

ARKEOLOGISK SLUTUNDERSÖKNING

HAPARANDABANAN 2007

Lokal 7 (Raä 722), Haparandabanan 2007, Nederkalix socken. Inför byggandet av ny järnväg, sträckan Kalix-Haparanda, Västerbottens län.



Norrbottens museum

Frida Palmbo

Dnr 315-2007
Lst dnr 431-9770-07



Norrbottens
museum

RAPPORT

Tekniska uppgifter

Län:	Norrbottn
Landskap:	Västerbottn
Kommun:	Kalix
Socken:	Nederkalix
Fornlämning nr:	Raå 722
Fornlämning typ:	Boplats
Fastighet:	Lantjärv 2:1 och 1:42
Ek. karta:	Ekonomiska kartan 25M 5j Kvarngårdarna
Länsstyrelsens (beslut) dnr:	431-9770-07
Norrbottns museum dnr:	315-2007
Uppdragsgivare/finansjär:	Banverket, Norra Banregionen
Typ av uppdrag:	Särskild arkeologisk undersökning
Projektleddare:	Frida Palmbo
Fältpersonal:	Jannika Grimbe, Maria Högberg, Ola Kronberg, Sandra Lundholm, Pernilla Pettersson, Magnus Reuter Dahl, Liselotte Svanborg
Rapportansvarig:	Frida Palmbo
Renritning i ArcGIS:	Frida Palmbo
Underkonsulter:	Miljöarkeologiska laboratoriet, Umeå universitet (vedart, markkemi, arkeobotanik), Ångströmlaboratoriet (¹⁴ C-dateringar), Poznan Radiocarbon Laboratory, Polen (¹⁴ C-dateringar), Leif Jonsson, Göteborgs Naturhistoriska museum (osteologi), Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholm (fettsyraanalyser)
Fältarbetstid:	14 augusti – 5 oktober 2007 263 fältarbetsdagar
Rapporttid:	612,8 arbetstimmar (76,6 arbetsdagar, 1 person)
Fyndhantering:	4 dagar
Koordinater:	Undersökningsområdet ligger inom koordinaterna x 732663 / y 1845896 (SV) och x 7326675 / y 1846035 (NÖ), RT 90 2,5 gon V
Höjd över havet:	Ca 24-25 m ö h RH 70
Undersökningsområdets totala yta:	2991,1 m ²
Undersökt yta:	772,16 m ²
Analys:	MS-analys, makrofossil, vedart, ¹⁴ C-datering, osteologi, fettsyra (bilaga 7)
Datering:	Yngre bronsålder/förromersk järnålder-tidig vikingatid. Datering utifrån ¹⁴ C –analys av kol och brända ben (från förundersökningen: Ua 33331- 33332, 34269, 34270, från slutundersökningen: Ua 35400-35407 samt Poz 23874)
Fynd:	F1-142 (Bilaga 6)
Foto:	Digitala, Nbm Acc nr 2007:388-1-436, 2007:461:1-3, 2007:431:10-11, 31-34, 2008:101:1-13 (Bilaga 8 och 9)
Ritningar:	37 st (bilaga 3 och 4)
Dokumentationsmaterial:	Fältanteckningar, ritningar och bilder förvaras i Norrbottens museums respektive (akt, -bild -) arkiv. Detta gäller såväl digi-

talt som analogt material. Tillvaratagna fynd förvaras i Norrbottens museums samlingar i väntan på fyndfördelning. Foto Acc nr 2007:388-1-436, 2007:461:1-3, 2007:431:10-11, 31-34, 2008:101:1-13 (Bilaga 8 och 9)

Digitalt dokumentationsmaterial Det digitala underlagsmaterialet finns i shape-format i RT90 2,5 gon V. Allt material är tematiskt uppdelat. De tematiska shaperna består av fynd, skärvsten, anläggningar, prover, höjder, koordinater, rutgrävda ytor, slutundersökningsschakt, förundersökningsschakt, utredningsschakt och areafilier. Materialet finns hos Norrbottens museum, förvarat på servrar. Back-uper tas dagligen av landstingets IT-personal på samtligt material som förvaras på server. I övrigt inväntas rekommendationer för långtidsförvaring av digitalt arkeologiskt material från Riksantikvarieämbetet, vilka är under utformning.

Digital programvara: MS Office, Adobe Photoshop Elements 4.0, ArcGIS 9.2-9.3

Foto på framsida: Slipad grönsten (del av nordbottniskt redskap?), fyndnummer 137. Acc nr: 2008:101:5. © Norrbottens museum, Staffan Nygren.

Innehållsförteckning

RAPPORT	1
Tekniska uppgifter	1
Innehållsförteckning	3
Inledning	5
Bakgrund	5
Sammanfattning	5
Syfte.....	6
Inriktning och problemformuleringar.....	6
Forskningsrelaterade frågeställningar.....	7
Organisation av samhället/Bosättningsmönster.....	7
Boplatsmönster.....	7
Näringsfång/ekonomi	8
Ambitionsnivå.....	9
Områdets förutsättningar	9
Topografi och naturlandskap	9
Det förhistoriska landskapet.....	10
Historik och fornlämningsmiljö	11
Fornlämningar i undersökningsområdets närhet	11
Lappisträskheden.....	11
Forskningshistorik	12
Undersökningens utgångspunkter	15
Undersökningsplanen i korthet	15
Förberedelser innan fältarbetets start.....	15
Ytor att undersöka	16
Anläggningar.....	16
Rutgrävning.....	17
Inmätning och dokumentation.....	17
Igenläggning.....	17
Analyser	17
Undersökningens utförande och avvikelser från arbetsplan	18
Förberedelser innan fältarbetets start.....	18
Undersökta ytor	18
Anläggningsgrävning	19
Rutgrävning.....	20
Inmätning och dokumentation.....	21
Igenläggning.....	21
Analyser	21
Metalldetektor	22
Arbetsmaterial	22
Rapportarbetet	22
Undersökningens resultat	23
Undersökt yta	23
Anläggningar.....	23
Fynd	23
Analys	24
Osteologisk analys.....	24
Makrofossilanalys och fettsyraanalys.....	24
Vedartsanalys och datering	24

Vetenskaplig tolkning	24
Kronologi	25
Fas 1, 600-400 f. Kr.	25
Fas 2, 400-50 f. Kr.	25
Fas 3, 500-800 e.Kr.....	26
Organisation av samhället/Bosättningsmönster.....	27
Några modeller för bosättningsmönster i Norrlands kustland.....	28
Några modeller för bosättningsmönster i Norrlands inland	29
Kust och inland	29
Bosättningsmönster längs med Norrbottenskusten under järnåldern	31
Fas 1, 600- 400 f.Kr.	31
Fas 2, 400-50 f.Kr.	31
Fas 3, 500-800 e.Kr.	32
Boplatsmönster – rumsliga strukturer och social organisation	32
Boplatsmönster längs Norrbottenskusten.....	33
Fas 1, 600-400 f.Kr.	34
Fas 2, 400-50 f.Kr.	35
Fas 3, 500-800 e.Kr.	37
Tillfälliga bosättningar	38
Förekomst och frånvaro av arkeologiska fynd	39
Näringsfång och ekonomi	41
Fas 1, 600-400 f.Kr.	41
Fas 2, 400-50 f.Kr.	42
Fas 3, 500-800 e.Kr.....	43
Behöver kustanknutna boplatser förknippas med en maritim ekonomi?.....	43
Kokgropar – ett tecken på resurshantering?	45
Näringsfång längs Norrbottenskusten under järnålder	46
Utvärdering och källkritik	48
Planeringen	48
Fältarbetet	49
Dateringar.....	50
Rapportarbetet	50
Referenser	52
Publicerade källor.....	52
Ej publicerade källor	55
Muntliga uppgifter.....	56
Bilagor	57

Inledning

Sommaren 2007 har Norrbottens museum utfört en arkeologisk slutundersökning av lokal 7 (Raä 722), en järnåldersboplatz längs med Haparandabanan. Norrbottens museum har även tillsammans med Västerbottens museum utfört arkeologiska slutundersökningar av tre andra boplatser längs Haparandabanans sträckning: lokal 13 (Raä 718), lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730) (bilaga 1:1).

Samtliga undersökningarna föranleddes av att Banverket, Norra Banregionen, planerar en ny bansträckning mellan Kalix och Haparanda, den s k Haparandabanan. Arbetet med lokal 7 utfördes under perioden 14 augusti – 5 oktober 2007. Arbetet utfördes på begäran av Banverket, Norra Banregionen och efter beslut av Länsstyrelsen i Norrbottens län (beslut dnr 431-9770-07). Fältarbetet utfördes av Jannika Grimbe, Maria Högberg, Ola Kronberg, Sandra Lundholm, Frida Palmbo (projektledare), Pernilla Pettersson, Magnus Reuterdahl och Liselotte Svanborg.

Bakgrund

Den arkeologiska delen i arbetet längs med Haparandabanan inleddes redan 2004-2005, då Norrbottens museum och Västerbottens museum genomförde fördjupade utredningar längs den tänkta järnvägskorridoren. Vid de fördjupade utredningarna påträffades ett 80-tal forn- och kulturlämningar (Bennerhag & Runesson 2004, Heinerud et al 2005), varav fyra boplatser (lokalerna 7, 13, 20 och 39) direkt kom att beröras av järnvägsbyggnationerna (bilaga 1:1).

Under 2006 utförde Norrbottens museum tillsammans med Västerbottens museum förundersökningar av de fyra boplatserna längs Haparandabanans sträckning. På grund av nekad markåtkomst kom lokal 7 att undersökas i två omgångar, först 2006 och sedan 2007, då under Norrbottens museums regi. Vid förundersökningarna av de fyra boplatserna påträffades fyndmaterial främst i form av skörbränd sten, stenmaterial i kvarts och kvartsit, brända ben, slagg och en glaspärla. Spåren efter metallhantering är hittills unika i Norrbotten. Dateringarna från förundersökningarna visar på en nyttjandeperiod från sen bronsålder/förrromersk järnålder fram till tidig vikingatid (Bennerhag et al 2008). På grund av att lokal 7 kom att undersökas vid två olika tillfällen blev slutundersökningen av lokal 7 ett enskilt projekt i Norrbottens museums regi. Därför har slutundersökningarna av lokalerna 13 (Raä 718), 20 (Raä 708) och 39 (Raä 730) utförts i ett separat projekt och presenteras i en fristående rapport (Bennerhag manus 2009).

Dateringar från förundersökningarna av lokal 7 visar på att boplatzen under äldre järnålder varit lokaliserad i ett gynnsamt strandläge inne i en större havsvik. Ytterligare en datering från förundersökningen, kring 500 e.Kr. indikerar att området även nyttjats vid en senare tid, då läget i terrängen inte längre är knutet till havet (Bennerhag et al 2008). Detta visar på att området nyttjats vid olika tidpunkter, trots att lokaliseringen i landskapet har förändrats över tid.

Sammanfattning

Lokal 7 (Raä 722) är lokaliserad ca 2,6 km Ö om byn Lantjärv, Kalix kommun (bilaga 1:2). Boplatzen registrerades vid den arkeologiska utredning som skedde längs med Haparandabanans sträckning under 2005. Vid utredningen påträffades tre anläggningar, bedömda som härdar (Heinerud et al 2005). Vid den del av den arkeologiska förundersökning som skedde 2006 påträffades ytterligare en anläggning i form av en skärvstenspackning samt fyndmaterial bestående av skörbränd sten, stenmaterial i kvarts samt ett eventuellt sänke i bergart (Bennerhag et al 2008).

Vid slutundersökningen av lokal 7 togs sammanlagt en yta på ca 1033,2 m² upp, vilket inkluderar redan upptagna schakt från förundersökningen 2006 och 2007. Inom de undersökta ytorna framkom fyra nya anläggningar: en grophärd (A5), en härd?/skärvstenskoncentration

med intilliggande rödbrun färgning (A6), en grop med skärvstenspackning (A7) samt en färgning/eventuellt utrens från A7 (A7B). Därutöver tillkommer två eventuella stolphål hörande till anläggning 7 (A7C och A7D), dock klassas de inte som egna anläggningar. Sedan tidigare var anläggning 1, 2 och 3, samtliga enkelskiktade skärvstenspackningar samt anläggning 4, grophärd, kända inom lokal 7. Vid slutundersökningen framkom även spridda förekomster av skörbränd sten, stenmaterial i kvarts, kvartsit och grönsten, keramik och brända ben. Samtliga anläggningar (A2, A3, A4, A5, A6 och A7) har totalundersökts, bortsett från anläggning 1 som delundersöktes under förundersökningen 2006 och A7B som endast undersöktes till 50 %. Dateringarna visar att lokal 7 nyttjats främst under yngre bronsålder/förromersk järnålder, men även under folkvandringstid, vendeltid/tidig vikingatid (dock en något osäker datering).

Lokal 7 har nyttjats vid ett flertal tillfällen och de olika nyttjandeperioderna har delats in i tre olika faser. Fas 1 motsvarar tiden 600-400 f.Kr. och till denna fas hör anläggning 4. Fas 2 omfattar tiden 400 – 50 f.Kr. och till denna period har de flesta anläggningar inom lokal 7 daterats. Anläggning 1, 5, 6, 7 och 7B har gett dateringar till denna fas och även anläggning 2, 3 samt A7C och A7D anses höra till denna tid. Slutligen sträcker sig den yngsta fasen från 500-800 e.Kr. och hit hör anläggning 4. Anläggning 4 utgörs av en grophärd med två kolhoristorer som gett både den äldsta och yngsta dateringen av anläggningarna inom lokal 7. Anläggning 4 har med andra ord använts vid två olika tillfällen med ett tidsintervall på ca 1000 år mellan nyttjandeperioderna.

Under samtliga faser lokal 7 har nyttjats verkar boplatsen ha använts under kortare tider och kan jämföras med Lars Forsbergs (1985 m fl) aktivitetslokal alternativt Ingela Bergmans (1995) exploateringsplats.

Anläggning 4, 5 och 6 har visat indikationer på fett av animaliskt ursprung och har tolkats ha med mathantering att göra. Även anläggning 7 har eventuellt att göra med mathantering, dock är anläggningens funktion oklar. Slutundersökningsresultatet från lokal 7 har gett få indikationer vad gäller näringsfång och ekonomi och det sparsamma materialet har inte varit helt lätt att tolka.

Resultatet från samtliga slutundersökningar längs med Haparandabanan (lokal 7, 13, 2 och 39) visar att bosättningsmönstret under järnåldern har varit av en mer mobil karaktär än under bronsålder och stenålder. Det finns även indikationer på att boplatsernas läge i landskapet inte alltid har varit avgörande för boplatsernas lokalisering. Näringsfånget uppvisar tydliga tecken på att fisk varit dominerande i näringsfånget, till skillnad från sälen, vilket har framförts i tidigare forskning. Metallen introduceras i samhället och övergången mellan stensmide och metallhantering har kunnat belysas i materialet från slutundersökningarna längs med Haparandabanans blivande sträckning.

Syfte

Det övergripande syftet med slutundersökningen av lokal 7 var att studera bosättningsmönster och resursutnyttjande under järnåldern i Norrbottens kustland med fördjupade frågeställningar kring de omfattande förändringar som antyds ske i samhället under denna tidsperiod. Den grundläggande inriktningen är att studera förändringar i ett långtidsperspektiv (500 f.Kr-1000 e.Kr).

Inriktning och problemformuleringar

Tillsammans med resultatet från övriga lokaler som har slutundersökts längs Haparandabanans sträckning ges en unik möjlighet att studera järnålderns bosättningar längs Norrbottenskusten. Detta beror dels på att förundersökningarna gett mycket intressanta resultat med dateringar som sträcker sig över en lång period från yngre bronsålder/äldre järnålder fram till vikingatid men främst för att inga andra slutundersökningar har ägt rum på dessa nivåer i Norrbotten.

Målsättningen med slutundersökningen av lokal 7 har delats in i tre övergripande teman: Organisation av samhället/bosättningsmönster, Boplatzmönster samt Näringar.

Forskningsrelaterade frågeställningar

Den tillvaratagna informationen från lokal 7 men även övriga undersökta boplatser längs med Haparandabanan förväntas kunna användas för att ge svar på ett antal frågeställningar som ställs inför undersökningen. I Arkeologi i Norrbotten (1998) efterfrågas kunskap om äldre järnålderns boplatslägen och bostadslämningar samt att resursutnyttjande och bosättningsmönster bör studeras i kustlandet. I Arkeologi i Norrbotten efterfrågas även studier av stenteknologin, för att ta reda på hur långt in i järnåldern användandet av stenredskap sträcker sig. Även kunskap rörande den yngre järnålderns bosättningsmönster såg ut vid kusten efterfrågas (Arkeologi i Norrbotten 1998:41f).

Organisation av samhället/Bosättningsmönster

Forskningen rörande kustbosättningar i Norrbotten (från äldre stenålder-järnålder) är än så länge relativt sparsam. Bäst kännedom har vi om perioden senmesolitikum – neolitikum, där ett antal boplatser, framförallt boplatssvallar har undersökts, daterats och kunnat knytas till den forntida havsstranden. Forsberg (1985) har i sin avhandling tagit fram förslag på ett antal modeller för samhällsorganisation under sten- och bronsålder i kustlandet. Samtliga modeller utgår från att boplatserna är mer eller mindre permanenta och att den viktigaste lokaliseringsfaktorn är anknytningen till den forntida strandlinjen (det dåtida havet) samt att boplatsernas lokalisering varit styrd av havets resurser och att säljakten varit basen i ekonomin.

Förundersökningarna längs Haparandabanan antyder dock att bosättningsmönstret under järnåldern (500 f.Kr - 1000 e.Kr) har varit av en mer mobil karaktär än under tidigare perioder. Boplatsernas läge i landskapet uppvisar också en variationsrikedom där närheten till den forntida strandlinjen inte alltid varit den avgörande faktorn för en boplatser lokalisering (Bennerhag et al 2008).

Det övergripande syftet för samtliga slutundersökningar längs Haparandabanan är att försöka besvara frågor kring förändring av kustsamhällets organisation under perioden 500 f. Kr. – 1000 e. Kr. genom att jämföra slutundersökningens resultat med bosättningsmönstret i inlandet och andra kringliggande samhällen under samma period. Det övergripande syftet för lokal 7 är att foga in undersökningsresultatet i detta resonemang.

Målsättningen blir därmed att foga in lokal 7 i följande frågeställningar:

- att separera och datera de olika kronologiska data som lokal 7 samt övriga boplatser längs Haparandabanan uppvisar
- diskutera lokal 7 samt de övriga undersökta boplatsernas geografiska belägenhet och relation till varandra samt dess relation till omgivande boplatser ur ett kronologiskt, funktionellt och ideologiskt perspektiv
- diskutera frågor om kontinuitet och förändring över tid
- pröva resultatet av slutundersökningen gentemot de modeller som finns föreslagna för bosättningsmönstret i kusten

Boplatzmönster

Inom samtliga undersökta lokaler längs Haparandabanan (utom lokal 13) finns dateringar som spänner över flera tidshorisonter. Även om fyndmaterialet från samtliga tidsperioder är sparsamt finns vissa antydningar till dels variationer i den rumsliga strukturen inom boplatserna men också variationer av själva förekomsten av fyndmaterial gentemot omgivande boplatser från samma tidsperiod. Det finns skillnader i bl a förekomst av brända ben, rester efter stensmide/metallhantering och förekomst av asbestkeramik på boplatser från samma

tid. Det verkar också som om boplatsernas inre organisation förändras över tid. Detta gäller bl a fyndmaterialets relation till anläggningar. Under den äldsta fasen (förromersk järnålder) är fyndmaterialet på samtliga lokaler rumsligt separerade från anläggningarna medan det under den yngsta fasen (folkvandringstid/vikingatid) är relaterat till anläggningarna.

Vid förundersökningen av lokal 7 har stenmaterial i form av främst avslag i kvarts påträffats på platsen. Genom mängden fynd och typ av fynd kan man få svar på frågor som rör hur långvarig bosättningen har varit eller om man har vistats på platsen för att utföra olika typer av aktiviteter. Stenmaterial i form av bruksskadeavslag kan tyda på att verktygstillverkningen ägt rum på annan plats vilket i så fall innebär en kortvarig bosättning. Om det å andra sidan påträffas stenmaterial i form av bl a kärnor, avslag och retuscherade avslag kan man däremot anta att man vistats på platsen under en längre tid och att verktygen tillverkats på plats.

För att kunna få bekräftat om en uppdelning av boplatserna skett utifrån årsmässigt olika aktiviteter eller om den rumsliga strukturen inom boplatserna är en avspeglning av olika grupperingar som samexisterar och om förändringar av den rumsliga strukturen skett över tid blir målsättningen därmed att:

- relatera de olika boplatsernas fynd och anläggningar till respektive tidsavsnitt
- att ta fram boplatsernas olika aktivitetsytor och klargöra hur dessa varit rumsligt organiserade
- utifrån resultatet diskutera boplatsernas kronologiska, funktionella och ideologiska relation till omgivande boplatser

Näringsfång/ekonomi

Kunskapen om näringsfång/ekonomi under äldre järnålder i Norrbottens kustland är relativt sparsam. Det fåtal undersökta boplatser där brända ben påträffats visar på en maritimt orienterad ekonomi i huvudsak inriktad på säljakt. Undantaget är boplatserna i Kosjärv (Raä 510, Töre socken) där både ben från säl och även insjörelaterade ben påträffades. Intressant i sammanhanget är att vid fettsyraanalysen av den keramik som påträffades i Kosjärv så konstaterades rester efter idisslare, något som alltså inte fanns representerat i benmaterialet (Östlund et al 2006). Längs kusten anläggs under den här tidsperioden stora kokgroppfält. Många forskare däribland Baudou menar att vid tidpunkten 800 f. Kr.-200 e. Kr. skedde en kraftig förändring i resursuttaget vid kusten i Luleå älvdal genom att man börjar framställa tran i stora mängder. Bakgrunden är den stora förekomsten av kokgroppar i kustlandet där ett antal forskare antar att tranet producerades (se Lundin 1992).

I Västerbotten har man från den här tidsperioden (yngre bronsålder/förromersk järnålder) på några av de kustnära boplatserna påträffat tamboskap i benmaterialet samt sädeslaget korn. Det här indikerar att åtminstone delar av samhället provar på jordbruk och boskapsskötsel även om basen i ekonomin är maritimt orienterad. Detta har hitintills inte kunnat konstateras för Norrbottens del på någon av de undersökta boplatserna. Däremot har ett antal pollenproppar utförts i Norrbottens kustområde, bl a Edeforsområdet och Hedenområdet i Luleå älvdal. Dessa har gett antydningar av tillfälliga försök till odling redan under förhistorisk tid, men dateringarna är dock osäkra och vidare studier är därför nödvändiga (Segerström 1996).

Det benmaterial som framkom vid förundersökningarna längs Haparandabanan har daterats till folkvandringstid och vendeltid. Materialet är relativt sparsamt vilket gör det svårt att diskutera näringsfånget i stort eller frågor om förändringar över tid. Generellt kan sägas att benmaterialet är insjörelaterat och alltså inte har någon anknytning till havet. Vid kusten påträffas under den här tidsperioden sk tomtningar som antas tillhöra säljägare. Detta tyder på att flera olika ekologiska nischer i landskapet nyttjades vid denna tid. Under slutundersökningarna av lokal 20 och lokal 39 har emellertid brända och obrända ben påträffats i anslutning till de anläggningar som daterats till förromersk järnålder, vilket troligtvis ger möjligheter att diskutera näringsfång under förromersk järnålder. Detta framkom innan

slutundersökningen av lokal 7 påbörjades, vilket gjorde att den kunskapen fanns i åtanke när arbetsplanen för slutundersökningen av lokal 7 skrevs. Intressant är att man inte har påträffat några ben vid förundersökningen av lokal 7. Detta kan antingen bero på att det ej finns brända eller obrända ben på lokalen eller att det inte ännu har tagits upp ytor där ben förekommer.

Vid förundersökningen av lokal 7 påträffades inget benmaterial, något som gör det svårt att diskutera näringsfånget i stort eller frågan om förändringar av näringsfånget över tid. Vid undersökningen av anläggning 4 samlades dock ett fettsyraprov in, vilket kanske kan ge information om det näringsfång man har nyttjat sig av på denna plats. Förhoppningen är att både benmaterial ska påträffas vid slutundersökningen men även att insamlande av fettsyraprov kan bidra med kunskap om det näringsfång som varit rådande.

