

ARKEOLOGI I NORR 16



ARKEOLOGI I NORR 16

2017

ARKEOLOGI I NORR 16

Institutionen för idé- och
samhällsstudier



UMEÅ
UNIVERSITET

Omslagsbild: Ornerat föremål med fågelmotiv påträffat vid undersökningarna i Kaptensdalen, Medelpad. Foto: Länsmuseet Västernorrland, Härnösand.

Utgivare och distribution:

Institutionen för idé- och samhällsstudier, Umeå universitet
SE-901 87 Umeå, Sverige.
Hemsida: <http://www.arkeologi.norr.se>

Redaktör:

Per H. Ramqvist
epost: per.ramqvist@umu.se

Grafisk form, lay-out och omslag:

Per H. Ramqvist
Brödtexten är satt med Garamond 10/12
och rubriker med Arial Narrow

Engelsk språkgranskning

Sees-editing Ltd, UK

ISSN 0284-558x

Tryck:

UmU tryckservice, Umeå universitet
Umeå
2017

Innehåll

<i>Per H. Ramqvist</i>	
Förord	v
<i>Frida Palmbo</i>	
Öberget - nya rön om boplatsgropar i klapper	1
<i>Kalle Sogndes</i>	
Maritime motiver i steinalderens bergkunst i Midt-Norge	25
<i>Joakim Weblin</i>	
Gravar och identitet i bronsålderns periferi	55
<i>Per H. Ramqvist</i>	
Om äldre gravskick i det norrländska kustområdet	87
<i>Ola George</i>	
Kaptensdalen - en rituell våtmark under järnåldern	111
<i>Lars Liedgren & Per H. Ramqvist</i>	
Medeltida gårdar i Böle by, Lövånger	135

Förord

Återigen kommer en hel del nyheter med ett flertal nya analyser som vrider och vänder på äldre synsätt och material. Det gäller inte minst *Frida Palmbo* som presenterar analyser från sju undersökta anläggningar på Öberget i Nederluleå. De tillhör den mycket svårfångade fornlämningstypen ”grop i klapper” och ligger 50-70 m ö.h. En stor majoritet av dem finns i det norrbottniska kustnära området. Tidigare forskning har inte ägnat särskilt mycket tid åt dessa, då man slentrianmässigt antagit att de varit förrådsgröpar för säl eller fisk. Men vid en räddningsundersökning gavs Norrbottens Museum möjlighet att undersöka sju anläggningar. Lämpligt material för datering påträffades ej, men andra analyser kunde göras som visar närvaro av betulin (björknäver) samt fett från landlevande däggdjur i de flesta gröpar. Andra gröpar innehöll också ämnen som tyder på rök, varför en rimlig tolkning blir att man rökt ett landlevande djur, lindat in en ”stek” i näver samt grävt ned det i ett klapperstensfält för förvaring och kommande behov. Naturligtvis kan andra förnödenheter, t. ex. torkat kött också ha förvarats på liknande sätt. Gröparna ligger på det relativt branta Öberget som utgjort en skärgårdsö i flera tusen år varit en ö och ända in på 1400-talet. Detta gör dem svåra att strandlinjedatera. Människorna som brukat förråden har behövt proviant när man under perioder kanske ägnat sig åt fiske och säljakt, eller som författaren föreslår; förvarat bytet av fågelfänget i väntan på hemtransport.

Tröndelagsområdet är mycket speciellt genom sitt mångfacetterade fornlämningsbestånd under i stort sett hela förhistorien. Inte minst gäller det hållbilderna av vilka det inte bara finns många och stora lokaler, de finns också under lång tid - från jakt- och fångsttraditionens mesolitiska och neolitiska figurer till jordbruksbefolkningens bilder från bronsålder och äldsta järnålder. Om vi jämför det med Bottenhavssidan av Skandinavien är skillnaden stor. Där återfinns endast den neolitiska jakt- och fångsttraditionens bilder. Än så länge måste tilläggas, med tanke på de sensationella nya fynd som presenterades i *Arkeologi i Norr 15* med stolpbyggda bronsåldershus vid Umeälvens mynning. Det finns med allra största sannolikhet liknande bebyggelse också i Mellannorrlands kustland med tillhörande bronsåldersristningar. Här får vi dock lita till den kommande generationen arkeologer. *Kalle Sognnes*

tar utgångspunkt i de stora Hammer- och Evenhus-lokalerna belägna i inre Tröndelag. Två berömda hållristningslokaler med figurer från jakt- och fångsttraditionen, men även med så kallade jordbruksristningar. Det överlägset vanligaste motivet på jakt- och fångsttraditionens paneler är älgen, men i det inre av Tröndelag förekommer relativt ofta även val, marin sjöfågel och skepp. Författaren diskuterar lokalernas skillnader utifrån dels kronologiska aspekter där paneler dominerade av älgar är äldre och de med båtar möjligen är yngre och dels utifrån sociala aspekter omfattande olika klaner med skilda ”totembilder”, etc. Eftersom de berörda lokalerna, liksom andra i Tröndelag, uppvisar såväl jakt- och fångstbilder som jordbruksbilder, diskuteras också den svåra frågan om dessa traditioners samspel.

Joakim Wehlin vidgar vårt bronsåldersperspektiv genom att presentera och diskutera nygjorda ^{14}C -dateringar från främst Dalarna, men också några från Hälsingland. I hans undersökningsområde, liksom på många andra nordliga håll är bronsåldersboplatser en ”bristvara”, men ett par i Borlängetrakten är kan dateras till äldre bronsålder. Notabelt är att av de tre daterade rösen med brända ben hamnar två i yngre bronsålder och ett i romartid. Tre så kallade fångstmarksgravar från Dalarna har daterats till romartid och samstämmer väl med tidigare kända dateringar från Norrlands södra inland. Författaren kopplar samman bronsåldersrösen med jordbruket, samtidigt som det inom undersökningsområdet finns jakt- och fångstgrupper. Den yngre bronsåldern i Dalarna framstår som en intressant period med ett flertal till stora delar komplexa och outredda samspel.

Per H. Ramqvist behandlar ett snarlikt tema som Wehlin, dvs vilka nya frågeställningar som väcks när man får nya dateringar av ett tidigare svårdaterbart material. I hans fall gäller dateringarna framför allt några kuströsen i Ångermanland och Västerbotten. Det ges också en bakgrund genom att flera relativt nyligen undersökta stenålders- och bronsåldersgravar presenteras. De äldre rödockragravarna är alltid diskreta och står i bjärt kontrast till de många gånger monumentala kuströsen som vanemässigt kallas bronsåldersrösen. Författaren framlägger en hypotes om att de första rösen anläggs redan i samband med att de äldsta jordbruksinslagen dyker upp längs kusten, dvs under senneolitisk tid. Nya dateringar visar också att brandgravskicket uppträder mycket tidigt i rösen, redan under bronsålderns period

I-II. Få dateringar föreligger ännu, men de visar dock att den ”gamla sanningen” måste revideras, dvs att manslånga kistor tillhör äldre och kremeringarna yngre bronsålder. Möjligen ska hela skeendet förskjuts ”ett hack” bakåt i tiden, så att manslånga kistor dominerar i rösen under senneolitikum; att äldre bronsåldern har både brandgravar och skelettgravar och att den yngre bronsålderns rösen och stensättningar domineras av brandgravar. Det rimmar bättre med den magra empirin.

Riksintressområdet Kvissle-Nolby i Medelpad är arkeologiskt och från en kulturmiljösynpunkt en riktig pärla. Platsen bjuder besökare på det mesta från hela järnåldern och medeltiden. Många decenniers ibland heta diskussioner har förts om var en ny E4 söderut från Sundsvall skulle dras. Beslutet blev slutligen att lägga den i västra kanten av riksintresseområdet för att undvika största delen av fornlämningsmiljön. Av flera horribla förslag var detta hyfsat godtagbart. En av de arkeologiska undersökningarna i samband med nybyggnationen ägde rum i den så kallade ”Kaptensdalen” som *Ola George* vid Läns museet Västernorrland presenterar i sin artikel. För första gången i en mellannorrländsk järnåldersmiljö framkom något som man måste tolka som en offerplats/kultplats i anslutning till en våtmark. I den gamla våtmarken påträffades en rad föremål som normalt inte förekommer på till exempel boplatser. Här fanns hela åtta järnyxor, bronssmucken och bålplatser i och vid våtmarken. Det fanns förvisso också föremål och anläggningar som är mer normala på boplatser såsom brynen, bränd lera, skörbränd sten, härदार och något stolphål. De flesta säkert daterade föremålen hamnar i yngre järnålder, medan de flesta ¹⁴C-daterade anläggningar hamnar i romartid och i viss mån folkvandringstid. I Sydskandinavien förekommer offer i våtmarker under främst romartid och folkvandringstid. De flesta av dessa är dock offrade krigsbyten, där förlorarnas materiel deponerats och inaktiverats efter lokala och regionala strider. Intressant i Kaptensdalen är dock att offer fortsatt ända in i vikingatiden. Jag ber läsaren särskilt observera omslagsbilden och figur 15 i Georges artikel. Om bronsornamentet vrids ett kvarts varv medurs, blir det då inte en parafras på Tyr och Fenrisulven som gestaltats på brakteaten från Trollhättan?

