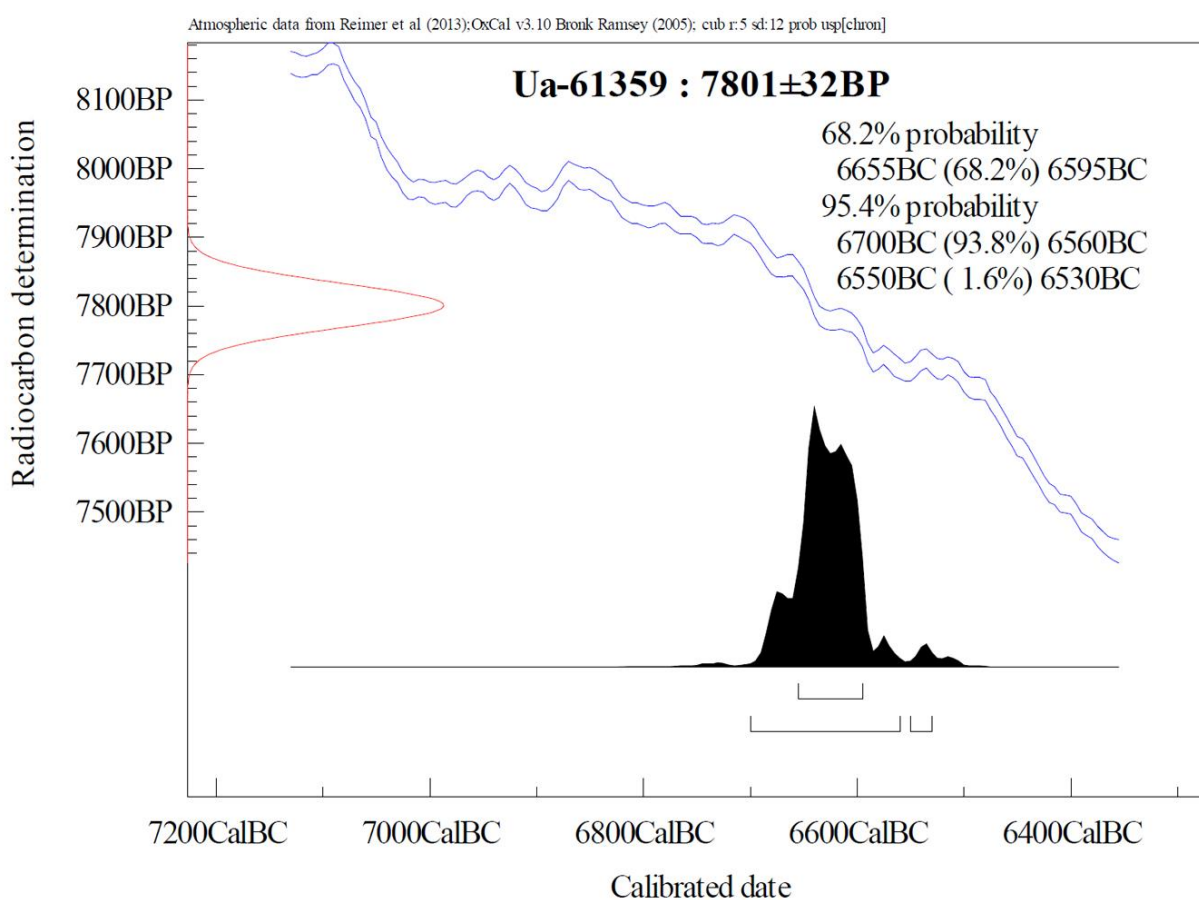
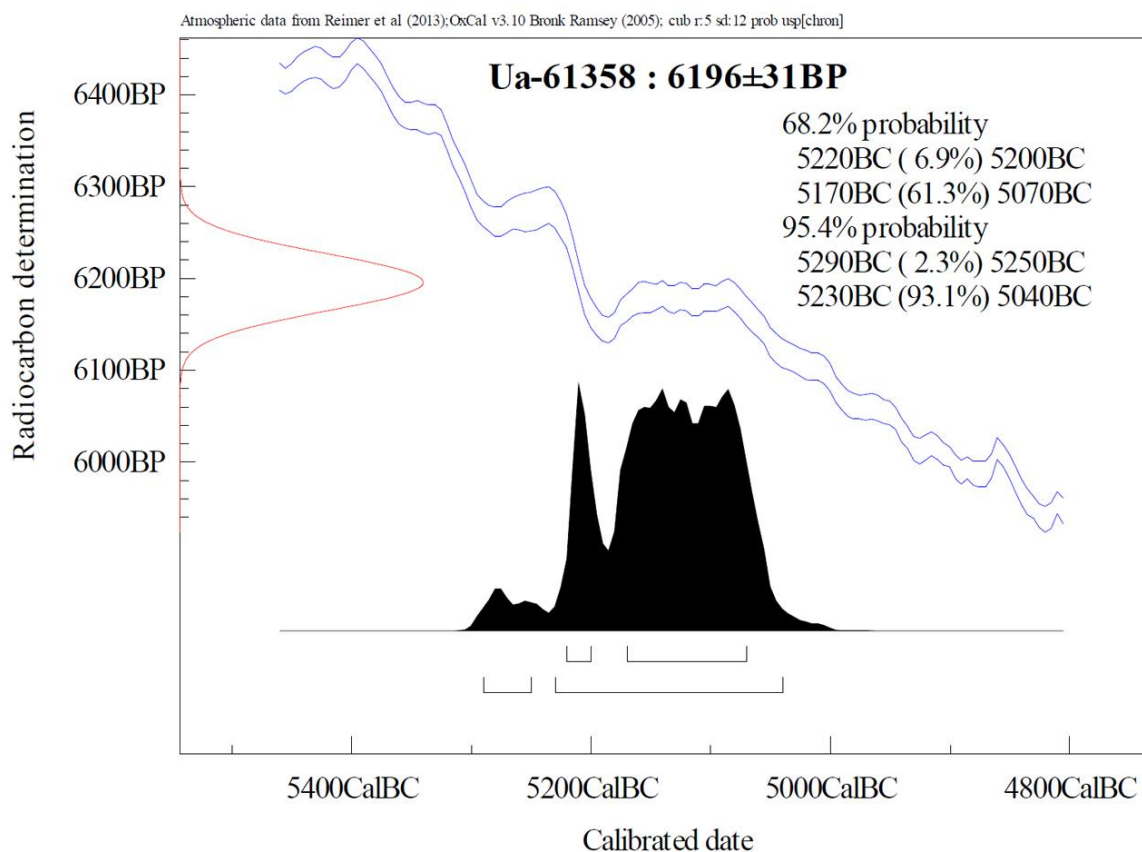
Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C age BP
Ua-61357	Åsele 1	-26,2	2 423 ± 28
Ua-61358	Åsele 2	-27,1	6 196 ± 31
Ua-61359	Åsele 4	-26,3	7 801 ± 32