Om ben ej påträffas under slutundersökningen av lokal 7 är det intressant att diskutera orsaken till att benmaterial förekommer på vissa boplatser och inte på andra. Om det handlar om att man använt sig av olika typer av näringar eller behandlat benmaterial på olika sätt. En förklaring kan vara att man har haft olika typer av aktiviteter på olika platser, t ex kan man ha jagat och berett djur på olika platser. På så vis är det intressant att diskutera boplotsorganisationen på lokal 7.

För att kunna diskutera näringsfånget under järnåldern och frågan om förändringar har skett över tid krävs dels att ett större benmaterial kan tas fram vid slutundersökningarna längs Haparandabanan samt att jämförelser görs med benmaterial från omgivande boplatser.

Målsättningen blir därmed att försöka hitta material på boplatserna som kan berätta om det näringsfång som varit rådande. Då kan lokal 7 diskuteras som en del av dessa frågeställningar tillsammans med övriga lokaler längs Haparandabanan:

- belysa boplatsernas näringsfång och ekonomi i jämförelse med omgivande boplatser
- diskutera eventuella förändringar över tid
- diskutera möjligheterna till att tamdjur kan finnas i benmaterialet och om detta i så fall är tecken på boskapsskötsel
- utifrån förekomst och även "ickeförekomst" av benmaterial diskutera den boplotsorganisation som boplatserna ingått i (bofast samhälle/mobilt samhälle)

Ambitionsnivå

Syftet med denna undersökning var att fokusera på ovan nämnda teman samt frågeställningar, vilket innebär en hög ambitionsnivå. Länsstyrelsen i Norrbottens län önskade att slutundersökningen av lokal 7 samt övriga Haparandabanan antingen skulle bekräfta eller dementera förundersökningsrapportens hypotes om samhällsförändring vid kusten under järnåldern.

Områdets förutsättningar

Topografi och naturlandskap

Lokal 7 är belägen ca 2-3 km N om den nuvarande Bottenvikskusten (bilaga 1:1). Undersökningsområdet är lokaliserat på Lappisträskheden, ca 25 m ö h på en sandig SÖ-sluttande terrass mot myrslätt område. Lokalen ligger N om sjön Lappisträsket och S om Kvarnbäckens som tidigare var en vik av sjön Lilla Lantjärv (bilaga 1:2). Den naturgeografiska regionen är kustslätt och berggrunden består främst av urgranit men även av gnejser. I trakten kring Lantjärv och Lappisträsket utgörs jordarten till största delen av morän med inslag av isälvsediment (Heinerud et al 2005:6). I N begränsas slutundersökningsområdet av blockig terräng och i Ö och V avgränsas området av blockig och delvis hållig mark. I S och NÖ begränsas området av myrkanter. Området är bevuxet med tallskog med inslag av lövsly i

de blötare områdena. Undervegetationen utgörs av mossa och ris. En skogsbilväg löper genom området som avslutas med en vändplan i Ö. I området för vändplanen är ett större område avbanat. Runt vändplanen finns en mindre vall/åsbildning, som sannolikt är naturlig.

Det förhistoriska landskapet

Klimatet har på grund av ett flertal faktorer förändrats många gånger från förhistorisk tid fram till idag. Den senaste istiden, Weichselistiden, hade sin största utbredning för ca 18 000 år sedan. Istället täckte då hela Skandinaviska halvön, Finland, delar av Ryssland, långt utanför norska kusten och en bit ner på kontinenten (Lassila 1994:3). Då hösta kustlinjen bildades i samband med issmältningen för ca 10 000 år sedan påbörjades även landhöjningen. Samtidigt höjdes världshavens ytor på grund av smältvattnet från inlandsisen (Lassila 1994:9). Det land som sakta började stiga upp ur havet utgjordes av en kustslätt, några dalgångar och höjdsträckningar som vi idag kan se i terrängen (Lundholm 1992:23). De höjdlägen som befinner sig under högsta kustlinjen kännetecknas ofta av gles tallskog, torr risvegetation och lavar på magra jordarter, en beskrivning som stämmer bra in för området där lokal 7 är belägen (Lassila 1994:10).

Efter isens bortdragande kom växtligheten igång med en kort period av öppna gräsmarker, som sedan följdes av björkskogen (Saarnisto 1991:40). I samband med klimatförbättringen blev Norrland snart rikt på naturresurser som landdjur, fåglar, säl, fisk och ätliga växter (Segerström 1996:59f). Efter isavsmältningen hade Bottenviken en större vattenspegel än idag, vilket medför att klimatet längs med kusten var varmare. Vintern var kortare än idag, växtperioderna längre och djurriket hade gynnsamma förutsättningar. När Östersjön kom i förbindelse med världshaven omkring 5000-5500 f.Kr. ökade saltmängden i Bottenviken, vilket medförde en ökad marin produktion i Östersjön. Detta kan i sin tur ha stimulerat de kustnära bosättningarna runt Bottenviken fram till ca 2000 f.Kr (Norberg 2008:3f).

Tallen gjorde sitt intåg i skogarna för ca 8000 år sedan och hade sitt största utbredningsområde för ca 7500-7000 år sedan. Tallens bestånd sträckte sig då 200 m högre upp än idag. En klimatförändring började för ca 5000 år sedan, då tallen började dra sig tillbaka och nådde sin nuvarande position för ca 3000 år sedan (Saarnisto 1991:40;43). Då klimatet försämrades något under subboreal tid, visar pollenanalyser att granen invandrar österifrån till Sverige. I Umeåområdet påträffas granen från ca 1000 f. Kr. och i Medelpad från ca 800 f. Kr (Engelmark 1978:3). Till Luleälvdals kustområde verkar granen ha nått mellan 1000-600 f. Kr. (Segerström 1996:64). När granen bredde ut sig var det främst på platser där björk och askog tidigare vuxit, tallskogen påverkades i mindre grad. Granens invandring indikerar en förändring i klimatet mot ett mer kontinentalt klimat som missgynnade främst alm, därefter björk och askog (Engelmark 1978:4). Denna klimatförändring medförde att naturmiljön och klimatet blev alltmer lik vår egen tids (Lundholm 1992:69).

Omkring 1000 f.Kr. övergick Östersjön från salt till bräckt vatten. Det sötare vattnet innebar en fattigare biologisk produktion i havet vilket ledde till viss utarmning i artbeståndet. De förändringar som skedde i fiskbeståndet borde ha minskat tillgången på mat för sälen men samtidigt så gynnades kutningen av den starkare nedisningen. Troligtvis försämrades förutsättningarna för sälfångst under bronsålder och en fokusering kan ha skett på mer landbaserade näringar (Holmblad & Herrgård 2005:99f).

Inte förrän under vikingatid - tidig medeltid uppstod en ny värmeperiod motsvarande den som avslutades under bronsålder (Broadbent 2000:18). Från Tornedalen syns denna värmeperiod tydligt på årsringarnas tillväxt på träden som blir kraftigare mellan 950 till 1100-talet för att därefter krympa igen (Saarnisto 1991:44). Klimatförändringarna kom också att påverka förutsättningarna för jakt och fångst vid kusten. Kraftig isbildning vintertid påverkade exempelvis säljakten i negativ riktning (Broadbent 2000:18).

Medan tidiga spår av odling i både Västerbotten och norra Finland har daterats till ca 2700-2000 f.Kr. finns inga indikationer på tidig odling i norra Norrland. De lokaler där spår efter tidig odling har påträffats är belägna främst i områden vid den forntida kusten. Enligt Eng-

elmark har havets inverkan på kustområdena gjort sädesodlingen mindre riskfylld än vid boplatser i inlandet. I Umeå tyder flera pollenanalyser på en tidig odlingsfas omkring 900-700 f.Kr. där pollen av korn, vete, havre och råg har påvisats. Denna odlingsfas har dock följts av en tillbakagång ca 400 f.Kr. I Umeåområdet skedde omkring 1000 e.Kr. en ökning av sädesodlingen och skog röjdes till betesbruk. Under det första årtusendet e.Kr. har hittills ingen permanent odling kunnat spåras i norra Norrlands älvdalar (Segerström 1996:60ff). En permanent jordbrukande kultur i liten skala fanns tidigast från slutet av vikingatiden i Luleälvdals kustområde (Segerström 1996:72.).

Historik och fornlämningsmiljö

Området för Haparandabanans sträckning, där bland annat lokal 7 är belägen, har varit föremål för Riksantikvarieämbetets fornminnesinventering för den ekonomiska kartan under åren 1948-50 och 1984-86. Under 1960-talet utförde Riksantikvarieämbetet även en rad besiktningar efter tips om fornlämningar från lokalbefolkningen i området. Området kring Sangis och norrut efter den s k *Skridfinnarleden* har därefter inventerats av lokala ortsbor under 1990-talet (Stahre & Nilsson 1998). Lämningarna som påträffades vid denna inventering är delvis granskade, men finns inte medtagna i Riksantikvarieämbetets fornminnesregister. Under år 2000 inleddes inventeringar i Skog och historia-projektet i Norrbotten. Inventeringarna kom bl a att beröra delar av sträckningen för Haparandabanen. I samband med MKB:n för järnvägsutredningen år 2002 utfördes fältarbeten inom ramen för den särskilda utredningen. Utvalda delar av sträckningen gick då igenom och avsåktes okulärt (Klang 2003). År 2004 gjordes en första etapp av den arkeologiska utredningen för bansträckningen, då delar av sträckningen inventerades (Bennerhag & Runeson 2004). År 2005 utfördes den särskilda utredningen för resterande del av järnvägskorridoren, vilken omfattades av både terrängrekognocering och fördjupad utredning (Heinerud et al 2005). 2006 påbörjade Norrbottens museum tillsammans med Västerbottens museum förundersökningar längs aktuella lokaler (7, 13, 20 och 39) längs Haparandabanans sträckning och Norrbottens museum slutförde förundersökningen av lokal 7 i egen regi 2007 (Bennerhag et al 2008). Parallellt med slutundersökningen av lokal 7 har Norrbottens museum tillsammans med Västerbottens museum utfört slutundersökningar av lokalerna 13 (Raä 718), 20 (Raä 708) och 39 (Raä 730) under 2007 (Bennerhag manus 2009).

Längs med Norrbottenskusten finns ett stort antal kända lämningar på bronsålders- och järnåldersnivåer. Lämningarna utgörs bland annat av boplatser, boplatsvallar, ett flertal lokaler med kokgropar, skärvstensansamlingar, härdar, stensättningar, rösen och fyndmaterial efter rester från stenredskapstillverkning och keramikdelar (Heinerud et al 2005:8f).

Fornlämningar i undersökningsområdets närhet

Lappisträskheden

Lokal 7 är beläget på Lappisträskheden, omkring 2,6 km Ö om byn Lantjärv (bilaga 1:2). Vid tiden omkring 700-400 f.Kr. var lokal 7 enligt Broadbents landhöjningskurva (1979:215) belägen i ett gynnsamt läge inne i en större havsvik (bilaga 1:3) (Broadbents landhöjningskurva är dock uträknad över strandlinjeförskjutningen i Norra Västerbotten). Antagligen var lokal 7 belägen i havsviken något längre än kring 400 f.Kr. Vid denna tidpunkt när slutundersökningsområdet var gynnsamt placerat på en större halvö i en större havsvik finns även ett antal andra fornlämningar belägna på halvön (bilaga 1:7): ett antal stensättningar, kokgropar, boplatsgropar, härdar, en offerplats och ett fångstgropssystem. Närmast lokal 7 är ett område med fem kokgropar (Raä 723) belägna, vilka har stort intresse för tolkningen av den undersökta boplaten. Kokgroparna är indelade i två områden, ca 110-130 m VNV och NNV om lokal 7. De är belägna ca 25 m ö h och kan troligen höra samman med boplatslämningarna inom lokal 7. Omkring 400-50 f.Kr. är området fortfarande kustbundet (bilaga 1:4), även om det dåtida havet dragit sig tillbaka något. Lokal 7 kan sägas vara belägen mellan havet och nuvarande Sangisälvens älvdal. Fornlämningsskildern under denna period utgörs främst av boplatsgropar, boplatsområden, kokgropar, härdar och stensättningar (bilaga 1:8). Vid tiden 300-800 e.Kr. är lokal 7 däremot lokaliserad i ett

helt annat topografiskt läge (bilaga 1:5 och 1:6). Enligt Broadbents landhöjningskurva (1979:215) hamnar området där lokal 7 är beläget omkring 13 m ö h vid tiden kring 500 e.Kr. Övriga lämningar utgörs fortfarande främst av andra boplatslämningar, härdar, stensättningar och kokgropar, både runda och rektangulära, men även en tomtning och en hög (Sangisgraven) har dykt upp i fornlämningsbilden (bilaga 1:9 och 1:10). Lokal 13 (Raä 718), en av övriga järnåldersboplatser längs Haparandabanan har sin äldsta möjliga datering inom denna fas.

Sommaren 2007 utförde Norrbottens museum en arkeologisk utredning i Lantjärv (Nbm dnr 283-2007), ca 600-700 m SV från lokal 7. Vid utredningen påträffades en rektangulär kokgrop samt spridda skörbrända stenar. Rektangulära kokgropar som har undersökts i Norrbotten och Västerbotten har fått dateringar till vikingatid, varför även denna lämning troligen har liknande datering (Buljo 2007). Ett flertal rektangulära kokgropar i området kring Sangis registrerades i samband med inventeringarna längs med Skridfinnarleden (Stahre och Nilsson 1998). De rektangulära kokgroparna som registrerades i detta projekt förekommer både ensamliggande och i grupper på upp till 10 kokgropar inom samma lokal (Raä 813, Nederkalix socken) (bilaga 1:11). Bredvid Sangisgraven (Raä 81, Nederkalix socken) finns en ensamliggande rektangulär kokgrop som är belägen ca 10 m ö h. Rektangulära kokgropar förekommer inom hela Norrbottens län, från kust till inland, på nivåer som varierar mellan 10 m ö h – 520 m ö h. Samtliga undersökta rektangulära kokgropar har daterats till yngre järnålder och antar man att alla rektangulära kokgropar har samma datering finns det i så fall en tydlig koppling mellan kust och inland. För att kunna bekräfta att de rektangulära kokgroparna är en del av bebyggelsen under senare delen av järnålder är det nödvändigt att denna lämningstyp undersöks och dateras (se även Bennerhag manus 2009).

Forskningshistorik

Länge har hävdats att kunskapen om bosättningsmönstret längs Norrbottenskusten under järnålder är dåligt känt, trots att det finns ett relativt stort material att tillgå både från arkeologiska undersökningar och från inventeringar. Från mitten av 1980-talet och framåt har ett 10-tal undersökningar utförts längs Norrbottenskusten som gett dateringar från yngre bronsålder fram till vikingatid. Området har också varit föremål för Riksantikvarieämbetets fornminnesinventering mellan åren 1984-1988.

Den forskning som hitintills berört kustområdet har främst varit riktad mot de stora kokgropsfält som registrerades vid Riksantikvarieämbetets fornminnesinventering. Kokgroparna har genom strandlinjedateringar förts till yngre bronsålder/äldre järnålder (Arkeologi i Norrbotten 1998). Lundin (1992) har gjort en statistisk genomgång av kokgropar i Norrbottens kustland avseende geografisk förekomst, antal och höjd över havet. Hon konstaterar att de flesta kokgroparna förekommer inom intervallet 25-45 m ö h och att de största koncentrationerna finns mellan Lule och Sangis älddalar. Lundin menar vidare att alla kokgropar inte behöver vara relaterade till en strandlinje, utifrån en jämförelse mellan kokgroparnas höjd över havet och dateringar som utförts.

Liedgren och Hedman (2005) har i sin utvärdering av fornminnesinventeringen i Norrbotten bl a berört bosättningsproblematiken under förromersk/romersk järnålder. De diskuterar förekomsten av boplatser vid kusten under perioden och har med hjälp av länsstyrelsens databas "Fornsök" valt ut ett antal lämningar belägna mellan 15- 25 m ö h och utifrån dess läge gjort en bedömning om de varit havsstrandbundna eller inte. Studien resulterade i att totalt 285 lämningar antogs ha anknytning till en forntida strandlinje. Bland lämningarna dominerade kokgropar och boplatsgropar på de högre nivåerna runt 20-25 m ö h. De konstaterar vidare att inga boplatser finns registrerade under 15 m ö h och de lägst liggande boplatsvallarna finns på Sägberget (Raä 90) i Nederluleå socken på ca 20 m ö h (egentligen 27 m ö h).

Trots att Liedgren och Hedman i inledningen och i resonemanget om utfallet konstaterar att flera av de arkeologiskt undersökta lokalerna med förromerska dateringar är belägna på nivåer som ligger över 25 m ö h, finns inga diskussioner om de varierande boplatslägen

som det arkeologiska materialet antyder förekommer under denna period. Detta gäller även för flertalet av de författare som avrapporterat de undersökningar som utförts i Norrbottens kustland från mitten av 1980-talet och framåt. De flesta boplatser som gett dateringar till yngre bronsålder/förromersk järnålder tolkas ha utnyttjats i en direkt kustanknuten miljö, trots att vissa av boplatserna, som ligger inom samma tidsintervall, är belägna på olika höjd över havet. Dateringarna tillsammans med höjden över havet indikerar istället att vissa av boplatserna inte alltid varit direkt strandanknutna utan haft ett indraget läge. Boplatser som förmodligen varit strandbundna är t ex Granån (Raä 145), Nederkalix socken (Wallerström 1988), Kvavasträsket (Raä 909), Nederluleå socken (Lundin 1992), Hällfors (Raä 592:1) Nederkalix socken (Feldt 1994) och Orrbyn (Raä 414) Råneå socken (Färjare 1995). Exempel på boplatser en bit indraget från havet är Näverberget (Raä 601) Nederluleå socken (Bennerhag och Norberg, manus), Kosjärv (Raä 510), Töre socken (Östlund et al 2006) och Orrbyn, Raä 416, Råneå socken (Färjare 1995). Samma fenomen har konstaterats för ett flertal boplatser i Västerbottens län. Där finns också indikationer på småskalig odling av korn under perioden, framför allt på boplatserna belägna nära havsstranden. Några odlingsindikationer har ännu inte konstaterats för Norrbottens del. Att boplatsernas läge varierar så pass mycket i landskapet tyder på att kustsamhällena vid den här tidpunkten är mycket mer mobila än under föregående perioder. Näringsfånget verkar också breddas vilket kan innebära att samhällena under den här tiden står inför en omorganisationsfas (Forsberg 1999).

En intressant fyndkategori som påträffats i kustområdet och som daterats till yngre bronsålder/förromersk järnålder är asbestkeramiken. I Granån (Raä 145, Nederkalix socken) påträffades asbestmagrad keramik både vid inventeringstillfället 1984 och vid undersökningarna 1985 (Wallerström 1988). Keramikerna har antagits tillhöra samma period som de daterade kokgroparna i sen bronsålder/tidig järnålder (Lundin 1992). I Kosjärv (Raä 510) påträffades asbestmagrad keramik som genom datering av en närliggande anläggning förts till århundradet runt Kristi födelse (Östlund et al 2006). Asbestmagrad keramik har även påträffats i Saivaara, Raä 249, Karl-Gustav socken. Keramikerna har genom datering av en boplatsvall förts till senneolitikum och antagits tillhöra Pöljegruppen (Norberg 1995). Intressant att notera är att även keramiken i Kosjärv (Raä 510) förts till Pöljegruppen trots att det skiljer ett par tusen år mellan lokalerna (Östlund et al 2006).

Från perioden från Kristi födelse och fram till folkvandringstid är det en kraftig nedgång i det arkeologiska materialet längs Norrbottenskusten. Fram till undersökningarna längs med Haparandabanan har det inte funnits några dateringar från denna period. Kunskapsläget när det gäller bosättningsmönstret i Norrbottens kustområde är därför dåligt känt.

Nästkommande period från folkvandringstid och framåt, har också varit dåligt känt när det gäller Norrbottens kustland. Vid förundersökningarna längs Haparandabanan påträffades dock en smideshård från lokal 20 som har daterats till folkvandringstid. Eventuellt härrör även andra anläggningar till denna tidsperiod. I och kring dessa anläggningar påträffades slaggrester, fragment av järnföremål, brända ben, en glaspärla samt enstaka fragment av skörbränd sten i storleken 0,05 m. Fyndkontexten från dessa anläggningar antyder även en nedgång i användandet av stenmaterial till verktyg och att användande av metall har slagit igenom. Bruket av skörbränd sten verkar avta och benmaterialet visar uteslutande på större däggdjur i renstorlek/medelstor storlek samt gädda (Bennerhag et al 2008). En viss boskapsskötsel torde börja förekomma i området och jordbruket borde vara känt. Ute vid kusten påträffas vid den här tiden tomtningar efter det som antas vara säljägare. Någon övrig järnåldersbebyggelse har ännu inte lokaliserats i kustområdet. Hittills har 96 lokaler med tomtningar påträffats längs med Norrbottenskusten, varav de flesta är belägna på nivåer mellan 5-10 m ö h (Liedgren & Hedman 2005). Dateringar från ön Stor-Rebben i Piteå visar på en användningstid på folkvandringstid och vikingatid (Rathje 1996). Två gravhögar är påträffade i Norrbotten varav den ena, Sangisgraven i Nederkalix socken (Raä 81), är arkeologiskt undersökt och daterad till yngre järnålder. Ytterligare en skadad grav från vikingatid är påträffad i Överluleå socken (Raä 436:1) (Arkeologi i Norrbotten 1998:43-45). I övrigt finns ett antal rösen och stensättningar på låga nivåer som kan tillhöra olika delar av järnåldern, bl a ett gravröse utanför Jävre som har daterats till romersk järnålder/folkvandringstid. Dateringen är baserad på ett fynd av ett bronsmycke som antas ha

östliga influenser från den sk Ananjinokulturen (Arbman 1932-1933). I kusten finns spår efter rennomadism i form av härdar. Bl a vid Fattenborg finns ett 30-tal härdar. Där har två härdar undersökts vilka genom en relativ datering utifrån fynden gav en datering till 1600-talet (Hedman & Liedgren 1995). Ett antal rektangulära kokgropar har undersökts både i Norr- och Västerbotten, där samtliga gett dateringar till järnåldern, flertalet till den yngre järnåldern. Det verkar vara stor sannolikhet att de stora rektangulära kokgroparna i skogsmarkerna en bit från kusten i huvudsak tillhör denna tidsperiod. De registrerade kokgroparna av den här storleken är därför en bra indikator på var man kan hitta en del av den förhistoriska verksamheten från den här tidsperioden (Melander 1986, Norberg 1996.) Den agrara bebyggelsens uppkomst antas för närvarande ha två ursprung, dels ett östligt och ett sydligt. Det östliga ska ha uppkommit i Tornedalen under 1000-1100-talen och det sydliga i Luledalens mynningsområde senast under 1200-talet (Arkeologi i Norrbotten 1998:48). I samband med slutundersökningarna i Kosjärva (Raä 510, Töre socken) togs ett pollenprov i Lomträsket, som är belägen strax invid det dåvarande slutundersökningsområdet (Östlund et al 2006). Pollenanalysen från Lomträsket visar på en kraftigare störning kring 60 f.Kr. till 130 e.Kr. då andelen pollen från växter som gynnas av en störning i naturen ökar, vilket kan indikera på medveten röjning eller brand i området (Wallin 2006).

