

Järnålder i Norrbottens kustland

– en analys av teknologiska förändringar i
kustsamhället under järnåldern genom tillämpningar av
Fornminnesinformationssystemet (FMIS)

av Carina Bennerhag & Urban Mattsson

DENNA ARTIKEL KOMMER ATT BESKRIVA hur fornminnesinformation från FMIS kan användas och bearbetas för att sedan jämföras med ett arkeologiskt undersökt material. Utgångspunkten i analysen är det källmaterial som tagits fram vid de senaste årens undersökningar i Norrbottens kustland, där ett nytt fyndmaterial från järnåldern framkommit, som gör att de kronologiska scheman som tidigare upprättats för Norrlands kust och inland behöver omvärderas.¹

Bakgrund

Under 2006 och 2007 utförde Norrbottens museum arkeologiska undersökningar av fyra boplatser inför byggnationen av Haparandabanan mellan Kalix och Haparanda (fig. 3). På två av boplatserna (Raä 708 och 730, Nederkalix socken) gav undersökningarna ett oväntat stort och tämligen



unik fyndmaterial i form av metallföremål (fig. 1) och metallhantlingsrester (fig. 2) med dateringar som sträcker sig från förromersk järnålder till vikingatid. Parallellt med metallhantlingsresterna påträffades paradoxalt nog också ett omfattande stenmaterial i kvarts och kvartsit vilket har kunnat knytas till perioden förromersk järnålder till folkvandringstid.²

Forskningen kring den tidiga metallhantling-



FIGUR 1. (till vänster) Holkyxan påträffades på en av de undersökta boplatserna längs Haparandabanan. I det snittade partiet syns en tydlig kärna av stål. Vid analyser har konstaterats att yxan är uppbyggd av flera lager stål som välts samman. Eggen har sedan härdats, d.v.s. snabbkylts från hög temperatur, för att få ett hårdare material. För att minska på sprödheten i stålet har eggen också glödats. Foto Staffan Nygren © Norrbottens museum.

FIGUR 2. (ovan) På boplatserna längs Haparandabanan hittades ett omfattande metallurgiskt material i form av slagger. Slaggerna är en restprodukt som bildades då järnet smiddes ut till föremål. Foto Olof Östlund © Norrbottens museum.



FIGUR 3. Flygbild över en av de undersökta boplatserna längs Haparandabanan. Totalt undersöktes en yta på närmare 30 000 kvm, vilket motsvarar drygt fyra stycken fotbollsplaner. Foto Staffan Nygren © Norrbottens museum.

en i övre Norrland är hitintills mycket sparsam, både vad gäller kust och inland. Fram till 2009 fanns t.ex. inga kända platser för järnframställning vare sig i Norr- eller Västerbotten.³ Däremot finns metallföremål och metallrelaterade fynd som indikerar en kännedom om metaller inom det förhistoriska samhället under bronsålder.⁴ Det omfattande metallurgiska material som tagits fram i samband med undersökningarna längs Haparandabanan ger därför, för övre Norrlands del, en unik möjlighet att studera järnhanteringens spridning, introduktion och införlivande i det förhistoriska samhället.

Tidsmässigt är denna period mycket intressant, då vi har liten kunskap om samhället under järnåldern i Norrbottens kustområde. Antalet arkeologiskt undersökta platser är få och de fynd som kan knytas till perioden är sparsamma. Från den äldre järnåldern finns ovanligt få spår efter boplatser i Norrbottens kustland. Vid Raä:s inventeringar har man dock påträffat kokgropar i stora koncentrationer längs Bottenvikens kust⁵ som utifrån sin höjd över havet antagits tillhöra denna period. Kokgroparna har utifrån sitt läge satts i samband

med säljakten för framställning av tran eller annan beredning av sälkött (fig. 4).⁶ Under den yngre järnåldern påträffas vid den här tiden tomtningar som antagits tillhöra säljägare, men någon övrig järnåldersbebyggelse har ännu inte lokaliserats. Två gravhögar är påträffade i Norrbotten, varav den ena, Sangisgraven i Nederkalix socken, är arkeologiskt undersökt och daterad till yngre järnålder. Ytterligare en skadad grav från vikingatid är påträffad i Överluleå socken⁷. Ett antal rektangulära kokgropar har undersökts i Norrbotten, där samtliga gett dateringar till järnåldern, flertalet till den yngre järnåldern. Möjligt är att de rektangulära kokgropar som påträffats i skogsmarkerna i kustområdet tillhör denna tidsperiod. De utgör i så fall en viktig indikator på var man kan finna en del av järnåldersbebyggelsen under den här tiden.

Syfte och målsättning

Då kunskapen om introduktionen av metaller i samhället i övre Norrland är mycket sparsam, är tanken med föreliggande artikel, att göra en jämförande studie av det kustnära boplatsermaterial

som tagits fram i samband med fornminnesinventeringen i Norrbottens län samt det material som framkommit vid de senaste årens undersökningar i Norrbottens kustland. Studien kommer att fokusera på det teknologiska skifte som sker under perioden, då människorna övergår från stensmide till metallhantering och vilken påverkan detta hade på samhället i kustområdet. Utgångspunkten i analysen är den kronologi som upprättats i samband med undersökningarna längs Haparandabanan, där metallhanterings utveckling och stensmidets upphörande kan följas.

De frågor som kommer att ligga i fokus för analysen är:

- vilken typ av boplatmaterial kan knytas till järnåldern i kustregionen?
- vilka förändringar genomgår boplatmaterialens sammansättning över tid?
- finns det variationer i boplatmaterialens sammansättning mellan olika områden längs Norrbottenskusten
- kan det teknologiska skiftet, från stensmide till metallhantering, spåras i det arkeologiska materialet?
- vilken påverkan hade det teknologiska skiftet på samhället i övrigt?

Metod och material

Det arkeologiska källmaterial som ligger till grund för analysen har dels påträffats vid fornminnesinventeringen samt dels vid de arkeologiska undersökningar som utförts under de senaste 20 åren i Norrbottens kustområde.

Det framinventerade materialet består huvudsakligen av lämningar i FMIS som tillkommit vid Riksantikvarieämbetets andragångsinventering mellan åren 1984–1994. Ett antal lämningar har även tillkommit genom arkeologiska utredningar och tips från allmänheten. Delar av kustområdet inventerades också under 1990-talet av lokala ortsbör.⁸ Lämningarna som påträffades vid denna inventering finns registrerade i FMIS med antikvariska statusen ”uppgift om”, på grund av att majoriteten av lämningarna inte granskats av antikvarisk personal. Detta innebär att dessa lämningar är osäkra vad gäller lämningstyp och antikvarisk status. Under år 2000 inleddes också

inventeringar genom projektet Skog och historia i Norrbottens län. Inventeringarna kom delvis att beröra kustområdet.⁹ Samtliga lämningar i detta material granskades under år 2001.¹⁰

Det jämförda materialet härrör från de undersökningar som utfördes i Norrbottens kustområde från mitten av 1980-talet fram till 2009.¹¹ Den största delen av dessa undersökningar är sk. exploateringsundersökningar, men ett par undersökningar har också utförts inom ramen för fornminnesinventeringen. Under 2008 genomförde också Norrbottens museum en mindre forskningsundersökning av en av de lägst liggande boplatvallarna i länet (Raå 90, Nederluleå socken). Resultaten från denna undersökning är ännu så länge under bearbetning,¹² men kommer delvis att användas i föreliggande artikel.

