

EN GROPKERAMISK BOPLATS I NYBO

Arkeologisk delundersökning

L1950:5140
Markheden 4:18
Valbo socken
Gävle kommun
Gästrikland

Frida Löjdström och Maria Björck



EN GROPKERAMISK BOPLATS I NYBO

Arkeologisk delundersökning

L1950:5140
Markheden 4:18
Valbo socken
Gävle kommun
Gästrikland

Rapport 2022:11

Frida Löjdström och Maria Björck

Länsmuseet Gävleborgs rapportserie

Rapportserien innefattar rapporter inom länsmuseets verksamhetsområden arkeologi, bebyggelsehistoria, byggnadsvård, kulturmiljövård, etnologi, konst- och kulturhistoria.

Rapporterna finns i PDF-format på www.lansmuseetgavleborg.se.

Rapporter, böcker och mycket annat kan Du köpa/beställa i länsmuseets butik butik@xlm.se eller 026-65 56 35.

Utgivning och distribution:

Länsmuseet Gävleborg
Södra Strandgatan 20, 802 50 Gävle
www.lansmuseetgavleborg.se

© Länsmuseet Gävleborg 2022

Omslagsbild: En gropkeramisk skärva. Foto: Jimi Appel Johansson
Länsmuseet Gävleborg medger spridning av dokumentationsmaterialet med Creative Commons licensen CC BY, undantaget kartmaterial:

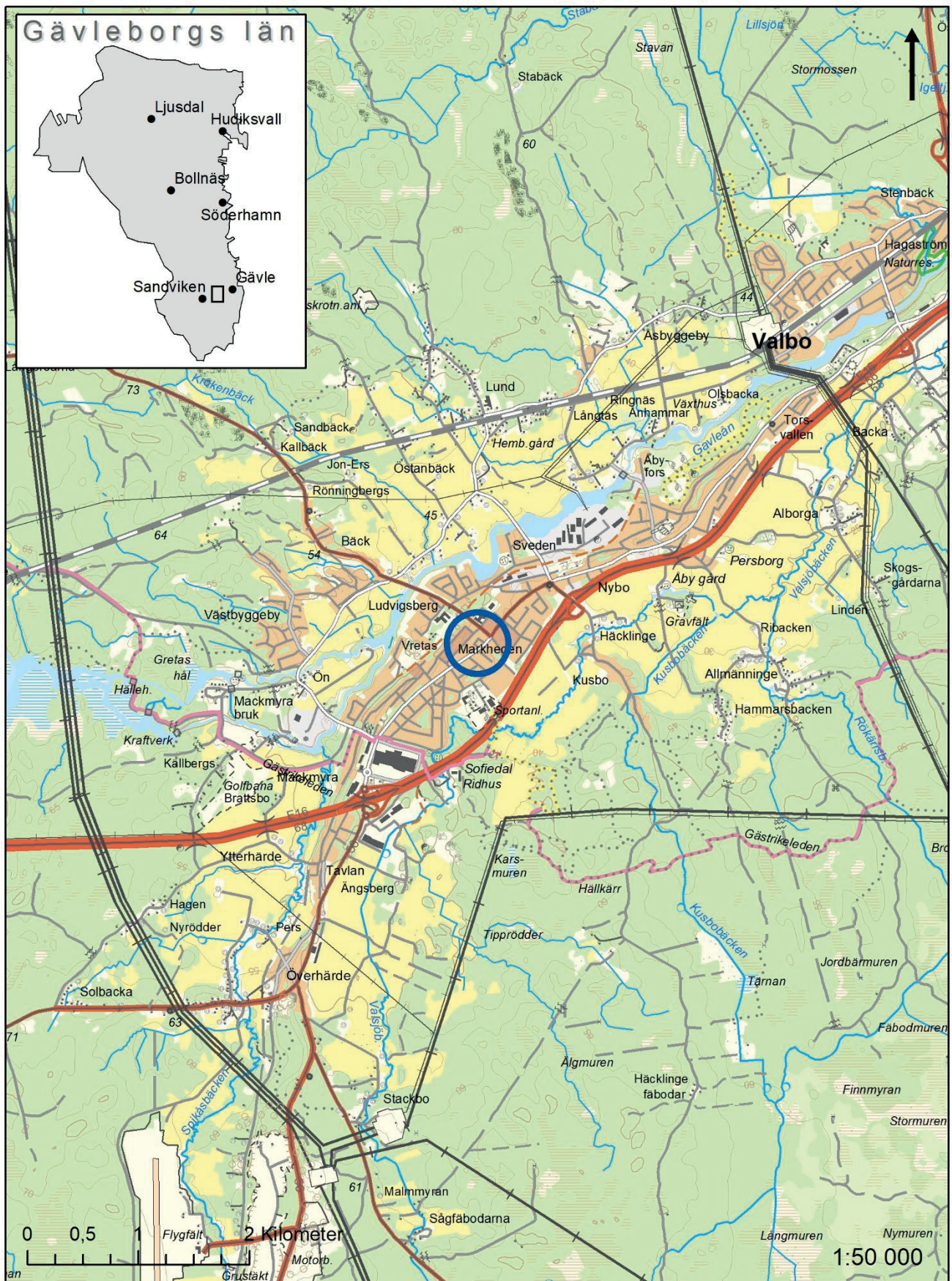
©Lantmäteriet, dnr I2018/00110.

ISSN 0281-3181.

Tryck: Länsmuseet Gävleborg

INNEHÅLL

Sammanfattning	5
Bakgrund.....	5
Syfte och metod	5
Topografi och fornlämningsmiljö	7
Tidigare arkeologiska insatser.....	8
Resultat	9
Fyndmaterialet	11
Datering.....	13
Diskussion.....	14
Förslag på vidare åtgärder.....	14
Referenser	15
Administrativa uppgifter	15
Bilaga 1. Rutlista.....	16
Bilaga 2. Fyndlista	18
Bilaga 3. Datering	21
Bilaga 4. Osteologisk rapport.....	23



Figur 1. Utdrag ur Lantmäteriets terrängkarta. Läget för undersökningsområdet är markerat med blått. Skala 1:50 000.

SAMMANFATTNING

Länsmuseet Gävleborg har på uppdrag av Länsstyrelsen Gävleborg utfört en arkeologisk undersökning av en del av stenåldersboplatsen Nybo, L1950:5140, i Valbo socken, Gävle kommun. Undersökningen föranleddes av att ägaren till fastigheten Markheden 4:18 planerade att uppföra ett garage i anslutning till bostaden. Nyboboplatsen ligger i ett villaområde i Valbo och marken utgörs av tomtmark.

Boplatsen är, i den nu delundersökta delen, skadad i flera omgångar av bland annat en grusväg, en blomsterrabatt och nedgrävningar av el- och fiberkabel.

Resultatet av delundersökningen är att det 30 kvadratmeter stora undersökningsområdet utgörs av en stenåldersboplat. Fyndmaterialet består till största delen av gropkeramik (743 g) och brända djurben (159 g). Keramiken är kraftigt fragmenterad och utgörs främst av porös gropkeramisk typ. I benmaterialet finns ben från säl, abborre, gädda, karpfisk, sik/laxfisk, torsk, plattfisk, svin, bäver och hare. Benmaterialet tyder på att boplatsen kan ha varit i bruk under hela året. Ett hasselnötsskal har kol 14-daterats till 2880–2630 f. Kr. med en sannolikhet på 95,4 % (kalibrerat), det vill säga yngre stenåldern (mellanneolitikum). Den aktuella delen av boplatsen ligger cirka 44 meter över havet. Detta innebär att boplatsen låg i en sandig sydöstslutning på en halvö vid det dåtida havet under tiden lokalen var i bruk.

Undersökningen uppmärksammades också av lokala medier såsom Gefle Dagblad och SVT:s lokala nyheter.