I volymens sista artikel presenterar *Lars Liedgren & Per H. Ramqvist* resultatet av delundersökningarna på två medeltida intilliggande gårdar i Böle i Lövånger. Den ena undersökningen ingår i forskningsprogram-

met ”Recalling the past” som drivs av Silvermuseet i Arjeplog. Delar av gårdslämningen kallad ”Brattåkern” har undersökts tidigare och vid besök av den påträffade författarna den andra gårdslämningen. De båda gårdarna kan dateras till 1200-1500-talet och förutom röjningsrösen, källargropar, mm, har två respektive tre grunder för boningshus har karterats på båda lokalerna. Hustyperna går helt tillbaka på kända typer som i N Ångermanland börjar byggas under den yngre järnåldern. Jordbruksmarken ligger alldeles intill respektive gård. Jorden i Brattåkern är mycket mörk och välblandad, men saknade spår av årder eller plog och har troligen varit spadbrukad. Förutom det klassiska lantbruket har man kompletterat med jakt på säl och småvilt. Och naturligtvis fiske, men som vanligt gäckar oss nästan alltid fiskbenen trots finmaskig vattensällning. Det måste helt enkelt förklaras med att fiskrenset återanvändes i t. ex. gröpe till grisarna, e. dyl. Ett återkommande fenomen är att vi finner hemslaget tegel nära botten av spisarna. Så även i Böle liksom tidigare konstaterats vid undersökningarna på Arnäsbacken norr om Örnsköldsvik. Jämfört med andra undersökta medeltida gårdar mellan Örnsköldsvik och Skellefteå (Arnäsbacken, Ön och Björsbyn) urskiljer sig Böle genom sin ringa mängd av ”importföremål”. Båda gårdarna i Böle synes ha en utpräglad agrar karaktär. Hur och varför, får vi återkomma till!

Hoppas du får en trevlig stund med *Arkeologi i Norr 16* och tror att artiklarna väcker en del nya frågor!

Per H. Ramqvist

Öberget – nya rön om boplatsgropar i klapper

Frida Palmbo

English summary

This paper reports investigations of Raä no. 1159 in Nederluleå parish, remains of a settlement consisting of several semi-subterranean house features on raised beaches, on a hill outside Luleå. Seven of the features were investigated. Semi-subterranean house features on raised beaches are normally regarded as ancient remains that have little potential to enhance knowledge. Previous archaeological investigations have not generally provided any information about their datings and uses. The most common interpretation is that they were storage pits associated with seal hunts in the coastal area. During the excavation, soil samples were collected and sent for environmental archaeological, lipid and stable carbon isotope analyses. The lipid analysis shows that six of the seven examined features contain betulín, which is only present in birch bark, resin from birch bark or birchwood with adhesive birch bark. Both the lipid and the stable carbon isotope analyses detected faint traces of fats from land animals, contrary to previous conclusions.

Semi-subterranean house features on raised beaches were probably used as storage pits. Birch bark could have been used for wrapping the contents or covering in the pits. There are no indications that the fats from land animals came from ruminants, so they probably came from waterfowls.

*Frida Palmbo, Norrbottens Museum, Avd. kulturmiljö, Box 266, SE-971 08 Luleå, Sweden.
frida.palmbo@norrbottn.se*

Inledning

Med anledning av en planerad täkt på Öberget i Måttsund drygt 15 km SV om Luleå har Norrbottens museum under 2014 och 2015 utfört arkeologiska undersökningar av Raä Nederluleå 1159, en boplats som består av ett flertal boplatsgropar i klapper (fig. 1). Boplatsen registrerades i samband med en arkeologisk utredning 2012. Inom en ca 150 x 100 meter stor yta, belägen mitt i ett klapperstensfält, påträffades ett 20-tal gropar. Elva av dessa bedömdes som boplatsgropar, varav åtta klassificerades som fornlämningar och tre som kulturhistoriska



Frida Palmbo (f.1982). Fil. mag i arkeologi vid Umeå universitet 2005. Arbetar som arkeolog vid Norrbottens museum sedan 2006. Var under 2014-2015 projektledare tillsammans med Carina Bennerhag för de arkeologiska undersökningarna av Raä Nederluleå 1159 på Öberget utanför Luleå.

Arbetar framförallt med uppdragsarkeologiska projekt i form av arkeologiska utredningar och undersökningar i Norrbotten.

lämningar (Klang 2012). Groparna är runda och ovala, i regel 1- 2 m i diameter och mellan 0,1-0,6 m djupa. De är omgivna av vallar som är mellan 1-2,5 m breda och 0,1-0,5 m höga. Stenarna i groparna är mellan 0,1-0,6 m stora och i en del av anläggningarnas vallar förekommer upp till 1,5 m stora stenblock. Sju av groparna har berörts av Norrbottens museums arkeologiska undersökningar. Anläggningarna är belägna mellan 50-70 meter över havet, på klapperstensavsatser på VSV sidan av Öberget. Öberget är idag ett relativt brant berg vars högsta punkt på ca 85 m ö.h. visar på att ön funnits till sedan stenåldern. Som namnet antyder har Öberget utgjorts av en ö under en lång tid, ända fram till

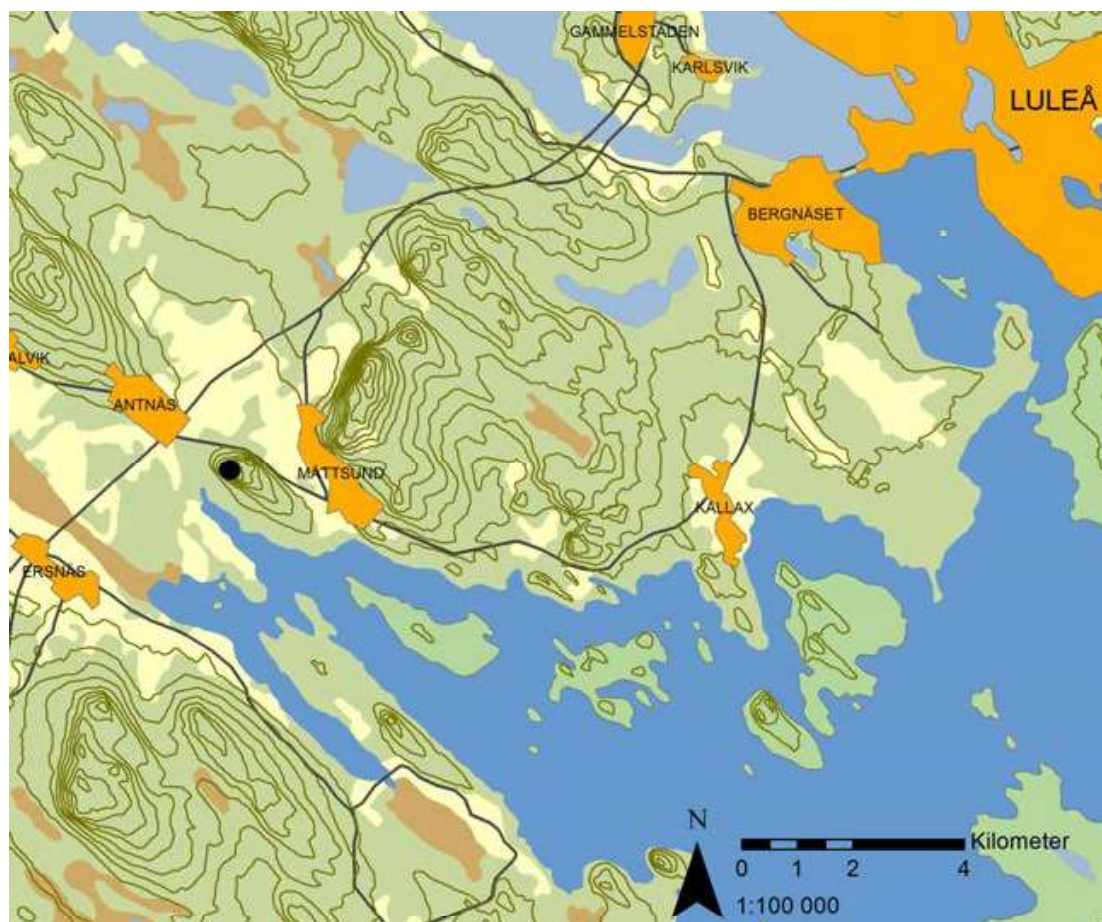


Fig. 1. Boplatsen Raä Nederluleå 1159, markerad med en svart punkt på kartbilden. Översiktskartan, CC BY 4.0.

dess att tillandningen gjorde att ön blev en del av fastlandet omkring 1400 e. Kr. Öberget har därmed haft ett strand- och havsnära område under en väldigt lång tid, även om öns läge i skärgården och närheten till fastlandet har förändrats över tid (Bennerhag & Palmbo 2015, 2016).