Den fornminnesinformation som ligger till grund för analysen består av ett datauttag över Norrbottens län nedladdat från FMIS under våren 2009. Då fyndmaterialet ligger i fokus har lämningstyperna boplatområden, boplatser och fyndplatser valts ut, eftersom dessa lämningstyper innehåller fyndmaterial. Då boplatområden och boplatser är sammansatta lämningstyper kan de även innefatta enkla lämningstyper som härdar, boplatvallar, kokgropar och boplatgropar. Dessa lämningstyper har dock uteslutits ur analysen, då de inte innehåller något fyndmaterial.

Lämningarna har vidare selekterats i höjdintervallet 10–25 m.ö.h., eftersom lämningar belägna inom dessa intervall, enligt strandförskjutningskurvorna för övre Norrland,¹³ med stor säkerhet kan antas tillhöra järnåldern. De utvalda lämningarna har sedan genomgått med avseende på förekomst av skörbränd sten, bearbetat stenmaterial, brända ben, keramik samt metaller och metallhanteringsrester. Förekomst av någon av dessa boplatindikerande material har registrerats i tabell för respektive lämning.

För att kunna hantera och separera lämningarna under olika tidshorisonter har de delats in i olika höjdintervaller med 5 m ekvidistans. Indelningen i intervaller har gjorts för att passa den kronologi som tagits fram för Haparandabanan. För lämningar som ligger inom flera intervall, till exempel 15–20 m och 20–25 m, så har lämningen förts till det intervall som majoriteten av lämningen ligger inom. Urvalet har utförts digitalt i pro-

grammet ArcGis. Lokalerna har därmed inte sökts ut via de höjder som angivits i inventeringsböckerna, där de är inprickade i skalor motsvarande ekonomiska kartan. Detta innebär att vissa lokaler fått ”nya” höjder som inte stämmer med inventeringsböckernas uppgifter.

Inom respektive höjdintervall har endast de havsstrandbundna lokalerna valts ut, för att med säkerhet kunna knyta dem till rätt tidsperiod. Med hjälp av rasterhöjddata i 5 m intervall har forntida strandlinjer konstruerats i ArcGis och genom detta har lokalerna bedömts om de varit havsstrandbundna eller ej. Utgångspunkten har varit att havsvikar, öar och mynningsområden varit attraktiva boplatsslägen under förhistorisk tid.¹⁴ Vid urvalet uppstod flera problem, då vissa lämningar vid nutida sjöar och vattendrag (älvar) kan ha utgjort bra boplatsslägen både vid en forntida havsstrand och i en inlandsmiljö. Boplatsmaterialet har då det varit möjligt fått vara styrande för urvalet, t.ex. finns en boplatslämning i Piteå socken (Raä 230) belägen inom höjdintervallet 20–25 m.ö.h. Den innehåller rödbränd sand, slagg, skörbränd sten, bränd lera, flinta samt brända ben och bedöms utifrån fyndmaterialet vara en smideshärd som hör till perio-

den folkvandringstid/vendeltid. Den är därmed inte havsstrandbunden.

Spridningsbilder över de olika fyndmaterialen och höjdintervallen har upprättats med hjälp av stapeldiagram i ArcGis, där olika fyndkategorier valts ut och kombinerats inom olika höjdintervall. Spridningsbilderna har sedan jämförts med det grävda materialet som framkommit längs Norrbottenskusten med utgångspunkt i den kronologi som upprättats för Haparandabanan.

När det gäller den jämförande analysen har samtliga lämningar innehållande boplatsmaterial, oavsett antikvarisk status, tagits med. Det finns därför lämningar innehållande boplatsmaterial i artikeln som inte har antikvariska bedömningen ”fast fornlämning”. Dessa lämningar har tagits med eftersom de bedöms indikera förhistorisk aktivitet. Sannolikheten att fyndmaterialet är felbedömt anses ej lika stor som om det hade varit fråga om andra typer av synliga anläggningar, som t.ex. gropanläggningar. Ett antal lokaler av de med statusen ”uppgift om” har även besökts av författarna och på så sätt har en del av materialet säkerställts. Här bör också nämnas, att det även i det granskade materialet, kan finnas felbedömningar



FIGUR 4. En av kokgroparna som påträffades i samband med undersökningarna längs Haparandabanan har en trattformad stenkonstruktion. Vid en fettsyreanalys av jordprover från kokgropen påträffades tri-terpener som kan härröra från näver eller torrdestillat av näver, d.v.s. björktjära. Inga animaliska fettsyror kunde påvisas. Foto Daniel Eriksson © Norrbottens museum.

framför allt vad gäller stenmaterialet. Då fyndmaterialet från fornminnesinventeringen är genomgången av och fyndfördelat till Norrbottens museum har boplatsmaterialet kunnat kontrolleras. Ett par justeringar vad gäller uppgiften om stenmaterial har fått göras.

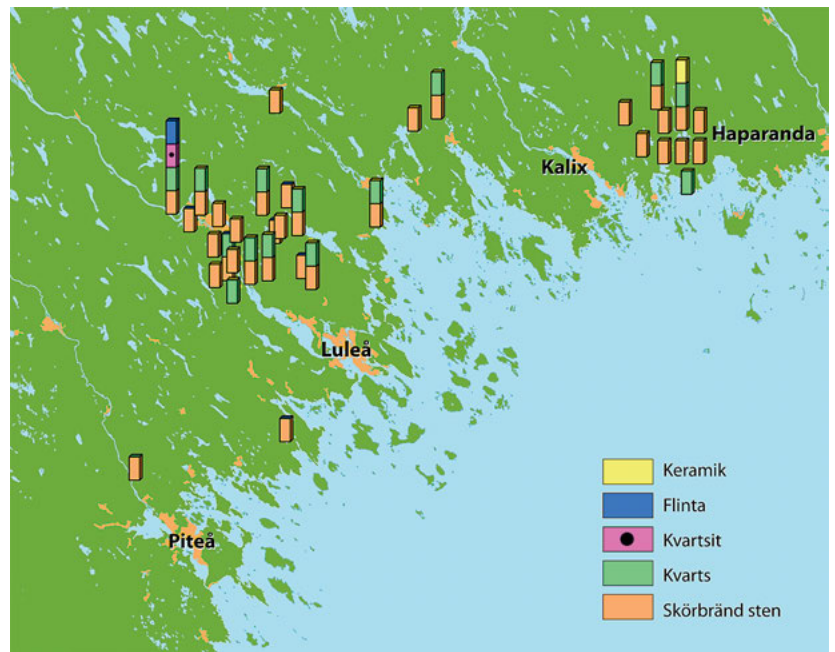
Det framinventerade materialet längs Norrbottenskusten

Totalt har 50 lämningar innehållande boplatsindikerande material antagits vara havsstrandbundna inom intervallet 25–10 m.ö.h. Av dessa hör merparten till äldre förromersk järnålder. Det boplatsindikerande materialet under järnåldern består av slagen kvartsit och kvarts, flinta (troligtvis eldslagningsflinta), metaller, metallhanteringsrester, keramik, brända ben och skörbränd sten. Den skörbrända stenen dominerar boplatsmaterialet inom samtliga intervaller.