BAKGRUND

Länsmuseet Gävleborg har på uppdrag av och efter beslut av Länsstyrelsen Gävleborg (dnr 8958-2018, beslutsdatum: 2019-06-10) utfört en arkeologisk undersökning av en yta på den södra delen av den gropkeramiska boplatsen Nybo, L1950:5140, Valbo socken, på fastigheten Markheden 4:18. Delundersökningen föranleddes av att fastighetsägaren planerade att uppföra en garagebyggnad i anslutning till boningshuset. Undersökningsområdet utgjordes av den yta där garaget skulle byggas och uppgick till cirka 30 kvadratmeter. Undersökningsområdet är beläget i fornlämningens södra del.

Delundersökningen utfördes mellan den 24 och 28 juni 2019 av Frida Löjdström, Richard Schill och Jimi Appel Johansson, Länsmuseet Gävleborg. Under två dagar deltog även Maria Björck, Länsmuseet Gävleborg och Josefin Ohlsson, praktikant, vid fältarbetet. Projektledare och rapportansvarig var Frida Löjdström.

Undersökningen finansierades av staten via Länsstyrelsen Gävleborg.

SYFTE OCH METOD

Syftet med undersökningen var att med ett vetenskapligt sätt dokumentera den aktuella delen av fornlämningen L1950:5140.

Undersökningen inleddes med att ytan för garaget torvades av med spade och matjorden avlägsnades. Halva ytan låg i en grusgång, vilken hackades bort med fyllhammare. Därefter märktes 30 rutor ut, vilka var 1×1 meter stora, och mättes in med RTK-GPS. Dessa placerades där garaget planerades att uppföras. Rutorna grävdes i stick om 0,10 meter och det uppgrävda materialet sållades i såll med en masktäthet om fyra millimeter. De två första sticken skyfflades huvudsakligen bort

utan sållning, då de utgjordes av påförda och omrörda lager. En del av de massorna sållades dock för att plocka ut ett urval av rensfynd.

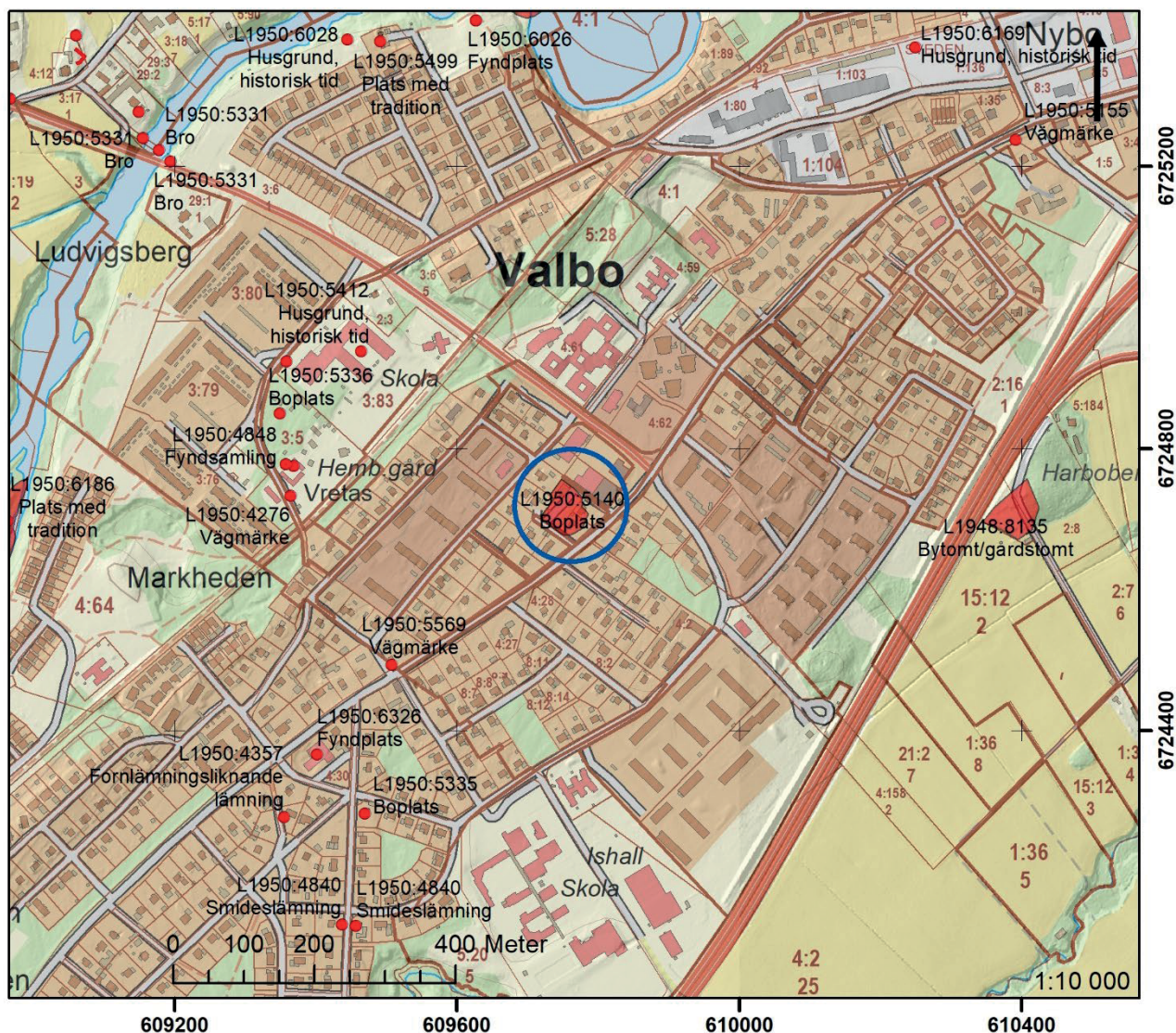
En sektion av lagerföljden i schaktkantens profil ritades och fotograferades. Keramik och stenmaterialet är registrerat av Frida Löjdström och Maria Björck, benmaterialet är registrerat av FD Carina Olson. Kol 14-dateringen har utförts av Ångströmlaboratoriet i Uppsala.



Figur 2. Halva ytan torvades av för hand med hjälp av spade, medan den andra halvan fick hackas bort med fyllhammare då den låg i en grusgång. Foto från sydöst: Frida Löjdström.



Figur 3. Del av undersökningsytan under framrensning. Foto från nordöst: Frida Löjdström.



Figur 4. Utdrag ur Lantmäteriets fastighetskarta på terrängskuggning. Kartan redovisar registrerade lämningar från Kulturmiljöregistret med rött. Nyboboplatsen, L1950:5140, är inringad med blått. Skala 1:10 000.

TOPOGRAFI OCH FORNLÄMNINGSMILJÖ

Nyboboplatsen ligger insprängd i ett villaområde i Valbo och marken utgörs av tomtmark. I dag ligger denna del av boplatsen cirka 44 meter över havet. När lokalen var i bruk låg den i en sandig sydöstsluttning på en halvö, i den dåtida skärgården (figur 5).

Inom den aktuella fastigheten, Markheden 4:18, finns bland annat ett bostadshus och en förrådsbyggnad. Ytan för undersökningen bestod av tomtmark, där halva ytan låg i grusgången från vägen till bostadshuset (NÖ-SV). Mellan grusgången och tomtens gräsmatta fanns en blomsterrabatt. Undersökningsområdet är beläget i fornlämningens (L1950:5140) södra del.