En svårtolkad fornlämning

Boplatsgropar i klapper är en svårtolkad fornlämningstyp då förutsättningarna för bevarande av eventuella fynd och konstruktioner är allt annat än optimala. Klapperstensfält är genomsläppliga för väder och vind, vilket gör att organiskt material har mycket svårt att bevaras. Anläggningsformen ses i regel som en fornlämning med mycket låg kunskapspotential och har betraktats som ett antikvariskt och vetenskapligt problem. En vanlig inställning är att arkeologiska undersökningar av boplatsgropar i klapper troligtvis inte kommer att kunna ge mer kunskap utöver eventuella konstruktionsdetaljer (se bl. a. Aronsson 1985; Liedgren & Hedman 2005). Vid tidigare arkeologiska undersökningar har i regel inga fynd påträffats och i enstaka fall har fosfatanalys visat på förhöjning av fosfater, men det har varit mycket svårt att få kunskap kring groparnas användningsområde och datering (se bl. a. Peterson 1990; Peterson & Burman 1994; Wikström 1995; Ulfhielm 1995, 2004; Skålberg 1997; Molin & Backman 2009; Andersson & Sandén 2010; Hägerman 2011; Andersson & Granholm 2013).

Boplatsgropar i klapper i tidigare arkeologisk forskning

Gropar i klapper har registrerats i övre Norrland sedan 1984. Till en början bedömdes dock endast särskilt välbyggda anläggningar som fornlämningar (Sanell 1993:3; Klang 2012:13). Sanell genomförde ett försök till en rumslig analys av boplatsgropar i klapper inom ett begränsat område i Robertsfors kommun i början av 1990-talet. Hon konstaterade att det inte gick att påvisa någon direkt koppling mellan boplatsgropar/boplatsvallar i klapper och andra fornlämningstyper i undersökningsområdet (Sanell 1993).

Liedgren och Hedman gjorde under mitten av 2000-talet en analys av spridningen av boplatsgropar och boplatsvallar i klapper i Norrbottens län och deras relation till forntida strandlinjer. Analysen visar

att merparten av registrerade boplatsgropar i klapper är lokaliserade under högsta kustlinjen samt att anläggningarna har varit belägna i det yttersta kustbandet. De framförde tolkningen att boplatsgropar i klapper därmed sannolikt har att göra med säljakt och förvaring (Liedgren & Hedman 2005:32f).

Den vanligaste tolkningen är att groparna är en slags förrådsgropar, men det har även framförts förslag kring matberedning och framställning av sillolja/tran (Hägerman 2011:5).



Fig. 2. Kartan illustrerar spridningen av boplatsgropar i klapper i Sverige. Observera att många lokaler ligger nära varandra, vilket gör att punkterna på kartbilden i vissa fall hamnar ovanpå varandra. Antalet lokaler är därmed fler än vad det ser ut att vara vid en

Svårdaterade kustanknutna lämningar

Boplatsgropar i klapper är framförallt lokaliserade längs med Norrlandskusten, även om det finns registreringar i andra delar av landet (fig. 2). För Norrbottens del återfinns 626 av totalt 688 lokaler längs med Norrbottenskusten, under högsta kustlinjen, på nivåer mellan ca 10-220 m ö.h. 62 lokaler är belägna ovanför högsta kustlinjen och då främst i förfjälls- och fjällregionen. Bland de gropar som är registrerade i fjällregionen kan dock en förväxling ha skett med förvaringsanläggningar (se även Liedgren & Hedman 2005:32f). Underlaget är baserat på boplatsgropar i klapper som är registrerade i FMIS fram till mitten av november 2015, med söktermerna lämningstyp: boplatsgrop och egenskapsvärde: terräng i klapper. Här kan därmed en felkälla finnas då många boplatsgropar ej har definierad terräng, men man får ändå en tydlig uppfattning om hur lämningarna är lokaliserade i landskapet.

I Norrbotten finns utöver boplatsgropar i klapper även ett antal boplatsvallar i klapper registrerade. Erik Norberg (2008) konstaterar i sin avhandling om boplatsvallar i Norrbotten att de högst belägna boplatsvallarna i klapper finns inom intervallet 120-149 m ö.h. Vid en analys av lämningarnas lägen noterar Norberg att boplatsvallar i klapper oftast är anlagda i krönläge på relativt branta berg, som en gång i tiden har varit små öar ute till havs. Med utgångspunkt i strandlinjeförskjutningen påverkas inte dessa områden lika snabbt av landhöjningen som ett flackare område gör (Norberg 2008). Boplatsgroparna i klapper på Öberget är också lokaliserade i liknande terräng, vilket gör att anläggningarna kan ha varit i bruk under en längre tid i ett relativt strandnära läge.

När det gäller dateringsförsök har det varit svårt att genomföra andra dateringar än genom landhöjningskurvor och genom att titta på lavtillväxt. I Västerbotten har försök till åldersbestämning genomförts genom en kombination av Schmidt Testhammar-metoden och Lichenometri/lavkronologi (Sjöberg 1991, 1992). Dock är dessa metoder behäftade med en rad felkällor, vilket gör att lavkronologi bedöms som en osäker dateringsmetod. Exempel på felkällor som rör lavkronologin är hur snabbt laven etablerar sig efter att området är fritt från det dåvarande havet, temperatur, fuktighet, den miljö lavarna uppträder i, hur mycket området sluttar och vilken typ av yta/material som laven växer på (se bland annat Jochimsen 1973 och Bradwell 2009).

I Västerbotten påträffades vid en arkeologisk undersökning av en boplatsgrop i klapper ett möjligt provblock i kvarts ca 0,1 m ner i gropan, vilket tyder på att gropan eventuellt kan ha nyttjats under förhistorisk tid (Andersson & Granholm 2013:4f), en tanke som även föreslagits av Lennart Klang (1989:164). Andra undersökningar antyder däremot medeltida dateringar (Sjöberg 1991, 1992; Ulfhielm 1995, 2004). År 1994 genomförde Länsmuseet Gävleborg en arkeologisk undersökning av Raä Sandviken 67:1, ett boplatksområde bestående av ett antal gropar och vallar i ett klapperstensfält. Med hjälp av lichenometri uppskattades tre av anläggningarna vara från medeltid. Därtill ¹⁴C-daterades ett kolprov från en av anläggningarna, som utgjordes av en vall. Till skillnad från övriga anläggningar inom Raä Sandviken 67:1 var denna anläggning inte lokaliserad i klapperstensfältet. Istället var den ingrävd i en sandig moränsluttning där sandmassorna från gropan bildade en vall. Anläggningen var försedd med en ingång. Det daterade kolprovet var insamlat från ett kollager under sandvallen och gav en okalibrerad ålder på 400 ± 50 BP, vilket motsvarar ca 1550 e. Kr. Dock var kontexten inte helt säker, men dateringen kan ge en fingervisning kring anläggningarnas nyttjandetid (Ulfhielm 1995 och muntlig uppgift Ulfhielm).

Då tidigare arkeologiska undersökningar inte kunnat bidra med någon ny kunskap rörande boplatsgropar i klapper, har Norrbottens museums undersökningar på Öberget fokuserat på att hitta nya analysmetoder för den här anläggningstypen i ett försök att få ny kunskap om groparnas användningsområde och ålder.

Val av analyser

Samtliga sju undersökta boplatsgropar i klapper inom Raä Nederluleå 1159 har dokumenterats i plan genom lodfotografering och inmätning med GPS med nätverks-RTK. Därefter har anläggningarna snittats med hjälp av grävmaskin och dokumenterats i profil (fig. 3). Slutligen har jordprover för lipidanalys och ämnesspecifk isotopanalys, makrofossilanalys samt miljöarkeologisk analys samlats in i botten av groparna. Valet att utföra lipidanalys skedde utifrån tanken att om föda har förvarats i groparna, så kunde fetter eller andra rester av eventuell föda ha runnit ner mellan stenarna och lagrats i sanden under groparna. Makrofossilanalysen genomfördes för att se om förekomst av eventu-



Fig. 3. Profil av en av de undersökta boplatzgroparna i klapper på Öberget. Nbm acc nr 2015:4:68, CC BY 4.0. Fotograf: Carina Bennerhag.

ella fröer skulle kunna berätta något om groparnas funktion och den miljö som anläggningarna ingått i (Bennerhag & Palmbo 2015, 2016).

Förhoppningen vid den arkeologiska förundersökningen 2014 var att hitta daterbart material i boplatzgroparna för att kunna få en säker datering av deras användningstid. Lichenometri bedömdes ej som ett alternativ till datering då de boplatzgropar som ingått i undersökningen antingen har varit övertorvade eller haft kartlav på stenarna i samma storlek som det omgivande klapperstensfältet. Tyvärr framkom inget daterbart material vare sig vid den arkeologiska förundersökningen eller i de jordprover som samlades in från anläggningarna. Därmed blev inriktningen på den arkeologiska slutundersökningen 2015 att försöka få en datering av anläggningarna, för att förstå i vilket sammanhang som groparna har anlagts och nyttjats, men även ett försök att hitta en annan och säkrare dateringsmetod än lavkronologi. Utifrån ett förslag från Miljöarekologiska laboratoriet vid Umeå universitet gjordes ett försök att få en relativ datering av groparna genom att extrahera humus, dvs gammal markyta, ur jordproverna för ^{14}C -datering. Förhoppningen var att få en indikation på groparnas användningstid.