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel

Atmospheric data from Reimer et al (2013);OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); cub r:5 sd:12 prob usp[chron]





Bilaga 7. Dagboksanteckningar

10/9 -2018

Mötte upp de som arbetar med kabelnedgrävningen. Fick besked att de inte kunde börja schakta eftersom de var en man kort. Bad oss undersöka vad som såg ut att vara intressant för oss att undersöka. Vi åkte till området 1 och konstaterade att vattennivån var låg i sjön och stranden var väldigt lätt att undersöka ifall där fanns något tecken på forntida aktiviteter. Skörbrända stenar upptäcktes ganska snabbt. Vid lunch så var de fortfarande inte färdiga och bad oss då undersöka hur marken såg ut i Orgnäs. Vi åkte dit och konstaterade att det var gott om fynd på stranden. En av gårdsägarna visade några lämningar på sin gård vid något de själva kallade smultronbacken En fin höjd på gårdens Ö sida. Den hade en misstänkt husgrund och en grop som mycket väl kan ha varit en källargrop. Vi åkte tillbaka och började då schakta. Efter endast några meters schaktning kom de första skörbrända stenarna och kolfläckar i marken. Marken verkar vara plöjd.

11/9-2018

Fortsättning av schaktning av område 1. Flera fläckar av sot, mörkfärgningar, blekjord och skörbrända stenar men inga större mängder. En av markägarna bekräftar att marken varit plöjd tidigare. Många ställen så är det utdragna linjer av sot ut i schaktet. En varmrökbastu ska ha stått där också nära ladan enligt de boende i området.

I den sista delen av schaktet påträffades tydligt runda fläckar med sotig ring runt om. Dessa snittades och kunde då konstatera att de saknade betydande djup för att kunna räknas som stolphål och dömdes därför ut som sådana.