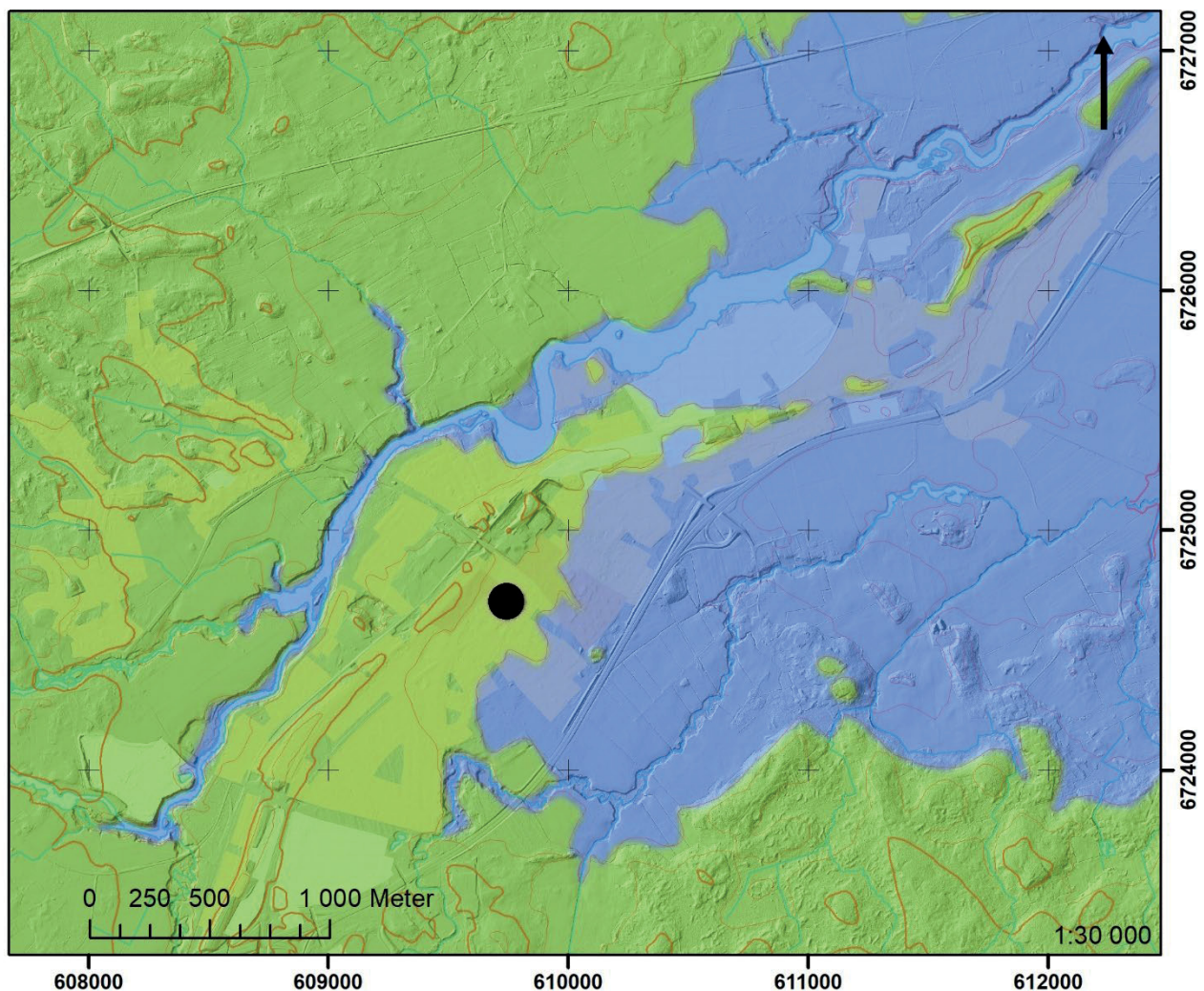
Mängden fornlämningar är stor i Valbo socken. Valbodalgången är särskilt rik på lämningar från både sten- och järnåldern. Lämningarna utgörs främst av mellan-neolitiska (gropkeramiska) boplatser, gravar och blästplatser (järnframställningsplatser) från järnåldern.

Tidigare arkeologiska insatser

Boplatsen Nybo, L1950:5140, upptäcktes i samband med grundgrävningen för ett hus på 1930-talet. Det gjordes en mindre undersökning av boplatsen år 1936 av Knut Tinnberg. Vid undersökningen sållades schakthögar efter grundgrävningen och det togs även upp tolv provgropar och ett schakt (enligt Kulturmiljöregistret). Det har också tidigare gjorts en mindre undersökning av länsmuseet inför byggandet av ett garage inom Nyboboplatsen. Vid undersökningen påträffades brända ben och keramik, varav en del var ornerade med intryck av bland annat kam, tand och pinne, men vanligast var gropintryck (Björck 2005). År 2017 gjorde länsmuseet en förundersökning av den norra delen av boplatsen inför en eventuell byggnation av bostadshus, då framgick bland annat att boplatsen var betydligt större än vad man tidigare trott (Björck 2018).

År 1931 undersöktes en boplats (L1950:4718) på en tomt i ett villaområde i Hagaström. Boplatsen ligger omkring 43 meter över havet och är av snarlik karaktär som Nyboboplatsen (Malmberg 1931).

Inför exploatering i Valbo handelsområde undersöktes stenåldersboplatsen Sofiedal 11 (L1950:7079) av SAU år 2007. I undersökningen framkom bland annat en hyddgrund och en härd. Totalt omhändertogs 41 kg keramik. Keramiken domineras av gropkeramik (Fagervik II). Benmaterialet består av cirka 1,5 kg brända ben, som domineras av säl och fisk. Det osteologiska materialet tyder på att boplatsen brukats stora delar av året. Lokalen har daterats till omkring 3500–3200 f.Kr. (Darmark et al 2010).

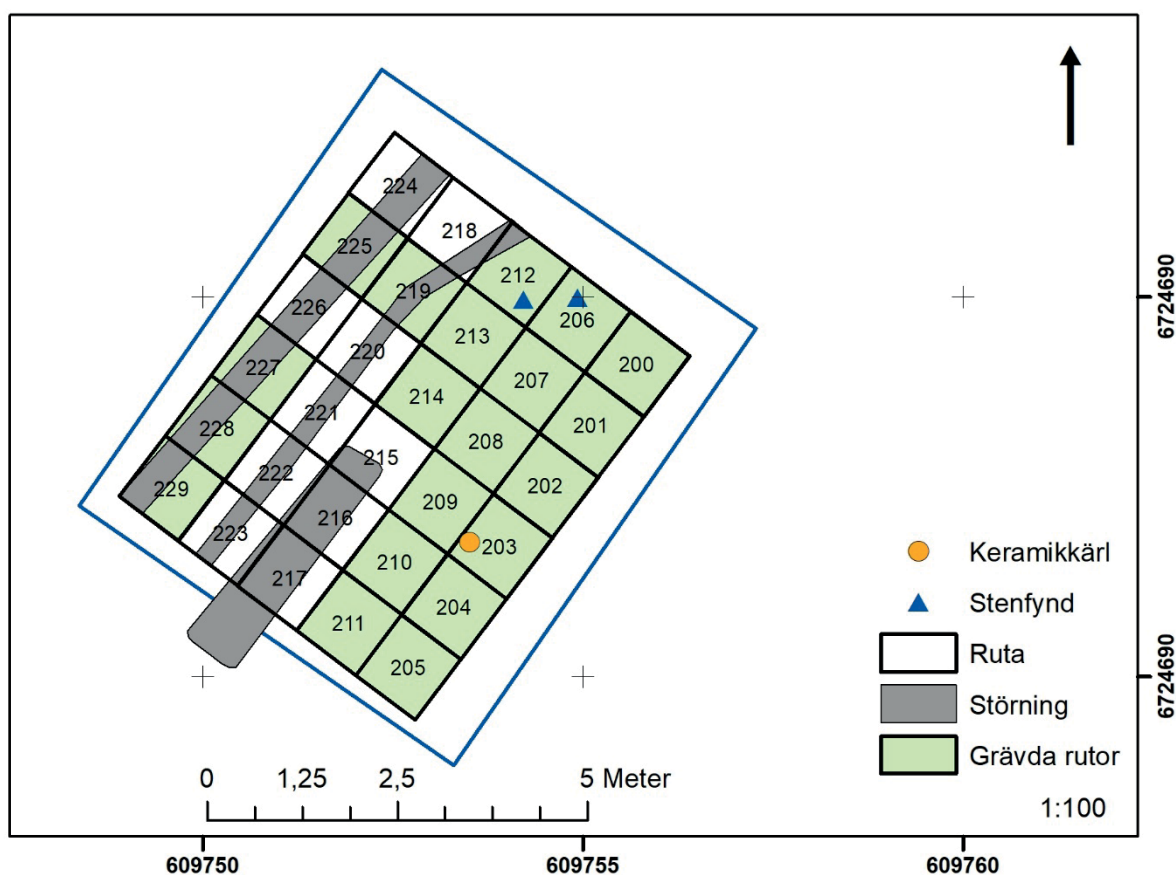


Figur 5. Den svarta punkten markerar Nyboboplatsen i den dåtida skärgården. Kustlinjen motsvarar 40 meter över havet. Förklaringen till att kartan bygger på 40 meter och inte 45 meter finns under Diskussion.