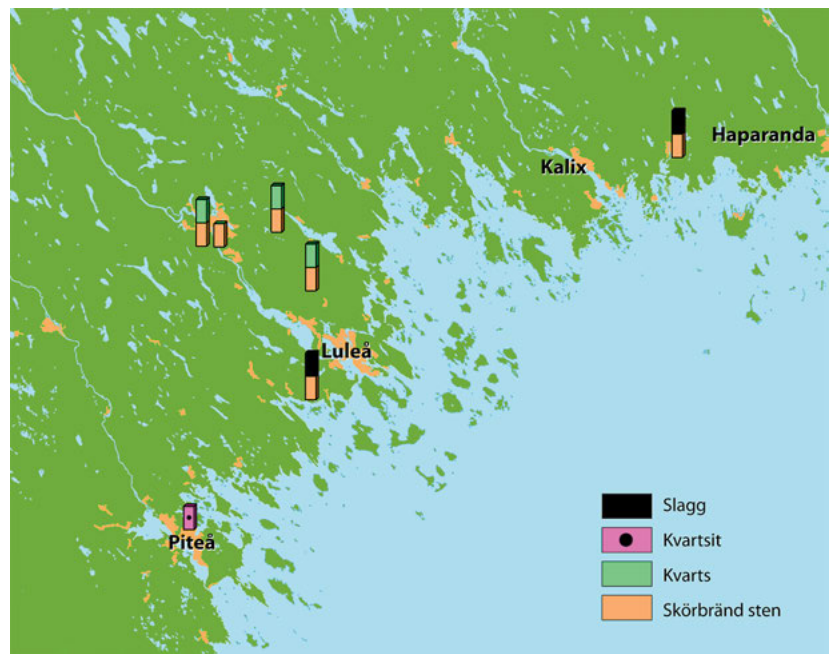
Intervallet 20–25 m.ö.h.

(motsvarande sen bronsålder–äldre förromersk järnålder)

Inom intervallet 20–25 m.ö.h., vilket motsvarar tiden sen bronsålder–äldre förromersk järnålder, har 35 lämningar innehållande fyndmaterial registrerats längs Norrbottenskusten, som kan knytas till en forntida strandlinje (fig. 5). Samtliga lokaler utgörs av boplatser eller boplatksområden. De flesta av boplatserna har anlagts på öar i skärgården, totalt 23 stycken. Resterande boplatser har anlagts på fastlandet i mynningsområden och de inre delarna av havsvikar. Det boplatsindikerande fyndmaterialet inom detta intervall består av skörbränd sten, kvarts, kvartsit, flinta, keramik och brända ben. Varken metaller eller slagger har påträffats. I det inventerade materialet finns därför inga indikationer på att järnet introducerats i samhället i någon större grad. Stensmidet utgör däremot basen i teknologin, där kvartsen dominerar som råmaterial. På en av boplatserna finns dock en större variation i valet av redskapsmaterial, där både kvartsit och flinta får ses som ”exotiska” material i kustområdet.



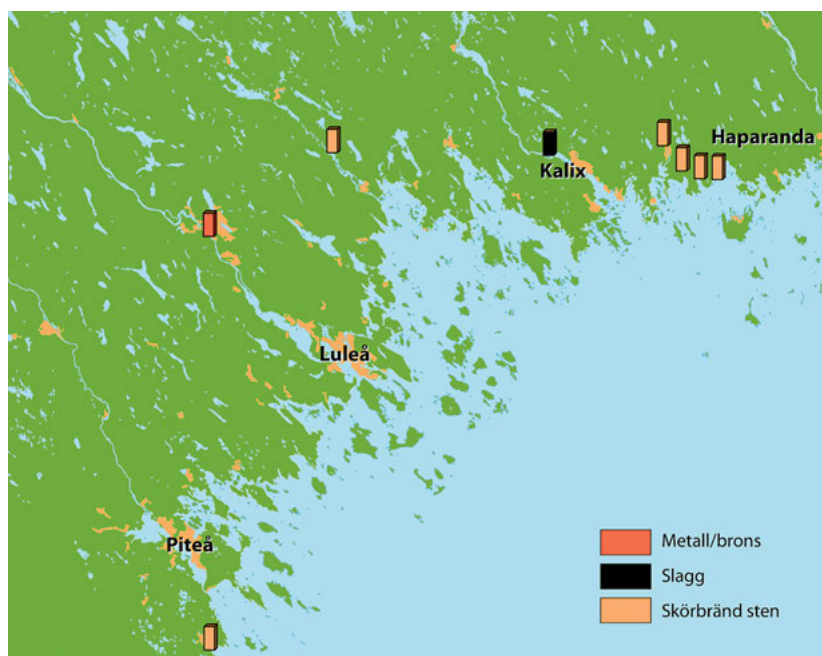
FIGUR 5. Framinventerat boplatsmaterial i intervallet 20–25 m.ö.h. Varje stapel motsvarar en boplats/lokal.



FIGUR 6. Framinventerat boplatsmaterial i intervallet 15–20 m.ö.h. Varje stapel motsvarar en boplats/lokal.

Ur karta © Lantmäteriet Gävle 2010.
Medgivande I 2010_00207.

Kartbearbetning: Carina Bennerhag & Staffan Nygren
© Norrbottens museum.



FIGUR 7. Framinventerat boplatmaterial i intervallet 10–15 m.ö.h. Varje stapel motsvarar en boplat/lokal.

*Intervallet 15–20 m.ö.h.
(motsvarande yngre förromersk
jernalder–romersk järnålder)*

Inom höjdintervallet 15–20 m.ö.h. sker en dramatisk minskning av antalet havsstrandbundna lokaler innehållande fyndmaterial. Totalt har endast sju lokaler registrerats (fig. 6). Lokalerna indikeras under denna tid av skörbränd sten, kvarts, kvartsit och slagg. Inget benmaterial har påträffats på någon av lokalerna. De båda boplatserna som innehåller slagg har intressant nog anlagts i områdena utanför de större älvdalarna. Slaggfynden indikerar att metallhanteringen nu introduceras i samhället samtidigt som stenteknologin lever kvar. Eftersom slaggen inte har analyserats går det inte att avgöra om den härrör från framställning eller smide.

Intervallet 10–15 m.ö.h.

(motsvarande folkvandringstid–vikingatid)

Inom det lägsta höjdintervallet, där lämningarna inte kan vara äldre än från folkvandringstid finns totalt åtta lokaler innehållande fyndmaterial registrerade (fig. 7). Sex av lokalerna utgörs av boplatser som uteslutande innehåller skörbränd sten. Övriga lokaler utgörs av fyndplatser. På en av fyndplatserna har ett kedjesmycke av brons, tillhörande vi-

kingatid, påträffats.¹⁵ Den andra fyndplatsen utgörs av en slaggförekomst som enligt FMIS ej är besiktigad. I beskrivningen finns dock uppgifter om att det kan vara fråga om järnslag. Slaggen har påträffats i ett potatisland, vilket skulle kunna tala för att den är av yngre datum. Intressant nog har inget stenmaterial registrerats inom detta höjdintervall. Det boplatssindikerande materialet från denna tid visar att stenteknologin helt upphört längs Norrbottenskusten. Detta innebär troligtvis att samhället nu har en ekonomi som helt är baserad på järn, trots att järnfynd och slaggrester är relativt sällsynta.