Jordprover samlades in ur B-horisonten (anrikningshorisonten) ur groparnas profiler till en miljöarkeologisk analys som inkluderade markkemi, pollenanalys och humusextraktion.

Makrofossil- och miljöarkeologisk analys

Makrofossilanalysen resulterade endast i obrända växtdelar av ungt ursprung och kan tyvärr inte kopplas till några gamla kontexter (Bennerhag & Palmbo 2015). Den miljöarkeologiska analysen visar på en anrikning av oorganiska fosfater som sannolikt är ett resultat av mänsklig aktivitet som har att göra med boplatsgroparna i klapper (Linderholm et al. 2016).

Jordprover från några av groparna innehöll rikligt med pollen, andra enstaka eller inga pollenkorn alls, vilket möjliggjorde pollenanalys för fem av sju anläggningar. Pollenanalysen resulterade endast i en låg artrikedom som visar på en typisk norrländsk skogsvegetation där tall och björk är dominerande träslag. Närhet till myrmark kunde ses genom förekomst av dvärgbjörk. Inga mänskliga spår kunde ses i pollenanalysen. ^{14}C -datering av humusextraktion var möjlig att genomföra för sammanlagt sex av de undersökta boplatsgroparna i klapper. Anläggningarna som kom att dateras var lokaliserade på olika nivåer i klapperstensfältet. Tyvärr resulterade ^{14}C -analysen endast i recenta dateringar och användningstiden för boplatsgroparna på Öberget kan därför endast antas. Dateringarna av den extraherade humusen indikerar tillsammans med den låga organiska halten i jordproverna en oxiderande miljö, en jord med snabb omsättning av organiskt material samt för grunda och genomsläppliga sediment i klapperstensfältet. Det är tydligt att det krävs väl slutna marklager från den tid när anläggningarna har brukats för att kunna hitta lämpliga sediment att provta. Om större hållar/stenar som täcker finsediment påträffas vore förutsättningarna bättre (Linderholm et al. 2016 samt muntlig uppgift Johan Linderholm).

Lipidanalyserna

Lipidanalyser på jordprov som samlats in från botten av samtliga boplatsgropar i klapper visar att sex av anläggningarna innehåller säkra spår av betulin, som endast finns i björknäverharts, björknäver eller björkvirke med vidhängande näver. Betulin har inte påträffats i något

av de fyra referensprov som samlats in från klapperstensfältet, vilket tydligt visar att betulinet kan kopplas till boplatsgroparna i klapper. Detta talar för att groparna kan ha varit fodrade med björknäver, att någon slags träkonstruktion av björk funnits i/över groparna alternativt att den föda och/eller utrustning som förvarats i groparna kan ha varit insvept i björknäver. När det gäller förekomsten av betulin i jordproverna från anläggningarna så beror inte detta på förekomst av pollen från dvärgbjörk som påträffats i pollenanalyserna. Betulin finns endast i björknäver och om förekomst av dvärgbjörk skulle ha gett upphov till en allmän förekomst av betulin i marken så skulle detta rimligtvis även ha visat sig i referensproverna som ingått i lipidanalysen.

Fyra av groparna innehåller spår av ämnen (metyldehydroabietat) som bildas vid reducerande bränning och som förekommer i låga halter av rök och sot samt i högre halt i tjära. Dock har även två av referensproverna spår av dessa ämnen, men i regel med lägre halt än vad som har påträffats i boplatsgroparna. Två av dessa boplatsgropar har dessutom spår av reten, som inte har kunnat påvisas i något av referensproverna. Reten är ett ämne som förekommer i låga halter av rök och sot och bildas vid syrefattig, reducerande förbränning. Reten kan dock även bildas när kåda åldras under reducerande förhållanden. Reten är tillsammans med metyldehydroabietat en markör för tjära. Förekomsten av reten och högre halter av metyldehydroabietat jämfört med referensproverna indikerar att den föda/utrustning som förvarats i groparna kan ha varit rökt och kanske även behandlad med tjära.

Lipidanalyserna från samtliga gropar indikerar att det finns svaga spår av fetter från landlevande djur, vilket strider mot tidigare forskning där man ansett att boplatsgropar i klapper har använts till förvaring av överskottet från säljakt och kanske även fiske ute till havs. Framförallt är sterolkvoten den starkaste indikationen på tillförsel av animaliska fetter. I samtliga referensprover är sterolkvoten ”ca 0,0” medan fyra av groparna har en sterolkvot som är högre än referensproverna.

En av boplatsgroparna som analyserades vid förundersökningen innehöll även osäkra spår av fytansyra, en av tre fettsyror som kan indikera akvatiska animalier. Fytansyra kan dock också bildas i jorden vid nedbrytning av klorofyll. För att se om det fanns fler spår av akvatiska indikationer och för att se om mer kunskap kunde fås kring groparnas användningsområden utfördes ämnesspecifika stabila

kolisotopanalyser vid den arkeologiska slutundersökningen 2015. De ämnesspecifika isotopanalyser som är gjorda visar att lipidresterna i samtliga anläggningar härrör från terrestriska animalier. Även om vissa terrestriska animalier ibland kan särskiljas i den här typen av analys finns svårigheter att skilja ut vegetabilier från animalier, om båda är av terrestriskt ursprung. Sterolkvoten indikerar dock att det rör sig om fetter från terrestriska animalier och inte från terrestriska vegetabilier. Dessutom får man ha i åtanke att däggdjur som lever av sötvattenslevande fisk och växter uppvisar terrestriska signaler i den ämnesspecifika isotopanalysen, medan exempelvis sjöfåglar som lever av havsvattenlevande fisk uppvisar marina signaler.

Bland resultatet från de ämnesspecifika stabila kolisotopanalyserna finns det inga indikationer på fetter från akvatiska djur, vilket gör att de osäkra spåren av fytansyra som påträffades i en av groparna vid den arkeologiska förundersökningen 2014 bedöms härröra från klorofyll. I den ämnesspecifika kolisotopanalysen finns heller inga indikationer på fetter från idisslare (ren, älg, hjort, rådjur m. fl.), men avsaknad av fetter från idisslare behöver inte vara ett bevis på att dessa fetter inte alls förekommer. Därtill går det inte att utesluta att fetter från människor kan förekomma, då mänskliga lipidrester hamnar inom samma kategori som lipider av terrestriska animalier (Isaksson 2015a, 2015b; muntlig uppgift Sven Isaksson; Bennerhag & Palmbo 2015, 2016).

Ett kustanknutet resursutnyttjande

Resultatet av lipidanalyser, ämnesspecifika stabila kolisotopanalyser samt lokaliseringen av boplatzgroparna i klapper längs med kustbandet tyder på ett resursutnyttjande som är kustanknutet men som inte är inriktat mot en maritim resurs. Det är mindre sannolikt att det rör sig om jakt på småvilt, utifrån lokaliseringen i landskapet samt den stora mängden boplatzgropar i ett och samma område. Då småvilt ej lever i flock sker jakten på ett djur i taget. Därför krävs det större mängder småvilt för att fylla upp ett flertal boplatzgropar i klapper. Då det troligtvis inte heller rör sig om idisslare är det möjligt att människor har visats vid Norrbottenskusten för att jaga sjöfågel.

Sjöfågeljakten har troligtvis ägt rum under hösten i samband med fåglarnas flyttningsperioder söderut då de samlas i stora flockar efter att ha vistats i inlandet under sommaren där de levt av söttenvattensföda.

Om boplatsgroparna i klapper kan knytas till sjöfågeljakt måste jakten ha ägt rum under hösten, då resultatet av lipidanalys och ämnesspecifik kolisotopanalys visar på terrestriska signaler. Under våren avger sjöfåglarna en marin signal medan de vid höstflytten söderut avger en terrestrisk signal, om det är så att fåglarna har vistats i inlandet och levt av sötvattensfisk och växter.

Öberget – ett havsnära läge under lång tid

Det är svårt att uttala sig om boplatsgroparnas dateringar, då försöket med att datera extraherad humus inte gav något lyckat resultat. Groparnas höjd över havet och relation till forntida strandlinjer ger heller inte några entydiga svar kring när anläggningarna kan ha nyttjats. Öberget är ett relativt brant berg som har haft havsanknytning ända fram till 1400-talet, då tillandningen gjorde att ön förlorade sin kontakt med havet vid denna tid. Boplatsgroparna är belägna på olika höjder, från 50-70 m ö.h. vilket möjliggör flera olika nyttjandefaser.