Inför utbyggnaden av Valbo handelsområde och ny trafikplats, förundersökte Länsmuseum Gävleborg fyra neolitiska boplatser (L1950:4763, L1950:7083, L1950:7038 & L1948:2893). Boplatserna är av gropkeramisk typ, med stor variation i fyndintensitet (Björck 2013).

RESULTAT

Vid delundersökningen av den gropkeramiska boplatzen L1950:5140, även kallad Nyboboplatsen, undersöktes totalt 20 av de 30 kvadratmeter som berörs av garagebygget. På grund av störningar såsom nedgrävningar för el- och fiberkabel och en rabatt kunde 10 kvadratmeter bortprioriteras. Kvadratmeterrutorna grävdes i stick om 0,10 meter. Det var tidskrävande att uppta och undersöka rutorna, då avtorvningen skedde för hand med hjälp av spade och grusgången behövde hackas bort med fyllhammare. De två första sticken skyfflades huvudsakligen bort utan sällning, då de utgjordes av påförda och omrörda lager. En del av massorna sällades dock för att plocka ut ett urval av rensfynd. Stick 1 utgjordes huvudsakligen av ljus sand med inslag av grus och stick 2 av ett mörkt lite lerigt odlingslager. Båda lagren innehöll recent material, såsom glas, tegel och plast, blandat med fornfynd, såsom gropkeramik, blästslag och brända ben. Det var inte möjligt att avgöra om de brända benen som påträffades i stick 1 och 2 var recenta eller inte.



Figur 6. Plan över undersökningsområdet (blå markering). Samtliga grävda rutor var fyndförande och innehöll bland annat fynd av brända ben och keramik.

Samtliga rutor var fyndförande och fyndmaterialet består av typisk gropkeramik, brända ben av bland annat säl och fisk samt bearbetad kvarts och kvartsit. Majoriteten av de insamlade fynden framkom i stick 4, men det kom även fynd i stick 5, alltså på ett djup om cirka 0,45–0,55 meter under torven.

Det fyndförande lagret varierade över den undersökta ytan, beroende på de skador som bopplatsen fått under 1900-talet och fram till idag. Över hela ytan finns ett påfört sandlager/odlingslager om 0,20–0,30 meter ovanpå kulturlagret. Detta lager innehåller skräp, bland annat glas, plast och tegel, blandat med fornfynd i form av gropkeramik, brända ben och bearbetad sten. Sannolikt har detta påförda lager tillkommit när man försökt jämna till marken/sluttningen.

Kulturlagrets tjocklek varierade mellan 0,20 och 0,45 meter. Under kulturlagret kom ett lager av grövre sand, som gav ett sterilt intryck, men det förekom brända ben och keramik. Möjligen är detta ett resultat av stormar, där vågor har fört med sig fyndmaterial när platsen legat vid det dåtida havet. Något som dock talar emot detta är att fyndmaterialet inte är svallat.

Trots att den yta som delundersöktes var liten, var uppmärksamheten av undersökningen stor hos lokala medier. Ett TV-inslag om undersökningen sändes den 27:e juni 2019 på SVT:s lokala nyheter och en artikel i Gefle Dagblad publicerades den 1:a juli 2019.



Figur 7. Sektion från ruta 203, under matjorden är ett omrört sandlager, därefter ett omrört mörkt odlingslager. Sedan kommer kulturlagret och under det är grövre rödgul steril sand. Foto från nordväst: Frida Löjdström.



Figur 8. Tjugo av de trettio berörda kvadratmeterna undersöktes. Tio kvadratmeter kunde bortprioriteras på grund av störningar. Foto från östsydöst: Jimi Appel Johansson.

Fyndmaterialet

Fyndmaterialet består av gropkeramik, brända djurben, slagen sten och brända hasselnötsskal. Keramiken uppgår till 743 gram fördelat på 1018 fragment/skärvor. Fragmenten/skärvorna har en snittvikt på 0,73 gram. Keramiken är kraftigt fragmenterat och spjälkat. Skärvorna/fragmenten är överlag av poröst gods, men det förekommer även skärvor/fragment av fast gods (bergartsmagrat/sand). Det är endast på ett fåtal skärvor det har varit möjligt att se dekoren, vilket beror på den höga fragmenteringsgraden och att nästan samtliga skärvor är spjälkade. Tio skärvor har gropintryck. I materialet finns även skärvor som uppvisar olika typer av stämplar, till exempel kamstämpel, dubbelstämpel och streckintryck. Utifrån dess porösa gods och streck-, kam- och gropintryck, kan keramiken klassificeras som Fagervik III (Bagge 1951).



Figur 9. Skärvor med gropintryck. Foto: Bengt Grundvig.



Figur 10. Skärvor med streck- eller gropintryck. Foto: Bengt Grundvig.



Figur 11. Keramikkärl som påträffades i ruta 203 var näst intill intakt, men så pass skört att den inte höll vid upptagandet. Foto: Jimi Appel Johansson.

I stick 4 av ruta 203 påträffades ett näst intill intakt keramikkärl (figur 11). Kärlet stod upprätt och saknade mynningsdelen. Kärlet var dåligt bränt, kärlväggen är tunn och därmed mycket porös och skör. Endast den kringliggande sanden höll ihop kärlet och vid upptagandet av det gick kärlet således i bitar.

Stenmaterialet består endast av sex fragment med en vikt av 5,4 gram. Det utgörs av kvarts och ett plattformsavslag av kvartsit.

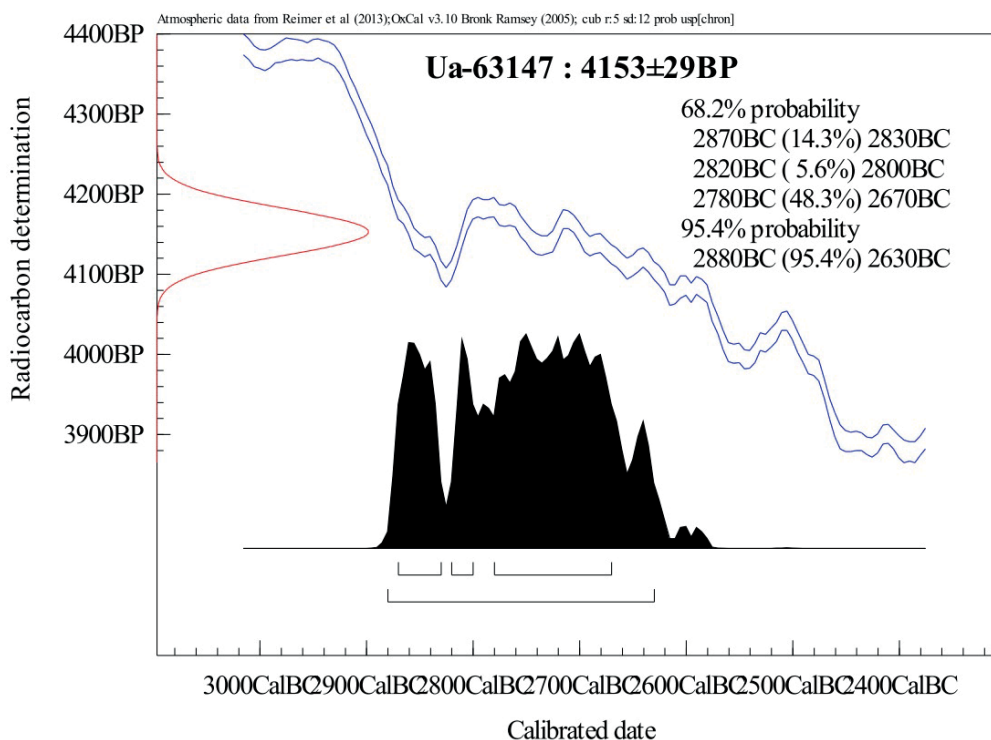
Ett fragment av hasselnötsskal påträffades i ruta 227 i stick 3. Stick 3 utgjordes av kulturlager, men var något infiltrerat av omrörda massor. Med största sannolikhet hör dock hasselnötsskalet till den aktuella boplatsen (L1950:5140), varför det har valts ut att kol 14-dateras.