Det undersökta materialet längs Norrbottenskusten

Längs Norrbottenskusten har det fram till 2009 endast utförts ett 10-tal undersökningar som genom ¹⁴C-dateringar kunnat knytas till järnåldern. De flesta av undersökningarna som utförts har varit mycket små till ytan och väldigt få ¹⁴C-dateringar har utförts. Undersökningarna längs Haparandabanan är i detta sammanhang unika i sitt slag eftersom de är en av de största undersökningar som utförts i Norrbotten sedan vattenkraftsutbyggnaden på 1950-talet, både vad gäller omfattningen på de undersökta ytorna och den framkomna mängden fynd.

Vid undersökningarna längs Haparandabanan gavs möjlighet att genomföra en större serie ¹⁴C-dateringar. Totalt utfördes 43 stycken ¹⁴C-dateringar inom de två boplatsslokalerna Raå 708 och 730, Nederkalix socken. Detta gav upphov till en mycket detaljerad kronologi (att jämföras med det 30-talet ¹⁴C-dateringar som sedan tidigare kunnat knytas till järnåldern längs Norrbottenskusten). Boplatserna längs Haparandabanan har därför, med utgångspunkt i den upprättade kronologin, fått fungera som nyckellokalerna vid genomgången av övriga undersökta lokaler längs Norrbottenskusten.

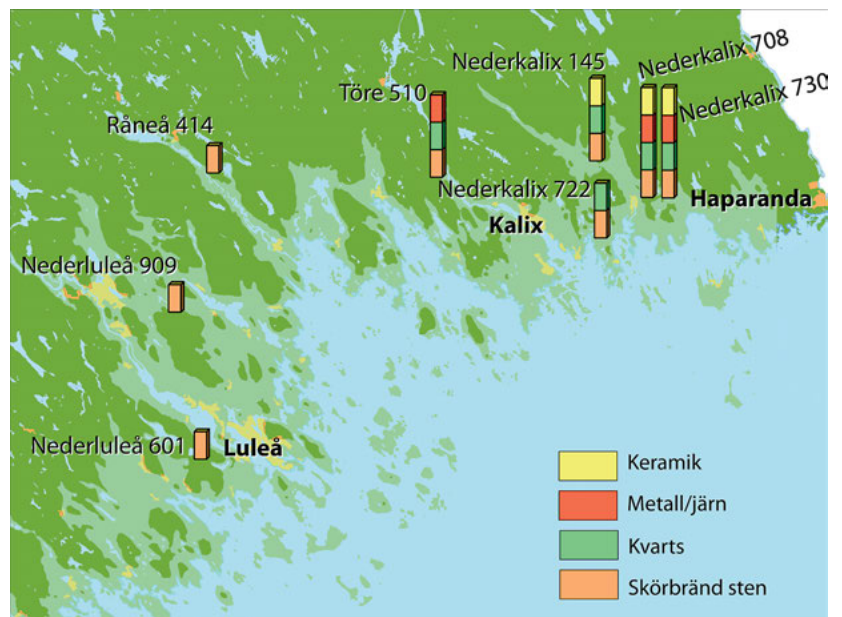
*Undersökta lämningar
från sen bronsålder–äldre förromersk
jernalder*

Inom det äldsta tidsintervallet har totalt åtta lokaler undersökts vilka gett ¹⁴C-dateringar till perioden

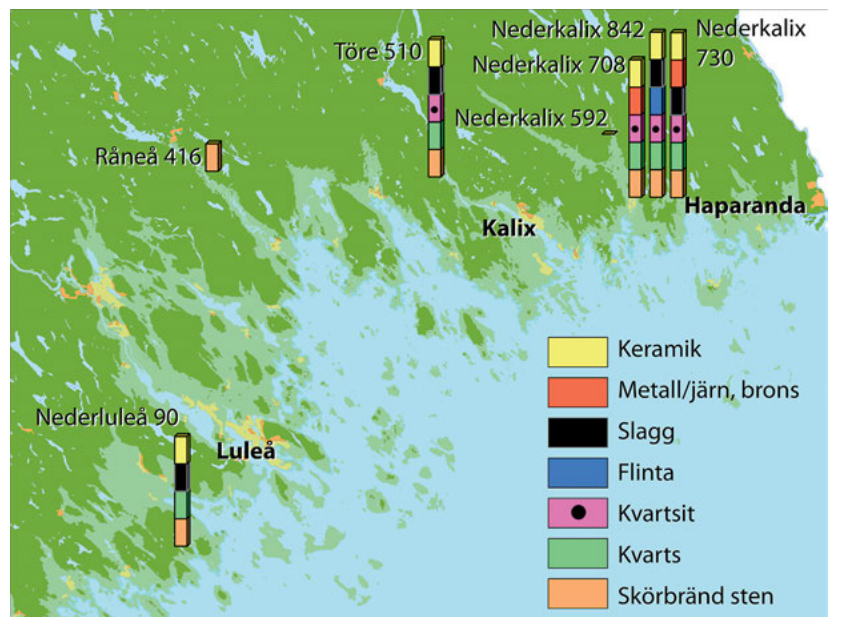
500–200 f.Kr. Dessa omfattar Raä 601 och Raä 909, Nederluleå socken, Raä 414, Råneå socken, Raä 510, Töre socken, Raä 145, 708, 722 och 730, Nederkalix socken (fig. 8). Fem av de undersökta lokalerna är belägna inom höjdiintervallet 25–30 m.ö.h. och kan därmed antas vara havsstrandbundna. De tre resterande lokalerna är belägna på högre höjd, mellan 40–50 m.ö.h. och är troligen anlagda i en kustnära inlandsmiljö med relativ närhet till havet. Det fyndmaterial som kan knytas till perioden utgörs av skörbränd sten, slaget stenmaterial i kvarts, metaller (järnföremål) och keramik. Intressant nog har inga metallhanteringsrester påträffats utan enbart färdiga föremål. Kvarststeknologin dominerar stenmaterialiet längs hela Norrbottenskusten, medan spridningen av metaller och keramik i ett initialt skede förefaller ha en östlig orientering. Det undersökta materialet längs Norrbottenskusten indikerar därför, till skillnad från det inventerade materialet, att järnet har introducerats i samhället under denna period.

Undersökta lämningar från yngre förromersk järnålder–romersk järnålder

Under nästkommande period har totalt sju lokaler undersökts längs Norrbottenskusten med ¹⁴C-dateringar till tiden 200 f.Kr.–300 e.Kr. Dessa utgörs av Raä 90, Nederluleå socken, Raä 416, Råneå socken, Raä 510, Töre socken, Raä 592, 708, 730 och 842, Nederkalix socken (fig. 9). Den geografiska relationen till havet för boplatserna är inte lika uppenbar som under föregående period. Mer än hälften av lokalerna har nu en orientering mot de större sjösystemen en bit från kusten. Det boplatSMaterial som kan knytas till perioden utgörs av skörbränd sten, slaget stenmaterial i kvarts, kvartsit och flinta, keramik, metallföremål (järn och brons) och även metallhanteringsrester från både järnsmide och järnframställning. Fyndmaterialet visar att metallhanteringen nu utvecklas, med en mycket tidig inhemsk järnproduktion i den östra delen av Norrbotten.¹⁶ Under perioden förefaller det som om kunskapen att hantera