De högst belägna boplatsgroparna kan ha anlagts tidigast omkring 3200 f. Kr. (ca 60 m ö.h.) utifrån strandförskjutningskurvan för norra Västerbotten (Broadbent 1979). Anläggningarna kan antingen ha anlagts vid ett och samma tillfälle, vid olika tidpunkter i anslutning till vattenlinjen eller vid en tid när Öberget blivit en del av fastlandet. Groparnas strandnära läge på ön har inte förändrats nämnvärt över tid, men däremot så har öns läge i skärgården och närheten till fastlandet förändrats med anledning av tillandningen i området.

Lipidanalysen som visar att groparna har haft ett likartat innehåll indikerar att groparna har haft en likartad användning och funktion, vilket medför att groparna kan vara relativt samtida alternativt att det finns en lång kontinuitet på platsen. Detta innebär att det är mycket svårt att utifrån läget avgöra vilken tidsperiod som är mest sannolik. Utifrån närbelägna fornlämningar och undersöka boplatsslokaler längs med Norrbottenskusten finns dock två förslag på relativa dateringar: mellaneneolitikum och förromersk järnålder.

Mellanneolitikum

Om groparna har anlagts samtidigt kan detta ha skett tidigast kring 2600 f. Kr. med utgångspunkt i den lägst belägna boplatsgropen som ligger ca 50-55 m ö.h. Vid tiden kring 2600 f. Kr. stod havet omkring

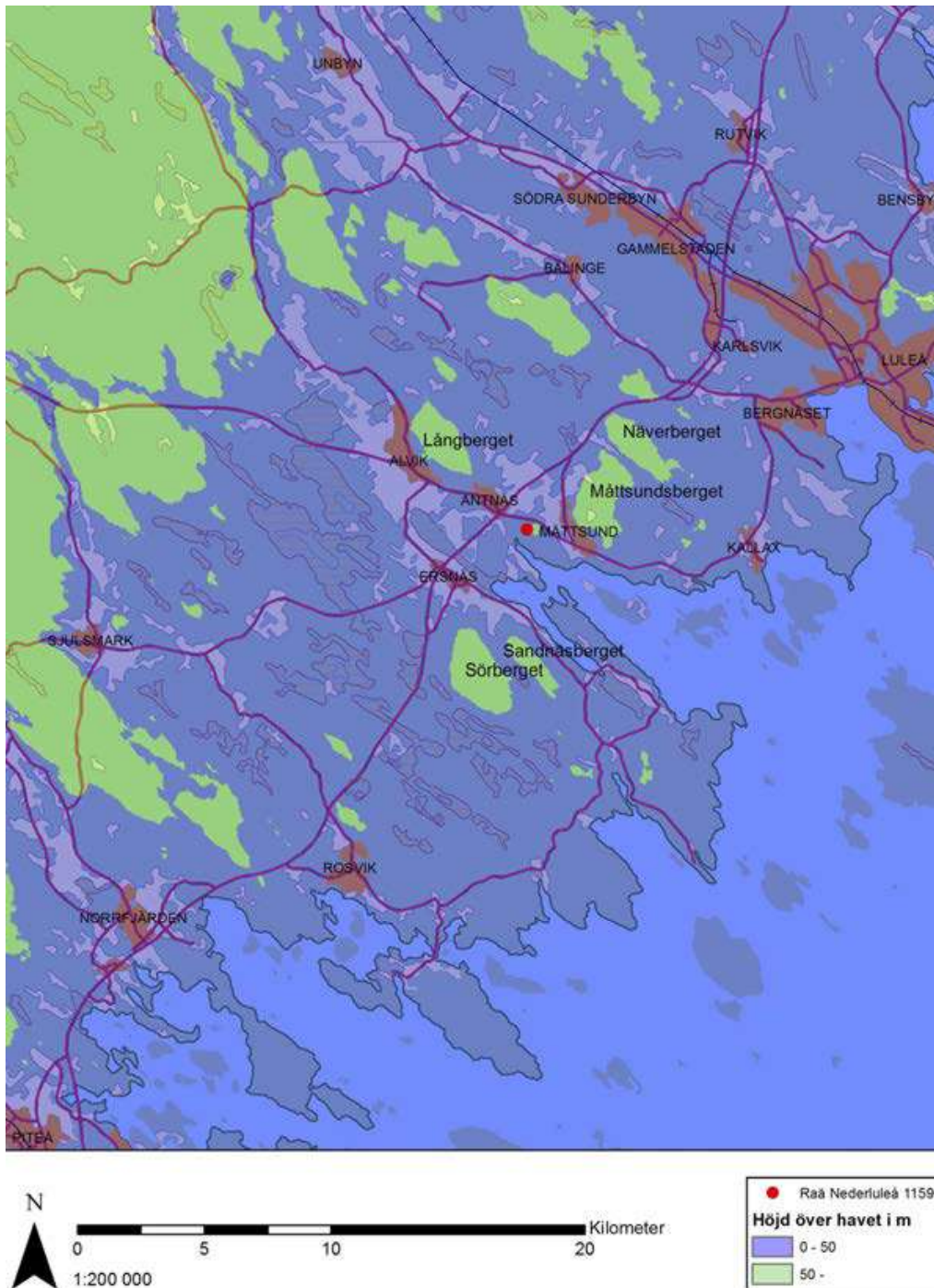


Fig. 4. Öberget vid tiden omkring 2600 f. Kr. när havet stod ca 50 m över dagens havsnivå © Lantmäteriet Medgivande i2014/00695.

50 m över dagens havsnivå enligt strandförskjutningskurvan för norra Västerbotten (Broadbent 1979). Då utgjordes Öberget av en ca 0,5 x 0,5 km stor ö, belägen i den yttre delen av skärgården med ca 13 km till fastlandet (fig. 4). De närmsta öarna utgjordes av Måttsundsberget och Näverberget i norr, Långberget i nordväst samt Sandnäsberget och Sörberget i söder.

Läget i det yttre kustbandet omkring 2600 f. Kr. skulle kunna tala för en koppling till vårvinterns säljakt som skedde nära landvredet. Landvredet är den ränna som varje år uppstår mellan den landfasta isen och drivisen. Vid landvredet fanns de bästa jaktpassen då vikaresälens vistades här under vårvintern då den födde sina ungar i hålor på drivisen och säljägarna lätt kunde frakta sig mellan sälisarna (Lindström & Olofsson 1993).

Vid den här tiden finns den närbelägna boplatsen på Näverberget, Raä Nederluleå 601, där ett mycket stort osteologiskt material har framkommit vid arkeologiska undersökningar. Benen från Näverberget består framförallt av sälben och fisk, men även av småvilt och fågel (Norberg 2008). Bland sälbenen förekommer vikaresäl av både unga och fullvuxna individer vilket talar för en säljakt som skedde under vårvintern (Wigh 2001). Fågelbenen som har påträffats inom Näverbergetboplatsen talar däremot för en fångstperiod under barmarksäsong under flyttfåglarnas ankomst under våren fram till flytten under hösten.

Boplatslämningarna som finns på öarna ute i skärgården vid den här tiden skulle tillsammans med boplatsgröparna i klapper kunna tala för att öarna har nyttjats som jakt- och fångststationer för vistelser i den yttre skärgården från vårvinter till höst. Under dessa jakt- och fångstexpeditioner kan det ha funnits ett behov av förvaring av fångsten under den tid som jakten och fisket pågick. Mot detta talar dock de svaga signaler av fetter från landlevande djur som framkommit vid de arkeologiska undersökningarna av boplatsgröpar i klapper på Öberget, om det inte är så att man har haft med sig och förvarat en viss typ av mat att livnära sig på under den tid som jakten/fångsten skedde. Detta scenario visar att det kan finnas en relation till säljakt och/eller fiske, men att boplatsgröparna i klapper inte har använts till förvaring av överskottet från denna resurs.