Beträffande bosättningsproblematiken kan några platser som är arkeologiskt undersökta i Norrbottens kustområde vara av intresse att nämna:

1984 undersökte Norrbottens museum två rösen (Raä 84, Hortlax socken) på ett litet gravfält med fem gravar beläget utanför Hemmingsmark, ca 35-40 m ö h (Wallerström 1985, Nbm dnr 592/88). Vissa fosfathöjningar kunde spåras i områdets östra del mellan gravarna och bäckmynningen samt norr om bäcken. Det första röset var ovalt 4x3,3 m (N-S) och 0,5 m högt, uppbyggt med 0,1-0,4 m stora stenar med kantkedja. Anläggningen visade sig fyndtom och saknade gravgömma. Det andra röset var ovalt (N-S), 7x4,5 m långt 0,5 meter högt uppbyggt av 0,2-0,4 m stora stenar samt hade en kantkedja. I en svag sättning strax väster om anläggningens centrum påträffades benresterna från ett barn. I anläggningens mitt var flata hällar lagda på stora stenar i rösets längdriktning. I södra delarna av röset framkom en hällkista och i den påträffades brända ben som visade sig vara resterna efter en kvinna samt ytterligare en ej könsbestämd individ i åldern 14-24 år. Rösena har daterats till ca 1500-1100 f. Kr. av Wallerström (1985), med hjälp av den landhöjningskurva som presenterats av Broadbent (1979:215). Brandgravar är dock mycket ovanliga före 1100 f. Kr. varför en datering till yngre bronsålder eller förromersk järnålder kan vara möjlig.

1986 undersökte Norrbottens museum (Nbm dnr 600/88) en boplats vid Granån, Raä 145, Nederkalix socken. Boplatsen bestod av ett område med kokgropar, boplatsgropar och fynd av asbestkeramik, kvartsskrapor och kvartsavslag över ett ca 190x170 m stort område (N-S). Höjden uppgick till 25-35 m ö h. Vid utgrävningen undersöktes tre kokgropar samt några mindre områden utanför. Tre ¹⁴C-prover analyserades och gav resultatet 500-375 f. Kr., 800-400 f. Kr. samt 775-380 f. Kr. (Wallerström 1988).

1988 undersökte Raä Fr-nord en kokgrop (Raä 909) vid Kvavasträsket i Nederluleå socken. I gropen fanns en skärvstenspackning och ett kollager. Höjden över havet på platsen uppgår till 25 m. ¹⁴C-dateringen gav resultatet 2375±285 BP (Lundin 1992:152-153). En kalibrering ger en datering till mellan 806-106 f. Kr. (ett sigma) eller mellan 1128 f. Kr. -232 e. Kr. (två sigma) (Stuvier m. fl.).

1993 undersökte Norrbottens museum två kokgropar (Raä 414 belägen ca 30 m ö h samt Raä 416 ca 40 m ö h, Råneå socken) i Orrbyn utanför Råneå (Nbm dnr 2505/95). Vid undersökningen togs fosfatprover utanför en av kokgroparna vilket resulterade i höga värden på ca 550 P°. Detta tolkades som en utrensning från en kokgrop för sältranstillverkning. ¹⁴C-analysen gav dateringar till 727-481 f. Kr. samt 451-259 f. Kr. Dateringarna visar att Raä 414 var något äldre än Raä 416 trots att Raä 414 var belägen på en lägre nivå (Färjare 1995).

1999-2000 undersökte Norrbottens museum en boplats av stenålderskaraktär, Raä 601, Nlederluleå socken, på Näverberget söder om Luleå (Nbm dnr 1998/0280). Dateringar visar att området till största delen använts mellan 2400-1600 f. Kr. Näverberget utgjorde då en ö i den dåtida skärgården. Från platsen finns också dateringar till förromersk järnålder och tidig vikingatid. Den förromerska dateringen är i sig intressant om den stämmer, eftersom den i så fall skulle bekräfta de indragna lägena som verkar förekomma under denna period. Boplatsen var vid den tiden kustnära men inte strandbunden utan hade ca 250-300 m till närmsta havsstrand. Den vikingatida dateringen härrör från en rektangulär kokgrop belägen ca 45 m ö h. Då var området inte längre strandnära utan beläget någon km från dåvarande kust (Bennerhag & Norberg 2000 manus).

2006 undersökte Norrbottens museum en boplats och fem kokgropar (tre runda och två rektangulära) vid Kosjärva (Raä 510) utanför Kalix. Höjden över havet på platsen uppgick till ca 45 m. En osteologisk analys av de ben som påträffats på boplatsen visar på en fångstekonomi baserad både på insjö och hav i form av bl a ben från säl och fisk. ¹⁴C-analysen resulterade i dateringar som sträcker från yngre bronsålder till tidig vikingatid (Östlund et al 2006).

Lokal 7 samt övriga lokaler längs Haparandabanan, påträffades vid de utredningar som utfördes i området 2004 (Bennerhag & Runesson 2004) och 2005 (Heinerud et al 2005). Lokal 7 indikerades av spridda förekomster av skörbränd sten samt enstaka bitar av slagen kvarts på minst fyra platser inom boplatsen. Vid den fördjupade utredningen 2005 upptogs några mindre ytor i anslutning till den skogsbilväg som löper genom området och vid utgrävningen framkom tre mindre skärvstenspackningar, tolkade som härdar. Vid utredningen 2005 registrerades också fem kokgropar omedelbart norr om området (Raä 723) (Heinerud et al 2005). Förundersökningarna av fyra boplatser (lokal 7, 13, 20 och 39) längs Haparandabanan ägde rum under fältsäsongen 2006 samt 2007 (Nbm dnr 137-2006 samt 610-2006). Vid förundersökningarna påträffades anläggningar i form av skärvstenspackningar, härdar (varav en eventuell smideshård), koncentrationer av rödbränd sand innehållandes brända ben, ett område med slagg och kolkoncentration samt benkoncentrationer. Fynd av skörbränd sten, stenmaterial i kvarts och kvartsit, brända ben, slagg, metallfragment samt en glaspärila påträffades. Dateringar visar på att lokalerna nyttjats från yngre bronsålder till tidig vikingatid (Bennerhag et al 2008).

Undersökningens utgångspunkter

Slutundersökningen utfördes som planerat av Norrbottens museum under perioden 14 augusti - 5 oktober 2007. Arbetet utgick ifrån Norrbottens museums arbetsplan (Nbm dnr 315-2007, daterad 2007-07-06) vilken Länsstyrelsen baserat sitt beslut på. Några avvikelser från arbetsplanen skedde dock, främst vad gäller prioriteringar av rutgrävning och anläggningsgrävning. En sammanfattning av arbetsplanen finns därför beskriven nedan och därefter följer en arbetsbeskrivning av hur arbetet kom att utföras i fält.

Undersökningsplanen i korthet

Förberedelser innan fältarbetets start

De delar av slutundersökningsområdet som inte avverkats vid förundersökningen skulle rensas totalt från träd, ungskog, sly och ris. Avverkningen skulle ske för hand och i samråd med arkeolog för att minimera eventuella skador på fornlämningar och ytor som redan var upptagna. Avverkningen var nödvändig för att underlätta slutundersökningen och synliggörandet av eventuella anläggningar men främst för att få fri sikt genom området vid den digitala inmätningen. Banverket ansvarade för att området skulle vara tillgängligt samt att avverkning skulle ha ägt rum innan slutundersökningen startade.

Samma koordinatsystem (RT 90, 2,5 gon V, RH 70) som upprättades under förundersökningen skulle användas vid slutundersökningen. En utsättning bedömdes inte nödvändig då tre-fyra koordinatsatta punkter fanns inom området sedan förundersökningen.

Ytor att undersöka

Lokal 7 skulle undersökas både med hjälp av maskin och för hand. Vissa områden skulle avbanas med hjälp av maskin och därefter rensas med fyllhammare och skärsliv för att hitta anläggningar och fynd. Manuell avtorvning planerades i känsliga områden där fynd och anläggningar framkommit ytligt vid förundersökningen. En maskinavbaning i dessa områden skulle försvåra möjligheterna att påträffa fynd och riskera att rubba fyndigheterna från deras ursprungliga kontext. Totalt beräknades att en yta på ca 379 m² skulle handavtorvas medan omkring 571 m² var tänkt att maskinschaktas.

Med utgångspunkt i förundersökningen delade Norrbottens museum in lokalen i tre olika områden, benämnda yta A, B och C (bilaga 2:1). Yta A, området längst i V, delades in i en större handavtorvningsyta i området dels kring de redan kända anläggningarna 2, 3 och 4 och dels där fynd och skärersten framkommit under förundersökningen. Yta A delades även in i ett område för maskinavbaning, med utgångspunkt i närheten till anläggningar och fynd. Norrbottens museum gjorde bedömningen att endast maskinavbaning var nödvändig inom yta B som är belägen i mitten av lokal 7's slutundersökningsområde. Genom yta B löper en skogsbilväg som har medfört att området kändes omrört trots påträffade fynd och skörbrända stenar, vilket motiverade maskinavbaning istället för handavtorvning. Området längst i Ö, yta C, delades in i ett handavtorvningsområde kring anläggning 1 samt ett maskinavbaningsområde strax V om anläggningen. Förtätningsschakt skulle även tas upp mellan yta B och yta C för att om möjligt upptäcka ytterligare anläggningar och fyndförande områden. Om anläggningar eller större fyndförande områden skulle påträffas vid maskinavbaningen eller maskinschaktningen skulle fortsatt avtorvning och undersökning ske för hand.

Maskinavbaningen var planerad att i ett första skede bana av torven med efterföljande rensning med fyllhammare. Om inga iakttagelser av förhistorisk aktivitet kunde iakttas i blekjorden var det tänkt att blekjorden därefter skulle banas ner till rostjorden. Det kan vara svårt att upptäcka spår efter konstruktioner i form av färgningar i blekjorden, varför schaktning till rostjord kan vara nödvändig.

Anläggningar

Anläggningsgrävning planerades genom rutgrävning, lämpligen genom att gräva halva anläggningen i taget för att få fram en dokumenterbar profil. Samtliga anläggningar kända från förundersökningen, förutom anläggning 1, var planerade att rensas fram i sin helhet och därefter undersökas till 100 %. En profil var tänkt att dras genom anläggningen för att sedan kunna snitta den till hälften. Därefter var det tänkt att anläggningen skulle grävas i rensningsnivåer om -5 till -10 cm till ett sådant djup att anläggningen syns i tvärsnitt. På så vis kan anläggningens omfattning och karaktär även fastställas i djupled. Profilerna skulle dokumenteras genom fotografier och ritningar varefter resterande del av anläggningen var tänkt att grävas.

Anläggning 1 delundersöktes till 50 % vid förundersökningen 2006 och resterande del av anläggningen bedömdes ej som nödvändig att undersöka. Anläggning 2 och 3 skulle undersökas till 100 % för att fastställa deras art och karaktär och om möjligt erhålla dateringar. Resterande del av anläggning 4 skulle också undersökas, då dateringen från det övre kollagret kan vara osäker. Resultatet från ¹⁴C-analysen från förundersökningen visar att anläggning 4 har helt skilda dateringar, 540-645 e.Kr och 550-390 f.Kr. Det finns en risk att dateringen från det övre kollagret har kontaminerats och gett ett felaktigt resultat. Anläggningen upptäcktes under utredningen 2005 och täcktes med plast. Om det bildas mögel i kol finns det en risk att ett kolprov blir missvisande. Norrbottens museum bedömde att det var av stor vikt att undersöka resterande 50 % av anläggning 4 för att ta reda på anläggningens tidshorisonter. Om dateringarna är så vitt skilda i tid är det intressant att fundera över varför an-

läggningen har återanvänts efter så lång tid. Ytterligare kolprov bör sändas för analys, för att bekräfta eller dementera tanken om att anläggningen har återanvänts. Dessutom var anläggning 4 ensam i sitt slag utifrån förundersökningsresultatet längs Haparandabanan och inga liknande anläggningar är heller undersökta längs Norrlandskusten.

Om ytterligare anläggningar skulle påträffas planerades maximalt två av dessa att undersökas till 100 %. Urvalet bland eventuellt nya anläggningar skulle ske utifrån vilka typer av anläggningar som framkom, men utgångspunkten skulle vara att täcka så stor variationsrikedom av anläggningar som möjligt.

Rutgrävning

Rutgrävning var tänkt att ske i områden som är fyndrika eller rika på skärvsten eller annat som man skulle kunna misstänka är rester efter forntida verksamhet. Inom de handavtorvade ytorna beräknades 114 m² att undersökas genom rutgrävning i kvadratmeterstora rutor i två rensningsnivåer om -10 cm (d v s totalt 228 m²). Vissa av dessa rutor planerade att förläggas kring anläggningarna inom slutundersökningsområdet, för att kunna få en möjlighet att se om det skett aktiviteter kring anläggningarna. Ytorna som skulle rutgrävas var tänkt att grävas till ett sådant djup att man kan utesluta att inga fler fynd framkommer, dock som djupast till 0,2 m (boplatsens mäktighet i djupled fastställdes under förundersökningen). Om ytterligare fyndförande områden skulle påträffas inom de maskinavbanade ytorna fanns det möjlighet att omdisponera kvadratmeterrutor till dessa områden. Jordmassorna från de handundersökta rutorna skulle sällas genom 2,8-4 mm sållnät.

Inmätning och dokumentation

Skörbränd sten som framkom vid rut- och anläggningsgrävning under slutundersökningen skulle räknas och vägas för varje nivå samt knytas till kvadratmeterruta och i förekommande fall till anläggning. Föremålsfynd som påträffades in situ skulle mätas in med exakt koordinat och avvägas, medan material som påträffades vid sållning samt avslag och ben skulle föras till ruta och lager. Föremål från slutundersökningen skulle tas tillvara och förvaras vid Norrbottens museum i avvaktan på fyndfördelning.

Inmätningar av fynd, schakt, anläggningar, prover, skörbränd sten och upptagna ytor skulle göras med totalstation. Mätningarna skulle därefter överföras för vidare bearbetning i ArcGIS.

Dokumentation skulle även ske genom plan- och profilritningar i skalorna 1:10, 1:20, 1:50, 1:200 samt 1:1000 beroende på objekt. Anläggningsbeskrivningar var tänkt att upprättas allteftersom arbetet fortskred. Fotografier skulle tas med hjälp av digitalkamera.

Igenläggning

Alla grävda ytor som inte direkt berörs av den kommande exploateringen var planerade att läggas igen efter genomförd undersökning.

Analys

Samtliga anläggningar som undersöktes, även anläggning 4, var planerade att dateras. Dateringarna är baserade på två prov per anläggning, utom för anläggningar där brända ben har daterats, då endast ett prov är tänkt att analyseras. Anledningen till att datera två prov per anläggning är för att minimera risken för felkälla. Felkällor kan uppstå om kolet t e x angrips av mögelsvamp (Bergman muntlig uppgift). Kolprover skulle tas för att fastställa de enskilda anläggningarnas ålder. Varje ¹⁴C-analys skulle föregås av en vedartsanalys för att fastställa provets kvalitet och risk för felkälla samt vilka trädslag som använts som bränsle. Om brända ben påträffas i säker kontext skulle dessa dateras istället, efter att ha analyserats osteologiskt. Ben har låg egenålder jämfört med kol, d v s till skillnad från ett träd så blir ett djur inte speciellt gammalt. Eventuellt benmaterial som framkom vid undersökningen var planerade att analyseras osteologiskt för att få uppgifter om vilka djur som är representera-

de på boplatsen. Om mycket små fragmentariska ben skulle påträffas i en anläggning planerades dessa att tas in i jordpreparat för handplockning och sållning i mycket finmaskigt nät inomhus. Enligt muntlig uppgift från Leif Jonsson är det möjligt att artbestämma brända ben från mycket små fragment, vilket gör det viktigt att försöka ta tillvara på det benmaterial som skulle kunna tänkas framkomma vid slutundersökningen. Jordmassorna från samtliga undersökta anläggningar skulle sållas genom 2,8-4 mm sållnät. Därutöver planerades att fettsyraprov och makrofossilanalys skulle samlas in från samtliga anläggningar, för att få en möjlighet att svara på frågor som rör bl a näringsfång. Makrofossilanalysen inkluderar även fosfatanalys och magnetisk susceptibilitet (MS).

Undersökningens utförande och avvikelser från arbetsplan

Undersökningen utfördes utifrån Norrbottens museums arbetsplan, dock med vissa avvikelser. Nedan följer en beskrivning av hur arbetet kom att utföras vid slutundersökningen 2007:

Förberedelser innan fältarbetets start

När slutundersökningen av lokal 7 startade den 14 augusti hade avverkning inte ägt rum inom slutundersökningsområdet, vilket medförde ställtid för maskin. Maskin var inplanerad de två första fältarbetsdagarna och på grund av att avverkningen inte var gjord blev det svårt för grävmaskinen att ta sig fram i området. Avverkningen kom igång under den första fältarbetsdagen vilket även medförde att maskinarbetet stoppades av nedfallna träd. Maskintiden fick avbrytas för att fortsätta under den andra fältarbetsdagen. Ur arbetsmiljösynpunkt medförde avverkningen även att handavtorvningen inte kunde ske som planerat, då personalen inte kunde vistas inom avverkningsområdet. På grund av risk för nedfallande träd fick arbetet avbrytas av arbetsmiljöskäl under den tid avverkningen skedde. Ställtid för maskin uppkom och personalen fick istället arbeta med handavtorvning i de ytor som var tillgängliga under avverkningen.

Sedan förundersökningen ägde rum 2006 och 2007 fanns ett antal koordinatsatta punkter (RT 90, 2,5 gon V, RH 70) utsatta inom området. Dock ansåg Norrbottens museum att dessa punkter behövde kontrolleras, då felvisningen på ca 10 cm bedömdes bli för stor vid etablering av totalstation. De koordinatsatta punkterna visade sig vid kontroll vara missvisande och efter ny koordinatsättning blev missvisningen istället runt 0,5-2 cm stor, vilket bedömdes som acceptabelt.

Undersökta ytor

Manuell avtorvning samt maskinavbaning skedde i enlighet med arbetsplanen, bortsett från att inte hela handavtorvningsområdet inom yta A avtorvades. Orsaken till detta är att de N och V delarna av yta A var belägen inom ett område med sluttande blockmorän och i samband med avtorvningen bedömdes att de delarna av området inte var nödvändiga att avtorva. En avvikelse från arbetsplanen skedde då yta B och den maskinavbanade delen av yta A grovrensades ca -5 cm med fyllhammare efter maskinavbaning, för att lättare få en spridningsbild av fynd och skörbränd sten och utifrån denna prioritera områden för rutgrävning. I samband med handavtorvning och maskinavbaning påträffades koncentrationer av skörbränd sten som har bedömts som utrens. Koncentrationer av skörbränd sten har påträffats dels på yta C och yta A samt några mindre ansamlingar av skörbränd sten på yta B. I samband med maskinavbaning, handavtorvning och grovrensning av ytorna har samtliga skörbrända stenar markerats med blompinne och fynd har placerats i fyndpåse och fästs med spik på fyndplatsen. Detta tillvägagångssätt har underlättat inmätningen med totalstation av fynd och skörbränd sten, då det har skapats gynnsammare förutsättningar att återfinna skörbränd sten och fynd vid inmätningen.

Anläggningsgrävning

Anläggning 2, 3,6, 7B och delvis anläggning 5 (bilaga 5) undersöktes i enlighet med arbetsplanen. Anläggningarna rensades fram manuellt och undersöktes därefter till hälften i rensningsnivåer om -5 till -10 cm till ett sådant djup att en tillfredsställande profil kunde tas fram. Anledningen till att gräva i fasta lager är att det sällan på den här typen av boplatser finns kulturlager som är synligt avgränsade, utan ofta utgörs dessa av fyndmaterial eller mycket svagt färgad sand som är svåra att avgränsa okulärt. Skörbränd sten som framkom vid anläggningsgrävningen räknades och vägdes för varje nivå samt kopplades till respektive kvadratmeterruta. Detta för att få en uppfattning om stenarnas fragmenteringsgrad och således också storlek, vilket kan vara viktigt vid tolkningen av bl a anläggningars funktion och kronologi samt vid jämförande studier. De skörbrända stenarna ur anläggning 4 och 5 har dock endast vägts och inte räknats. Föremålsfynd som påträffades i jorden mättes in med exakt koordinat, medan material som påträffades vid sållning fördes till ruta och lager. 2,8-4 mm sållnät användes. Anläggning 7B kom dock endast att undersökas till 50 %. Anläggningen var mycket ytlig och utspridd. Efter dokumentation av plan och profil ansågs att resterande del inte var nödvändig att undersöka, dels på grund av tidsbrist men Norrbottens museum gjorde även uppskattningen att resterande del av anläggningen inte kunde ge mer information.

Anläggning 4 (bilaga 5) skadades däremot vid avverkningen vilket medförde att ursprungsplanen inte gick att genomföra. Anläggning 4 delundersöktes till 50 % vid förundersökningen 2007. Det var tänkt att undersöka resterande 50 % av anläggning 4 för att kunna ta en säkrare datering från det övre kollagret, då det råder viss osäkerhet kring dateringen som är gjord från detta kollager. Vid avverkningen föll dock ett träd över anläggning 4 vilket medförde att anläggningen blev svårt skadad. Anläggningen blev dels ordentligt tilltryckt och omrörd och dels rasade uppskattningsvis åtminstone 0,1-0,2 m av profilen bort. Tyvärr medförde detta även att det blev svårt att avgöra från vilket kollager påträffat kol kom från. Målet med att slutundersöka resterande del av anläggning 4 var att försöka få en säker datering på det översta kollagret och därför har ett kolprov från förundersökningen insamlat i det övre kollagret sänts för analys, i stället för att sända något prov som samlats in vid slutundersökningen. Anläggning 4 har även endast dokumenterats genom beskrivningar och fotografier. På grund av den uppkomna skadan blev det svårt att dokumentera anläggningen på annat sätt.

Anläggning 5 undersöktes delvis i enlighet med arbetsplanen. Anläggningen rensades fram manuellt och undersöktes därefter till hälften i rensningsnivåer om -5 till -10 cm till ett sådant djup att en tillfredsställande profil kunde tas fram. Anläggningen gav intryck av att ha varit stenskodd och resterande 50 % av anläggningen grävdes därefter kontextuellt för att på så vis kunna ta fram den eventuella stenskoningen. En avvikelse från arbetsplanen skedde därmed i form av att halva anläggningen grävdes kontextuellt istället för i rensningsnivåer om -5 till -10 cm. Avvikelsen motiveras av att Norrbottens museum gjorde bedömningen att det var av vikt att undersöka om anläggningen var stenskodd eller ej.

Utöver redan kända anläggningar skulle maximalt ytterligare två anläggningar undersökas. Här skedde ytterligare en avvikelse från arbetsplanen. Anläggning 5 påträffades på yta A vid handavtorvningen och anläggning 6 påträffades på yta B i samband med maskinavbanning och rensades därefter fram för hand. I det läget var samtliga ytor avtorvade och inga fler spår av anläggningar var synliga. Därför beslöts att anläggning 5 och 6 skulle undersökas till 100 %. Parallellt skedde rutgrävning på både yta A och B. När rutgrävningen var klar på yta B, -10 cm, påträffades en stor oval blekjordsfärgning som omgärdades av ett ca 0,2-0,4 m brett band med mörk rostjord med mycket kolinslag. I blekjorden låg sammanhängande kolrader som bedömdes utgöra rester från en eventuell överbyggnad. I detta läge fanns en förhoppning om att färgningen utgjorde rester från en bostadskonstruktion. En omprioritering skedde i form av minskad rutgrävning på yta A till fördel för den nya anläggningen, anläggning 7. Minskad rutgrävning kan motiveras genom bland annat att fynd påträffades inom ett relativt avgränsat område. Utanför detta område framkom endast enstaka fynd och skörbrända stenar, vilket innebar att det fanns tid att fördela om personal till anläggningsgrävning istället för rutgrävning. Omprioriteringen till att undersöka anläggning

7 medförde att en ny typ av gropkonstruktion inom lokal 7 påträffades. Anläggningen visade sig utgöra en grop, ca 1,10 m djup med relativt plan botten. I botten samt Ö delen av gropen fanns en skärvstenspackning medan V delen av gropen visade sig vara stentom (bilaga 5). För att säkerställa att anläggning 7 inte hade en ännu större utbredning rensades yta B snabbt med fyllhammare i områden där kolfläckar påträffades. I och med detta tillväggångssätt påträffades anläggning 7B, en liknande färgning som anläggning 7, dock betydligt mindre och grundare. A7B kom endast att undersökas till 50 %.