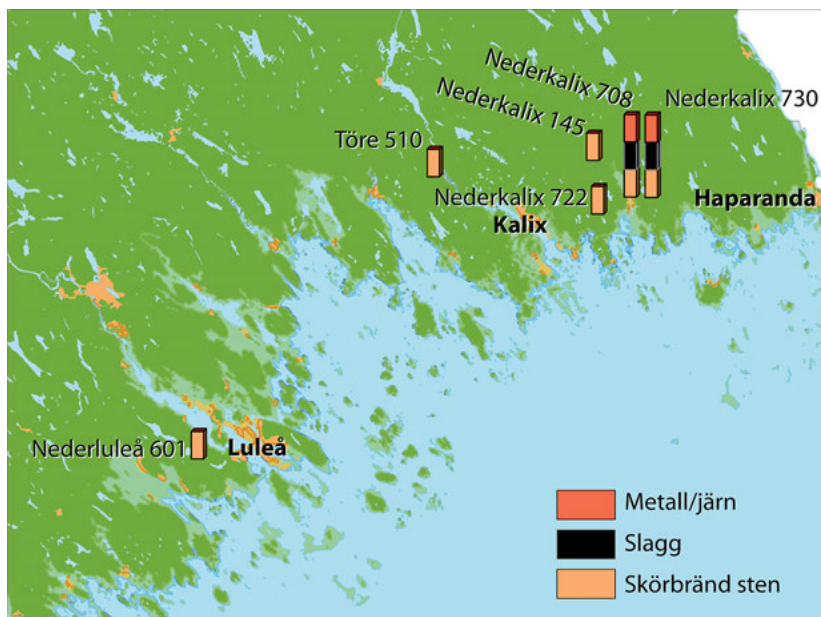
FIGUR 8. Undersökt boplatSMaterial som kan knytas till perioden sen bronsålder–äldre förromersk järnålder. Varje stapel motsvarar en boplatS/lokal. 25 meters nivå motsvarar det dåtida havet.



FIGUR 9. Undersökt boplatSMaterial som kan knytas till perioden yngre förromersk järnålder–romersk järnålder. Varje stapel motsvarar en boplatS/lokal. 20 meters nivå motsvarar det dåtida havet.

Ur karta © Lantmäteriet Gävle 2010.
Medgivande I 2010_00207.

Kartbearbetning: Carina Bennerhag & Staffan Nygren
© Norrbottens museum.



FIGUR 10. Undersökt boplatsmaterial som kan knytas till perioden folkvandringstid–vikingatid. Varje stapel motsvarar en boplats/lokal. 10 meters nivå motsvarar det dåtida havet.

metaller, i det här fallet järnsmide, sprids söderut längs Norrbottenskusten, samtidigt som det sker förändringar i stenteknologin. Kvartsiten, som är ett vanligt redskapsmaterial under bronsålder i övre Norrland, börjar nu åter att användas i stenmaterialet i de östra delarna av kustområdet medan kvartsen fortfarande dominerar de södra delarna. Stenteknologin lever därför fortfarande kvar, trots att samhället övergår till en annan teknologi.

Undersökta boplatser från folkvandringstid–vikingatid

Inom det yngsta tidsintervallet har totalt sex lokaler undersökts i Norrbottens kustland som kan knytas till perioden 300–800 e.Kr. Dessa utgörs av Raå 601, Nederluleå socken, Raå 510, Töre socken, Raå 145, 708, 722 och 730, Nederkalix socken (fig. 10). Majoriteten av lämningarna ligger i "indragna lägen" på fastlandet, med ca 2–7 km till närmsta havsstrand. Fyndmaterialet är mycket sparsamt från denna period. Det boplatsindikerande material som påträffats består, liksom för det inventerade materialet, till största delen av skörbränd sten och brända ben, men även slag-

ger och metallföremål har påträffats om än i sparsamt antal. Stensmidet har under denna period upphört och samhället har övergått till en ekonomi helt baserad på järn. Det metallurgiska materialet tyder på att metallhanteringen nu ändrar karaktär och att utgångspunkten i smidet utgörs av någon form av ämnesjärn.¹⁷ Någon inhemsk järnframställning har inte kunnat påvisas under denna period.

Samhälle i förändring – diskussion

Det arkeologiska materialet längs Norrbottenskusten visar att det sker en rad teknologiska förändringar i samhället under järnåldern. Under den 1300 år långa tidsperiod som studien omfattar kan vi följa järnets introduktion i samhället, själva utvecklingsfasen och även perioden efter det att järnteknologin helt assimilerats i samhället. Parallellt med detta kan vi också följa förändringar i stenteknologin fram till dess upphörande.

De data som framkommit vid studien kan kronologiskt relateras till i huvudsak tre faser, där den äldsta fasen tar sin början under övergången från bronsålder till järnålder och den yngsta fasen avslutas under vikingatid. Som det förefaller nu kan vi se en kvartsteknologi som dominerar materialet under den äldre delen av förromersk järnålder, med kännedom om metaller, men inte någon egentlig bearbetning. Runt århundradena före Kristi födelse övergår stensmidet i en kvartsitteknologi samtidigt som metallhanteringen utvecklas. På boplatserna kan nu ses en metallbearbetning som har bearbetade luppas utgångspunkt i smidet. Under perioden finns också spår efter en inhemsk framställning av järn. Vid övergången mellan folkvandringstid och vendeltid upphör stensmidet. Metallhanteringen ändrar nu karaktär och utgångspunkten i smidet utgörs av någon form av ämnesjärn. Någon lokal framställning av järn har inte kunnat påvisas under denna period.

Under introduktionsfasen (sen bronsålder/äldre förromersk järnålder) av järnet i samhället förefaller fyndmaterialet längs Norrbottenskusten vara relativt homogent. Kvartsteknologin dominerar



FIGUR 11. *Fynd av asbestkeramik har tidigare ansetts tillhöra ovanligheterna på boplatser längs kusten. Vid de senaste årens undersökningar längs Norrbottenskusten har denna fyndkategori påträffats allt oftare.*
Foto Staffan Nygren © Norrbottens museum.

hela kustområdet, med ett fåtal inslag av järnföremål och keramik (fig. 11) framförallt lokaliserade till de östra delarna av kustregionen. Denna östliga spridning av både metaller och keramik är mycket intressant och skulle kunna indikera en tidig östlig spridningsväg. Möjligen kan den östra delen av Norrbotten vara ett första upptagningsområde för järnmetallurgin i den norra delen av Sverige.

De tidiga järnföremål som påträffats längs Norrbottenskusten består av små, starkt fragmenterade redskap, där funktionen varit svår att avgöra. Att döma av formerna utgör föremålen inte smycken utan har troligtvis använts som bruksföremål. Samma förhållande gäller även för södra Sverige, där de tidigaste järnföremålen, som dateras till perioden 1200–1000 f.Kr., består av bruksföremål, i form av punsar, sylar och knivar.¹⁸ Här introduceras det tidiga järnet bland den grupp människor som redan hade en metallurgisk kunskap, nämligen bronsgjutarna.¹⁹ Dessa hade ett omfattande kontaktnät både söderut och österut, mot områden som tidigt producerade järn. Enligt Hjærtner-Holdar²⁰ indikerar de tidiga föremålsformerna i järn att det med stor sannolikhet redan i inledningskedet rör sig om en inhemsk tillverkning i järn. Föremålsformerna i både järn och brons är nämligen mycket snarlika.