De brända benen uppgår till 158,98 gram fördelat på 1160 fragment, med en snittvikt 0,1 gram (bilaga 4). Följande djurarter/grupper har kunnat bestämmas: säl, vikarsäl, svin, bäver, hare, andfågel, abborre, gädda, karpfisk, sik/lax, torsk och plattfisk. Benmaterialet tyder på att boplatsen kan ha varit i bruk under hela året (Olson 2019).

Fyndmaterialets sammansättning är närmast identiskt med det fyndmaterial som framkom vid läns museets förundersökning av den norra delen av Nyboboplatsen (Björck 2018).

Datering

Kol 14-dateringen har utförts av Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Ett hasselnötsskal från ruta 227, stick 3 har daterats till 4153 +/- 29 BP (Ua-63147). Det kalibrerade värdet hamnar i intervallet 2880–2630 f. Kr. med en sannolikhet på 95,4 %. Denna datering är inom samma intervall som det kol 14-daterade hasselnötsskalet från den arkeologiska förundersökningen av Nyboboplatsen som Läns museet Gävleborg utförde under våren 2017 (Björck 2018).



Figur 12. Det kalibrerade värdet av kol 14-dateringen hamnar i intervallet 2880–2630 f. Kr.

DISKUSSION

Dateringen 2880–2630 f.Kr. (kalibrerad) stämmer ej överens med nivån över havet, 44 meter, men med keramiken som kan klassificeras som Fagervik-III utifrån dess porösa gods och streck-, kam- och gropintryck (Bagge 1951). Den sydligaste delen av boplatsen som har legat vid det dåtida havet är idag borta, på grund av de hus och vägar som byggts i området. Detta gör att vi inte riktigt vet var den dåtida kustlinjen har stått. Dateringen stämmer bättre överens med en nivå omkring 40–41 meter över havet. Detta är anledningen till att *figur 5* bygger på en kustlinje på 40 meter över havet. En förklaring till denna sena datering kan vara att den del som undersöktes är bakkanten av boplatsen och att denna del ligger högre upp i terrängen. Detta kan även vara förklaringen till att fyndmaterialet inte är speciellt fyndrikt, då ytan inte utgörs av den centrala boplatsdelen. Det ringa fyndmaterialet beror även på boplatsens sentida skador.

FÖRSLAG PÅ VIDARE ÅTGÄRDER

Länsmuseet anser att inga vidare arkeologiska åtgärder krävs för att uppföra det planerade garaget.

Inför eventuella kommande undersökningar inom Nyboboplatsen, L1950:5140 bör det beaktas att mängden påförda lager verkar variera över boplatsens yta. Därför bör de påförda lagren tas bort maskinellt och massorna fraktas bort. Att för hand gräva och skyffla bort massorna är för tidskrävande.

Det är Länsstyrelsen Gävleborg som fattar beslut om vidare åtgärder.

REFERENSER

- Bagge, A. 1951. *Fagervik*. Acta Archaeologica XXII:57–118.
- Björck, M. 2005. *Den mellanneolitiska boplatsen Nybo*. För- och delundersökning. Markheden 4:17, RAÄ 44, Valbo socken, Gästrikland 2005. Slutredovisning. Länsmuseet Gävleborg 2005-DNR 1878/320.
- Björck, M. 2018. *Nybo. En gropkeramisk boplats*. Arkeologisk förundersökning. Markheden 4:13, RAÄ 44:1, Valbo socken, Gävle kommun, Gästrikland. Rapport Länsmuseet Gävleborg 2018:10.
- Björck, M. 2013. *Neolitiska kustboplatser i Valbo*, arkeologiska förundersökningar, Valbo-Ön 2:8, 2:98, 11:1, 11:12 & 13:7, RAÄ 105:1, 460, 446, 464, 1060 och 1062, Valbo socken, Gävle kommun, Gästrikland 2012.
- Darmark, K., Guinard, M & Stenbäck, N. 2010. *En mellanneolitisk boplats i södra Gästrikland*. Särskild arkeologisk undersökning. RAÄ 478, Sofiedal 11, Valbo-Ön 11:1, Valbo sn, Gävle kommun, Gästrikland, SAU rapport 2010:9. Uppsala.
- Malmberg, B von. 1931. Stenåldersboplatsen vid Hagsström. *Från Gästrikland*. 1930:89.

ADMINISTRATIVA UPPGIFTER

Länsstyrelsens diarienummer: 8958-2018
Länsstyrelsens beslutdatum: 2019-06-10
Länsmuseet Gävleborgs diarienummer: 867/320
Uppdragsgivare: Länsstyrelsen Gävleborg
Undersökningstid: 24–28 juni 2019
Projektledare: Frida Löjdström
Personal: Frida Löjdström, Richard Schill, Jimi Appel Johansson, Maria Björck, Länsmuseet Gävleborg samt Josefin Ohlsson, praktikant.
Fastighet: Markheden 4:18
Socken: Valbo
Kommun: Gävle
Koordinatsystem: SWEREF 99 TM
Höjdsystem: RH 2000
Exploateringsarea: 30 m²
Undersökt area: 20 m²
Inmätningssystem: RTK-GPS
Dokumentationshandlingar förvaras i Länsmuseet Gävleborgs arkiv.
Fynd: förvaras på länsmuseet i väntan på fyndfördelning.

BILAGA 1. RUTLISTA

Ruta	Antal grävda stick	Undergrund	Djup	Fynd	Notering
200	5	Gulgrå grov sand	0,6 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4-5: kulturlager.
201	5	Gulgrå grov sand	0,6 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4-5: kulturlager.
202	5	Gulgrå grov sand	0,6 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4-5: kulturlager.
203	5	Gulgrå grov sand	0,6 m	Brända ben, keramik + kärlet	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4-5: kulturlager. Keramikkärlet framkom i stick 4.
204	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
205	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
206	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik, bearbetad sten	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
207	5	Gulgrå grov sand	0,6 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4-5: kulturlager.
208	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
209	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
210	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
211	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
212	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik, kvarts	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
213	5	Gulgrå grov sand	0,6 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4-5: kulturlager.
214	4	Gulgrå grov sand	0,5 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
215	5	Gulgrå grov sand	0,6 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4-5: kulturlager.
216	-	-	-	-	Ej grävd
217	-	-	-	-	Ej grävd
218	-	-	-	-	Ej grävd
219	5	Gulgrå grov sand	0,6 m	Rensfynd	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4-5: kulturlagret infiltrerat av nedgrävning av fiberkabel.
220	-	-	-	-	Ej grävd
221	-	-	-	-	Ej grävd
222	-	-	-	-	Ej grävd

Ruta	Antal grävda stick	Undergrund	Djup	Fynd	Notering
223	-	-	-	-	Ej grävd
224	-	-	-	-	Ej grävd
225	2	-	0,25	Rensfynd	Omrörda massor, grävdes ej i botten pga. störningar i form av recenta nedgrävningar.
226	-	-	-	-	Ej grävd
227	4	Gulgrå grov sand	0,45 m	Brända ben, keramik	Stick 1-3: omrörda massor. Stick 4: kulturlager.
228	3	Gulgrå grov sand	0,35 m	Brända ben, keramik	Stick 1-2: omrörda massor. Stick 3: kulturlager + recent nedgrävning.
229	3	-	0,3	Rensfynd	Stora rötter och omrörda massor, grävdes ej i botten pga. störningar i form av recenta nedgrävningar.