Anläggning 7 påträffades inte förrän efter rutgrävning skett på yta B (se även avsnittet Rutgrävning nedan). På grund av de sammanhängande kolkoncentrationerna som låg på ytan och som tolkades utgöra rester från en eventuell överbyggnad tog Norrbottens museum beslutet att anläggningen skulle grävas kontextuellt för att få fram kolets utbredning. En korsprofil upprättades och de NÖ och SV kvadranterna valdes ut för vidare undersökning. Dessa två kvadranter grävdes kontextuellt, det vill säga lager för lager, fram till dess att en tillfredsställande profil kunde tas fram, på ett djup av ca 1 m. Den SV kvadranten blev klar före den NÖ och då tid fanns kvar inom projektet påbörjades undersökning även av resterande kvadranter, det vill säga de NV och SÖ kvadranterna. En ca 0,3 m bred profilvägg sparades innan undersökning tog vid i de kvarvarande kvadranterna. Dessa kvadranter grävdes dock delvis kontextuellt och delvis i rensningsnivåer på grund av tidsbrist. Samtliga profildelar har ritats och fotograferats, bortsett från profilen mot N i den SÖ kvadranten som bara har fotograferats då den endast innehöll naturliga färgningar. I samband med undersökningen av anläggning 7 påträffades två eventuella stolphål (A7C och A7D) hörande till anläggningen (bilaga 5), dessa räknas dock ej som egna anläggningar utan hör till A7.

Rutgrävning

Rutgrävning har skett i områden som varit fyndrika och/eller rika på skärvsten (bilaga 2:2-2:4). Det var planerat rutgrävning av 114 m² i två rensningsnivåer om -10 cm inom de handavtorvade ytorna (d v s totalt 228 m²). Efter handavtorvning, maskinavbaning samt i vissa fall grovrensning av maskinavbanade ytor valdes rutnät ut på samtliga ytor, där det fanns koncentrationer av anläggningar, fynd och skörbränd sten. Därmed har rutgrävning skett både inom handavtorvade och inom maskinavbanade ytor.

Två större rutnät sattes ut inom den handavtorvade delen av yta A, ett med anläggning 2 och 3 (8 x 8 m) belägna i S och ett i anslutning till anläggning 5 (5 x 6 m) (bilaga 2:2). Merparten av fynden från lokal 7 har påträffats inom det rutnät som lagts ut över anläggningarna 2 och 3, där en mindre slagplats har kunnat lokaliseras N om anläggningarna (bilaga 2:5, 2:11-2:13). Ytterst få fynd har hittats i anslutning till någon av anläggningarna, utan tyngdpunkten av fynden är utspridda på ytor mellan anläggningarna. Även ett mindre rutnät sattes ut kring anläggning 4, dock gjordes bedömningen att rutgrävning ej var nödvändig här, då inga fynd påträffades vid rensningen. Dessutom blev området kring anläggningen skadat vid avverkningen av slutundersökningsområdet vilket medförde svårigheter att relatera ytan till anläggningen. Rutnäten är utsatta utifrån den spridningsbild som kunde erhållas efter inmätningar med totalstation av anläggningar, skärvsten och fynd. I snitt har 76 m² grävts -10 cm. En del av rutorna har dock grävts -5 cm och -20 cm (bilaga 2:2-2:4).

Yta B avbanades med hjälp av maskin och grovrensades sedan med fyllhammare ca 5 cm. Vid rensningen påträffades en koncentration av skörbrända stenar som benämndes anläggning 6 (bilaga 2:2 och bilaga 5). Utifrån spridning av skörbränd sten och kvartsmaterial lades sedan två rutnät (3 x 4 m och 3 x 3 m) ut i området som var beläget norr om skogsbilvägen (bilaga 2:3 och 2:6). Då grovrensning skett ca 5 cm med fyllhammare grävdes ytterligare 5 cm genom rutgrävning så att den totala nedgrävningen blev -10 cm. Efter grävning ca 5 cm i ett av rutnäten upptäcktes en färgning; en oval blekjordsfärgning omgärdad av ett kolfläckigt band, ca 2-3 dm brett. Rutnätet utvidgades så att färgningen kunde avgränsas. Därefter bedömdes färgningen vara en anläggning och fick benämningen A7 (bilaga 2:6 och bilaga 5). Totalt har 42 m² grävts -5 cm, d v s 21 m² i -10 cm (bilaga 2:3).

Efter avtorvning och rensning lades ett rutnät på 5 x 4 m ut på Ö sidan av anläggning 1 (bilaga 2:4). Ö delen av anläggning 1 grävdes under förundersökningen 2006, och för att kunna relatera eventuella fynd och konstruktionsdetaljer bedömdes det lämpligt att rutgräva på den Ö sidan av anläggning 1 (bilaga 5). Varannan meterruterad grävdes -10 cm och då inga fynd eller konstruktionsdetaljer framkom bedömdes att resterande meterruterader ej behövde grävas. Med andra ord grävdes endast 12 m² på den Ö sidan av anläggning 1. Ett litet rutnät på 2 x 2 m lades även ut på den V sidan av anläggningen. Samtliga 4 rutor grävdes -10 cm. Inga fynd eller konstruktionsdetaljer kunde upptäckas. Totalt har 16 m² rutgrävts på yta C (bilaga 2:4).

Totalt har ca 113 m² rutgrävts, så därmed har 115 m² inte nyttjats för rutgrävning (utifrån de beräknade 114 m² i två rensningsnivåer om -10 cm (d v s totalt 228 m² i 10 cm-stick). Denna tid har dels omfördelats till grovrensning av de maskinavbanade delarna av yta A och B, rensa fram koncentrationer av skörbränd sten samt gå igenom slutundersökningsområdet med metalldetektor. Dessutom omfördelades tid för rutgrävning till anläggningsgrävning, när omprioriteringen till att undersöka anläggning 7 gjordes. Jordmassorna från de handundersökta ytorna har sällats genom 2,8-4 mm:s sällnät. Rutgrävning har skett till största del på yta A, där även de flesta fynd har framkommit. Rutgrävning har främst skett på ytor mellan anläggningarna, där bland annat en mindre slagplats påträffades (bilaga 2:5, 2:11-2:13). Rutgrävning och anläggningsgrävning skedde parallellt på både yta A och B. När rutgrävningen var klar på yta B (först grovrensat - 5 cm, sedan rutgrävt -5 cm) påträffades en stor oval blekjordsfärgning som omgärdades av ett ca 2 dm brett band med mörk rostjord med mycket kolinslag och benämndes som anläggning 7 (bilaga 5). Sammanhängande kolrader låg i denna blekjord och bedömdes då som rester från en eventuell överbyggnad. I detta läge fanns en förhoppning om att färgningen utgjorde rester från en bostadskonstruktion. En omprioritering skedde i form av minskad rutgrävning på yta A, både i yt- och djupled, vilket bland annat kan motiveras med att fynd påträffades inom ett relativt avgränsat område samt att lämningen eventuellt utgjordes av en bostadskonstruktion. Utanför detta område framkom endast enstaka skörbrända stenar. Därmed fanns tid till att fördela om tid från rutgrävning till undersökning av anläggning 7.

Inmätning och dokumentation

Inmätningar av upptagna ytor, schakt, skörbränd sten, fynd och anläggningar utfördes med hjälp av totalstation (Rikets nät, RT 90 2,5 gon V). Mätningarna överfördes därefter för vidare bearbetning i ArcGIS. Fynd som påträffades vid sällning fördes till meterruta eller kvartsmeterruta och lager/rensningsnivå.

Dokumentationen av samliga anläggningar, där inte annat anges, skedde genom plan- och profilritningar, samtliga ritningar i skala 1:20 (bilaga 3 och 4). Översiktsplaner upprättades med hjälp av totalstation (bilaga 2). Fotografier togs med digitalkamera (bilaga 8 och 9). Anläggningsbeskrivningar upprättades allteftersom arbetet fortlöpte (bilaga 5).

Igenläggning

I samband med att undersökningen blev klar av lokal 7 gjordes en överenskommelse med Banverket att igenläggning av ytor som inte skulle beröras av den kommande exploateringen skulle göras av Banverket själva, då de hade entreprenörer med grävmaskiner i området. Därav har även maskinkostnaden blivit mindre.

Analyser

Från slutundersökningen av lokal 7 har kolprover för ¹⁴C-datering tagits ur anläggningarna 2, 4, 5, 6, 7 samt 7B. Då inget daterbart material påträffades i anläggning 3 kom denna ej att dateras. Kolet har analyserats av Ångströmlaboratoriet i Uppsala. Före varje ¹⁴C-datering har prov för vedartsanalys genomförts för att säkerställa provets kvalitet och risk för felkälla. Vedanalysen har utförts av Miljöarkeologiska laboratoriet i Umeå. I anläggning 7 påträffades även brända ben som sänts för datering. Alla påträffade ben har skickats för osteologisk analys till Leif Jonsson, Göteborgs Naturhistoriska museum, för att fastställa vilka

djurarter som finns representerade. Norrbottens museum valde att sända en datering per anläggning istället för två dateringar som var ursprungstanken. Orsaken till att endast en datering per anläggning är gjord, bortsett från anläggning 7, är att få en bättre bild av undersökningsområdets kronologi. Med tanke på fornlämningarnas höjd över havet, ca 25 m, finns möjligheter att finna odlingsindikationer. Makrofossilprover har därför tagits ur ett urval av anläggningar, vilka har skickats för makrofossilanalys samt magnetisk susceptibilitet (MS) till Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå universitet. Fettsyraprover i form av både keramik och jordprover har samlats in, med förhoppningen om att kunna få svar på frågor rörande näringsfång. Under förundersökningen påträffades inget benmaterial, dock framkom fett kol ur anläggning 4 som samlades in. Genom fettsyraanalyser finns det en möjlighet att se om det finns spår av animaliska och/eller vegetabiliska fetter i jord och keramik. Fettsyraanalyser är med andra ord en metod som kan vara användbar vid frågor som rör näringsfång. Fettsyraanalyserna har utförts av Sven Isaksson vid Arkeologiska Forskningslaboratoriet (AFL) i Stockholm. En av de tre glimmerkeramikskärvorna har sänts för datering av Poznań Radiocarbon Laboratory i Polen.

För en lista över insamlade och analyserade prover se bilaga 7:1-6.

Metalldetektor

I den ursprungliga arbetsplanen var metalldetektor inte planerad att användas inom slutundersökningsområdet. Vid förundersökningen av lokal 7 påträffades inga spår efter metallhantering, men samtidigt som slutundersökningen av lokal 7 ägde rum slutundersöktes även lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730). På båda dessa lokaler påträffades bl a slagg och metallföremål och då samtliga lokaler (lokal 7, 20 och 39) delvis rör sig inom samma tidsperioder ansåg Norrbottens museum det viktigt att undersöka om det fanns spår av metallhantering även på lokal 7. Metalldetektor kom därför att användas inom slutundersökningsområdet, efter överenskommelse med Länsstyrelsen i Norrbottens län, vilket blir en avvikelse från den ursprungliga arbetsplanen. De utslag som påträffades utgjordes dock endast av recent material.

Arbetsmaterial

Kostnaden för arbetsmaterial och utrustning blev ungefär dubbelt så dyr mot för vad som beräknats för inköp i uppdraget. Orsaken till detta beror dels på att Norrbottens museum vid denna tidpunkt hade fler pågående undersökningar ute i fält när fältarbetet för lokal 7 drog igång. Detta medförde att större delen av Norrbottens museums utrustning redan användes ute i fält. Utöver detta så ägde olyckligtvis ett inbrott rum i manskapsbaracken placerad vid lokal 7. Både utrustning och arbetsmaterial försvann i samband med inbrottet, vilket innebar ytterligare inköp i form av bland annat ny skyddsutrustning för fältpersonalen. Dessutom uppstod problem med grundvatten i samband med undersökning av anläggning 7. Vid undersökning av anläggningen sipprade grundvatten in i schaktet, varvid en pump hyrdes in för att kunna hålla schaktet tomt på vatten. Kostnaden för pumphyra var inte väntad och bidrar därmed till ökade kostnader för utrustning och arbetsmaterial.

Rapportarbetet

Enligt Norrbottens museums beräkningsunderlag för denna typ av uppdrag brukar rapporttiden för undersökningar utgöra 50 % av fältarbetstiden. På grund av att mycket material redan var framtaget vid förundersökningen gjorde Norrbottens museum ett överslag på hur mycket rapporttid som skulle gå åt för lokal 7 och minskade rapporttiden betydligt. I efterhand blev denna minskning för stor. Syftet och de frågeställningar som ställts i förfrågningsunderlaget är mycket stora i förhållande till slutundersökningslokalen och det material som framkommit vid undersökningen. Rapportarbetet har inte endast behandlat den enskilda lokalen utan går även ut på att svara på samhällsfrågor i stort vilket kräver en gedigen kunskap om aktuell tidsperiod i Norrbottens kustområde och omgivande områden, både Finland och Västerbotten. Inom ramen för rapportarbetet har dock frågeställningarna anpassats något till den enskilda lokalen.

Undersökningsresultat

Innan slutundersökningen av lokal 7 ägde rum var 4 anläggningar i form av skärvstenspackningar (A1-A4) kända sedan tidigare på boplatsen. Anläggning 1 delundersöktes till 50 % under förundersökningen 2006 och fick en datering till förromersk järnålder (Ua 3331: 2240 ± 35BP, 400-200 f.Kr cal 2 sigma, Ua 3332: 2195 ± 30 BP, 370-180 f.Kr cal 2 sigma). Vid förundersökningen 2007 delundersöktes anläggning 4 till 50 % och visade sig utgöra en grophärd med två kollager, ett övre kollager beläget mellan skärvstenarna samt ett undre kollager i anläggningens botten. Det övre kollagret har daterats till folkvandringstid medan det undre kollagret har daterats till yngre bronsålder/förromersk järnålder (1475 ± 30 BP, 540-645 e.Kr cal 2 sigma, Ua 34269, 2390 ± 30 BP, 730-390 f.Kr cal 2 sigma, 34270). Vedartsanalysen visade på att båda proverna innehåller kol från tall, det övre kollagret innehåller dock mestadels bark och endast lite förkolnad ved i form av grenar och skottspets (Danielsson 2007). Makrofossilanalysen från A4 visade att anläggningen innehöll brända kottefjäll från tall, enstaka fragment av hela tallkottar, träkol i form av små fragment från både grövre trä och spensligare strån och kvistar (Viklund 2007). Fyndmaterialet från lokalen i övrigt bestod av stenmaterial i kvarts, ett eventuellt sänke i bergart samt skörbränd sten (Bennerhag et al 2008).

Undersökt yta

Vid slutundersökningen av lokal 7 avtorvades totalt en yta på ca 772,16 m², varav drygt 514,68 avbanades med maskin och omkring 257,48 m² avtorvades för hand. Den totala ytan inkluderar dock ej redan upptagna ytor från förundersökningen 2007 (bilaga 2:1). Om upptagna ytor från förundersökningen räknas med inom ytorna A, B och C blir den totala avtorvningsytan istället 1033,21 m². Vid avtorvningen framkom skörbränd sten, främst i avslutning till tidigare kända anläggningar (A1-A4) samt de nya anläggningar (A5-A7B) som framkom under slutundersökningen. Koncentrationer av skörbränd sten påträffades även inom den maskinavbanade delen av yta A, utan direkt förbindelse till anläggning.

Anläggningar

Totalt framkom fyra nya anläggningar (A5-A7B) utöver de tre anläggningar (A2-A4) som påträffades vid utredningen 2006 samt den anläggning (A1) som framkom vid förundersökningen 2006 (bilaga 2:1, bilaga 5). De nya anläggningarna utgörs av en grophärd (A5), en härd?/skärvstenskoncentration med intilliggande rödbrun färgning (A6), en grop med skärvstenspackning (A7) samt en färgning/eventuellt utrens från A7 (A7B) som ej har gått att funktionsbestämma. Utöver dessa lämningar påträffades två eventuella stolphål hörande till anläggning 7 (A7C och A7D). Vidare framkom även samlade koncentrationer av skörbränd sten, vilka bedömts som utrens. Eventuellt kan åtminstone en av dessa, belägen på yta A, utgöras av en skärvstenspackning vars formation förstörts av rötter (bilaga 2:5).

Fynd

Utöver skörbränd sten påträffades ett fyndmaterial bestående av 142 fyndposter (bilaga 6). Dessa fyndposter består framförallt av avslag i kvarts (241 st), men även ett fåtal kärnor/del av kärnor i kvarts (sju stycken), två skrapor i kvarts, tre skärvor glimmermagrad keramik, ett avslag i kvartsit, ett eventuellt förarbete i grönsten, en slipad sten i grönsten (del av nordbottniskt redskap?), ett ämne i grönsten samt fåtal fragment av brända ben (ca 50 st). Större delen av kvartsmaterialet har påträffats på yta A, i ett område beläget mellan anläggningarna 2-3 och anläggning 5. Utifrån spridningsbilden av inmätta fynd har detta område tolkats som en mindre slagplats (bilaga 2:5, 2:11-2:13).

Analyser

Osteologisk analys

Det benmaterial som påträffats vid slutundersökningen av lokal 7 är mycket sporadiskt och den osteologiska analysen har inte kunnat ge några exakta bedömningar (bilaga 7:4). Ett fåtal fragment från ett däggdjur i storleken räv/hund påträffades i anläggning 7. Ur ett makrofossilprov från anläggning 5 framkom ett fåtal benfragment varav större delen sannolikt är från däggdjur samt eventuellt något enstaka fragment av gädda.

Makrofossilanalys och fettsyraanalys

Makrofossilprover (bilaga 7:5) har analyserats från anläggning 5, 6, 7 och 7C. Provet från anläggning 5 innehåller en mindre mängd träkol samt fragment av brända ben. De markkemiska värdena, MS och fosfat, var höga och tyder på en järnhaltig jord som varit upphettat tidigare samt en ansamling av främst oorganisk fosfat, sannolikt på grund av förekomsten av brända ben. Även anläggning 6 uppvisar höga MS- och fosfatvärden och även en hög andel organiskt material. I provet fanns inget träkol. Provet från anläggning 7 innehåller en hel del träkol och bränd bark, troligen från tall. Fosfatvärdena från både A7 och A7C är låga och tyder på en obetydligare kulturpåverkan än jordproverna från A5 och A6. Både A7 och A7C uppvisar även något lägre MS-värden än anläggning 5 och 6. Inget av proverna har uppvisat några spår av fröer.

Fettsyraanalys (bilaga 7:6) utfördes på prover från A4, A5, A6, A7, en skärva glimmermagrad keramik samt ett referensprov. Samtliga prover innehöll högre lipidhalter än referensprovet. A5 och A6 har indikationer på att de huvudsakligen tillförts likartat växtmaterial till skillnad från A4, A7 och referensprovet som alla har tillförts olika växtmaterial. Indikationer på animaliskt fett har påträffats i proverna från A4, A5 och A6. De båda härdgroparna ser ut att innehålla gammalt fett av animaliskt ursprung, medan provet från A6 är mer osäkert.

Vedartsanalys och datering

Vedartsanalyser (bilaga 7:2) har utförts på prov insamlat från A2, A4, A5, A6, A7 och A7B. Vedartsanalyserna har främst gjorts för att plocka ur lämpligt daterbart material, men från anläggning 7 och anläggning 7B plockades även kolbitar i olika storlekar in, för att avgöra om det kolfläckade rostjordslagret i anläggningen innehöll rester från ett eller flera träslag. Vedartsanalysen visar uteslutande på användning av tall, bortsett från ett insamlat material från anläggning 7 som visade sig vara björknäver. I vedartsprovet från anläggning 4 påträffades även kottefjäll.

Totalt har 9 prover (7 kol, 1 ben, 1 keramik) sänts för ^{14}C -analys (bilaga 7:3). Dateringarna visar på en nyttjandetid från sen bronsålder/förromersk järnålder till slutet på 1200-talet e.Kr. Dateringarna ligger dock i huvudsak kring 550 f.Kr-120 e.Kr. A2: 780 ± 35 BP, Ua 35400, A4, prov från förundersökningen, övre kollagret: 1455 ± 35 , Ua 35406, A5: 2140 ± 35 BP, Ua 35402, A6: 2165 ± 35 BP, Ua 35401, A7, översta sammanhängande kolet: 1975 ± 35 BP, Ua 35403, A7, kol från gropen: 2130 ± 40 BP, Ua 35404, A7B: 2135 ± 35 , Ua 35405, A7, ben: 2205 ± 60 BP, Ua 35407, keramik F14: 1295 ± 35 BP, Poz 23874).

Vetenskaplig tolkning

Inom samtliga slutundersökta lokaler (utom lokal 13) finns dateringar som spänner över flera tidsperioder, vilket även gäller för ett flertal undersökta lokaler i Norrbottens kustland. Resultatet från slutundersökningarna längs med Haparandabanan visar på att människorna under järnåldern levde ett rörligt liv. Bosättningsmönstret visar tydliga tecken på att vara av mer mobil karaktär än under tidigare perioder. Boplatsernas läge uppvisar även en stor va-

riation i landskapet och det är tydligt att den forntida strandlinjen inte alltid varit avgörande för boplatsens lokalisering.

Kronologi

De kronologiska data som framkommit vid slutundersökningen av lokal 7 kan rumsligt relateras till följande områden:

Fas 1, 600-400 f. Kr.

Den äldsta fasen av bosättningen tillhör yngre bronsålder/förromersk järnålder, ca 600-400 f.Kr. Dateringar härrör från det undre kollagret i anläggning 4 (550-390 f.Kr. Ua 34270, 2 sigma). Vedartsanalysen som gjordes på det kol som daterades efter förundersökningen visar på att kolet från det nedre kollagret bör vara den egentliga brännveden och kan med säkerhet knytas till anläggningen. Anläggning 4 utgörs av en grophärd med en fyndtom omkringliggande yta (bilaga 2:5, bilaga 5 och fig 12-13, bilaga 9). Lokal 7 är vid denna fas belägen omkring 25 m ö h och vid denna tidpunkt är området lokaliserat på en större halvö, inne i en större vik (bilaga 1:3). Enligt Broadbents landhöjningskurva för Västerbotten (1979:215) kan den absolut äldsta dateringen av lokal 7 bli kring 700 f.Kr. Lokalens kontext visar under fas 1 på en nedgrävd eldstad som är belägen i ett fyndtomt område. Anläggning 4 har avsaknad av fynd i själva anläggningen samt i anläggningens direkta närhet. Detta medför att de aktiviteter som skett i närheten av grophärden inte har lämnat några spår efter sig i området kring anläggning 4.

Fas 2, 400-50 f. Kr.

Den efterföljande fasen tillhör förromersk järnålder och utgörs av perioden 400-50 f.Kr. Hit hör anläggningarna 1, 2, 3, 5, 6, 7 och 7B (bilaga 2:5 och bilaga 5). Anläggning 1 utgörs av en enkelskiktad skärvstenspackning som delundersöktes under förundersökningen 2006 (bilaga 2:5, bilaga 4:6-4:7, bilaga 5 och fig 17-16, bilaga 9). Till denna fas hör troligen även anläggning 2 och 3 (bilaga 2:5, bilaga 4:1-4:2, bilaga 5 och fig 7-11, bilaga 9), då de utseendemässigt är mycket lika anläggning 1. Dateringen från anläggning 2 är inte helt tillförlitlig då kolet som har daterats bedömdes som osäkert i fält och eventuellt härrör från rot. Anläggningen har rensats fram i två omgångar, dels vid utredningen 2005 och dels vid förundersökningen 2007. Vid båda dessa tillfällen övertäcktes anläggningen vilket medför risk att övertäckningsmaterialet kan ha innehållit kol från t ex rotbrand. Detta bidrar till att kolfläcken kändes osäker. Kolet gav intryck av att ha varit ytligt och kan eventuellt härröra från rotbrand. Anläggning 2 fick dessutom en sen datering (1185-1285 e.Kr. UA 35400, cal 3 sigma) vilken inte känns trolig utifrån övriga dateringar i området. Dateringen från anläggning 1 (Ua 3331: 2240 ± 35BP, 400-200 f.Kr cal 2 sigma samt Ua 3332: 2195 ± 30 BP, 370-180 f.Kr cal 2 sigma) stämmer bättre in på fornlämningsbilden i området. Anläggningarna 1, 2 och 3 utgörs samtliga av enkelskiktade skärvstenspackningar belägna i blekjord utan antydning till någon färgning, inga fynd och om daterbart material har påträffas i anläggningarna är kolet mycket sporadiskt.