I Norrbottens kustland är situationen något annorlunda. Här introduceras järnet i en fångstmiljö, där stensmidet utgör basen i teknologin. I Västerbottens kustområde finns visserligen fynd som pekar på en lokal gjutning av bronsföremål redan 800–400 f.Kr.,²¹ men sammantaget finns det relativt sparsamt med indikationer på en inhemsk metallurgisk kunskap. De tidiga järnföremål som påträffats i Norrbottens kustområde kan därför vara ett resultat av omfattande kontakter med de metallförande områdena österut. Förekomsten av gjutformar av Ananintyp som påträffats i Övre Norrland, norra Finland och norra Norge visar att det nordliga området hade ett stort kontaktnät redan under bronsålder. Gjutformarnas ursprung finns inom den sk Ananinokulturen, vilken hade sin utbredning i Volga-Kama området i Ryssland. Ananinokulturen dateras till perioden 800 f.Kr.–300 f.Kr. och hade en utvecklad metallurgisk kunskap inom både bronsgjutning och järnframställning.²²

Eftersom det hitintills inte har påträffats några järnhanteringsrester i Norrbottens kustland som kan knytas till perioden sen bronsålder/äldre förromersk järnålder, vet vi än så länge inte hur kunskapen om den metallurgiska processen såg ut under det inledande skedet. Utifrån det sparsam-



FIGUR 12. Spännet i brons har inga motsvarigheter i Sverige. Däremot finns formmässiga paralleller österut i Volga-Kama-området där liknande spännen hittats i gravar tillhörande Pianobor-kulturen. En ¹⁴C-analys av det organiska material som påträffades i anslutning till spännet gav en datering till 50 f.Kr.–80 e.Kr.
Foto Staffan Nygren © Norrbottens museum.

ma metallurgiska material som påträffats längs Norrbottenskusten, ligger det nära till hands att anta att de tidiga järnföremålen kom till området i "färdig" form.

De tidigaste tecknen på en inhemsk järnhantering i Norrbottens kustområde visar sig under den nästkommande perioden som motsvarar yngre förromersk järnålder–romersk järnålder. Det metallurgiska materialet består nu av både slagger och järnföremål. Vid en omfattande analys av det metallurgiska material som framkommit vid undersökningarna längs Haparandabanan har två led i smidesprocessen kunnat påvisas. Dels ett mycket tidigt processled, s.k. primärsmede, som innebär en bearbetning av luppen, och dels ett senare processled, s.k. föremålssmede.²³ Fördjupade analyser av de påträffade metallhanteringsresterna och metallerna har visat att andelen kol är mycket hög i järnet, vilket innebär att materialet i själva verket består av stål. Detta gäller även för resterna från de tidiga processleden, vilket innebär att stål framställdes redan i blästugnen. Även det hantverk som kan ses i de analyserade föremålen indikerar ett högt teknologiskt kunnande med omfattande kunskaper inom pyroteknik och metallernas egenskaper.²⁴ Bland föremålen som analyserats från undersökningarna längs Haparandabanan är stål

med tämligen höga kolhalter vanliga. Flera av dem är dessutom uppbyggda av flera lager med varierande kolhalt. Några av föremålen har också blivit omsorgsfullt bearbetade, inte bara genom sin flerlayersuppbyggnad, utan också genom temperaturbehandling i flera steg via härdning och glödning.

Fram till 2009 fanns inga kända järnframställningsplatser i hela övre Norrland. Vid en inventering i anslutning till boplatserna längs Haparandabanan påträffades, under detta år, resterna efter en blästugn.²⁵ Den nyupptäckta blästugnen är genom sin datering till förromersk järnålder (300–200 f.Kr.), ett av de allra tidigaste spåren efter järnproduktion i norra Fennoskandia.²⁶ Tillsammans med den närliggande, samtida boplatsen med fynd efter både primär- och sekundärsmede utgör lämningen en unik miljö, där hela produktionskedjan från framställning till färdiga föremål troligtvis kan följas. Den tidiga järnframställningen är troligen kopplad till en fångstkultur med ett kontaktnät framförallt österut. På den närliggande boplatsen påträffades ett bronsspänne av östligt ursprung (fig. 12) med samtida dateringar. Spännet har formmässiga paralleller till Kama-området i Ryssland där de hittas i gravar tillhörande Pianobor-kulturen (300 f.Kr.–200 e.Kr.) (muntligen

Mark Kosmenko). Sannolikt har kontakten med dessa områden haft betydelse för järnhanteringen i kustområdet.

Under perioden yngre förromersk järnålder–romersk järnålder förekommer parallellt med metallhanteringen ett omfattande stensmide i både kvarts och kvartsit. Kvartsiten dominerar de östra delarna av Norrbottenskusten medan kvartsen dominerar de södra delarna. I det undersökta materialet längs Norrbottenskusten verkar det föreligga ett samband mellan förekomst av kvartsit och boplatser där metallhantering förekommer. Det förefaller som om kvartsitens re-introduktion i stenmaterialet i övre Norrland sammanfaller med metallhanterings utveckling i området. Tittar man närmare på metallhanterings spridning i kustområdet ser man att lämningarna framförallt förekommer utanför de större älvdalarna. Detta indikerar därmed att det finns en viss variation i materialet och skillnad i kunskapen att hantera metaller mellan olika områden längs kusten. Även om antalet lokaler är få indikerar lokaliseringen att det möjligen kan finnas skillnader i tillägnet av den nya tekniken inom olika lokala grupper längs kusten. Variationen kan naturligtvis ha flera olika förklaringar och t.ex. vara ett uttryck för boplatser med olika funktion. Troligtvis spelar dock introduktionen av en ny teknologi mycket stor roll i samhället. Under en tid av förändring kan man anta att upptagandet av en ny teknologi inte sker samtidigt inom alla delar av samhället. Man får då under en inledande fas ett brett spektra av boplatser med olikartat fyndinnehåll innan förändringarna helt slår igenom.

Under den yngsta fasen motsvarande folkvandringstid–vikingatid har samhället längs Norrbottenskusten övergått till en ekonomi helt baserad på järn. I fyndmaterialet finns inga spår efter stensmide. Även traditionen att använda keramik har upphört. På de undersökta boplatserna påträffas sparsamt med metallhanteringsrester och metallföremål, vilket även avspeglar sig i det inventerade materialet, där dessa fyndkategorier i princip lyser med sin frånvaro. Enligt det undersökta och analyserade metallurgiska materialet längs Haparandabanan ändrar nu metallhanteringen karaktär. Det kraftigt korroderade järn som påträffats har låga kolhalter, så något stål har därför inte konstaterats. Slaggerna indikerar ett föremålssmide där

smeden har haft färdiga ämnesjärn som utgångspunkt i smidet. Någon lokal järnframställning har inte kunnat påvisas under denna period.

Björnar Olsen²⁷ menar att de östliga förbindelserna i norra Fennoskandien förändras under denna period i samband med att asbestkeramiken och den inhemska järnproduktionen upphör. Kanske kan det spadformiga ämnesjärn som påträffats vid undersökningar på boplatser Rakanmäki utanför Torneå i norra Finland,²⁸ ses som ett tecken på nya kontaktvägar söderut mot de järnproducerande grupperna i Mellannorrland? I Mellannorrland utvecklas järnhanteringen runt Kristi födelse, ungefär samtidigt som den fasta jordbruksbebyggelsen etableras.²⁹ Under slutet av romersk järnålder och tidig folkvandringstid sker ett stort uppsving i produktionen, då lämningarna efter järnframställningsplatserna är mycket omfattande.³⁰ Denna omfattande produktion indikerar en verksamhet inriktad på export.³¹ Den produkt som exporterades var ett s.k. ämnesjärn, ett halvfabrikat som tillverkades av den färdiga järnluppen. Dessa ämnesjärn spreds sedan genom en omfattande handel till Trøndelag i Norge och längs den svenska Bottenhavskusten ner mot Mälardalen.³² Mycket troligt är att även den norra delen av Bottenhavskusten, på ett eller annat sätt, berördes av denna handel.