BILAGA 2. FYNDLISTA

Fnr	Ruta	Stick	Material	Antal	Vikt g	Kärldel	Dekor/ Avslag	Gods	Sten	Övrigt
1	200	4	brända ben	11	2,3					
2	200	4	keramik	1		buk	gropintryck	poröst		
2	200	4	keramik	59	50,5	frag.	intryck	poröst & fast		
3	201	3	brända ben	24	5,4					
4	201	4	brända ben	34	2,5					
5	201	4	keramik	3	25,2	buk		fast		
6	201	4	keramik	9	5,2	frag.		poröst		
7	201	5	brända ben	20	1,2					
8	201	5	keramik	1	11,2	buk	gropintryck	poröst		
9	201	5	keramik	1	2,9	buk		fast		
10	201	5	keramik	21	5,8	frag.		poröst & fast		
11	202	4	brända ben	33	2,3					
12	202	4	keramik	1	1,8	hals	gropintryck	poröst		
13	202	4	keramik	1	1,5	frag.	intryck	poröst		
14	202	4	keramik	88	32,8	frag.		poröst		
14	202		keramik	1		mynning		poröst		
15	202	5	brända ben	5	0,3					
16	202	4	keramik	7	5,4	frag.		fast		
16	202	4	keramik	1		hals	dubbel- stämpel	fast		
17	203	3	brända ben	66	12,7					
18	203	3	keramik	3	2,6	frag.		fast		
19	203	4	brända ben	31	4,7					
20	203	5	keramik	7	3,3	frag.		poröst		
21	203	5	brända ben	2	0					
22	203	4	keramik	4	12,1	mynning		poröst		
23	203	4	keramik	18	20	frag.		poröst		
24	203	4	keramik	150	63,6	frag.		poröst		
25	203	4	keramik	9	59,1	mynning		poröst		
25	203	4	keramik	2		frag.		poröst		från kärl
26	203	4	keramik	10	23,9	buk		poröst		från kärl
26	203	4	keramik	1		buk	gropintryck	poröst		från kärl
27	203	4	keramik	54	16,9	frag.		poröst		från kärl
28	204	4	brända ben	9	2,9					
29	204	4	keramik	5	8,9	buk		poröst/ fast		
30	204	4	keramik	9	6,9	frag.		poröst/ fast		
31	205	4	brända ben	16	1,3					
32	205	4	keramik	7	2,5	frag.				
33	206	4	brända ben	20	1,6					
34	206	4	keramik	3	2,4	frag.		fast		
35	206	4	sten	2	0,3		fragment		kvarts	

Fnr	Ruta	Stick	Material	Antal	Vikt g	Kärldel	Dekor/ Avslag	Gods	Sten	Övrigt
36	206	4	sten	1	4,1		plattform- avslag		kvartsit	
37	207	4	keramik	1	6,5	buk	gropintryck	fast		
38	207	4	keramik	62	17,8	frag.		poröst		
39	207	4	brända ben	157	9,7					
40	207	5	keramik	32	4,3	frag.		poröst		
41	207	5	brända ben	10	0,2					
42	208	4	brända ben	26	4,1					
43	209	4	keramik			frag.	kamintryck	poröst		
43	208	4	keramik	76	24,4	frag.				
44	208	4	keramik	1	1,5	frag.	gropintryck	poröst		
45	209	4	keramik	7	2,4	frag.		poröst		
46	209	4	brända ben	3	0,7					
47	210	3	brända ben	92	14,5					
48	210	3	keramik			frag.		poröst		
48	210	3	keramik	5	4,9	frag.		poröst		
49	210	4	keramik	2	18,1	buk		fast		
50	210	4	keramik	10	4,1	frag.		fast		
51	210	4	brända ben	14	1,1					
52	211	4	brända ben	8	0,3					
53	211	4	keramik	6	2,7	frag.		poröst		
54	212	4	keramik	36	10,3	frag.		poröst/ fast		
55	212	4	sten	1	0,4		distaldel		kvarts	
56	212	4	brända ben	18	1,3					
57	213	4	keramik	34	9,6	frag.		poröst		
58	213	4	keramik	1	6,3	buk	gropintryck	poröst		
59	213	4	brända ben	3	0,4					
60	214	4	brända ben	9	1,6					
61	214	4	keramik	40	10,9	frag.		poröst		
62	214	4	keramik	1	0,3	mynning		poröst		
63	214	4	keramik	1	0,5	frag.	dubbel- stämpel	fast		
64	214	3	keramik	17	3,9	frag.	dubbel- stämpel	fast		
65	214	3	brända ben	20	3,6					
66	227	3	keramik	65	32,3	frag.		poröst		
67	227	3	keramik	1	0,5	frag.	grop	poröst		
68	227	3	keramik	1	1,4	mynning		poröst		
69	227	3	slagg	11	17,7					slagg
70	227	3	sten	2	0,2		fragment		kvarts	
71	227	3	hasselnöts- skal	1	0					
72	227	3	brända ben	243	22,1					
73	228	2	keramik	19	14,4	frag.		poröst & fast		
74	228	2	keramik	1	2,7	buk	gropintryck	poröst & fast		

Fnr	Ruta	Stick	Material	Antal	Vikt g	Kärldel	Dekor/ Avslag	Gods	Sten	Övrigt
75	228	2	brända ben	6	0,7					
76	rensfynd		keramik	107	88,5	frag.				
77	rensfynd		keramik			hals		fast		
77	rensfynd		keramik					fast		mat- skorpa
77	rensfynd		keramik	9	55,8	buk		poröst & fast		
78	rensfynd		keramik	3	17,3	mynning		poröst & fast		
79	rensfynd		keramik			mynning	intryck streck	fast		
79	rensfynd		keramik			buk		fast		
79	rensfynd		keramik			buk	intryck streck	poröst		
79	rensfynd		keramik	4	22,9	frag.	intryck streck			
80	rensfynd		keramik	3	13,7	frag.	gropintryck	fast		
81	rensfynd		slagg	13	62,5					
82	rensfynd		brända ben	85	23,3					
83	rensfynd		brända ben	189	38,8					

BILAGA 3. DATERING



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Kol-14 gruppen

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 31 24

Telefax:
018 – 55 57 36

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

E-post:
radiocarbon@physics.uu.se

Uppsala 2019-10-04

Frida Löjdström
Länsmuseet Gävleborg
Box 746
801 28 GÄVLE

Resultat av ^{14}C datering av träkol från RAÄ Valbo 44:1, Nyboboplatsen, Gävle kommun, Gävleborgs län. (p 2405)

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.

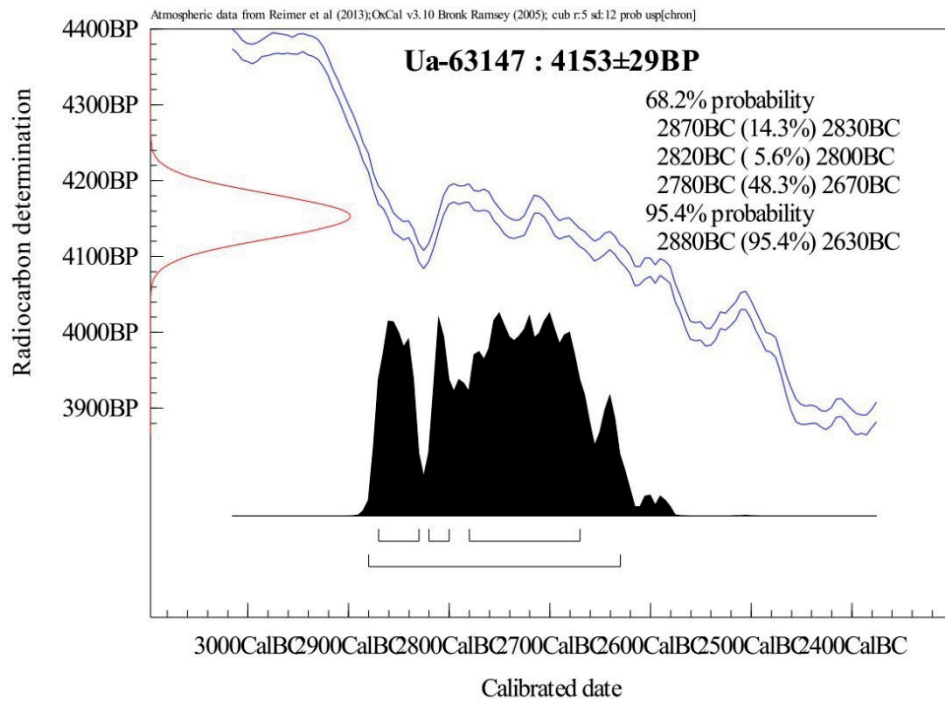
Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det tvättade och intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

Labnummer	Prov	$\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$	^{14}C age BP
Ua-63147	Fyndnr 71	-23,7	4 153 ± 29

Med vänlig hälsning

Karl Håkansson / Lars Beckel



BILAGA 4. OSTEOLOGISK RAPPORT

OSTEOLOGISK UNDERSÖKNING AV BRÄNDA BEN FRÅN DEN NEOLITISKA LOKALEN NYBO, VALBO SOCKEN, GÄSTRIKLAND, FORNLÄMNINGSNUMMER L1950:5140 (Valbo 44:1).