Till denna fas hör även anläggning 5, grophärd (bilaga 2:5, bilaga 4:3-4:4, bilaga 5 och fig 14-16, bilaga 9). I närområdet kring anläggning 5 påträffades stenmaterial under både förundersökning och slutundersökning i samband med avtorvning och handgrävning (bilaga 2:5). Inga fynd har dock framkommit inom anläggningens kontext.

Även anläggning 6 (bilaga 2:1, 2:6, 2:9, bilaga 4:6-4:7, bilaga 5, fig 17-18, bilaga 9) hör till fas två. Anläggning 6 är helt annan karaktär än anläggningarna 1, 2 och 3 där inga färgningar gick att urskilja vid undersökningen. Anläggning 6 har däremot en rödbränd yta vid sidan av en mindre stenpackning och har tolkats som en eventuell härdanläggning. Anläggningens funktion kan dock vara någon annan. Skärvstenspackningen är påverkad av värme och innehöll inga fynd och endast en liten kolfläck som kunde dateras.

Även anläggning 7, grop med skärvstenspackning (bilaga 2:5, bilaga 4:10-4:19, bilaga 5 och fig 19-60, bilaga 9) och anläggning 7B, en färgning/eventuellt utrens från anläggning 7

hör till fas 2 (bilaga 2:5, bilaga 4:8-4:9, bilaga 5, och fig 51-52, bilaga 9) samt två eventuella stolphål hörande till anläggning 7. Stolphålen är benämnda som A7C och A7D (bilaga 4:12, 4:13 och 4:20, bilaga 5 och fig 53-57, bilaga 9).

Funktionen hos anläggning 7 (bilaga 2:5, bilaga 4:10-4:19, bilaga 5 och fig 19-60, bilaga 9) är oklar. Anläggningen uppvisar dock tydliga spår efter eldning genom stora mängder skörbränd sten, kolfläckar, större kolstycken och rödbränd sand. Om det är eld, värme eller rök som har varit ändamål för anläggningens funktion är dock oklart. Från det kolfläckiga lagret samlades ett flertal kolbitar in, i varierande storlek, för att ta reda på om det rörde sig om ett eller flera olika slags träslag. Vedartsanalyserna (bilaga 7:2) på insamlat kol från anläggning 7 visar på att allt träkol härrör från tall. Nävret som påträffades i anläggningen är dock från björk. Makrofossilanalysen (bilaga 7:5) resulterade i träkol och bränd bark, troligen från tall. Markkemianalyserna tyder på en järnhaltig jord som varit upphettad tidigare medan fosfatvärdena är låga, vilket indikerar frånvaro av ben. Fettsyraanalysen (bilaga 7:6) resulterade i att inga fettsyror kunde påträffas i anläggningen, trots det feta kolet och det feta skummet (fig 45, bilaga 9) som påträffades i gropen. Fettsyraanalysen resulterade även i kunskap om att anläggning 7 har annorlunda bränningsförhållanden än övriga anläggningar från lokal 7. Anläggning 7 har förslagsvis haft en mer begränsad syretillgång och därmed fått mer reducerade bränningsförhållanden, vilket är troligt med tanke på gropens djup.

Vad gäller anläggning 7B (bilaga 2:5, bilaga 4:8-4:9, bilaga 5, och fig 51-52, bilaga 9) är även funktionen hos denna anläggning oklar. Antingen är färgningen ett utrens från anläggning 7, vilket är troligast, eller så har någon liknande verksamhet ägt rum strax utanför anläggning 7. Kanske har någonting beretts i A7 för att sedan grävas upp och tagits åt sidan för vidare bearbetning. De likartade färgningarna och de samtida dateringarna styrker att anläggningarna bör ha uppkommit i samma kontext. Vad gäller anläggning 7C och 7D (bilaga 4:12, 4:13 och 4:20, bilaga 5 och fig 53-57, bilaga 9) är det oklart om de är egna anläggningar eller om det rör sig om färgningar hörande till anläggning 7.

Anläggningarna under fas 2 utgörs främst av små, väl lagda, enkelskiktade skärvestenspackningar och en stor grop med skärvestenspackning. I övrigt består fyndkontexten av spridda förekomster av skörbränd sten och avslagsmaterial i kvarts. I området beläget S om anläggning 5 och N om anläggning 2 och 3 är en mindre slagplats lokaliserad (bilaga 2:5, 2:11-2:13). Denna hör troligtvis även till denna tidsperiod. Utifrån Bennerhags resonemang om glimmermagrad keramik hör även fynden av de tre skärvor glimmermagrad keramik från lokal 7 till denna tidsperiod. Enligt Bennerhag förekommer glimmermagrad keramik från omkring 200 f.Kr. till 50 f.Kr. för att därefter upphöra (Bennerhag manus 2009). Dateringar finns från anläggning 1 (400-200 f.Kr. Ua 3331, cal 2 sigma samt 370-180 f.Kr. Ua 3332, cal 2 sigma), anläggning 5 (360-50 f.Kr. Ua 35402, cal två sigma), anläggning 6 (370-100 f.Kr. Ua 35401, cal två sigma) anläggning 7 (50 f.Kr-120 e.Kr. Ua 35403, cal två sigma, 360-40 f.Kr. Ua 35404, cal två sigma samt 400-110 f.Kr. Ua 35407, cal två sigma) samt anläggning 7B (360-40 f.Kr. Ua 35405, cal två sigma).

Vid tidpunkten för fas 2 är lokal 7 belägen ca 20 m ö h, i ett kustlandskap (bilaga 1:4). Lokalen är då belägen omkring 200 m från den dåvarande kusten. Lokaliseringen till en halvö har nu övergått till att bli ett område vid kusten med ett älvdalslandskap i N. Den nuvarande Sangisälven och biflödet Korpikån utgör vid denna tidpunkt en älvdal. Lokal 7 är vid denna tid belägen omkring 4-7 km S-SV om älvdalen men även drygt 200 m N om havskusten (bilaga 1:4). Dessutom är ett antal större sjöar belägna i området, vilka kan ha tillgodosett området med bland annat färskvatten. Sjöarna, däribland Stora och Lilla Lantjärv är idag utdikade och rester efter dem utgörs av bland annat Kvisslan (bilaga 1:2).

Fas 3, 500-800 e.Kr.

Den yngsta fasen inom boplatserna hör till folkvandringstid-vendeltid/tidig vikingatid. Dateringarna kommer främst från det övre kollagret i anläggning 4 (550-660 e.Kr. Ua 35406, cal två sigma samt 540-645 e.Kr. Ua 34269, cal 2 sigma) (bilaga 2:1, 2:5, 2:8, bilaga 5, fig 12-13, bilaga 9). Kolet från det övre kollagret är något osäkert och härrör från förkolnad ved i

form av grenar och skottspets, vilka har en obefintlig egenålder. Danielsson (2007) som utfört vedanalysen tvivlar dock på att kolet från övre kollagret har använts som bränsle och framför tanken att materialet har använts till att täcka elden med (Danielsson 2007). Dateringen från det övre kollagret (bilaga 7:3), om den är korrekt, visar i så fall på att härden har använts vid två olika tillfällen med ett tidsintervall på ca 1000 år. Det finns exempel på härdar som har återanvänts vid ett flertal tillfällen. Vid de arkeologiska undersökningarna vid Rackträsk-Dellaure i samband med vattenkraftsutbyggnaden påträffades bl a en härd som visade sig innehålla tre kollager. Det övre lagret har daterats till 1950 e.Kr och det mellersta har daterats till 610-780 e.Kr. Det undre kollagret har slutligen daterats till 0-240 e.Kr (Bergman 1990:276). Antingen härrör det övre kollagret från anläggning 4 från skogsbrand eller så har härden använts vid två skilda tillfällen. Kolet bedömdes dock komma från en säker kontext vid insamling under förundersökningen. Om kolet har kontaminerats på grund av att anläggningen täckts med plast torde inte de två olika kolproverna ge i princip samma datering. Troligen är dateringarna från det övre kollagret korrekta. Med andra ord har grophärden använts vid två tillfällen, med ett tidsintervall på omkring 1000 år. Förmodligen har grophärden använts vid någon form av mathantering, utifrån resultatet av fettsyraanalysen.

Även den glimmermagrade keramiken har en datering, om än något osäker, till denna tidsperiod (650-780 e.Kr. Poz-23874, cal 2 sigma). Enligt Bennerhag (manus 2009) upphör bruket av keramik kring 300-400 e.Kr. samt att glimmermagrad keramik upphörde att användas omkring 50 f.Kr. Utgår man från Bennerhags resonemang är dateringen på den glimmermagrade keramiken från lokal 7 inte särskilt trolig. Att aktiviteter skett i området i övrigt kan ses på den rektangulära kokgrop som Norrbottens museum påträffade vid en arkeologisk utredning sommaren 2007. Vid utredningen påträffades en rektangulär kokgrop 600-700 m SSV om lokal 7 (bilaga 1:11). Rektangulära kokgropar som har undersökts i både Norrbotten och Västerbotten har daterats till vikingatid, varför det är troligt att även denna kokgrop har liknande datering (Buljo manus 2008).

Under denna fas är lokal 7 lokaliserad mellan 15-10 m ö h. I början av denna fas, omkring 15 m ö h är lokalen belägen ca 450-500 m N om en mindre havsvik (bilaga 1:5). I övrigt ligger kusten omkring 2 km bort från lokalen, till skillnad från föregående period där lokal 7 är direkt kustanknutet. Vid denna period är även ett antal sjöar belägna i närheten, vilka idag är utdikade. När lokalen övergår till att vara belägen omkring 10 m ö h har det indragna läget blivit markant tydligare (bilaga 1:6). Nu ligger lokal 7 omkring 3-4 km från kusten och havsviken som fanns i området vid början av fas 3 har nu snörts av till en mindre sjö, nuvarande Lappisträsket.

Organisation av samhället/Bosättningsmönster

Forskning kring bosättningsmönster längs med Norrbottenskusten under järnålder har varit sporadisk och främst berört vikingatiden. Tidigare forskning rörande bosättningar längs med Norrlandskusten har främst berört senmesolitikum-neolitikum. Ett antal boplatser, främst boplatstvallar, har undersökts, daterats och kunnat knytas till den forntida havsstranden. Erik Norberg (2008) har diskuterat bosättningsmönstret under perioden 5000-2000 f.Kr. längs med Norrbottenskusten utifrån boplatstvallar. Norberg gör dock vissa studier även in i tidig järnålder (Norberg 2008).

Forsberg har i sin avhandling (1985) arbetat fram ett antal modeller för hur samhällsorganisationen kan ha sett ut under sten- och bronsålder i kustlandet. Forsbergs modeller utgår alla från att boplatserna är mer eller mindre permanenta och att den främsta orsaken till boplatsernas lokalisering är närheten till det dåtida havet/den forntida strandlinjen. Resultatet från förundersökningarna längs med Haparandabanan har dock uppvisat indikationer på att bosättningsmönstret under järnåldern (500 f.Kr – 1000 e.Kr.) har varit av en mer mobil karaktär än under bronsålder och stenålder. Det finns även indikationer på att boplatsernas läge i landskapet inte alltid har varit avgörande för boplatsernas lokalisering (Bennerhag et al 2008).

Det generella syftet med samtliga slutundersökningar längs Haparandabanan 2007 var att försöka besvara frågor kring förändring av kustsamhällets organisation under perioden 500 f.Kr – 1000 e.Kr. För att kunna undersöka den förändring som eventuellt sker i samhället under denna period krävs bl a jämförelser med bosättningsmönster i inlandet. Slutundersökningen av lokal 7 har därmed skett efter vissa riktade frågeställningar som har haft för avsikt att separera och datera de olika kronologiska data som lokal 7 samt övriga boplatser längs med Haparandabanan uppvisar. Boplatsernas geografiska belägenhet och relation till varandra och omgivande boplatser skulle diskuteras ur ett kronologiskt, funktionellt och ideologiskt perspektiv. Även frågor som rör kontinuitet och förändring över tid var aktuella att belysas samt att testa slutundersökningsresultatet gentemot tidigare föreslagna modeller över bosättningsmönstret i kusten (se även Bennerhag manus 2009).

Några modeller för bosättningsmönster i Norrlands kustland

De bosättningsmönster som har presenterats för Norrlandskusten under perioden yngre stenålder-bronsålder kan sammanfattas i några olika modeller:

Enligt Baudou (1977) existerar ett kust-inlandssystem under neolitikum, där inlandet nyttjas under vintern medan kusten nyttjas under sommar och höst. Jakten på säl utgjorde det huvudsakliga näringsfånget i kusten medan vinterboplatserna var belägna i skogsområdet i inlandet och karaktäriseras av skärvstensvallar (Baudou 1977, Forsberg 1988:56f). Även Christiansson och Clark har framfört liknande bosättningsmodeller som Baudou, med sommarbosättning vid kusten och vinterbosättning i inlandet samt mellanstationer i form av bäverjaktboplatser som nyttjades under hösten (Forsberg 1988:57).

Broadbent (1979) anser däremot att det längs med kusten fanns ett halvsedentärt bosättningsmönster under neolitikum, separerat från inlandet. Kustboplatserna användes som mer eller mindre sedentära basboplatser. Från dessa basboplatser nyttjades närområden för jakt på landlevande djur.

Baudou menar att det under bronsålder uppstår ett kust- och inlandssystem (1977). Vid kusten existerade ett sedentärt system delvis baserat på kuströsenas spridning där säljakt och havsfiske var det huvudsakliga näringsfånget. I inlandet koncentrerade sig näringsfånget framförallt till jakt på älg, bäver, skogsfågel och fiske. Därutöver fanns gränzoner mellan havet och inlandet – det sk inre kustområdet som i form av en ekologisk gränzon kunde nyttja både havets och det närmaste inlandets resurser. Ytterligare en gränzon är belägen mellan skogslandets stora sjöar och förfjällsterrängen med renbetesmarker. I alla zoner förekom även samlande av olika slag (Baudou 1996:38, Forsberg 1988:56f).

Anna-Karin Lindqvist (1994) har påvisat att vid sidan av gårdskomplexet i Gene existerar förromerska boplatser i Genetrakten som representeras av en rörlig grupp av människor, vilka baserat sin näring på jakt och fångst med inslag av korn. Odling har förekommit, troligen som en kompletterande näring vid sidan av jakt, fiske, boskapsskötsel samt fångst av säl. I fiskbensmaterialet förekommer gädda, sik, lax och abborre och bland övriga ben förekommer säl och troligen får/get. Förromersk järnålder har under en lång tid setts som en fyndtom period, vilket troligtvis är en forskningslucka enligt Lindqvist (Lindqvist 1994:9). Sett utifrån resultatet av undersökningarna längs med Haparandabanan, där ett flertal anläggningar daterats till förromersk järnålder, framstår Lindqvists tolkning som mycket trolig.

Broadbent (2000) har utifrån ett projekt rörande sälfångstkulturen som startade i mitten på 1980-talet formulerat en hypotes som rör bosättningsmönstret längs Norrlandskusten under vikingatid. Med hjälp av historiska och etnografiska källor menar Broadbent att tomningarna är rester efter vikingatida bosättningar längs med kusten. Broadbent anser att det vikingatida samhället utgjordes av en blandekonomi med både fiske, säljakt, odling och bo-

skapsskötsel. Säljakten ägde rum från säsongsmässiga jaktboplatser (tomtningar) ute i kustområdet och skärgården medan en bofast bondebebyggelse existerade på fastlandet. Då det finns indikationer på att säljakten varit ett av de mest betydelsefulla elementen under förhistorien utmed norra Bottenvikens kuster menar Broadbent att sälen bör ha varit oerhört viktig för det dåtida samhället. Sälens betydelse bör ha påverkat bosättningsmönstret men även social organisation och det forntida samhällets mentalitet (Broadbent 2000).

Några modeller för bosättningsmönster i Norrlands inland

Det finns även ett antal föreslagna bosättningsmodeller som gäller för Norrlands inland:

Harald Hvarfner är den första som diskuterat det boplatsermaterial som framkom vid älvinventeringarna. Hvarfner skilde på två huvudsakliga zoner genom skogsområdet i Norrlands inland och förfjällsområdet mot norska gränsen. Hvarfner ansåg att vinter- och vårbosättning ägde rum i skogsområdet medan sensommar- och höstbosättningen fanns i förfjällsområdet. Hvarfners modell liknar Boudous modell under neolitikum (Forsberg 1988:56).

Lars Forsberg har i sin avhandling (1985) och ett flertal artiklar (bl a 1985, 1987, 1988, 1989a, 1989b och 1989c) framfört förslag på hur bosättningsmönstret sett ut i inlandet under perioden 1500 f.Kr. – Kr.f. Forsberg menar att jakt- och fångstfolk rör sig i en årscykel där ett flyttmönster upprepas årligen, genom att naturresurserna förändras utifrån årstidernas rytm. Forsbergs bosättningsmönster karaktäriseras av ett basläger i skogsområdet, vilket nyttjades under vinter, vår och försommar. Det viktigaste näringsfånget utgjordes av fiske och jakt på älg, ren och bäver. I anslutning till basboplatserna existerade aktivitetslokaler i form av både jaktstationer och lokaler med bearbetningsaktiviteter. Ett annat basläger nyttjades under sensommar och höst och var beläget i förfjällsområdet. Renjakt utgjorde den viktigaste delen i ekonomin. Råmaterial för stenredskap utvanns också i förfjällsregionen. Även jaktstationer särskilt anpassade för renjakt var belägna på strategiska platser i förfjällsområdet. I området mellan de båda baslägren fanns sk transitoboplatser som endast beboddes under en kort tid på året. Dessa transitoboplatser kunde bli vara belägna i anslutning till goda laxfiskevatten (Forsberg 1988:95). Forsberg anser dessutom att det under bronsålder existerar två skilda bosättningsystem, ett i inlandet och ett vid kusten. Vid kusten existerade enligt Forsberg ett samhälle bestående av bofasta deltidbönder som vid sidan av odling och boskapsskötsel livnärde sig på säljakt (Forsberg 1992:65f).

Ingela Bergman (1995) föreslår att kärnan i bosättningsmönstret under perioden 500 f.Kr. – 400 e.Kr. är lokaliserad till de stora sjösystemen i skogslandet (Bergman 1997:74). Fjällregionen utgör då en del i ett stort resursområde där renen börjar bli allt viktigare som jaktresurs. Enligt Bergman har fisket varit avgörande för lokaliseringen av boplatserna, men även jakt på älg, ren, bäver och sjöfågel har varit viktig. Bergman menar även att människor vid denna tid använde sig av en basboplatser utifrån säsongsmässiga flyttningar till lägerboplatser.

Sven-Donald Hedman (2003) visar i sin avhandling ett förändrat bosättningsmönster i övre Norrlands inland. Boplatser som indikeras av härdar påträffas i områden som inte nyttjats tidigare. Boplatserna är ofta lokaliserade vid områden med bra renbete, t ex vid myrar, kalkällor, bäckar och småsjöar.

Kust och inland

Erik Norberg har i sin avhandling (2008) diskuterat minskningen av boplatservallar på nivåer mellan 40-35 m ö h och tolkar detta som att bosättningsmönstret blivit rörligare under denna del av järnåldern (tidig metalltid). Norberg menar att bostäderna troligen utgjorts av lättare hyddkonstruktioner vilka inte efterlämnat några större spår efter sig i det arkeologiska materialet. Boplatservallarna saknas ner till ca 25 m ö h, där de rektangulära boplatservallarna i Vallen (Raä 90, Nederluleå socken) är belägna. Norberg tolkar dessa boplatservallar som att det är den nya generationens boplatservallar och jämför dem med tomtningarna i kustområdet. Förändringen i bosättningsmönster kan enligt Norberg bero på en etnopolitisk mobilisering i området, vilken ska ha ägt rum i norra delen av Skandinavien. Det är möjligt att

boplatsvallarna försvinner i samband med att bosättningsmönstret åter blir mer mobilt under senneolitikum och äldre metalltid. Mobiliteten kan bero på ändrade resursförhållanden men även på samverkan med jordbrukande grupper och grupper i inlandet (Norberg 2008:180).

Även i Nordnorge sker under perioden 1800 f.Kr – Kr.f. förändringar i bosättningsmönstret. Redan under slutet av stenåldern övergår man successivt från en sedentär kustbosättning till att bli mer rörliga i samhället. Det sker en markant ökning av inlandsboplatser samtidigt som de nedgrävda hustufterna vid kusten försvinner, vilket kan tolkas som att inlandets resurser har börjat nyttjas i allt högre grad. Troligtvis tillbringades sommaren vid kusten där tillgångarna i ekonomin utgjordes av marina resurser samt fågel. Nu bosätter man sig direkt vid den yttersta kusten. Under resterande del av året återfinns boplatserna vid inlandets älvar och insjöar, där fiske och jakt på ren och bäver var vanligt förekommande (Johansson 2000:29).

Däremot verkar ingen större förändring ske i bosättningsmönstret på finska sidan. Lokaliseringsmönstret är detsamma som under stenåldern då boplatserna återfinns vid älvar och sjöstränder. Boplatserna har även ofta kontinuitet bakåt i tiden. Artefakterna på de finska boplatserna överensstämmer dock mycket väl med fyndmaterial som påträffats på de svenska och norska boplatserna under samma tid (Johansson 2000:29).

Det är tydligt att det arkeologiska järnåldersmaterialet från Norrbottenskusten påvisar en stor variation i boplatsernas lägen i landskapet. Bosättningsmönstret är mycket varierande, då ett antal boplatser är direkt kustbundna eller belägna ute i skärgården medan andra boplatser är belägna i indragna lägen i havsvikar. Exempel på boplatser som är belägna i exponerade och strandnära lägen är Granån (Raä 145), Nederkalix socken (Wallerström 1988), Kvasträsket (Raä 909), Nederluleå socken (Lundin 1992), Hällfors (Raä 592:1), Nederkalix socken (Feldt 1994), Orrbyn (Raä 414), Råneå socken (Färjare 1995). Därtill kommer lokal 7 (Raä 722) tillsammans med lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730) (Bennerhag manus 2009). Boplatser förutom lokalerna längs med Haparandabanan som är belägna i skyddade, indragna lägen en bit från havet är exempelvis Näverberget (Raä 601), Nederluleå socken (Bennerhag & Norberg manus), Kosjärv (Raä 510), Töre socken (Östlund et al 2006) och Orrbyn (Raä 416), Råneå socken (Färjare 1995) (bilaga 1:11).

De rektangulära kokgroparna kan vara av intresse, då de i princip alltid dateras till vikingatid. De påträffas ofta i lägen utan någon direkt relation till vatten, exempelvis på Näverbergetboplatserna (Raä 601, Nederluleå socken), Kosjärvboplatserna (Raä 510, Töre socken) samt den nypåträffade lämningen i Lantjärv (Buljo 2007). Eventuellt kan de rektangulära kokgroparna vara en indikator på var järnåldersbebyggelse kan påträffas under vikingatid (se även Lundin 1992, Melander 1986). De rektangulära kokgroparna finns från så låga nivåer som 10 m ö h och upp till 520 m ö h. Samtliga rektangulära kokgropar som har undersökts i Norrbotten och Västerbotten har daterats till järnålder, varav flertalet har daterats till yngre järnålder. Ett flertal av de rektangulära kokgroparna är även lokaliserade i närheten av boplatser utan synlig anläggning, exempelvis Kosjärv, Lantjärv och Näverberget i Norrbotten och Harrsjöbacken, Tåme och Prästsjödiket i Västerbotten. Det är även tydligt att boplatsernas läge varierar under järnåldern, vilket kan tyda på att kustsamhällena är mer mobila än under föregående tidsperioder.

Det är tydligt att bosättningsmönstret under järnåldern har varit av en mobil karaktär och att boplatserna inte nödvändigtvis har varit knutna till den dåtida strandlinjen. Ofta förekommer boplatserna en bra bit från dåvarande kusten. Tomtningarna är dock en lämningstyp som indikerar ett havsstrandbundet läge under framförallt folkvandringstid. Totalt har 96 lokaler med tomtningar påträffats längs Norrbottenskusten varav de flesta finns inom intervallet 5-10 m ö h (Liedgren & Hedman 2005). Dateringar från ön Stor-Rebben i Piteå skärgård har visat på en användningstid från folkvandringstid och vikingatid (Rathje 1996). Tomtningarna har antagits tillhöra säljägare, men någon övrig järnåldersbebyggelse har varit svår att lokalisera längs Norrbottenskusten. Detta kan bero på att samhällena varit av en mobil karaktär vilken inte efterlämnat några tydliga spår i landskapet.