Järnets introduktion och införlivande i kustsamhället i Norrbotten pågår under en nästan 800 år lång period, från slutet av bronsålder till början av folkvandringstid. De analyser som hitintills utförts på det norrbottniska materialet visar att den tekniska nivån i samhället var mycket väl utvecklad redan i det inledande skedet av metallurgin. Utifrån det metallurgiska materialet verkar det som om kunskapen att hantera metaller i kustområdet är hämtad utifrån genom direkt kontakt med andra järnproducerande samhällen.³³ I det metallurgiska material som hitintills framkommit kan vi med andra ord inte se någon experimenterande fas, utan den metallurgiska kunskapen var väl utvecklad redan från början. Att döma av de metall- och slaggfynd som påträffats i övre Norrlands kustland har metallhanteringen varit av en småskalig karaktär, med framställning för eget bruk. Den storskaliga järnhantering som utvecklas i Mellannorrland under den här tiden³⁴ har hitintills inga motsvarigheter i övre Norrland.

Det teknologiska skiftet under järnåldern förefaller vara sammanvävt med flera andra förändringar inom både ekonomi och bosättningsmönster. Tittar man på fördelningen av de inventerade lämningarna som antagits vara havsstrandbundna så tillhör merparten till äldre förromersk järnålder. Under romersk järnålder sker en dramatisk minskning av antalet lokaler, vilket skulle kunna höra samman med den nya orienteringen av boplatsernas lokalisering, som kan ses i det undersökta materialet längs kusten under samma period. Möjligen har vi här ett nytt lokaliseringsmönster för boplatserna, med en orientering mot sjösystemen en bit från kusten. Denna nya orientering av boplatserna är mycket intressant och kan möjligen kopplas samman med metallhanterings utveckling i området, då faktorer som tillgång på ved och malm, skulle kunna vara styrande för boplatsernas lokalisering.

Sammanfattningsvis syns det teknologiska skiftet, från stensmide till metallhantering, med stor tydlighet i det arkeologiska materialet längs Norrbottenskusten. Det metallurgiska materialet indikerar intressant nog att det troligtvis i inledningskedet (sen bronsålder/förromersk järnålder) finns ett nordöstligt gående spridningsmönster, där kunskapen att hantera järn utvecklas genom kontakter med de metallförande områdena i Volga-Kama-området i Ryssland. Både de södra och norra delarna av Sverige har därmed initialt influerats österifrån, men via olika kontaktvägar och delvis under olika tidsperioder. Under folkvandringstid sker stora förändringar i den materiella kulturen. Stensmidet och bruket av asbest-

keramik upphör och metallhanteringen ändrar karaktär. De förändringar som sker beror troligtvis på att kontaktvägarna med yttvärlden förändras eller rent av bryts. Orsakerna till detta är svåra att uttala sig om då det arkeologiska materialet längs Norrbottenskusten är mycket sparsamt från denna tid. Ytterligare undersökningar och studier av detta material behöver därför göras.

Carina Bennerhag, Fil. kand, f. 1972 i Luleå. Arbetar sedan 1994 som arkeolog vid Norrbottens museum. Projektledare för de arkeologiska undersökningarna längs Haparandabanan i Norrbottens kustområde 2006–2007. Arbetar f.n. med ett forskningsprojekt, finansierat av Norrbottens läns landsting och Jernkontoret, för att studera de teknologiska förändringar som sker under järnåldern i Norrbottens kustland.

carina.bennerhag@nll.se
Norrbottens museum
Box 266, 971 08 Luleå

Urban Mattsson, Fil. mag, f. 1966 i Luleå, Arbetar sedan 2003 som antikvarie vid Riksantikvarieämbetet. Har under åren huvudsakligen arbetat med Fornminnesregistret/FMIS. Projektledare för flera digitaliseringsprojekt 2006–2009 på RAÄ, senast med digitaliseringen av Skog och historia.

urban.mattsson@raa.se
Riksantikvarieämbetet
Box 1114, 62122 Visby

Noter

1. Baudou 1978, Forsberg 1989.
2. Bennerhag 2009a.
3. Bennerhag 2009b.
4. Forsberg 1999, *Arkeologi i Norrbotten* 1998.
5. *Arkeologi i Norrbotten* 1998, s. 36–37.
6. Lundin 1992, Forsberg 1999.
7. *Arkeologi i Norrbotten* 1998, s. 43–45.
8. Stahre & Nilsson 1998.
9. Kresa 2000.
10. Hedman 2001.
11. Wallerström 1988, Nilsson 1989, Lundin 1992, Feldt 1993, Färjare 1995, Bennerhag & Norberg 2001, Östlund m.fl. 2006, Palmbo 2008, Bennerhag m.fl. 2008 och Bennerhag 2009a, b.
12. Bennerhag manus.
13. Broadbent 1979, s. 215.
14. Liedgren och Hedman 2005.
15. Serning 1960, s. 161.
16. Grandin & Willim 2008, Grandin 2009.
17. Grandin & Willim 2008.
18. Hjærtner-Holdar 1993, s. 183, 187.
19. Hjærtner-Holdar 1993, s. 193.
20. Hjærtner-Holdar 1993, s. 178.
21. Forsberg 1999, Andersson 2003, s. 43ff.
22. Johansson 1991.
23. Grandin och Willim 2008.
24. Grandin och Willim 2008.
25. Grandin 2009.
26. Bennerhag 2009b.
27. Olsen 1984.
28. Mäki vuoti 1988.
29. Ramqvist 1996, s. 34f., 2001, s. 3.
30. Magnusson 1987, s. 132.
31. Magnusson 1986, s. 274f.
32. Magnusson 1987, s. 143.
33. Hjærtner-Holdar 1993, s. 189.
34. Magnusson 1986.