Av FD Carina Olson

På uppdrag av antikvarie Frida Löjdström, Länsmuseet Gävleborg har en osteologisk analys utförts på brända ben från den arkeologiska undersökningen av Nybo, Valbo sn, L1950:5140 (Valbo 44:1).

MATERIAL

Vid den arkeologiska undersökningen av Nybo tillvaratogs 1160 benfragment till en vikt av 158,98 gram. Benmaterialet är nästan uteslutande hårt bränt och starkt fragmenterat. Snittvikten är 0,1 gram. Den starka fragmenteringen har inneburit en relativt låg identifieringsgrad; 11 % har kunnat bestämmas till art eller grupp av arter och 19 % har bestämts till djurklass baserat på antal fragment. Beräknat utifrån vikten blir fördelningen 15 respektive 27,5 procent (tabell 1).

Tabell 1. Artlista, antal fragment och vikt samt procentuell fördelning.

Djurart	Antal	%	Vikt i g	%
Vikaresäl (<i>Phoca hispida</i>)	2	0,2	0,24	0,1
Säl (Phocidae)	32	2,7	17,27	11
Säl? (Phocidae?)	1	0,1	0,29	0,2
Svin (<i>Sus scrofa</i>)	2	0,2	0,48	0,3
Bäver (<i>Castor fiber</i>)	8	0,7	1,25	0,8
Hare (<i>Lepus timidus</i>)	2	0,2	0,58	0,4
Mellanstort däggdjur	146	12,6	39,85	25
Mellanstort/stort däggdjur	1	0,1	0,95	0,6
Andfågel (Anatidae)	2	0,2	0,25	0,2
Fågel oident. (Aves inderterminata)	5	0,4	0,35	0,2
Abborre (<i>Perca fluviatilis</i>)	32	2,8	1,04	0,6
Abborrfisk (Percidae)	1	0,1	0,01	<0,1
Gädda (<i>Esox lucius</i>)	40	3,4	2,82	1,8
Karpfisk (Cyprinidae)	1	0,1	0,04	<0,1
Sik/Laxfisk (Coregonidae/Salmonidae)	1	0,1	0,04	<0,1
Torsk (<i>Gadus morhua</i>)	1	0,1	0,01	<0,1
Plattfisk (Pleuronectidae)	1	0,1	0,08	<0,1
Fisk oident. (Pisces indeterminata)	68	5,9	2,65	1,7
Oidentifierade (Indeterminata)	814	70	90,78	57,1
Totalt	1160	100	158,98	100

METOD

Den osteologiska analysen har utförts med hjälp av undertecknads egna komparativa samling samt den komparativa samlingen vid Osteologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. Benen har identifierats till art eller till artgrupp/djurklass och/eller benslag där så varit möjligt. Sidobestämning görs på hela ben eller fragment som har karaktärer som möjliggör detta. *Beräkning av individantal* (MNI) utgår ifrån det största antalet fragment av ett benslag ifrån höger eller vänster sida (Chaplin 1971). Hänsyn till ålder tas alltid och vissa juvenila ben kan därför komma att räknas som enskilda individer. Första och andra halskotan är också lämpliga för MNI-beräkning. *Åldersbedömning* av säl har baserats på graden av fusionering av rörbenens epifyser (ledändar). *Patologiska förändringar* och *slaktspår* har noterats i förekommande fall. De *brända benen* har indelats i olika förbränningsgrader (Holck 1987; Reidsma et al.; Stiner et al. 1995) för att få en uppfattning om hur förbränningen skett.

RESULTAT

Identifierade arter

Benmaterialet domineras av säl och fisk. Landdäggdjuren representeras av svin, bäver och hare med några få fragment var. Bland fågelbenen har endast andfågel identifierats och fiskbensmaterialet är fördelat på gädda och abborre som de mest förekommande fiskarterna. Karpfisk, lax/sik, torsk och plattfisk är representerade med ett fragment var. Den största kategorin ben som endast kunnat identifieras till djurklass och storlek tillhör mellanstort däggdjur, vilken sannolikt döljer fragment av säl i första hand.

Fördelning av djurart/djurklass inom lokalen

De kontexter som innehöll störst antal ben är ruta 207, 226 och 227 i nämnd ordning. Den största mängden sälben hittades i ruta 227. Svinfragmenten kommer från ruta 210 och 214, bäver från ruta 206, 207, 226 och 227. Fragmentet av hare återfanns i ruta 203. De identifierade fragmenten av andfågel kommer från ruta 207 och 227. Största antalet ben från gädda och abborre tillvaratogs från ruta 207 och 226. De flesta oidentifierade fiskben kommer också från ruta 207 och 226. I de flesta fall innehöll stick 3 och 4 flest antal ben (tabell 2).

Tabell 2. Fördelning av identifierade arter/klasser per ruta och stick.

Ruta	Vikare	Säl	Svin	Bäver	Hare	Andfåg	Fågel	Abborre	Gädda	Karpfisk	Sik/lax	Torsk	Plattfisk	Fisk	Summa
R201		1					1							9	11
stick 3							1								1
stick 4		1												4	5
stick 5														5	5
R202		2						2	2				1	5	12
stick 4		2						2	2				1	5	12
R203		2			1		2								5
stick 3		1			1		2								4
stick 5		1													1
R204		2							1					1	4
stick 4		2							1					1	4
R205		2												1	3
stick 4		2												1	3
R206				1					2						3
stick 4				1					2						3
R207		1		1		1	1	14	18			1		27	64
stick 4				1		1	1	13	18			1		27	62
stick 5		1						1							2
R208		1									1				2
stick 4		1									1				2
R209		1													1
stick 4		1													1
R210			1					1	1						3
stick 3			1												1
stick 4								1	1						2
R211								2						1	2
stick 4								2						1	2
R212								1						1	2
stick 4								1						1	2
R214		1	1												2
stick 4		1	1												2
R226	2	2		3			1	13	15	1				19	56
stick 3	2	2		3			1	13	15	1				19	56
R227		17		3		1		1	1					4	27
stick 3		2		3		1									5
R228		1													1
stick 2		1													1
Fnr 83															
Summa	2	33	2	8	1	2	5	33	40	1	1	1	1	68	198

Största andelen fragment som identifierats tillhöra gruppen mellanstort däggdjur kommer från ruta 201, 203, 207, 210, 226 och 227 samt rensfynd utan ruta. Stick 3 och 4 innehöll flest ben också när det gäller mellanstort däggdjur (tabell 3).

Tabell 3. Fördelning av mellanstort däggdjur per ruta och stick.

Mellanstort däggdjur	Stick 2	Stick 3	Stick 4	Stick 5	Rensfynd	Summa
R200			4			4
R201		6	6	4		16
R202			4			4
R203		10	4			14
R204			2			2
R206			3			3
R207			13			13
R208			7			7
R209			1			1
R210		14				14
R211			1			1
R212			2			2
R213			1			1
R214		1	2			3
R226		17				17
R227		2			21	23
R228	1					1
ingen ruta					20	20
Totalt	1	50	50	4	21	146

Anatomi

Fördelningen av ben från olika kroppsregioner visar att från säl finns benelement representerade från hela djuret, dock med en övervikt av fragment från fram- och baklabbar. Ett kotfragment och en falang hittades av svin, och av bäver 8 fragment från yttre extremiteter. Fragmenten av hare kommer från ett skulderblad och ett skenben. Andfågeln representeras av ett fragment från vingen. Kraniebenen dominerar från gädda och kotor från abborre (tabell 4).