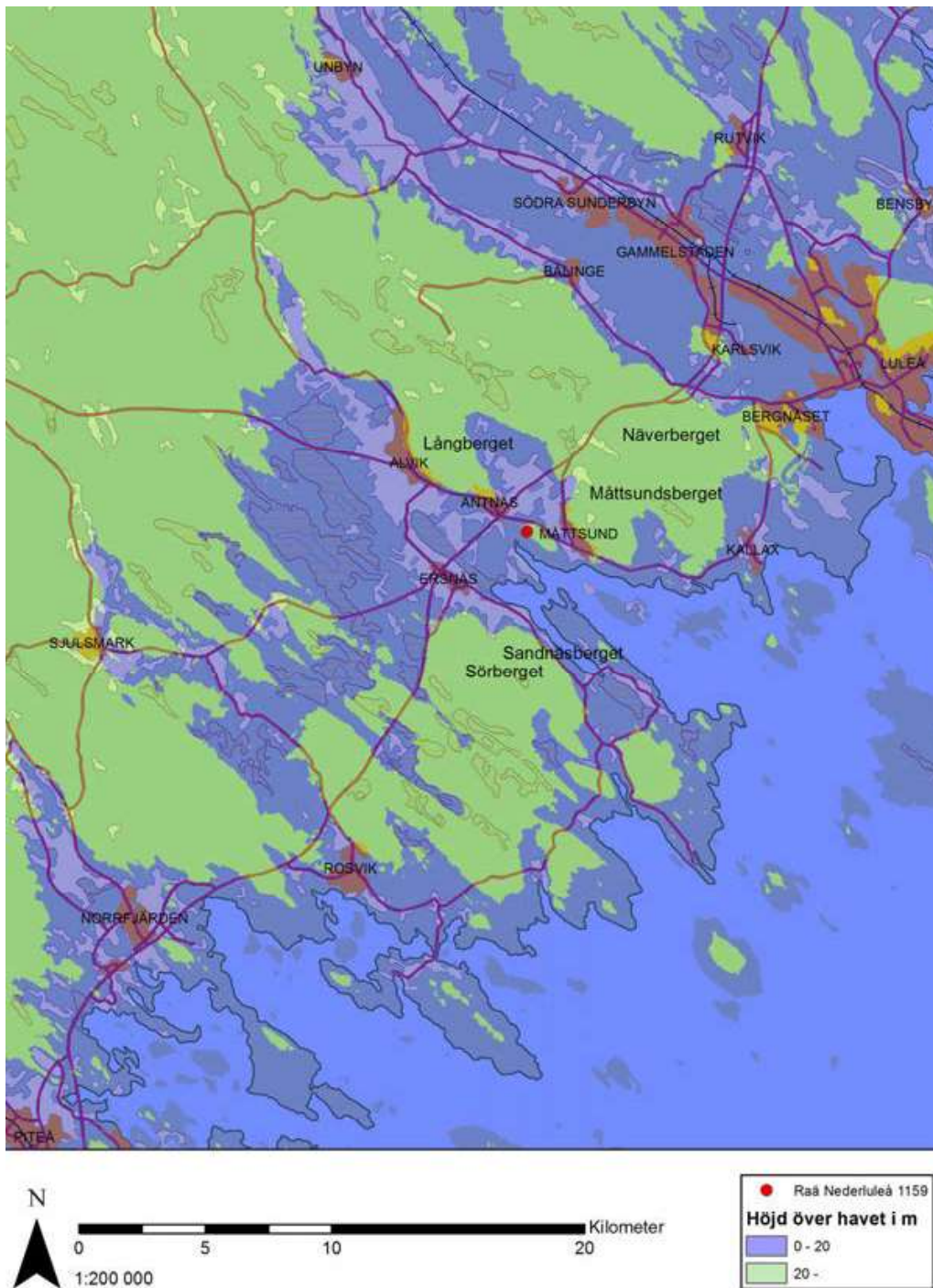


Fig. 5. Öberget vid tiden omkring 200 f.Kr. när havet stod ca 20 m över dagens havsnivå © Lantmäteriet Medgivande i2014/00695.

Förromersk järnålder

På Öberget, i anslutning till de undersökta boplatsgroparna i klapper, finns två stensättningar registrerade, Raä Nederluleå 462:1-2. Stensättningarna ligger mellan ca 25-30 m över havet. Om man antar att gravarna är anlagda en bit upp på bergsslutningen, så att de var synliga från havet, skulle en datering till förromersk järnålder vara möjlig utifrån höjden över havet. Det är möjligt att det kan finnas en koppling mellan stensättningarna och boplatsgroparna i klapper med tanke på närheten mellan de olika fornlämningarna, något som även Lennart Klang har föreslagit (2012). Klang menar att boplatsgroparna i klapper på Öberget kan ha använts i samband med gravceremonier i området och att Öberget har ingått i ett bosättningsområde kring den dåvarande fjärden, med ett basläger längre in mot fastlandet. Jakt och fiske kan ha ägt rum i och vid den dåvarande fjärden och där gravarna skulle ha kunnat fungera som en slags revirmarkeringar (Klang 2012).

Under förromersk järnålder utgjordes Öberget av en ca 1,6 x 0,6 m stor ö, belägen 1-1,5 km från fastlandet intill en större utskjutande halvö invid inloppet av en bred havsvik (fig. 5). Läget är tämligen skyddat på NV sidan av ön i anslutning till en större havsvik som säkerligen erbjöd goda möjligheter till både fiske, sjöfågel- och säljakt. Vikaresälen går exempelvis närmare kusten under hösten och in i vikarna för att jaga lekfisk. Sälen blir då lätt att fånga med hjälp av nät som effektivt spärrar av passager och sund inne i havsvikarna (Lindström & Olofsson 1993). Förutom säljakt har det även varit möjligt att bedriva fiske och sjöfågeljakt med hjälp av nät (Ekman 1983:190).

Från förromersk järnålder finns det några boplatser längs med Norrbottenskusten som har kustanknutna dateringar. Dels rör det sig om den närliggande boplatsslokalen på Sägberget, (Raä Nederluleå 90:1), boplatserna Raä Nederkalix 708 och 730 längs Haparandabanan samt Kosjärvboplatsen (Raä Töre 510). Benmaterialet från dessa lokaler visar på att fisket haft en stor betydelse under denna tidsperiod, tillsammans med jakt på större landlevande däggdjur som ren och/eller älg, men även småvilt (pälsdjur) och fågeljakt av både skogs- och andfåglar. Under förromersk järnålder är det uppenbart att säljakten haft en underordnad betydelse, vilket visar att det har skett en förskjutning i näringsfånget mot en mer landbaserad ekonomi gentemot äldre tidsperioder. Detta skulle kunna tala för att boplatsgroparna i

klapper kan ha anlagts vid den här tiden, för att nyttja kustens resurser av exempelvis sjöfågel.

Sjöfågeljakt genom tiderna

Många sjöfågelarter häckar främst i nordliga områden, vilket medför att människor som har levt i dessa områden under förhistorien bör ha betraktat sjöfågeln med ett särskilt intresse. Sjöfågelfångst har pågått under sommarhalvåret, från fåglarnas vårflyttning till höstflyttning. Dessutom kunde sjöfågelfångst även ge tillgång till ägg, fjäder och dun utöver själva fågelköttet, till skillnad från jakt på skogsfågel (Storå 1968:11f).

Fågelfångst har varit av betydelse under både förhistorien och under senare tid. Fynd av 17000–15000 år gamla ben från bland annat gås, svan, and och mås har påträffats i norra Tyskland och södra Danmark.

Fynd från äldre stenålder i Danmark visar på ben från en mängd olika fågelarter som omfattar både sjö-, strand- och landfåglar. I Norge menar flera arkeologer att fångsten av sjöfågel har spelat en viktig roll, vilket blir tydligare längre fram i förhistorien. Fynd från Viste norr om Stavanger omfattar hela 28 fågelarter varav 22 klassas som simfåglar. Fyndet från Viste förs till både äldre och yngre stenålder och omfattar även nålar och andra redskap gjorda av fågelben.

Från Kjelmøy, norr om Kirkenes i Östfinnmark, har fynd från förromersk järnålder påträffats som innehåller ben från 24 fågelarter som nästan uteslutande utgörs av sjöfåglar. Med utgångspunkt i undersökningar av benmaterialet från Kjelmøy konstateras att det inte har skett några större förändringar i faunan i området sedan förromersk järnålder. Därtill skriver Storå att vissa sjöfågelarter inte räknas som matnyttiga i nyare tid, trots att de förekommer i stora antal och är lätta att fånga. I den mån dessa fågelarter jagas så sker jakten på hösten. Fågeln är för traniga för att vara smakliga under vår och sommar (Storå 1968:148f).

Storå (1968) återger Nicolaus Lundius skildring av Ume lappmark från 1670-talet, där en beskrivning av fågellivet förekommer. Den rika förekomsten av sjöfågel betonas och det beskrivs att fåglarna sökte upp kärr i vildmarken under ruggningsperioden. Samerna var väl bekanta med de små träsk eller kärr där fräken växer som fåglarna uppsökte i samband med ruggningen. Fågeln vistas i skogen under dagtid men

återvänder mot träskan vid skymning. Lundius beskriver hur samerna vaktade på fåglarnas återkomst till kärren med sina hundar. Fågeldun var en viktig handelsvara för samerna vilket var anledningen till deras jakt på sjöfågel (Storå 1968:42). Enligt Ottars uppgifter så var fjädrar en viktig handelsvara redan under vikingatid, då samerna betalade skatt även i fågelfjädrar (Storå 1968:12).

Storå berättar även om samojedernas fångstmetoder på ön Kolgujev i Norra ishavet, utifrån 1800-talsskildringar av Schrenk, Saweljew och Trevor-Battye. Tillgången till gäss avgjorde samojedernas fångstmetoder och de största fångsterna gjordes under gässens ruggningstid. Jägarna följde fågelflockarna med båt på de talrika insjöarna för att driva gässen upp på land. Väl på land drevs gässen in i nätstängsel, ibland med hjälp av hundar och ibland med hjälp av renspann, som spärrade av områden så att gässen endast kunde ta sig framåt in i stängselingen. Stora mängder gäss dödades vid dessa drevjakter, dels genom att gässen lyftes i huvudet för att därefter få nacken knäckt genom en hastig vridning och dels med hjälp av käpp. Det finns uppgifter på att mer än 3000 gäss dödades vid ett sådant tillfälle. Trevor-Battye beskriver att samojederna använde en käpp/klubba med form som en polisbatong, med spikar och järnbitar på alla sidor runt om för att öka redskapets effektivitet. När fåglarna samlats ihop kördes de till fastlandet där bytet skulle förvaras. En plats där torvlagret var tillräckligt tjockt valdes ut och torven högs upp med hjälp av en yxa och drogs därefter till sidan. I gropen som bildades packades gässen så att de stod med stjärtfjädrarna mot jorden, tätt mot varandra. Gässens huvuden böjdes in under vingarna. När alla gäss packats hade en rund hög bildats, ca 2,7–3,6 m i diameter. Torven rullades därefter ut i dubbla lager över fåglarna för att skydda fågelkropparna mot flugangrepp (Storå 1968:60ff).