Bosättningsmönster längs med Norrbottenskusten under järnåldern

Fas 1, 600- 400 f.Kr.

Lokal 7 är under fas 1, ca 600-400 f.Kr. belägen inne i en större havsvik (bilaga 1:3), ca 25 m ö h. Lokal 20 (Raä 708) och 39 (Raä 730) är vid denna tidpunkt belägna på strandnära lägen på öar i innerskärgården, likaså Kvavasträsket (Raä 909), Nederluleå socken. Dateringar från Granån (Raä 145), Nederkalix socken, Kosjärv (Raä 510), Töre socken och Orrbyn (Raä 414), Råneå socken, placeras in dessa lokaler i s k indragna lägen i havsvikar (bilaga 1:11). Även en datering från Näverberget (Raä 601) placerar lokalen i ett indraget läge utan relation till vatten, dock är dateringen något osäker (Bennerhag & Norberg manus).

På ett flertal av lokalerna förekommer runda eller ovala kokgropar. En stor mängd fiskben har påträffats på ett flertal av boplatserna och frånvaron av säl i benmaterialet är tydligt. Detta talar emot att säljakten varit det dominerande näringsfånget vid kusten. Tidigare forskning har ansett att basen i kustekonomierna har varit sälen, vilket inte alls får stöd i materialet från Haparandabanan och ovan nämnda lokaler. Sälben förekommer på ett antal av lokalerna, men i väldigt liten mängd i förhållande till fiskbenen (se även Bennerhag manus 2009). I Finland är det tydligt att de förromerska lämningarna har legat nära den dåvarande kusten (Miettinen 1994:176, Johansson 2000:29). Här finns även betydligt starkare belägg för att sälen utgjort en del i ekonomin för järnålderns kustsamhällen. I Norrbotten har hittills inga boplatser med motsvarande lägen undersökts i ytterskärgården från förromersk järnålder, så det är möjligt att sälens betydelse för ekonomin längs med Norrbottenskusten under denna tid är en forskningslucka (Bennerhag manus 2009).

Fyndmaterialet från fas 1 visar på att keramik förekommer inom lokalerna 20 och 39 samt i Granån (Raä 145, Nederkalix socken) medan metallföremål endast förekommer inom lokal 20 och i Kosjärv (Raä 510, Töre socken) medan rester efter metallhantering uppträder i Granån. Bennerhag menar att variationen mellan boplatserna antingen kan vara en årstidsmässig variation mellan boplatserna men att det även kan ske en omorganisation i samhället vilket kan bidra till skillnader boplatser emellan (Bennerhag manus 2009). Det är även möjligt att det rör sig om olika grupper av människor, som av tradition och kunskap använder sig av skilda föremålskategorier.

Fas 2, 400-50 f.Kr.

Under den efterföljande fasen, 400-50 f.Kr. är lokal 7 lokaliserad ca 20 m ö h, fortfarande i ett kustlandskap (bilaga 1:4). Området är dock belägen ca 200 m från den dåvarande kusten. Vid denna tid (och även fram till 300 e.Kr) är lokal 20 och lokal 39 belägna i anslutning till sjöar och boplatserna i Kosjärv (Raä 510, Töre socken) och Orrbyn (Raä 416, Råneå socken) är belägna i inre delarna av havsvikar, utan relation till den dåtida havsstranden. Två lokaler, Vallen (Raä 90 i Nederluleå socken) och Hällfors (Raä 592 i Nederkalix socken) är dock belägna i relation till det dåvarande havet (bilaga 1:11). Vid denna period ökar andelen landlevande däggdjur även om fisken fortfarande dominerar i det osteologiska materialet. Enstaka sälben har påträffats i Kosjärv och på lokal 39, trots att lokalerna inte har någon relation till havet. Noel Broadbents resonemang rörande lokalisering av bosättningar med maritim ekonomi kan vara värd att beaktas. Broadbent menar att den vikingatida kustbosättningen bör finnas mellan 3-10 km från det dåtida havet, oavsett om näringsfånget utgörs av marina resurser eller är en blandekonomi (Broadbent 2000:16). Under denna period förekommer keramik, metaller och rester efter metallbearbetning inom lokalerna 20 och 39, inom Kosjärvboplatserna (Raä 510, Töre socken) samt i Vallen (Raä 90, Nederluleå socken). I Hällfors (Raä 592, Nederkalix socken) och i Orrbyn (Raä 416, Råneå socken) saknas dessa fyndkategorier. Kunskapen om järnframställning har säkerligen bidragit till nya boplatslägen, då tillgången till malm och ved bör ha styrt lokaliseringen. Lokal 7 skiljer sig från dessa lokaler, då fyndmaterialet i stort sett endast utgörs av stenmaterial i kvarts. Kunskapen om att hantera järn finns i området men det är tydligt att kunskapen inte nyttjas på alla samtida boplatser. Det är möjligt att lokalerna har nyttjats för skilda aktiviteter eller så har områdena bebotts av olika människogrupper med olika bakgrund och tradition.

Fas 3, 500-800 e.Kr.

Fas 3, den yngsta bosättningsfasen inom lokal 7 sträcker sig från ca 500-800 e.Kr. Under denna tid är lokal 7 belägen mellan 15-10 m ö h. I början av perioden är lokal 7 lokaliserad ca 500 m N om en mindre havsvik (bilaga 1:5) medan lokalen i slutet av fasen är belägen i ett indraget läge, ca 3-4 km från kusten (bilaga 1:6). Ett antal närbelägna sjöar finns dock i området. Vid denna tidpunkt är endast en lokal känd med havsanknytning, Raä 66, Neder-torneå socken. Lämningen utgörs av en tomtning placerad på en ö i yttre delen av skärgården. Övriga daterade lokaler från denna period (lokal 7, 20 och 39, Kosjärv, Näverberget och eventuellt Granån) är lokaliserade i indragna lägen på fastlandet (lokal 1:11). Fortfarande är fisk dominerande bland benmaterialet. Att i stort sett samtliga daterade lokaler är belägna en bra bit från kusten talar för en omorientering i landskapet, vilket kan tyda på förändringar i näringsfång och bosättningsmönster.

Det boplatmaterial som framkommit utmed Norrlandskusten visar på att det under järnåldern är en ökad mobilitet i området. Tidigare perioder har befolkningen inte varit lika rörliga. Dateringarna från samtliga lokaler visar på att områdena nyttjats under lång tid trots att boplatsläget förändrats i landskapet (bilaga 1:3-1:6). Boplatserna har använts vid ett flertal tillfällen, vilket avsatt spår i det arkeologiska materialet. Genom ett stort antal dateringar har det varit möjligt att studera olika typer av boplatser, vilka i sin tur kan berätta något om de förändringar som sker i samhället under denna tidsperiod.

Ingen av de undersökta lokalerna kan klassificeras som en basboplat. Utifrån fyndmaterial och analysresultat har samtliga lokaler längs Haparandabanan tolkats som en aktivitetslokal eller exploateringsplats (se Boplatsermönster). Det är uppenbart att framförallt lokal 7 inte har nyttjats under någon längre period, även om området har besökts under ett flertal tillfällen. Ingen av lokalerna har med andra ord inte bedömts som permanenta utan tolkningen av samtliga lokaler är att de bebotts tillfälligt av en mobil befolkning. Detta talar emot Forsbergs modeller som utgår från att alla boplatser är mer eller mindre permanenta. Forsberg menar dessutom att boplatserna främst är lokaliserade i närheten till det dåtida havet/den forntida strandlinjen vilket inte får något stöd i resultatet från slutundersökningarna längs Haparandabanan. Även om lokalerna varit lokaliserade till kusten under en del av bosättnings-tiden så är det tydligt att lokaliseringen i landskapet förändras över tid. Det framgår att bosättningsmönstret under järnåldern har varit av en mobil karaktär och att boplatsernas lokalisering i landskapet inte alltid utgått från närheten till den forntida strandlinjen. Inga spår av odling och boskapsskötsel har kunnat iaktas i det arkeologiska materialet från Haparandabanan, vilket medför att Forsbergs tanke om ett samhälle vid kusten utgjordes av bofasta deltidbönder inte är applicerbar längs med Norrbottenskusten.

Tidigare forskning har framfört säljakten som ett viktigt led i lokaliseringen av boplatser. De osteologiska analyserna gjord på material från Haparandabanan och ett antal andra boplatser längs med Norrlandskusten talar emot detta. Det är troligast att fisket utgjort den största delen i näringsfånget, vilket även är en betydligt stabilare resurs jämfört med sälen. Fler undersökningar av lokaler vars lägen kan knytas till den yttre skärgården bör dock undersökas, för att se om spåren efter säljaktsekonomi som finns i Finland även kan ses i det norrländska materialet.

Boplatsermönster – rumsliga strukturer och social organisation

Genom variationer i boplatsermaterial, spridning av fynd och rumsliga strukturer inom en boplatser ges indikationer på boplatserns funktion, men även sociala och symboliska aspekter på samhället. Genom analyser av bland annat fyndmängd och fyndtyp kan underlag fås till frågor som rör hur långvarig bosättningen har varit eller om man har vistats på boplatserna för att utföra olika typer av aktiviteter. Stenmaterial i form av bruksskadeavslag kan tyda på att verktygstillverkningen ägt rum på annan plats, vilket i sin tur skulle innebära en kortvarig bosättning. Om det däremot påträffas stenmaterial i form av bl a kärnor, avslag och retuscherade avslag kan man däremot anta att man vistats på platsen under en längre tid och att verktygen tillverkats på plats. För att undersöka om det skett en uppdelning av boplatserna längs Haparandabanan, utifrån årsmässigt olika aktiviteter eller om den rumsliga strukturen

inom boplatserna är en avspegling av olika grupperingar som samexisterar samt om förändringar av den rumsliga strukturen skett över tid utfördes slutundersökningen av lokal 7 utifrån vissa premisser. Ett av målen med slutundersökningen av lokal 7 var att relatera de olika boplatsernas fynd och anläggningar till respektive tidsavsnitt, att ta fram boplatsernas olika aktivitetsytor och klargöra hur dessa varit rumsligt organiserade samt att utifrån resultatet diskutera boplatsernas kronologiska, funktionella och ideologiska relation till omgivande boplatser.

Lars Forsberg har i sin avhandling (1985) och i ett flertal artiklar (bl a 1987, 1988, 1989a, 1989b, 1989c) definierat tre olika boplatstyper under perioden 1500-f.Kr- Kristi födelse, utifrån bosättningarnas funktion i det forntida samhället. Forsberg menar att en folkgrupp bör växla sina exploateringsområden utifrån årstider, vilket medför ett flyttningsmönster. Boplatserna har använts till olika ändamål och hade varierad funktion i fångstsamhällets ekonomiska system. Därtill har antagligen flera olika typer av grupper nyttjat olika typer av boplatser vilket även bör medföra en variation i boplatsermaterialet. Forsberg delar in boplatserna i basläger, aktivitetslokaler och samlingsboplatser, utifrån deras funktion. Årstidsvariation, boplatserfunktion och social koncentration är avgörande detaljer i beskrivandet av bosättningsmönster i rörliga jakt- och fångstsamhällen. Baslägret nyttjades av en hel grupp i samhället, antingen i form av en lokal grupp (4-8 familjer) eller ett mikrobänd (flera lokala grupper) under en viss del av året. På ett basläger har en rad aktiviteter skett i samband med bearbetning, konsumtion och tillverkning, vilket bör ge en stor mångfald och heterogenitet i det arkeologiska materialet. Aktivitetslokalerna har nyttjats sporadiskt och under en kort tid och bör vara begränsad i storlek, särskilt i jämförelse med baslägret vilket även bör ge upphov till ett minde varierat material. En aktivitetslokal karaktäriseras av aktiviteter som hör samman med utnyttjandet av vissa resurser. Samlingsboplatserna är slutligen en lokal där den viktigaste funktionen snarare är social än ekonomisk. Där träffades flera lokala grupper under en viss tid på året, som var gynnsam för att kunna föda en stor befolkning. Samlingsboplatserna bör vara belägna i områden med en rik och stabil resurs för att kunna föda en större befolkning, förslagsvis vid en rik fiskesjö eller vid lekplats för fisk. Alternativt att resurserna lagras i förvaringsanläggningar på samlingsboplatserna (Forsberg 1987:5f).

Ingela Bergman gör i sin avhandling (1995) en uppdelning av olika boplatstyper baserat på fyndmaterialet på boplatserna. Bergman delar in boplatstyperna i basboplatser, lägerplatser, exploateringsplatser och förråd. Liksom Forsberg karaktäriserar Bergman basboplatserna genom ett varierat fyndmaterial med en stor mängd avslag och redskap. Bergman menar att människor har vistats en längre tid vid dessa basboplatser. Lokaliseringen av basboplatserna blir därmed viktig, då tillgången till föda, kommunikationsvägar och bränsle i form av ved var viktiga. Lägerplatserna å sin sida kännetecknas av ett varierat fyndmaterial, men mängden redskap har större omfattning än mängden avslag och är inte heller lika omfattande som fyndmaterialet från basboplatserna. Vad gäller exploateringsplatserna karaktäriseras de av ett mycket litet fyndmaterial i form av redskap och avslag, vilka indikerar en kortare vistelse. Jakt- och fiskeplatser samt platser där råmaterial insamlas hör till exploateringsplatserna. Förråden användes slutligen till förvaring av mat, redskap och material som inte skulle användas på en gång efter införskaffande. Förråd kan förekomma på boplatser eller ensamma utan anknytning till andra lämningar. Bergman framför depåfynd som exempel på förråd ur det arkeologiska materialet (Bergman 1995:79ff).

Boplatsermönster längs Norrbottenskusten

Utifrån resultatet av förundersökningarna längs Haparandabanan bekräftades den variation av boplatsernas läge som tidigare kunnat anas i det arkeologiska materialet för Norrbottenskusten. Resultatet från samtliga slutundersökningar längs Haparandabanan styrker detta ytterligare. Boplatserna är lokaliserade till samma områden under en lång tid, vilket medfört att det topografiska läget blivit helt annorlunda än under de första bosättningsfaserna. Detta kan i sin tur innebära att näringsfånget och ekonomin förändrats över tid samt att boplatserns funktion kan ha varierat genom tiderna.

Från lokal 7 utgörs anläggningarna nästan uteslutande av enkla skärvstenspackningar (A1, A2, A3 och A6) av mindre storlek eller grophärdar (A4 och A5). Därtill kommer en grop med skärvstenspackning (A 7) som är betydligt större än övriga anläggningar i området, ca 4 x 3 m stor med ett djup på omkring 1,1 m. Anläggning 7 skiljer sig kraftigt från övriga anläggningstyper i området (bilaga 2:1 och bilaga 5). Därutöver tillkommer ett eventuellt utrens från anläggning 7, benämnd som A7B samt två eventuella stolphål hörande till anläggning 7 (A7C och A7D).

Fyndmaterialet från lokal 7 under den här perioden är nästan uteslutande rumsligt separerade från anläggningarna och mängden fynd antyder att lokalen ej nyttjats för någon långvarig bosättning (bilaga 2:5-2:7). Området har snarare nyttjats under en kortare tid för ett speciellt syfte eller verksamhet. Lokal 7 har med andra ord antagligen utgjorts av en aktivitetsyta eller en exploateringsplats. Bosättningens varierande lägen över tid, samt indikationerna på de kortvariga uppehållen på boplatser tyder på ett mobilt levnadssätt, vilket även kan ses i det arkeologiska materialet från Norrlands inland (Forsberg 1989). Främst kring anläggning 7 förekommer fynd på och i nära anslutning till anläggningen (bilaga 2:6 och 2:9). En del fyndmaterial återfinns även i anslutning till anläggningarna 5 (bilaga 2:5 och 2:8) och 6 (bilaga 2:6 och 2:9), det är dock osäkert om fynden går att knyta direkt till anläggningarna.

Fas 1, 600-400 f.Kr.

Under fas 1 (600-400 f.Kr) utgörs bosättningen endast av anläggning 4 (bilaga 5), där datering är gjord på det undre kollagret i grophärden (550-390 f.Kr. Ua 34270, 2 sigma). Den omkringliggande ytan är i princip fyndtom, endast tre skörbrända stenar är belägna i anläggningens närhet (bilaga 2:5). Det är uppenbart att de aktiviteter som skett i närheten av grophärden inte har lämnat några direkta spår i området. Makrofossilanalysen som gjordes efter förundersökningen visade att grophärden innehöll en relativt stor andel kottefjäll av tall samt fragment av tallkottar. Vid eldning av kottar får man en glöd som varar under en längre tid jämfört med glöd från vanligt träkol. Dessutom bildas knappt någon rök vid eldning av tallkottar (Viklund 2007). Vid denna tidpunkt är området beläget i söderläge på en större halvö inne i en större vik (bilaga 1:3). Det finns få indikationer på vilket näringsfång som varit rådande på boplatserna, men lokaliseringen i anslutning till det dåvarande havet tyder på en maritimt baserad ekonomi. Då endast en anläggning har påträffats från den aktuella tidsperioden bör nyttjandet av området vid denna tidpunkt ha varit av kortare karaktär. Vid denna tid kan bosättningen jämföras med Bergmans exploateringsplats alternativt med Forsbergs aktivitetslokal.

Vad gäller lokal 20 (Raä 708) indikerar materialet som påträffats att boplatserna under perioden 500-300 f.Kr har varit av kortare karaktär. Fyndmaterialet är sparsamt och få anläggningar förekommer. Boplatsernas lokalisering har mest troligt styrts av fisket som viktigaste resurs.

Materialet från lokal 39 (Raä 730) antyder att boplatserna under perioden 500 f.Kr-250 e.Kr (d v s även under fas 2 av kronologin inom lokal 7) varit av en något längre karaktär. Fisket har mest troligt fungerat som en stabil födoresurs under hela perioden och till viss del styrt boplatsernas lokalisering. Från och med 300 f.Kr. kommer även metallhanteringen in i bilden, vilket även medför att boplatserna behövt tillgång till råmaterial, d v s malm för den eventuella järnframställning som skett i närområdet. Detta kan därmed ha varit avgörande för lokaliseringen av boplatserna. Under perioden 500 f.Kr-250 e.Kr. antyder spridningsbilder i materialet från lokal 39 att hyddor finns i området. Bennerhag menar att både lokal 20 och lokal 39 kan föras till Bergmans lägerplatser denna period (Bennerhag manus 2009).

Bennerhag har utifrån resultatet av slutundersökningarna längs Haparandabanan konstaterat att under perioden 500-300 f.Kr. dominerar kvartsen och materialet uppträder i avlånga, jämnt spridda avslagskoncentrationer med en storlek upp till 12 m i längd och 5 m i bredd. Även fynd av skrapor och keramik magrad med asbest, glimmer, hår, ben och grus samt kombinationer av dessa förekommer i avslagskoncentrationerna. Fynden är få i förhållande till avslagen. Avslagskoncentrationerna under denna tid sammanfaller med koncentrationer

av skörbränd sten, vilka har samma form men som är något större i storlek. Bennerhag tolkar avslags- och skärvstenskoncentrationerna som någon form av större avfallshög. Under denna tid dominerar kvartsen i stenmaterialet även om kvartsit förekommer (Bennerhag manus 2009).

Fas 2, 400-50 f.Kr.

Till den efterföljande fasen inom lokal 7, 400-50 f.Kr. kan större delen av det arkeologiska materialet knytas. Hit hör anläggning 1, 2 och 3, samtliga enkelskiktade skärvstenspackningar, anläggning 5, grophärd och anläggning 6, enkelskiktad skärvstenspackning med en intilliggande rödbränd yta. Även anläggning 7, grop med skärvstenspackning, hör till denna tidsperiod samt anläggning 7B, färgning/eventuellt utrens från anläggning 7 och de eventuella stolphålen, A7C och A7D (bilaga 2:1 och bilaga 5). De tre enkelskiktade skärvstenspackningar skulle eventuellt kunna härröra till fasens äldsta del, då anläggningarna och dess intilliggande ytor i princip är fyndtomma, precis som området kring anläggning 4 som hör till fas 1 (bilaga 2:5, 2:7). Anläggningarnas funktion är oklar, då varken fynd eller prover kunnat ge något resultat. Anläggningarna utgörs av skörbrända stenar, men då knappt några kolrester påträffades vid undersökningarna är det osäkert om stenarna blivit skörbrända på plats. Om stenpackningarna har använts som härdar har samtliga färgningar urlakats i blekjorden, vilket försvårar tolkningen av anläggningarnas funktion. Dessutom har i så fall en total förbränning skett i anläggningarna, vilket följaktligen skulle förklara frånvaron på kol och sot. Anläggningarna skiljer sig i utseende från anläggning 4 och 5, båda grophärdar, vilka har en tydlig nedgrävning med bland annat kol och rödbränd sand. Troligtvis har anläggning 2 och 3 inte varit nedgrävda på samma sätt som grophärdarna. Det är möjligt att de skörbrända stenarna blivit upphettade i en annan anläggning och sedan lagts ut i formationer, kanske för att fungera som torkplats. Avsaknaden av fynd i anläggningarna och i anläggningarnas direkta närområde tyder på att det inte skett några större aktiviteter i anslutning till anläggningarna, åtminstone inte några aktiviteter som lämnar några spår efter sig (bilaga 2:5). Även om F71 påträffades direkt under anläggning 2 är det något osäkert om det går att knyta till anläggningen.

Övriga anläggningar (5, 6, 7 och 7B) skulle därmed kunna vara något yngre än dessa. Dessa anläggningar har något annan karaktär än de tre enkelskiktade skärvstenspackningarna. I anläggningarna 5 och 7 påträffades brända ben och i anläggningarna 5 och 6 fanns indikationer i lipidanalyserna att fettsyror från animalier fanns kvar i anläggningarna (bilaga 7:4 och 7:6). Anläggning 5 är liksom anläggning 4 en grophärd med indikationer på rester från animaliska fetter. Utseendemässig finns det dock olikheter mellan de två anläggningarna. Anläggning 4 är främst uppbyggd av större skörbrända stenar och innehåller två kolhorizontoner. Ytan närmast anläggning 4 är i princip fyndtom, endast några skörbrända stenar påträffades kring anläggningen (bilaga 2:5). Anläggning 5 är däremot stenskodd med ett större antal skörbrända stenar (ritning 6A, bilaga 4:5 samt fig 16, bilaga 9) och i närområdet har kvartsmaterial och skörbränd sten påträffats (bilaga 2:5). Även i tid skiljer sig anläggningarna åt. Det nedersta kollagret i anläggning fyra har en något äldre datering är anläggning 5. Därutöver har anläggning 4 eventuellt även brukats under en senare tid, något som inte är fallet med anläggning 5.

I anslutning till anläggningarna 5, 6, 7 och 7B fanns även stenmaterial i kvarts samt en del skörbränd sten, vilket skiljer sig något från anläggningarna 1, 2 och 3 (bilaga 2:5 och 2:6). Samtliga anläggningar (1, 2, 3, 5, 6, 7 och 7B) är dock daterade till samma tidsintervall och har därmed bedömts höra till samma fas, förromersk järnålder. I området S om anläggning 5 och N om anläggningarna 2 och 3 är en slagplats belägen (bilaga 2:11-2:13), vilken bedöms höra till samma fas som anläggningarna. Merparten av stenmaterialet från lokal 7 består av kvarts, i övrigt finns ett avslag i kvartsit samt föremål i grönsten. Kvartsmaterialet är i flera fall av grov kvalitet, det finaste kvartsmaterialet har påträffats inom avslagskoncentrationen hörande till slagplatsen (bilaga 2:2, 2:11-2:13 samt bilaga 6). Anna-Karin Lindqvist beskriver stenmaterialet från en förromersk boplats strax S om Gene i Ångermanland såsom av enkel teknik samt att det inte lagts någon större vikt varken vid råmaterialet eller vid bearbetningen. Lindqvist menar att man troligen inte varit i behov av bearbetade

redskap av den typ som fanns under bronsålder och att det är troligt att man vid sidan av de enkla stenredskapen använt sig av redskap i järn, trä, horn och/eller ben (Lindqvist 1995:49, 1994:16ff). Det är även möjligt att den glimmermagrade keramiken som påträffats vid slutundersökningen av lokal 7 kan föras till denna fas, utifrån Bennerhags resonemang om att den glimmermagrade keramiken upphör kring 50 f.Kr. samt att bruket av keramik i sig upphör kring 300-400 e.Kr. (Bennerhag manus 2009). Även vid denna tid kan bosättningarna föras till Bergmans exploateringsplatser alternativt Forsbergs aktivitetslokaler. Lokal 7 ger även under denna fas intryck av att endast ha varit bosatt under en kortare tid och kan ha nyttjats för ett specifikt ändamål.