Käll- och litteraturförteckning

- Andersson, Berit, 2003, *Rapport över arkeologisk slutundersökning av Raä 18 och 264 Bureå socken samt Raä 630, 631 och 632 Skellefteå socken, Skellefteå kommun*, Västerbottens län. Rapport Västerbottens museum/Skellefteå museum, Umeå.
- Arkeologi i Norrbotten. En forskningsöversikt*, 1998. Länsstyrelsen i Norrbottens län, Rapportserie 14/1998. Luleå.
- Baudou, Evert, 1978, Kronologi och kulturutveckling i mellersta Norrland under stenåldern och bronsåldern. *Studier i norrländsk forntid*. [1], Till Ernst Westerlund 9 november 1975.
- Bennerhag, Carina & Norberg, Erik, 2001, "Näverberget – en jakt- och fångstplats från stenåldern", *Norrbotten* 2001, s. 114–133. Luleå.
- Bennerhag, Carina, Palmbo, Frida, Hagström, Sara, Heinerud, Jans & Smeds, Ronny, 2008, *Arkeologisk förundersökning. Haparandabanan 2006/2007. Lokal 7, 13, 20 och 39, Nederkalix socken. Inför byggandet av ny järnväg, sträckan Kalix–Haparanda, Norrbottens län*. Rapport 2008:1, Norrbottens museum.
- Bennerhag, Carina, 2009a, *Arkeologisk slutundersökning. Haparandabanan 2007*. Rapport 2009:1, Norrbottens museum.
- Bennerhag, Carina, 2009b, *Arkeologisk förundersökning. En järnframställningsplats från förromersk järnålder. Raä 842, Nederkalix socken, Norrbottens län*. Rapport 2009:32, Norrbottens museum.
- Bennerhag, Carina, *Arkeologisk provundersökning Raä 90, Nederluleå socken* (manus). Rapport, Norrbottens museum.
- Broadbent, Noel, 1979, *Coastal Resources and Settlement Stability. A Critical Study of a Mesolithic Site Complex in Northern Sweden*. AUN 3, Uppsala.
- Feldt, Ann-Charlott, 1993, *Arkeologisk undersökning. Raä 592:1. Hällfors 11:1, Nederkalix socken, Västerbotten, Norrbottens län*. Norrbottens museum, dnr 1663/93.
- Forsberg, Lars, 1989, "Economic and social change in the interior of Northern Sweden 6000 BC–1000 AD." I: Larsson, Thomas B. & Lundmark, Hans (red.), 1989, *Approaches to Swedish Prehistory: a spectrum of problems and perspectives in contemporary research*. British Archaeological Reports (B.A.R.), s. 55–82.
- Forsberg, Lars, 1999, "The Bronze Age Site at Mårtensfåboda in Nysätra and the Settlement Context of the Cairns on the Coast of North Sweden." I: Huurre, Matti (red.), 1999, *Dig it all. Papers dedicated to Ari Siiriäinen*. The Finnish Antiquarian Society, The Archaeological Society of Finland, s. 251–285. Helsinki.
- Färjare, Anette, 1995, *Arkeologisk förundersökning. Raä 414, 416:2, Årbyn 74:1 Råneå sn, Norrbottens län*. December 1995. Norrbottens museum, dnr 2505/95.
- Grandin, Lena & Willim, Annika, 2008, *Stålsmide på Järnbacken under äldre järnålder. Arkeometallurgiska analyser av slagg och metall från undersökningar längs Haparandabanan, Norrbotten, Nederkalix och Nederorneå socken, Kalix och Haparanda kommun*. Rapport 2008:24, UV Uppsala.
- Grandin, Lena, 2009, *En järnframställningsplats vid Korsbacken. Granskning av slaggar och infodringsmaterial, Norrbotten, Nederkalix socken, Vänerfjärden 100:1, fornlämning 842*. Rapport 2009:20, UV Uppsala.
- Hedman, Sven-Donald, 2001, *Rapport över granskning av Skog och historia i Norrbottens län 2001*. Rapport, Norrbottens museum.
- Hjærtner-Holdar, Eva, 1993, *Järnets och järnmetallurgins introduktion i Sverige: [The introduction of iron and iron metallurgy to Sweden]*. Diss., Uppsala Universitet.
- Johansson, Miya, 1991, *Ananjinokulturen. Sen bronsålder och tidig järnålder i Volga-Kama området*. Uppsats i påbyggnadskurs i arkeologi, Stockholms universitet.
- Kresa, Dan, 2000, *En rapport över projektet Skog och historia. Inventering av forn- och kulturhistoriska lämningar i*

- Norrbottnens län 2000.
- Liedgren, Lars & Hedman, Sven-Donald, 2005, *Utvärdering av fornminnesinventeringen, 1984-2002 och projektet Skog och historia, 2000-2004 i Norrbotten*. Rapport 43, Silvermuseet. Arjeplog 2005.
- Lundin, Kerstin, 1992, "Kokgropar i Norrbottens kustland. Ett försök till tolkning av kokgroparnas funktion." I: Baudou, Evert (red.), 1992, *Arkeologi i Norr 3 1990*, s. 139-174. Umeå 1992.
- Magnusson, Gert, 1986, *Lågteknisk järnhantering i Jämtlands län*. Jernkontorets berghistoriska skriftserie nr 22. Stockholm.
- Magnusson, Gert, 1987, "Järn, kolonisation och landskapsutnyttjande i Norrlands inland." I: Ramqvist, Per H. (red.) (1987), *Samer och germaner i det förhistoriska Norrland*. Uppsala.
- Mäki vuoti, Markku, 1988, "An iron-age dwelling site and burial mounds at Rakanmäki, near Tornio", *Fennoscandia Archaeologica V*, 1988, s. 35-45.
- Nilsson, Ann-Christin, 1989, *Tomtningar från yngre järnåldern utmed övre Norrlands kust*. Center for Arctic Cultural Research. Research Reports Nr. 13. Umeå universitet.
- Olsen, Björnar, 1984, *Stabilitet og endring. Produksjon og samfunn i Varanger 800 f.Kr-1700 e.Kr*. Magistergradsavhandling i arkeologi. Universitetet i Tromsø.
- Palmbo, Frida, 2008, *Arkeologisk slutundersökning. Haparandabanan 2007. Lokal 7 (Raä 722), Nederkalix sn. Inför byggandet av ny järnväg, sträckan Kalix-Haparanda, Västerbottens län*. Rapport. Norrbottens museum, Dnr 315-2007.
- Serning, Inga, 1960, *Övre Norrlands järnålder*. Umeå
- Stahre, Henry & Nilsson, Marianne, 1998, *Fornminnesinventeringen i Sangis by 1998*. Fältrapport. Kalix kommun.
- Wallerström, Thomas, 1988, *Arkeologisk undersökning av boplatslämningar. Granån 4:1, Nederkalix socken, Västerbotten, Norrbottens län (fl 145)*. Rapport. Norrbottens museum 1987, Dnr 600/88.
- Östlund, Olof, Palmbo, Frida & Jonsson, Mirjam, 2006, *Arkeologisk slutundersökning. Mötesstation Kosjärvi. Bondersbyn 2:2, Töre sn, Norrbottens län, Västerbotten*. Rapport. Norrbottens museum, Dnr 384-2006.

The Iron Age on the coast of Norrbotten

– an analysis of technological changes in the coastal community during the Iron Age, using the digital Archaeological Sites Information System (ASIS)

by Carina Bennerhag & Urban Mattsson

Summary

Archaeological investigations along the coast of Norrbotten in recent years have unearthed new finds prompting a revaluation of the chronological timelines previously devised for the coastal and inland regions of Norrland. The finds suggest a succession of social changes in the prehistoric society during this period, one of the most interesting being the technology shift occurring when people change from stone smithing to metalworking.

The metal objects and traces of metalworking found in the coastal region and dating from the earlier part of the Iron Age indicate, where Upper Norrland is concerned, a very early advent of metallurgical know-how in ironworking, as re-

gards both forging of artefacts and production of the iron itself. Analyses of the early metallurgical material show the iron to have a very high carbon content, which means that the material is in fact steel. The craftsmanship evident in the artefacts also indicates a high level of technological proficiency, including an extensive knowledge of pyrotechnics and the properties of metals.

The latter part of the Iron Age brings technological changes. Stone-working ceases and metalworking changes character. Iron billets are now the input material for forging operations. No local iron production has been found for this period.

Keywords:

Iron age, Iron, Slag, Stone smithing, Technological change, Bothnian bay