Historiskt sett har även sjöfåglar jagats med hjälp av nät, som spänts upp mellan stänger och placerats i exempelvis havsvikar. För att kunna fånga både lågt flygande men även dykande änder spänces nätet upp så att översta delen var synligt ovanför vattenytan och den undre delen var belägen under vattenytan. Denna fångstmetod grundar sig på vissa sjöfåglars vana att nattetid ge sig ut till havs från de vikar där de sökt föda under dagen, och då flyga lågt över vattenytan. Främst har alfågel, ejder och svärta jagats med nät. Förutom själva sjöfågeljakten

så har det även varit möjligt att samla fågelägg för att utöka kosten, om man vistats vid kusten under sjöfåglarnas ägglägningsperiod (Ekman 1983:190).

Storå konstaterar efter en genomgång av hur sjöfågelfångst bedrivits i norra Eurasien att jakten ofta sker när det har varit möjligt med massfångst, antingen under vår- och höstförflyttningarna, ruggnings- eller häckningsperioderna (Storå 1968:141).

Sjöfågeljakt och förvaring av bytet

Under våren anländer sjöfåglarna redan innan deras häckningsplatser vid insjöar och tjärnar blivit snöfria. Istället samlas de då i stora flockar i älvarna i de områden som först blir isfria. Ruggfågeljakt kan också ha förekommit i slutet av sommaren, då vissa sjöfåglar tappar sina stjärt- och vingpennor och därmed inte kan flyga. Då var det möjligt att klubba ihjäl fåglarna med en käpp eller ett ljuster. Alternativt så kunde man även vrida nacken av dem. Det finns ett rättsfall från 1870-talets Tornedalen med anledning av att en person slagit ihjäl en annan persons hund. Hundägaren stämde den person som slagit ihjäl hunden och med hjälp av vittnen beskrevs hur han tillsammans med sin hund och ett ljuster kunnat döda 70-80 fåglar under 5-6 timmar (Ekman 1983:185ff).

Boplatsgropar i klapper kan ha använts till förvaring av sjöfåglar som fångats under de perioder som Norrbottenkusten befolkats av stora flockar med sjöfåglar. Det är sannolikt att sjöfågeljakten ägt rum under hösten, då temperaturerna var svalare och marken börjat frysa. På så vis har fåglarna kunnat bevaras relativt bra utan att härskna i värmen. Fåglarna kan under denna tid ha förvarats i klappergroparna i väntan på transport till de områden som människorna bebodde under andra tider på året eller lagrats inför kommande jaktexpeditioner av annat viltbråd på samma plats. Fågelköttet har troligtvis konserverats genom exempelvis rökning, syrning eller torkning för att kunna hålla under längre tid. Utifrån förekomst av metyldehydroabietat och reten som påträffats i lipidanalyserna är det sannolikt att födan som förvarats i boplatsgroparna på Öberget har varit rökt, då dessa ämnen förekommer i låga halter av sot och rök. Om sjöfågeljakten har ägt rum under höst finns det även en möjlighet att fågelköttet har förvarats i klappergroparna över vintern genom frysning, under förutsättning

att jakten har skett när det blivit minusgrader och marken var frusen.

Genom förhistorien och historien har det funnits ett behov av att lagra föda. Då tillgången till mat har varierat beroende på årstid har det även funnits ett behov av att kunna konservera mat och lagra denna till andra tider av året då födotillgången varit knapp. Konservering har kunnat ske genom rökning, torkning, frysning och jäsning (Edbom 1994). Drake (1979) beskriver hur samerna förvarade kött i packlådor under sommaren och att näver lindades runt köttet så att det inte skulle härskna. Det finns fler beskrivningar av samernas förrådsutrymme, buorne, som grävdes ner i marken till ca 1,5 m djup. Väggarna fodrades med stenhällar och källaren täcktes sedan med näver och jord (Pettersson 1979:124). I fjällen kunde vinterns förvaringsutrymmen byggas i ett stenröse, där gropen murades med sten. När gropen var fylld täcktes allt med stenar (Johansson 1989:74). Edbom (1994) återger hur Kai Donner beskrivit hur man i Yenisey-Ostyak i Sibirien grävde gropar för att förvara fisk och hönsfågel. När fångsten var så pass stor att den behövde förvaras innan förädling, grävdes en grop som var ca 1 m djup, där bytet placerades efter rensning och urtagning. Djurkropparna placerades i rader och i olika lager i gropen, separerade från varandra med hjälp av gräs. Ett lock av björknäver lades ovanpå varvid gropen fylldes med jord upp till markytan. På detta sätt kunde födan förvaras upp till en vecka (Edbom 1994:29). Edbom sammanfattar även utifrån etnografiska källor hur man har förvarat olika typer av föda i Nordamerikas subarktiska och arktiska område. Det finns ett flertal exempel som visar på olika typer av förvaringsgropar för kött, späck, fisk, rötter, bär och annan mat, som ofta grävts ner i marken. Dessa förvaringsgropar har fodrats med exempelvis bräddor, kvistar, gräs eller näver (Edbom 1994:31ff).

Edbom konstaterar att förrådsanläggningar konstruerade av sten är vanligast hos kulturer i det arktiska området. Stenblocken skyddade innehållet i groparna från större djur (Edbom 1994:44), något som även Park (1999) påtalar. Park beskriver hur torkat kött från framförallt säl förvarades i stengömslen eller gropar som förseglats med hjälp av stenar för att hindra djur från att komma åt innehållet (Park 1999:87).

Om det är sjöfågeljakt som bedrivits i området kan fåglarna därmed ha packats i boplatsgroparna på liknande sätt som samojederna enligt uppgift förvarade gäss efter sin fågeljakt. Om förvaringen har

skett under en tid på året då marken har varit frusen samt att gropen har varit klädd med näver på insidan, kan detta förklara att det endast finns svaga signaler av fetter från terrestriska djur. Frysta, torkade eller rökta djurkroppar lämnar inte ifrån sig omfattande fettrester. En näverfodring har även bidragit till att det som förvarats i groparna inte heller har trillat ner mellan stenarna och blivit svåråtkomligt. Förekomsten av betulin som påträffats i lipidproverna visar tydligt att det i anläggningarna har förekommit björknäver i någon form, vilket även får stöd i de etnografiska och historiska källorna som beskriver hur gropar kan ha varit fodrade med näver eller haft någon form av träkonstruktion, att föda kan ha förvarats i gropar inlindat i näver och/eller att innehållet i gropar kan ha täckts med hjälp av näver.

Resultatet av den miljöarkeologiska analysen som visar på oorganiska fosfater som sannolikt uppkommit efter mänsklig aktivitet i groparna kan också tala för att det rör sig om förvaringsgropar. Då en förvaringsgrop töms efter en viss tid blir anrikningsfaktorn inte lika hög som i exempelvis en boplatsmiljö (muntlig uppgift Johan Linderholm).

Många frågetecken kvarstår

Det är uppenbart att det inte bara är fisket och säljakten som stått i fokus för människorna i kustbandet under förhistorien, utan att jakten på landlevande djur också har varit viktig. Resultatet från de arkeologiska undersökningarna på Öberget visar att det är viktigt att man är öppen för att testa nya analyser och metoder när det gäller svårtolkade fornlämningstyper. Boplatsgropar i klapper har fortfarande en stor kunskapspotential. Kommande undersökningar av boplatsgropar i klapper bör fokusera dels på dateringar men även på lipidanalyser. Lipidanalyserna från boplatsgroparna på Öberget har visat sig ge helt nya resultat kring groparnas användning, även om vissa av indikationerna är svaga. Det är av stort intresse att se om även andra boplatsgropar i klapper visar på samma indikationer, för att se om denna typ av anläggningar har nyttjats på ett likartat sätt eller om det finns variation mellan olika lokaler med boplatsgropar i klapper samt i vilka förhistoriska kontexter de uppträder i. Framtida undersökningar och analyser kan förhoppningsvis bringa ännu mer klarhet kring denna gåtfulla fornlämning.