De sammanhängande kolraderna som påträffades ovanpå anläggning 7 har tolkats som rester efter en kolad/brunnen överbyggnad (ritning nr 9-10, bilaga 4:10-4:11 samt fig 25-27, bilaga 9). Ett alternativ är att överbyggnaden är samtida med gropens verksamhet. Trots att det sammanhängande kolet har en något senare datering, sammanfaller den delvis med dateringar gjorda på kol och ben som påträffats en bit ner i anläggningen. Dock ser det ut som att gropen har fyllts igen innan överbyggnaden har rasat, vilket medför möjligheten att området kan ha nyttjats vid fler än ett tillfälle (ritning nr 19-21, bilaga 4:16-4:18 samt fig 40-42, bilaga 9). I så fall kan överbyggnaden härröra från en senare användningsfas. Om anläggningen har använts vid olika tidshorisonter, är det möjligt att anläggningen även bytt funktion. Den senare användningsfasen torde i så fall vara en helt annan än den ursprungliga. Fyllningen i anläggningens mitt (kontext 4) utgörs av mer eller mindre rostjord/steril sand (ritning nr 19-21, bilaga 4:16-4:18 samt fig 40-42, bilaga 9). Antingen har gropen fyllts igen medvetet, kanske för att lagra värme under en tillfällig bostad. Anläggningen visar tecken på att vara utrensad. Efter utrensning kan en ny eld ha gjorts i ordning i gropen. När elden tagit sig ordentligt kan sand ha skottats över lågorna, och en lätt bostadskonstruktion, kanske i form av en tältkåta, kan ha satts upp över anläggningen. På så vis har en värme som varar under en längre tid skapats. Om en tältkåta har placerats över anläggningen, kan de skörbrända stenarna på ytan ha använts till att tynga ner tältduken. De skörbrända stenarna på anläggningens yta är dels placerade på gränsen mellan blekjord och kolfläckig rostjord samt mellan kolfläckig rostjord och rostjord. Då de skörbrända stenarna följer anläggningens form, kan de tolkas som tyngder till en tältduk. Dock så är denna procedur arbetskrävande och resultatet kanske inte så givande i förhållande till arbetsinsatsen, vilket medför att denna tolkning kan ses som mindre trolig.

Vid tidpunkten för fas 2 är lokal 7 belägen i ett kustlandskap, ca 200 m från den dåvarande kusten (bilaga 1:4). Lokaliseringen till en halvö har nu övergått till att bli ett område vid kusten med ett älvdalslandskap i N. Den nuvarande Sangisälven och biflödet Korpikån utgör vid denna tidpunkt en älvdal. Lokal 7 är under fas 2 belägen omkring 4 km SV och ca 7 km S om älv dalen.

Under perioden 300-50 f.Kr. har ett något större och mer varierat fyndmaterial påträffats inom lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730) och även antalet anläggningar antyder en något längre vistelse alternativt upprepade vistelser under olika årstider. Även under denna period är det fisket som verkar ha styrt boplatsernas lokalisering och inslag av metallhantering förekommer. Bennerhag anser att boplatserna under denna tid skulle kunna föras till Bergmans lägerplatser (Bennerhag manus 2009).

Utifrån slutundersökningsresultatet från Haparandabaneboplatserna har Bennerhag (manus 2009) fastställt att det under perioden 200-50 f.Kr. uppträder mindre avslagskoncentrationer, som även under denna tid sammanfaller med skörbränd sten. I anslutning till nästan varje koncentration påträffas även en härd. Under detta skede introduceras metallbearbetningen. Kvartsen dominerar fortfarande men kvartsiten börjar bli mer vanligt förekommande. Inom lokal 39 har två halvcirkelformade områden med avslagskoncentrationer påträffats, vilka associeras till vindskydd som placerats med öppningen in mot land. Halvcirkelformationerna har av Bennerhag tolkats höra till perioden 50 f.Kr.-350 e.Kr. Under denna tid dominerar kvartsiten stenmaterialet och metallbearbetningen utvecklas. Under perioden 350-800 e.Kr. upphör både stenteknologin och keramiken. Enligt Bennerhag kan även en nedgång i användandet av skörbränd sten ses under perioden, vilket är en skarp kontrast

gentemot förekomsten av rektangulära kokgropar med hundratals kilo sten som i huvudsak dateras till vikingatid (Bennerhag manus 2009). Ingela Bergman anser att förekomsten av skörbränd sten generellt sett upphör på boplatser från 700-talet e.Kr (Bergman 2007:8). Anna-Karin Lindqvist har diskuterat problematiken som rör frågan kring hur länge grupper med teknologi har funnits längs med Norrlandskusten och om det har funnits flera grupper med olika huvudnäringar. I Ångermanland är det tydligt att sedentära bönder har existerat samtidigt med mobila jägar-samlar-grupper under äldre romersk järnålder (Lindqvist 1994:40). Troligtvis har det funnits någon samexistens mellan dessa olika grupper, som knappast var de enda. Det har antagligen funnits ett flertal olika grupper i det förhistoriska samhället, vilka har samexisterat men som även haft olika traditioner vilka bör ha lämnat efter sig skilda mönster i det arkeologiska materialet.

Fas 3, 500-800 e.Kr.

Efter fas 2 följer ett avbrott i nyttjandet av lokal 7. Först kring 500-800 e.Kr. förekommer dateringar inom boplatser. Därmed finns en period på ca 550 år då området antingen inte nyttjats alls eller så har aktiviteterna i området inte avsatt några spår i det arkeologiska materialet. Till fas 3, folkvandringstid-vendeltid/tidig vikingatid, hör anläggning 4 (550-600 e.Kr. Ua 35406, cal två sigma respektive 540-645 e.Kr. Ua 34269, cal 2 sigma) samt eventuellt den glimmermagrade keramiken (650-780 e.Kr. Poz-23874, cal 2 sigma). Det som talar emot att dateringen på keramiken inte stämmer är Bennerhags tolkning att keramiken upphör under perioden 350-800 e.Kr. samt att glimmermagrad keramik har påträffats i anläggningar inom både lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730), som daterats till perioden 500-300 f.Kr. Glimmermagrade keramik från både lokal 20 och lokal 39 har dock daterats, bl a till vikingatid och tiden kring Kristi födelse. Bennerhag anser dock att dateringarna inte är korrekta, bl a utifrån daterade anläggningar den glimmermagrade keramiken har påträffats i (Bennerhag manus 2009).

Till skillnad från asbestkeramik som är omdiskuterad inom arkeologisk forskning finns ytterst lite skrivet om den glimmermagrade keramiken i norrländska sammanhang. Forsberg (2001) diskuterar detta i samband med keramik från Råinget, en boplatz vid Nämforsen i Ångermanland. Vid Råinget har 14 skärvor av glimmermagrad keramik påträffats. Fyndmaterialet utgörs av relativt tjocka skärvor, ca 10 mm och är magrade med ganska stora glimmerbitar. Endast en av skärvorna är ornerad, med en ristad linje. Vid bildstudier framgår det tydligt att den glimmermagrade keramiken från lokal 7 uppvisar stora likheter med den glimmermagrade keramiken från Råinget (Forsberg 2001:143). I Norge förekommer s.k. Pasvikkeramik med inslag av glimmermagring, men denna keramiktyp uppvisar enligt Forsberg inte några direkta likheter med Råingetkeramiken (Forsberg 2001:135). Pasvikkeramiken förekommer främst i inre delarna av Finnmark och är ibland även magrad med hår. Pasvikkeramiken anses ha förekommit från ca 2000 f.Kr till omkring 1000 f.Kr (Gustafsson 1996:18). Forsberg anser att den närmsta likheten finns med den glimmermagrade keramiken från ryska Karelen, vilken har daterats till senneolitikum (Forsberg 2001:135). Forsberg har genom ¹⁴C-datering samt jämförelser med lagerföljd daterad den glimmermagrade keramiken från Råinget till senneolitikum-äldre bronsålder (Forsberg 2001:141). Den glimmermagrade keramiken i Råinget påträffades spridd över stora delar av boplatserna, till skillnad från bl a asbestmagrad keramik från samma boplatz. Den asbestmagrade keramiken har en tendens att vara koncentrerad till små, väl avgränsade samlingar med keramik (Forsberg 2001:145). I Norge finns även en keramik magrad med krossade snäckskal och/eller glimmer som anses höra till Kjelmøykeramiken. Kjelmøykeramiken som har stora likheter med finska Säräisniemikeramik II anses höra till bronsålder-förromersk järnålder, med en tyngdpunkt kring 1000-talet f.Kr (Gustafsson 1996:18). Det finns indikationer på att den glimmermagrade keramiken endast använts under en kortare period, utifrån Forsbergs (2001) och Bennerhags (manus 2008) tolkning. Deras resonemang medför även att dateringen av den glimmermagrade keramiken från lokal 7 kan vara felaktig.

Enligt muntlig uppgift från Ole Stilborg innehåller den glimmermagrade keramiken från lokal 7 ett stort inslag av glimmer, vilket även är väl synligt (fig 58, bilaga 9). Stilborg föreslår att skärvorna kan vara en variant av asbestgodset, som innehåller ca 90 % magring.

Glimmer är värmetåligt, även om materialet inte tål värme lika bra som både asbest och kvarts (muntlig uppgift Stilborg).

Under början av fas 3 är lokal 7 belägen i ett indraget läge, i närheten till en mindre sjö, Lappisträsket (bilaga 1:5). Näringsfånget skulle kunna utgöras av jakt i området samt fiske i närbelägna sjöar. Lokal 7 är i slutet av fas 3 belägen 3-4 km från dåvarande kusten (bilaga 1:6). Säljakt är dock inte uteslutet som en del i ekonomin även om inget arkeologiskt fyndmaterial vittnar om sälens betydelse. Fynd av sälben har t ex påträffats inom boplatsen i Kosjärvi som är belägen omkring 2 km från det dåvarande havet (Östlund et al 2006). Det arkeologiska materialet är sparsamt och bosättningsfasen kan även här föras till Bergmans aktivitetsyta alternativt Forsbergs aktivitetslokal. Under perioden 350-800 e.Kr. indikerar boplatsmaterialet från lokal 20 och lokal 39 att boplatsen har varit av kortare karaktär. Precis som under perioden 500-300 f.Kr. är fyndmaterialet sparsamt och få anläggningar förekommer. Även nu har troligen fisket varit en viktig resurs som styr boplatsernas lokalisering. Bennerhag för denna bosättningsfas för lokalerna 20 och 39 till Forsbergs aktivitetslokal (Bennerhag manus 2009).

Tillfälliga bosättningar

Vad gäller lokalerna 20 och 39 har Bennerhag konstaterat att det är problematiskt att försöka placera in boplatserna från Haparandabanan i de beskrivna boplatstyper som Forsberg (bl a 1985, 1987, 1988, 1989a, 1989b och 1989c) och Bergman (1995) presenterat, då de är använda vid upprepade tillfällen och fynd från olika tider är blandade. Det som skiljer samtliga Haparandabaneboplatser, bortsett från lokal 13 (d v s lokalerna 7, 20 och 39), åt från både Forsbergs och Bergmans modeller är att det finns mycket få formella redskapstyper i sten. Merparten av antalet fynd utgörs av avslag, så redskap bör med andra ord ha tillverkats på platsen. Det är möjligt att avslagen i sig har använts som redskap. Dessutom ligger boplatserna (lokalerna 20 och 39) i en övergångsperiod mellan stensmide och metallhantering, vilket enligt Bennerhag (manus 2009) kan ha haft konsekvenser i vilken typ av stenredskap som har använts. Det finns indikationer på att redskap med egg förmodligen har tillverkats i metall. Dock har inga pilspetsar i metall påträffats, vilket skulle kunna tolkas ge ytterligare stöd i den inriktning i näringsfånget som antyds, det vill säga att fisket varit den huvudsakliga resursen (Bennerhag manus 2009).

En del med slutundersökningen av lokal 7 syftade till att relatera boplatsens fynd och anläggningar till respektive tidsavsnitt, samt att ta fram boplatsens olika aktivitetsytor och klargöra hur dessa varit rumsligt organiserade. Lämningarna inom lokal 7 har delats in i tre olika faser (600-400 f.Kr, 400-50 f.Kr samt 500-800 e.Kr.). De utgörs främst av enkelskiktade skärvestenspackningar, men även grophärdar, en grop med skärvestenspackning, ett eventuellt utrens/färgning samt två eventuella stolphål förekommer. Fyndmaterialet är begränsat, endast 142 fyndposter har påträffats (bilaga 6). Det fyndmaterial som har framkommit utgörs till större delen av stenmaterial i kvarts, men även kvartsit och grönsten förekommer. En stor del av stenmaterialet från lokal 7 är av grov och dålig kvalitet, bortsett från de avslag som påträffats där slagplatsen är belägen (bilaga 2:11-2:13), vilket även verkar vara en tendens på åtminstone en del förromerska boplatser i Ångermanland (Lindqvist 1995:49). Två skrapor (exempelvis fig 61, bilaga 9) samt 7 kärnor/del av kärnor förekommer i stenmaterialet, och med tanke på att en slagplats är belägen i området, om än en liten sådan, är det uppenbart att redskap har tillverkats inom boplatsen, trots dess ringa storlek. Antagligen har redskapstillverkningen skett i syfte att frambringa de redskap som behövde användas just på den platsen. Därtill är det möjligt att oretuscherade avslag har använts som redskap. Därutöver kommer tre skärvor glimmermagrad keramik (fig 58, bilaga 9). Boplatserna är under en del av bosättningsperioden lokaliserad i nära anslutning till det dåvarande havet (bilaga 1:3-1:4), vilket kan tyda på en maritimt baserad ekonomi. Annan tolkning av det forntida samhällets ekonomi och näringsfång utesluts dock inte. De tre enkelskiktade skärvestenspackningarna (A1, A2 och A3) har antagligen utgjorts av härdar eller torkningsanläggningar, medan de båda grophärdarna (A4 och A5) samt anläggning 6 uppvisar indikationer på förekomst av animaliskt fett och bör därmed ha med mathantering att göra. Anläggning 7 och anläggning 7B är svårtolkade. Anläggning 7 kan vara resultatet av någon

typ av matberedning, eventuellt i form av rökning (se även avsnittet Näringsfång och ekonomi nedan).

Till skillnad från lokal 20 (Raä 708), lokal 39 (Raä 730) samt Kosjärvboplatsen (Raä 510, Töre socken), som alla är delvis samtida med lokal 7, förekommer inget metallföremål och ingen slagg inom lokal 7. Det förhistoriska samhället befinner sig i en övergångsperiod mellan stensmide och metallhantverk, men det är oklart om hela samhället nyttjar sig av metallen under denna tidsperiod. Uppenbarligen finns kunskapen om metallhantering i närområdet, men det är möjligt att inte alla grupper i samhället använder sig av metallen vid denna tidpunkt.

Lokal 7 tolkas som antingen en aktivitetslokal i enlighet med Forsberg eller som exploateringsplats i linje med Bergmans resonemang. Det är mycket tydligt att lokal 7 inte nyttjats under någon längre period och fyndmaterialet är sporadiskt, vilket överensstämmer mycket väl med både Forsbergs och Bergmans tankar om aktivitetsyta respektive exploateringsplats. Aktivitetslokaler och exploateringsplatser anses ha nyttjats tillfälligt och under en kort tid, vilket bör begränsa storleken på bosättningen, särskilt i jämförelse med baslägret. Aktivitetsytan bör även ha ett mindre varierat material och kännetecknas av aktiviteter som hör samman med utnyttjandet av vissa resurser. Jakt- och fiskeplatser samt platser där råmaterial insamlas hör enligt Bergman till exploateringsplatserna. Bennerhag (manus 2009) har tolkat både lokal 20 och lokal 39 som tillfälliga boplatser, även om de båda boplatserna uppvisar ett mer varierat fyndmaterial än lokal 7. Fyndmaterialet ger dock indikationer på att boplatserna inte varit bosatta under någon längre period och har därför tolkats ha nyttjats av ett mobilt samhälle. Aktiviteter i form av stensmide, metallhantering samt jakt och fiske förekommer inom lokalerna längs Haparandabanan (Bennerhag manus 2009). Inom lokal 7 framträder dock inga aktiviteter som hör samman med metallhantering. Området har snarare utnyttjats i samband med aktiviteter som rör jakt/fiske samt eventuell beredning av föda och råämnena.

Forsberg har specificerat ett antal aktiviteter som kan ske inom förhistoriska boplatser, vilka kan vara betydande för det rumsliga mönstret på boplatserna. De aktiviteter som nämns är födoberedning (för lagring och konsumtion), primär beredning av främst storvilt, d v s uppdelat i slakt och vidarebearbetning, bearbetning av hudar (avlägsnande av fett, mjukskrapning, tunnskrapping, hårborttagning, garvning), klädestillverkning och klädeslagning, redskapstillverkning och reparation av redskap gjorda i sten, ben, horn och trä, jakt (både storvilt, småvilt och fågel), fiske samt växtinsamling för föda, byggnadsmaterial, redskapstillverkning och bränsle (Forsberg 1988:70). Samtliga dessa aktiviteter skulle kunna äga rum inom en aktivitetsyta, både inom en boplatser och inom en aktivitetslokal/exploateringsplats. Många av dessa aktiviteter har inte efterlämnat några spår som kan bevaras fram till idag och kan därmed inte ses i det arkeologiska materialet.

Förekomst och frånvaro av arkeologiska fynd

Utifrån resultatet av slutundersökningar av samtliga lokaler längs Haparandabanan kan boplatsernas kronologiska, funktionella och ideologiska relation till omgivande boplatser diskuteras. Något som är intressant är att hantering av ben samt närvaro/frånvaro av brända ben på boplatserna. Inom lokal 7 finns endast få spår av benmaterial inom boplatserna, till skillnad från lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730) där ett mycket stort benmaterial har framkommit. De ben som påträffats inom lokal 7 är endast ett fåtal fragment och i anläggning 5 finns tecken på att de blivit krossade. Boplatserna i Kosjärv (Raä 510, Töre socken) kan även belysas i detta avseende. Inom boplatserna A har endast fisk och däggdjur i storleken bäver/hare identifierats i den osteologiska analysen. Vid fettsyraanalys av keramik från samma boplatserna framkom dock fetter från idisslare. Ben från idisslare har uppenbarligen behandlats annorlunda än övriga bytesdjur (Östlund et al 2006). En tanke är att det rör sig om ren eller möjligen boskap och att dessa har haft en annan betydelse än övriga bytesdjur. Intressant att notera för inlandets del är att det under denna period sker en ökning av vildrensjakten och att renen utgör en bas i ekonomin (Forsberg 1989).

På några av de undersökta kustnära lokalerna från den här tidsperioden i Västerbotten påträffas tamboskap i benmaterialet på boplatserna samt sädeslaget korn (Forsberg 1999:279). Det här indikerar att åtminstone delar av samhället provar på jordbruk och boskapsskötsel även om basen i ekonomin fortfarande är maritimt orienterad. Några indikationer på odling har inte framkommit vid de miljöarkeologiska analyserna på någon av de undersökta lokalerna längs Haparandabanan. För Norrbottens del antas den agrara bebyggelsens uppkomst för Tornedalens del ha sitt ursprung först under 1000-1100-talen (Arkeologi i Norrbotten 1998). Utifrån spridningsbilder av brända ben från lokal 20 och lokal 39 är det tydligt att olika djurarter har deponerats olika, enligt ett visst mönster eller uppfattning (Bennerhag manus 2009). Förekomst av ben/icke förekomst av ben kan kanske jämföras med förekomst av metall/icke förekomst av metall. Det är möjligt att det handlar om olika grupper av människor, med olika traditioner och bakgrund, som har egna traditioner om vilka redskap som bör användas och hur djurarter och benavfall bör behandlas. Även förekomst/icke förekomst av keramik är en intressant infallsvinkel. Tidigare har asbestkeramik ansetts vara knuten till inlandsboplatser men senare års undersökningar längs med Norrbottenskusten har påvisat asbestkeramik även i kustområdet. Tidigare påståenden om att asbestkeramik inte förekommer i kustområdet utgör därmed endast en forskningslucka. Asbestkeramik förekommer bl a i Saivaara (Raä 249, Karl-Gustav socken), Kosjärvi (Raä 510, Töre socken), Granån (Raä 145, Nederkalix socken), lokal 21 (Raä 707, Nederkalix socken) som påträffades vid den arkeologiska utredningen längs Haparandabanan 2005 (Heinerud et al 2005) samt lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730). Asbestmagrad keramik har dock inte framkommit inom lokal 7, trots att keramiktypen förekommer på ett flertal samtida boplatser i området. Vid slutundersökningarna av lokal 20 och lokal 39 har även andra typer av keramik påträffats, däribland keramik magrad med glimmer, hår, grus och ben. En närmare studie av keramikmaterialet längs med Norrlandskusten vore önskvärt, då det vore intressant att göra en kartläggning och datering över förekomsten av keramik i det kustnära området för att studera olika keramiktypers kronologi, i vilka kontexter den förekommer och vad det betyder att keramik med olika magringsmedel inte finns representerad på samtliga boplatser från samma tidsperiod.

Bland stenmaterialet som påträffats vid slutundersökningen av lokal 7 framkom ett ämne (F4), ett eventuellt förarbete (F116) samt en slipad sten (F137), samtliga i grönsten. Geolog Lennart Widenfalk från Luleå Tekniska Universitet har tittat på stenmaterial från samtliga undersökta lokaler längs Haparandabanan (lokal 7, 20 och 39). Enligt Widenfalk skiljer sig F137 från övriga grönstensfynd från lokal 7, då den utgörs av basaltisk lava eller tuffaska och i princip inte kan finnas i Sverige. Detta material är enligt Widenfalk medvetet brutet, då det ej kan påträffas på markytan utan måste hämtas åtminstone 5 meter ner i marken. Grönsten från Sverige är snarare sammanpressad och därmed platt på grund av vår gamla berggrund, inte så pass tjock som denna grönsten är (jämför fig 59, bilaga 9 som visar F137 och fig 60, bilaga 9 som visar F116 som är mer typisk den grönsten som påträffas i Sverige, dvs platt och sammanpressad). Troligen kommer F137 från ett relativt ungt land, geologiskt sett, eventuellt där det finns aktiva vulkaner idag. Widenfalk menar att stenen är sällsynt välbevarad. Det eventuella förarbetet (F116) utgörs av sk grönskiffer/kloritskiffer och är mer vanligt förekommande. Ämnet (F4) består av grön kvartsit vilken är vanligt förekommande i Finnmark. Grönsten utgörs av metabasalter och finns i Norrbotten, bl a i Vit-tangiområdet och i fjällområdena (muntlig uppgift Widenfalk 071128).

Det har framförts förslag av F137 skulle kunna utgöra en del av ett nordbottniskt redskap, en föremålsform som verkar vara speciell för det inre Bottenviksområdet. Funktionen hos de nordbottniska redskapen är oklar, men förslag har framförts på bl a isbill, jaktredskap, yxa för träbearbetning och hacka för jordbearbetning vid åkerbruk (Damell 1981:169). Moberg menar att de nordbottniska redskapen troligen har använts vid beredning av skinn eller liknande material (Ekervhén 1994:7). Baudou anser däremot att redskapen snarare har haft ett symbolvärde än ett bruksvärde, då de stora redskapen sällan har nötningsspår (Baudou 1992:63, Ekervhén 1994:8). Det finns ett flertal dateringsförslag, vilka sträcker sig från mesolitikum till järnålder, med en viss tyngdpunkt på mellanneolitikum. Dateringarna är gjorda mestadels utifrån fyndkombinationer och höjd över havet (Ekervhén 1994:8).