Tabell 4. Anatomisk fördelning av ben från identifierade arter.

Djurart	Kranium	Ryggrad	Bröstkorg	Framben	Hand	Bakben	Fot	Hand/fot	Postkran	Summa
Vikaresäl					2					2
Säl	1	1	3	2	11	1	13			32
Svin		1						1		2
Bäver					2		2	4		8
Hare				1		1				2
Andfågel				2						2
Abborre	3	29								32
Abborrfisk									1	1
Gädda	28	12								40
Karpfisk	1									1
Sik/Laxfisk		1								1
Torsk									1	1
Plattfisk		1								1
Totalt	33	45	3	5	15	2	15	5	2	125

Åldersbedömning: Säl

Totalt har 16 ben kunnat åldersbedömas. De är indelade enligt Storås åldersgrupper AG1, AG2, AG3 och AG4 (Storås 2001). AG 1 = individer under 1 år, AG 2 = juvenila icke könsmogna individer som inte uppnått vuxen storlek. Båda åldersgrupperna AG 3 och 4 representerar könsmogna vuxna individer även då skelettelement tillhörande dessa grupper kan vara ofusionerade (ej sammanvuxna). Inga ben i detta material tillhör AG 2. Endast ett ben tillhör AG 1, alltså en individ under 1 år. Resterande ben kommer från sälar i könsmogen ålder som uppnått fullvuxen storlek (tabell 5).

Tabell 5. Åldersfördelning säl.

Säl	Fusioneringsstatus			
	AG 1	AG 3	AG 4	Summa
Mc 2			2	2
Mc 2-4			1	1
Mt 3			1	1
Mt 4			1	1
phal 1 ant		2		2
phal 1 post			1	1
phal 1 ¹ ant		1		1
phal 2 ant		3		3
phal 2 post			1	1
phal 2 ⁵ post			2	2
phal 3 ant	1			1
Totalt	1	6	9	16

Minsta individantal (MNI)

De benfragment som konstaterats komma från fler än en individ är två stycken mellanhandsben (Mc2) från vänster sida av säl, vilket ger ett MNI på 2 individer. Fyra dentale (underkäke) av gädda från både höger och vänster sida blir 4 individer och två underkäks-fragment samt två atlas (1:a halskotan) från abborre visar ett minsta konstaterade individantal på 2 individer.

Brända ben

De flesta benfragmenten är helt vitbrända. I de rutor där fler förbränningsgrader finns representerade utgör ändå de helt vitbrända benen minst 80 %, men oftast över 90 %. Fyndnummer 83 skiljer ut sig från de övriga genom att benen har en något gråare ton än benen från övriga rutor där fragmenten är mer vita och ofta har en porösare yta, vilket är vanligt i stenåldersanläggningar. Benfragmenten från F83 har i de flesta fall en hårdare yta som kännetecknas av en högre grad av förbränning som liknar den vid en kremering (Storå & Olson 2019).

Patologiska (sjukliga) förändringar

Ett underkäksfragment (dentale) av gädda uppvisade en skada som tyder på en fraktur som när den läkt bildat en vinkel på underkäken som borde inneburit problem för individen vid intag av föda (fig. 1). Ytterligare ett ben, ett tåben av säl har benpålagringar som kan vara resultat av en inflammation i tåleden.



Fig. 1. Patologisk käke av gädda högst upp på bilden, normal käke under.

Slaktspår

Endast två ben har hittats med slaktspår, en kota som är delad genom kotkroppen och ett rörben som är mörkspaltat. Båda benfragmenten kommer från gruppen mellanstort däggdjur.

SAMMANFATTNING

Liksom vid den förra undersökningen (Olson 2017-06-21) av ben från Nybo 44:1 så finns det arter i materialet som kan tyda på ett åretruntutnyttjande av platsen. Den här undersökningen visar en mer jämn fördelning av säljakt och fiske. Den förra visade en dominans av sälben. Arter som tillkommit i den här analysen är svin och plattfisk, för övrigt är det samma arter som förekommer nu som tidigare.

Det man kan se av det undersökta benmaterialet från Nybo är, att som vid de flesta tidigare undersökta neolitiska lokalerna i området, baseras huvudnäringen på säljakt och fiske. Detta kan ha utövats året runt. Vikaresäl brukar främst räknas som en vinterindikering. De jagades lättast vid andningshålerna i isarna under vintern. Grönlandssälen är inte identifierad i detta material, men hittades vid 2017 års undersökning av lokalen, så den kan döljas under benämningen säl. Grönlandssälen måste ha tillgång till öppet vatten och jagas därför längre ut i havsbandet. Under sommarhalvåret företar den vandringar längs kusterna och vara troligen ett attraktivt byte då, men också under yngelperioden vid iskanten i anslutning till öppet hav under senvinter/tidigvår.

Svinbenen kan komma från vild- eller tamsvin. Det är därför svårt att veta om de tillhör den neolitiska perioden, speciellt med tanke på att det fanns störda lager på platsen.

Bäver jagas lämpligast under våren då den blir aktivare i insamlandet av föda och material för att bygga upp sina hyddor som kanske förstörts eller skadats under islossning och snösmältning. Hare kan jagas året runt men är mer dagaktiv under parningsperioden på vårvintern, och då lättare åtkomlig. Vissa andfåglar är tillgängliga under hela året, medan andra flyttar i stora flockar under vår och höst och var då troligen attraktiva jaktbyten.

Fiskarterna gädda och abborre var tillgängliga året runt även om vinterperioden inte var högsäsong för dessa arter. Laxfisken fångades lämpligast under sina vandringar vår eller höst och karpfiskarna fångades lättast under senvår och sommar. Plattfisken som är välmatad under sommarmånaderna då den uppehåller sig på grunda och strandnära vatten, fångades troligen oftast under denna period av året. Under de kallare årstiderna håller de till på mycket djupare vatten (Olson 2008).

Materialet från Nybo är inte helt homogent. Rensfynden med fyndnummer 83 har en annan struktur och en gråare färgton och hårdare ytstruktur än övriga benfragment. Detta tyder troligen på en högre förbränning som liknar den vid en kremering. Här finns heller inga säl- eller fiskben som är vanligast i övriga rutor. Den enda artbestämningen som kunde göras var ett benfragment av hare, resterande fragment kunde inte identifieras närmare än till mellanstort däggdjur och verkar bestå mest av revbens- och rörbensfragment av olika storlek. Kanske tillhör benen från F83 en yngre period än den neolitiska.

Carina Olson 2019-12-02

REFERENSER

Chaplin R.E. 1971. *The Study of Animal Bones from Archaeological Sites*. Seminar Press, New York and London.

Holck P. 1987. *Cremated bones*. A Medical-Anthropological Study of an Archaeological Material on Cremation Burials. Antropologiske Skrifter nr 1. Antomisk Institutt, Universitetet i Oslo.

Olson C. 2008. *Neolithic Fisheries*. Osteoarchaeology of fish remains in the Baltic Sea region. Thesis and Papers in Osteoarchaeology No. 5. Stockholm University

Reidsma F., Hoesel A., Van Os B., Megens L., Braadbaart F. 2016. Charred bone: Physical and chemical changes during laboratory simulated heating under reducing conditions and its relevance for the study of fire use in archaeology. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 10. 282-292. 10.1016/j.jasrep.2016.10.001.

Stiner M., Kuhn S., Weiner S. And Bar.Yosef O. 1995. Differential burning, recrystallization and fragmentation of archaeological bone. *Journal of Archaeological Science* 22: 223-237.

Storå J. 2001. *Reading Bones*. Stone Age Hunters and Seals in the Baltic. Stockholm Studies in Archaeology 21. Stockholm University.

Storå J. och Olson C. 2019. Osteologisk undersökning av brända ben från RAÄ 12 Umeå sn. OFL Rapport 2019:13. Stockholms universitet.



LÄNSMUSEET GÄVLEBORG, SÖDRA STRANDGATAN 20, 802 50 GÄVLE. WWW.LANSMUSEETGAVLEBORG.SE