Referenser

- Andersson, Berit & Granholm, Nina 2013. *Rapport. Arkeologisk slutundersökning av boplatsgrop, RAÄ nr Skellefteå stad 626:1, Skellefteå sn & kn, Västerbottens län*. Västerbottens museum/Uppdragsverksamheten, dnr 379/13. Umeå.
- Andersson, Berit & Sandén, Erik 2010. *Arkeologisk dokumentation och undersökning av boplatsgropar med anledning av planerad bergtäkt på fastigheten Långbränna 1:12, Umeå sn och kn. Västerbottens län*. Västerbottens museum/Uppdragsverksamheten, dnr 716/09. Umeå.
- Aronsson, Kjell-Åke 1985. Två säsongers fornminnesinventering i Norrbottens län. *Arkeologi i Sverige 1985:193-209*. Stockholm.
- Bennerhag, Carina & Palmbo, Frida 2016. *Öberget. Slutundersökning av Nederluleå 1159, boplatsgropar i klapper, inför etablering av ny täkt, fastigheten Måttsund 2:7, 12:9 och 16:4, Nederluleå socken, Luleå kommun, Norrbottens län*. Rapport 2016:4, Arkeologi, Norrbottens museum. Dnr 91-2015. Luleå.
- Bennerhag, Carina & Palmbo, Frida 2015. *Öberget. Förundersökning av fornlämning Nederluleå 1159, boplatsgropar i klapper, inför etablering av ny täkt, fastigheten Måttsund 12:9 och 16:4, Nederluleå socken, Luleå kommun, Västerbottens län*. Rapport 2015:2, Arkeologi, Norrbottens museum. Dnr 32-2014. Luleå.
- Bradwell, Tom 2009. Lichenometric dating: a commentary, in the light of some recent statistical studies. *Geografiska Annaler: Series a, Physical Geography: Volume 91, Issue 2, 2009: 61-69*. Swedish Society for Anthropology and Geography.
- Broadbent, Noel 1979. *Coastal resources and settlement stability: a critical study of a Mesolithic site complex in northern Sweden*. Aun 3. Uppsala.
- Drake, Sigrid 1979. *Västerbottenslapparna under förra hälften av 1800-talet. Lapparna och deras land*. 1918. Faksimilupplaga. Umeå.
- Edbom, Gunilla 1994. *Förvaring i gropanläggningar. Med exempel från det cirkumpolära området*. C-uppsats i arkeologi. Umeå universitet, Institutionen för arkeologi. Umeå.
- Ekman, Sven 1983. *Norrlands jakt och fiske*. Faksimilutgåva efter originalupplaga utgiven 1910. Två förläggare bokförlag. Umeå.
- Hägerman, Britt-Mari 2011. *Arkeologisk undersökning av gropar i klapper, Raä 116 i Ulvik, Nordingrå socken. Fornlämning: Raä 116, Fastighet: Ulvik 1:5 m.f., Socken: Nordingrå, Kommun: Kramfors, Landskap: Ångermanland*. Rapportnummer 2011:17. Murberget, Läns museet Västernorrland. Härnösand.
- Isaksson, Sven 2015a. *Uppdragsrapport nr 249. Analys av organiska lämningar i jordprover från fornlämning Raä Nederluleå 1159*. Stockholms universitet, Institutionen för arkeologi och antikens kultur, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Auxilia. Stockholm.
- Isaksson, Sven 2015b. *Uppdragsrapport nr 284. Ämnesspecifik isotopanalys av lipidrester i jordprover från fornlämning Raä Nederluleå 1159*. Stockholms universitet, Institutionen för arkeologi och antikens kultur, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Auxilia. Stockholm.

- Jochimsen, Maren 1973. Does the size of lichen thalli really constitute a valid measure for dating glacial deposits? *Arctic and Alpine Research*, Vol 4, 1973:417-424.
- Johansson, Carl 1989. *Mujto: minnen från jägar- och fiskartiden och den gamla renkonstens dagar*. Dialekt-, ortnamns- och folkminnesarkivet. Umeå.
- Klang, Lennart 2012. *Arkeologisk utredning Öberget och delundersökning av stensättning RAÄ Nederluleå 462:2 år 2012 – för planering av bergtäkt i Luleå kommun, Norrbottens län, fastigheterna Måttsund 2:7, 12:8, 12:9, 16:4, 17:1, 18:6, 18:7, 18:8 och 39:1*. Luleå.
- Klang, Lennart 1989. Det förhistoriska kulturlandskapet i östra Norrbotten. *Arkeologi i Sverige* 1986:147-191. Stockholm.
- Liedgren, Lars & Hedman, Sven-Donald 2005. *Utvärdering av fornminnesinventeringen, 1984-2002 och projektet Skog och Historia, 2000-2004, i Norrbotten: med exempel på tillämpningar av det digitala registret och framtida inriktningar*. Silvermuseet rapport 43. Arjeplog.
- Linderholm, Johan & Eriksson, Samuel & Wallin, Jan-Erik 2016. *Miljöarkeologiska analyser av gropar i klapper, Raä 1159, Nederluleå sn, Norrbotten*. Miljöarkeologiska laboratoriet, Rapport nr 2016-014. Umeå universitet, Institutionen för idé- och samhällsstudier. Umeå.
- Lindström, Inge & Olofsson, Lena 1993. Maritima fornlämningar i den bottniska skärgården. *Arkeologi i Norr* 4/5, 1991/92:55-74.
- Molin, John & Backman, Lars 2009. *Grop i klapper. Arkeologisk slutundersökning av Raä 625:1 på fastigheten Björkefors S:1, Nederkalix sn*. Rapport 2012:3, arkeologi. Norrbottens museum, dnr 353-2007. Luleå.
- Norberg, Erik 2008. *Boplatsvallen som bostad i Norrbottens kustland 5000 till 2000 före vår tideräkning: en studie av kontinuitet och förändringar*. *Studia archaeologica universitatis Umensis* 23. Umeå.
- Park, Robert W. 1999. Seal use and storage in the Thule Culture of Arctic North America. *Revista de Arqueología Americana* No. 16. 1999:77-97.
- Peterson, Maria 1990. *Rapport, arkeologisk undersökning, Måttsund 12:8 och 12:9, Nederluleå sn, Västerbotten, Norrbottens län*. Norrbottens museum, dnr 1992/0421. Luleå.
- Peterson, Maria & Burman, Ann-Christin 1994. *Rapport, arkeologisk förundersökning, RAÄ 247, Tvärån 2:2, Älvsby socken, Västerbotten, Norrbottens län*. Norrbottens museum, dnr 1994/0626. Luleå.
- Pettersson, Olof Petter 1979. *Kristoffer Sjulssons minnen: om Vapstenlapparna i början av 1800-talet*. Stockholm.
- Sanell, Charlotta 1993. *Boplatsgropar och boplatsvallar i klapper*. Arbetshandlingar och PM Nr 1993:15, Fornminnesavdelningen, Riksantikvarieämbetet, Regionkontoret i Luleå.
- Sjöberg, Rabbe 1991. *Dateringsförsök av "grop i klapper" vid Dånaberget, Sävar sn, Umeå kommun, 910714*. Center för arktisk kulturforskning. Umeå.
- Sjöberg, Rabbe 1992. *Dateringsförsök av "grop i klapper" vid Sjöberget, Bygdeå 213, Bygdeå sn, Robertsfors kommun, 920731*. Center för arktisk kulturforskning. Umeå.

- Skålberg, Pia 1997. *Rapport, arkeologisk förundersökning, Raä 625:2, Björkfors S:1, Nederkalix socken, Västerbotten, Norrbottens län*. Norrbottens museum, dnr 1997/0266. Luleå.
- Storå, Nils 1968. *Massfångst av sjöfågel i Nordeurasien. En etnologisk undersökning av fångstmetoderna*. Acta Academiae Aboensis, Ser. A, Humaniora, Humanistiska vetenskaper, socialvetenskaper, teologi. Vol. 34 nr 2. Åbo Akademi. Åbo.
- Ulfhielm, Bo 2004. *Måndagsbäcken – en neolitisk boplatz. Arkeologisk undersökning Raä 177, Norrala socken, Hälsingland, 1996*. Rapport – Länsmuseum Gävleborg 2004:01. Gävle.
- Ulfhielm, Bo 1995. *Vallar och gropar i klapperstensfält. Arkeologisk undersökning, Västra infarten, Sandviken, Raä 67, Sandvikens stad, Gästrikland, 1995*. Länsmuseum Gävleborg. Internrapport 1995:04. Gävle.
- Wigh, Bengt 2001. *Benen från Näverberget. Osteologisk analys av djurben från en förhistorisk boplatz vid Näverberget, Nederluleå socken, Västerbotten, Gäddvik 5:8, 5:11, Raä 601*. Opublicerad.
- Wikström, Carina. 1995. *Rapport, arkeologisk slutundersökning, RAA 126, Vitsaniemi 7:14, Hietaniemi socken, Västerbotten, Norrbottens län*. Norrbottens museum, dnr 1998/0188. Luleå.

Muntliga uppgifter

- Isaksson, Sven, forskare och universitetslektor, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. Mailväxling och telefonsamtal vintern och våren 2016.
- Linderholm, Johan, fil.dr och docent, Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet. Mailväxling och telefonsamtal vintern och våren 2016.
- Ulfhielm, Bo, arkeolog, Länsmuseum Gävleborg. Mailväxling mars 2016.