12/9-2018

Område 2

Regn och kyla. Ett schakt tas upp vid RAÄ Åsele 916:1. Materialet verkar med största sannolikhet vara gammal väg. Nuvarande väg går endast några få metrar bort. Men det kan vara så att en gammal väg var anlagd just där schaktet dras. Ena halvan verkar dessutom vara fylld med sandigt grus. Kanske är det ett gammalt utfyllt dike. Några stockar påträffades under leran. Schaktet drogs ner mot diket i V. På andra sidan diket dök det upp träbitar som såg bearbetade ut. En träbit stack upp lite snett och hade formen av ett "revben" vid mer försiktig grävning för hand runt om påträffades flera bearbetade träbitar och bark (ev. tallbark). Några vidjor (smalare pinnar) verkade forma en kon in i schaktväggen. Kontakt tog då med Länsstyrelsen för att klargöra vad det kunde röra sig om och hur det var lämpligast att fortsätta arbetet. Schaktet breddades ytterligare nära träbitarna och ett lite större djup togs upp för att låta det vattnet som strömmade in samlas. Schaktväggarna rensades för att se om det rörde sig om en senare tids nergrävningen eller något forntida. En mörkare sotig fläck fanns i den S kanten men i den N så såg lagren relativt orörda ut. Slutligen påträffades en bit sågat virke och resten ansågs tillhöra samma lager så det kunde då avföras till senare tid. Bestämde en flytt av maskin med maskinföraren. Vid färd hemåt konstaterade vi att ett jordprov saknades och ett sms skickades om att de inte fick gräva i område 1 närmast sjön för att ett jordprov skulle tas.

13/9-2018

område 3

Ingen grävmaskin på Orgnässidan eftersom de missförstått oss och trott att vi skulle ta jordprov med grävmaskin. I väntan på grävmaskin talade Annika med grävmaskinisterna som grävde fiberkabel för NCC. De hade ingen aning om hur de skulle kunna känna igen skörbrända stenar eller annat boplatismaterial. De ansåg sig ej ha tid för sådan utbildning. En förklaring för dem att det tog inte längre tid än 15 minuter att lära sig känna igen typiskt boplatismaterial. Dessa grävmaskinister sökte senare under dagen upp Ida i område 3 då hon mätte in schakten. Hon visade dem självklart de skörbrända stenarna som fanns där.

Vid kl. 10.00 var grävmaskinen flyttad. Men det var då osäkert på vart exakt det skulle grävas. En som visste var kom en timme senare och visade vart exakt kabeln skulle grävas ner. Under tiden som vi väntade passade vi på att studera material på stranden. Grävmaskinisten hittade även avslag mellan stenarna vid stranden som är omöjliga att upptäcka vid högvatten. Stranden har avslag och skörbrända stenar men i mindre mängd mellan de två boplatserna RAÄ Åsele 242:1 och RAÄ Åsele 237:1. Dessa två är ett enda sammanhängande område.

Ida mätte och ritade in schakten i område 1 och 2. Annika schaktade på Orgnässidan. Jorden var väldigt rosafärgad precis vid det område där de satt upp skylten. Antagligen har varje skogsbrand orsakat rödfärgade fläckar men även människor som eldat. En skörbränd sten fanns nära en rund grop med stort stenblock i. I slutet av schaktet påträffades en skörbränd sten i anslutning till en liten diskret rosafärgning. Tyvärr gick det inte att utläsa något mer än det.

17/9-2018

Område 4

Ida hade ingen möjlighet att arbeta den dagen. Schakt togs upp i område 4. En elkabel grävdes av nära huset eftersom den hade en skarp oförutsägbar sväng. Skörbrända stenar dök upp nära huset. Avslag påträffades några få meter från husväggen av grävmaskinisten. Ytterligare 2 avslag påträffades i anslutning till det första. De punktinmättes med RTK-GPS. En fläck med rikligt med kol och stenar kom fram ca 20 m längre bort. Vid vidare undersökning och grävning visade sig fläcken vara recent eftersom där kom fram kopparskräp, porslin och glas. Mitt i schaktet strax under torven kom en bit av en tegelsten och strax under den lätt bränd sand i form av en rund 0,15 m stor diskret rosa fläck i sanden. Denna lämning är beskriven och är benämnd som A2. För att utesluta att det skulle röra sig om någon härd eller dylikt gjordes ett tvärsnitt med kرافsan. Då dök 3 fragment av brända ben upp. Beslut om att inte schakta djupare där togs inledningsvis och resten av schaktet grävdes. Ytterligare en anläggning påträffades en m S denna och den har fått ingå i A2. Inget gick att se i profilgrävningen att de skulle hänga ihop dessa två utöver avståndet dem emellan då. En grop, A4, gick att se när avslagen i grå kvartsit grävdes fram.

18/9-2018

Grävde och dokumenterade färdigt A2 som var djupare och mer fyndrik än väntat. Eftersom tiden inte skulle räcka till togs ett beslut om att gräva upp jord ur anläggningen i sållet och sälla den innan den hällades i säckar för att undersökas inomhus istället.

Vid vidare undersökning av denna anläggning visade det sig att den var djup och innehöll mer brända ben, avslag i bergskristall och rosenkvarts, kol och 71 skörbrända stenar. De skörbrända stenarna var inte alla sönderspruckna men med dovt ljud vid ihopslagning. Några större stenar visade inga tecken på att de blivit påverkade av värme.