Ekervhén menar att redskapen troligen inte haft samma funktion, då eggarna har olika form (bl a skospets, hörnegg, hackegg och ovaegg) samt att det är skillnad i storlek mellan olika typer av nordbottniska redskap, t ex dubbelredskap och enkelredskap. Ekervhén kommer dock inte med någon funktionsbestämning (Ekervhén 1994:5, 41). Oavsett om grönstensfyndet är en del av ett nordbottniskt redskap eller ej är det ett annorlunda fynd med oklar härkomst och funktion.

Näringsfång och ekonomi

Ett av syftena med den arkeologiska slutundersökningen av lokal 7 var att försöka få fram underlag för att diskutera näringsfång och ekonomi både inom lokal 7 samt omgivande boplatser. De frågor som ställdes inför slutundersökningen bestod även i att diskutera eventuella förändringar över tid, möjligheterna till att tamdjur kan finnas i benmaterialet och om detta i så fall kan vara tecken på boskapsskötsel samt att utifrån förekomst/icke förekomst av benmaterial diskutera den boplotsorganisation som lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan kan ha ingått i, dvs om det har rört sig om ett bofast eller mobilt samhälle.

För att få svar på frågor som rör näringsfång och ekonomi bör ett led i dokumentationsarbetet av den arkeologiska undersökningen vara att ta in eventuellt benmaterial som framkommer samt samla in jordprover för makrofossilanalyser och fettsyraanalyser. Det går även att utföra fettsyraanalyser på keramikskärvor, något som gett bra resultat både från den arkeologiska slutundersökningen i Kosjäv (Raä 510, Töre socken) 2006 (Östlund et al 2006) och bland övriga slutundersökningar längs Haparandabanan (Bennerhag manus 2009) som skett parallellt med slutundersökningen av lokal 7. Vid fettsyraanalys studeras organiska beläggningar på keramik och lipidrester (nedbrutna fetter, oljor och vaxer) i keramik. Genom dessa analyser kan fakta fås som rör forntida matvanor och matkultur (Isaksson 2008:1) Keramikskärl kan ha använts vid matlagning och förvaring av mat. Under den tid som kärlet brukats kan keramiken ha absorberat en viss mängd vätska från mathanteringsprocessen. Vid upphettning av mat sker en rad kemiska processer som frigör lipider från födan. Fetterna absorberas in i kärlets innerväggar och innesluts i de ihålligheter som finns i keramikskärlet (Palomäki 2006:21). Vid fettsyraanalyser på asbestkeramik från Kosjäv (Raä 510, Töre socken) påträffade Sven Isaksson fetter efter både vegetabilier och animalier, troligen från idisslare (t ex älg, ren, hjort, ko och get) (Isaksson 2006). Det osteologiska materialet från Kosjäv innehåller dock ej ben från idisslare, vilket kan innebära att benmaterial från olika typer av djur kan ha behandlats på olika sätt. Fettsyraanalyser även har genomförts på keramik som framkommit vid slutundersökningarna av lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730). Fetter av vegetabilier, fisk eller marina däggdjur och terrestriska däggdjur (ej idisslare) samt idisslare påträffades i keramikskärvorna (Isaksson 2008:4). Det bästa arkeologiska resultatet för att komma åt frågor som rör ekonomi och näringsfång nås genom att kombinera samtliga metoder (osteologi, makrofossil, fettsyra samt även pollenanalyser), då de ofta kan komplettera varandra.

Fas 1, 600-400 f.Kr.

Då de flesta anläggningar från lokal 7 saknar både fynd av ben och information som rör näringsfång och ekonomi, kan kartorna i bilagorna 1:3-1:6 ge ledning till den rumsliga lokaliseringen. Den första fasen av boplatserna är daterad till 600-400 f.Kr (nedre kollagret i anläggning 4), en tidpunkt när området var beläget på stranden i en havsvik på en större halvö. Vid bronsålder-förromersk järnålder var lokal 7 med andra ord en kustbunden boplatser. Från denna tid finns dock inget benmaterial som kan vittna om näringsfångsten. Fettsyraanalysen från anläggning 4 visar dock indikationer på animaliskt fett, dvs ej fetter från marina djur. Analysen visar även på en dominerande tillförsel från nedbrutet växtmaterial, ett växtmaterial som övriga anläggningar inte visar spår av. Tyvärr har det inte gått att avgöra vilket växtmaterial som har tillförts anläggningen (bilaga 7:6). Makrofossilanalys från anläggning 4 utfördes på insamlat material från förundersökningen, men resultatet ger ingen vägledning vad gäller näringsfång och ekonomi. Anläggning 4 har tolkats som en gropård med rester från mathantering.

Fas 2, 400-50 f.Kr.

Till boplatsens andra fas, 400-50 f.Kr. är fem anläggningar daterade (A1, A5, A6, A7 och A7B), sannolikt härrör även ytterligare två anläggningar (A1 och A2) från denna tidsperiod. Även om havet vid denna tidpunkt har hunnit dra sig tillbaka något är området fortfarande kustbundet (bilaga 1:4). Utöver närheten till havet är lokalen belägen nära ett antal stora sjöar, numera utdikade. Bland annat Kvisslan är rester efter Stora och Lilla Lantjärv, sjöarna som var belägna i området innan sjösänkningen (bilaga 1:2). Från denna fas finns ett fåtal fragment av brända ben, från anläggning 7 och anläggning 5. Från anläggning 7 finns ett fåtal fragment brända ben från ett däggdjur i storleken räv/hund och från anläggning 5 har benfragment från däggdjur och eventuellt gädda påträffats (i makrofossilprov) (bilaga 7:4 och 7:5). Fettsyraanalyser från anläggningarna 5 och 6 uppvisar indikationer på animaliska fetter, m a o inte fetter från marina djur (bilaga 7:6). Anläggning 4 och anläggning 5 har både indikationer på gammalt fett av animaliskt ursprung, vilket tyder på att anläggningarna haft liknande användningsområden. Funktionen hos anläggning 6 är oklar. Anläggningen har tolkats som en eventuell härdanläggning, men det är möjligt att funktionen kan vara någon annan. Eventuellt kan den rödbruna färgningen intill skärvtenspackningen ha varit område för en härdkonstruktion och att de upphettade stenarna lyfts åt sidan, kanske för att fungera som en torkanordning eller för att komma åt något som tillagats/beretts under stenarna. Alternativt så har skärvtenspackningen fungerat som en härd och att den rödbruna färgningen är resultatet efter någonting som beretts vid sidan av elden. Fettsyraanalysen (bilaga 7:6) ger indikationer på att det kan finnas animaliska fetter i den rödbruna färgningen, dock påträffades inget benmaterial i makrofossilanalysen (bilaga 7:5). Indikationerna på animaliska fetter från anläggning 6 är svagare än indikationerna från de båda grophärdarna A4 och A5. Den rödbruna färgningen som är analyserad både genom fettsyraanalys och genom makrofossilanalys har dock tydliga likheter med den rödbruna färgning som brända ben brukar påträffas i.

Benmaterialet från lokal 7 ger dock fortfarande ingen större ledning om vilket näringsfång som varit rådande på boplatsen. Makrofossilanalyser har utförts på jordprover från anläggningarna 5, 6 och 7, varvid fragment av brända ben påträffades i jordprovet från anläggning 5 (bilaga 7:5). Anläggningarna 5 och 6 uppvisade höga MS-värden (magnetisk susceptibilitet) och hög andel fosfat, vilka tyder på en ganska kraftig mänsklig påverkan. Indikationer på förekomst av ben är med andra ord starka i anläggningarna, men inget material påträffades dock i jordprovet från anläggning 6. I anläggning 5 påträffades däremot brända ben i makrofossilprovet, vilka analyserats osteologiskt (bilaga 7:4). Anläggning 5 tolkas som en grophärd där åtminstone mathantering ägt rum, utifrån resultatet av makrofossilanalysen (bilaga 7:5) och fettsyraanalysen (bilaga 7:6). Makrofossilanalysen är gjord på insamlat material från lager 6, mörkbrun och fet sand. Lager 6 var beläget under stenskoningen, fördelat på tre fläckar på olika nivåer i anläggningen. Lager 6 har utifrån detta tolkats vara rester från något fett som runnit ner mellan stenarna, vilket får stöd i fettsyraanalysen (bilaga 7:6) som visar på indikationer av animaliska fetter. Ytterligare stöd för mathantering fås av makrofossilanalysen (bilaga 7:5) som resulterade i att brända ben påträffades i material insamlat från lager 6. Höga fosfat- och MS-värden visar på järnhaltig jord som varit upphettad tidigare samt att provet innehåller en ansamling av främst oorganiskt fosfat, sannolikt på grund av förekomsten av brända ben.

Anläggning 7 (bilaga 5) kan eventuellt utgöras av en kokgrop vars V del har rensats på skörbränd sten (ritning nr 25, bilaga 4:19). I profilen är det tydligt att två nedgrävningar är gjorda (fig 46-47, bilaga 9 samt ritning nr 21, bilaga 4:17). Antagligen har en utrensning ägt rum och gropen har återanvänts, eventuellt med en ny funktion. Överbyggnaden kan ha använts till att hänga upp material inför exempelvis torkning, rökning eller garvning. Om anläggningen har använts som kokgrop kan det påträffade nävret utgöra rester från ett emballage som exempelvis mat har packats in i. De enda indikationerna på mathantering finns i de delar av ett rörben från ett däggdjur i storleken räv/hund som påträffades i anläggningen (bilaga 7:4). Benmaterialet känns dock alltför litet, för att man ska kunna avgöra om djuret har tillagats i gropen eller ej. Fettsyraanalyserna visar dock att inga indikationer på fetter förekommer i anläggningen, vilket medför att anläggning 7 kanske inte ska tolkas

som kokgrop (bilaga 7:6). Om mathantering ägt rum i gropen borde någon typ av matfett finnas kvar, om inte täta emballage har använts.

Kokgropar tolkas ofta schablonmässigt såsom matlagingsgropar. Tolkningsgrunden baseras i huvudsak på en artikel av Grit Lerche från 1969, där en beskrivning finns om matlagning med hjälp av kokgrop på Nya Guinea. Andra tolkningar av "kokgropar" är att de har använts till att torka fisk/kött, rosta säd, bereda skinn, att de använts vid bastubad, som torkugn eller vid hantverksaktiviteter (Schaller Åhrberg 2002:14, Lundin 1992:143ff). Inom arkeologisk forskning i Norrland är det allmänt vedertaget att den stora mängd kokgropar i kustområdet har att göra med säljakten. Många forskare menar att näringsfånget i kustområdet under bronsålder och järnålder var baserad på säljakt. Kokgroparna anses höra samman med säljakten på så vis att de använts vid framställning av tran eller beredning av sälkött (Lundin 1992, Baudou 1992:107f, 1996:40f, Forsberg 1999).

Näringsfånget för bosättningen inom lokal 7 har under denna fas utgjorts av jakt på däggdjur samt eventuellt av fiske. Dock finns ingen information i det arkeologiska materialet om vilka däggdjur som ingick i ekonomin. I övrigt påträffades inga andra indikationer vad gäller näringsfång och ekonomi från denna bosättningsfas.

Fas 3, 500-800 e.Kr.

Under den tredje fasen, 500-800 e.Kr. finns dateringar från det övre kollagret i anläggning 4 (550-660 e.Kr. Ua 35406, cal två sigma respektive 540-645 e.Kr. Ua 34269, cal 2 sigma) samt en datering på glimmermagrad keramik (650-780 e.Kr. Poz-23874, cal 2 sigma), som dock kan vara något osäker (se diskussion under Boplatsmönster). Vid denna tidpunkt är lokal 7 beläget i ett indraget läge, minst 2,5 km bort från havet (bilaga 1:5 och 1:6). Sjön Lappisträsket och/eller Kvarnbäcken bör vid denna tidpunkt ha tillgodosett området med färskvatten. Kvarnbäcken var tidigare ett flöde från sjön Lilla Lantjärv, innan sjösänkningen. Lokal 7 var vid denna tid belägen omkring 2 km SÖ om några större sjöar, vilka kan ha utgjort en del av näringsfånget (bilaga 1:2). Från denna period finns inget benmaterial alls som kan ge vägledning till vilket näringsfång som varit dominerande för boplatsen. Fettsyraanalys har utförts på material insamlat från anläggning 4 vid förundersökningen, vilka har gett indikationer på gammalt fett av animaliskt ursprung. Anläggning 4 har utifrån detta tolkats som en grophård som använts vid mathantering. Materialet är dock insamlat i en kontext som kan knytas till det undre kollagret som har daterats till fas 1, 600- 400 f.Kr. och resultatet kan kanske inte knytas även till denna fas. Fettsyraanalys har även utförts på en av keramikskärvorna, vilken tyvärr visade sig vara kontaminerad av en nutida hudvårdsprodukt, troligen i samband med insamlandet av fyndet (bilaga 7:6). Den rektangulära kokgrop som påträffades vid en arkeologisk utredning i Lantjärv, utförd av Norrbottens museum 2007, hör troligtvis även till denna fas (Buljo manus 2008). Samtliga daterade rektangulära kokgropar i både Norrbotten och Västerbotten har förts till samma tidsperiod, vikingatid. Den rektangulära kokgropen är belägen ca 600-700 m SV om lokal 7 visar därmed på att människor har utnyttjat närområdet under denna period. Området där kokgropen är belägen är dock vid denna period lokaliserad mellan 15-10 m ö h. I början av denna fas, kring 15 m ö h, är kokgropen belägen ca 300 m V om en mindre havsvik, som vid tiden för 10-meterskurvan har dragit sig tillbaka. Vid denna tidpunkt är kokgropen belägen i ett indraget läge, precis som lokal 7. Den rektangulära kokgropen är då lokaliserad 2-3 km från det dåvarande havet. Lämningen är dock belägen omkring 300 m SV om sjön Lappisträsket.

Behöver kustanknutna boplatser förknippas med en maritim ekonomi?

Ann-Christin Nilsson (1991) har diskuterat att förekomsten av benmaterial på boplatser kan ge svar på om boplatserna anlagts vid kusten eller i inlandet, om de varit bebodda säsongvis eller året om. Inom arkeologisk forskning har ofta boplatser tolkats som strandanknutna. Nilsson menar att om boplatsen legat inne i landet borde benmaterialet domineras av skogens djur medan om boplatsen legat vid kusten borde boplatsen domineras av marina djur. Om en boplats nyttjats under större delen av året bör även benmaterialet uppvisa ett flertal olika djurarter än om boplatsen nyttjats under kortare perioder. Osteologiska analyser på benmaterial från ett 50-tal boplatser i Norrbotten och Västerbotten visar på att det så gott

som aldrig förekommer ben från både vikaresäl och älg/ren på en och samma boplatz, vilket skulle kunna tyda på en skillnad mellan kust- och inlandsboplatser (Nilsson 1991:26f). Lokal 7 är delvis kustanknutet men de enda indikationer som finns från de havsanknutna boplatzfaserna visar på att människorna levde av landlevande däggdjur, utifrån indikationer i fettsyraanalysen från anläggningarna 4, 5 och 6 (bilaga 7:6) samt att ben från däggdjur påträffats från anläggning 5 och 7 (bilaga 7:4). Det kan dock finnas enstaka fragment av gädda i anläggning 5. Utan någon information om näringsfång och ekonomi är det även svårt att avgöra under vilken eller vilka tidpunkt på året som lokal 7 har nyttjats. Genom osteologiska analyser av benmaterial från en boplatz är det möjligt att få ett underlag för när på året boplatzen har nyttjats. Olika djurarter jagas under olika tider på året, vilket kan vara möjligt att se i det arkeologiska materialet från en boplatz.

Olaus Magnus har i sin *Carta Magna* från 1532 beskrivit sillfiskets betydelse vid Bjuröklubb. Sillen (strömningen) torkades på hållarna längs Bjurön (Broadbent 1988:146). Det är rimligt att människorna har utnyttjat havets tillgångar vid tiden för när lokal 7 har brukats under förhistorien. Dock finns inget benmaterial, bortsett från enstaka fragment som eventuellt härrör från gädda från anläggning 5, som stödjer denna hypotes. Med utgångspunkt i lokalens lokalisering under åtminstone faserna 1 och 2 är det dock sannolikt att havets resurser har nyttjats (bilaga 1:3 och 1:4). N och NV om yta A, utanför slutundersökningsområdet, karakteriseras topografin av blockig hållmark. Utifrån beskrivningen i *Magna Carta* finns det en möjlighet att fisk har lagts upp på berghällarna i området för att torka. Genom att torka fisken har inget benmaterial blivit bränt i samband med mathantering. Obrända ben har liten möjlighet till att bli bevarade i de sura norrländska jordarna, vilket kan vara en förklaring till att så lite benmaterial har påträffats inom boplatzen. Indikationerna på animaliska fetter från A4, A5 och A6 skulle i så fall kunna härröra från obrända ben (bilaga 7:6). Anläggning 5 innehöll dock ett fåtal fragment av brända ben, men det är möjligt att även obrända ben funnits i anläggningen.

Vid undersökningar av Rakanmäkiboplatzen vid Torneå i Nordfinland har fyndmaterial framkommit i form av metallföremål i brons och järn, däribland ett spadformigt norrländskt ämnesjärn, järnslag, klining, delar av ovala eldslagningsstenar och kvartsitavslag (Mäki-vuoti 1987:62, Koivunen 1991:137). Boplatzen är grovt daterad till 200-800 e.Kr. och har en avsaknad av keramik och obefintlig mängd brända ben (Mäki-vuoti 1987:64, Koivunen 1991:137). Vid boplatzen i Rakanmäki har även tre grophärdar, som ser ut att vara sten-skodda, påträffats, vilka påminner starkt om speciellt anläggning 5 på lokal 7. Fyndmaterialet i övrigt, uppvisar dock inga likheter mellan de två boplatserna, bortsett från avsaknaden av keramik och endast enstaka fragment av brända ben. Koivunen menar på att den så gott som totala frånvaron av ben kan förklaras med att vattnet sköljt kulturlagren i området. I grophärdarna i Rakanmäki har nästan inga benrester bevarats, men Koivunen menar att man får förmoda att i mathållningen ingick föda som innehöll ben (Koivunen 1991:135, 137). Ett antal boplatser från förromersk järnålder har undersökts i Österbottens kustland. Fynd från bosättningarna utgörs bl a av keramik av Morbytyp, järnföremål, brända djurben (säl), epineolitisk keramik (magring med glimmer eller krossad sten i form av fältspat/kvarts), kvarts, flinta, slip- och knackstenar och textileramik (Miettinen 1994:182ff). Ett antal grophärdar har undersökts på förromerska boplatser i Finland, men deras närmare funktion har inte gått att bestämma närmare. De tycks dock inte utgöras av den typens eldstäder som påträffas i t ex stenåldershyddor eller bostadslämningar från förromersk järnålder. Miettinen menar att grophärdarnas läge på uppenbara kustboplatser talar för aktiviteter i samband med fiske och sälfångst (Miettinen 1994:189).

Vid den arkeologiska undersökningen på Grundskatan utanför Skellefteå under 1980-talet utfördes en fosfatkartering i anslutning till en tomtning. Fosfatkarteringen visar att det fanns få höga värden i anslutning till tomtningarna medan de högsta värdena låg i ett NÖ/SV-stråk utefter 15-metershöjdkurvan. Broadbent tolkar detta som ett resultat av aktiviteter vid en gammal strandlinje. Mönstret är enligt Broadbent karakteristiskt för fångstboplatser där man slaktat djur direkt på stranden (Broadbent 1988:153). Det är uppenbart att födohanteringen lämnat väldigt få spår i det arkeologiska materialet från lokal 7. Dateringar från boplatzen visar att människor vistats i området under lång tid, dock kanske inte under en

sammanhängande period, men åtminstone vid ett flertal återkommande tillfällen. Människor har under alla tider varit beroende av föda, något som bör lämna spår efter sig i det arkeologiska materialet. De människorna som nyttjat lokal 7 som boplats har antingen behandlat sin föda på så sätt att inga direkta spår avsatts i det arkeologiska materialet eller så har lokalen nyttjats som en aktivitetsyta av något annat slag. Eventuellt har matberedningen ägt rum direkt på stranden, i likhet med lokalen på Grundskatan, där både havet och djur kunnat ta reda på slaktavfallet. Om matrester ej har bränts efter användning har det osteologiska materialet liten möjlighet att bevaras i de norrländska sura jordarna. I anläggning 5 och 7 finns dock små mängder benmaterial från däggdjur och anläggning 4, 5 och 6 uppvisar indikationer på fetter från animaliska djur (bilaga 7:4 och 7:6). De båda grophärdarna, anläggning 4 och anläggning 5, samt anläggning 6 bör därmed ha nyttjats i samband med mathantering. Om anläggningarna endast nyttjats vid ett tillfälle av en mindre grupp människor är det möjligt att inga större mängder mat har handskats i området.

Lokal 7 uppvisar en bild av att inte ha nyttjats under en långvarig period utan vid mer tillfälliga händelser. Det är tydligt att benavfall/matavfall har hanterats inom boplatsytan, kanske utan att brännas. Indikationer på animaliska fetter finns i ett antal av anläggningarna 4, 5 och 6 samt enstaka fynd av brända ben i anläggning 5 och anläggning 7. De dåligt brända benen i anläggning 7 kan dock ha hamnat där av misstag och har kanske inte att göra med mathantering i sig. Det rör sig endast om fynd av ett fåtal fragment av ett däggdjur i storleken räv/hund. Det finns en möjlighet att lokal 7 har nyttjats som en aktivitetsyta och att den egentliga boplatsytan är belägen i lokalens närområde. Då skulle större delen av mathantering kunna ha ägt rum inom den egentliga boplatsen. Eventuellt skulle t ex lokalen med kokgropar (Raä 723) strax NV om lokal 7 kunna utgöra den egentliga boplatsytan, då denna upplevs ligga mer skyddat i terrängen. Lokal 7 kan i sådana fall utgöra en yta där någon särskild typ av aktivitet har ägt rum. Raä 723 kan dock även vara en aktivitetsyta och själva boplatsen kan vara belägen i närområdet till både kokgropslokalen och lokal 7. Intressant vore att datera en eller flera kokgropar inom Raä 723 för att ta reda på om området är samtida med lokal 7.

Kokgropar – ett tecken på resurshantering?

Ingela Bergman har tittat på kokgropar som påträffats i området kring Rackträsk, Arjeplog socken, Lappland. Till skillnad från härdar har dessa lämningar aldrig anlagts vid tjärnar eller myrar, dvs inte vid slutna vatten. Kokgroparna tenderar istället vara lokaliserade på krönet av mindre åsryggar och har anlagts vid vatten med till- och utflöden. Slutna vatten saknar förekomst av fisk medan vatten med till- och utflöden är kända som goda fiskevatten. Bergman menar att kokgroparnas rumsliga fördelning är ett uttryck för ett specialiserat resursutnyttjande och tillika en specialiserad form av resurshantering (Bergman 1990:277, 280). Kokgropar brukar schablonmässigt tolkas som matlagingsgropar, något som i huvudsak baseras på en artikel av Grit Lerche från 1969. Lerche beskriver i sin artikel matlagning med hjälp av kokgrop på Nya Guinea, där man hettar upp stenar och lägger dem i en grop, packar in maten i något lämpligt samt täcker alltsammans med torvor eller jord. Andra tolkningar av kokgropar är att de har använts till att torka fisk, rosta säd, bereda skinn, att de har använts vid bastubad, som torkugn eller vid hantverksaktiviteter (Schaller Åhrberg 2002:14, Lundin 1992:143ff). Inom arkeologisk forskning menar många att näringsfånget i kustområdet under bronsålder och järnålder var baserat på en säljaktsekonomi som under järnålderns senare delar kombinerats med jordbruk och boskapsskötsel (Broadbent 2000:8, Baudou 1992:107f, 1996:40f, Lundin 1992, Forsberg 1999:283). Dessa antaganden har i många fall baserats på den stora mängd kokgropar och kokgropsfält som i samband med fornminnesinventeringen under 1980-talet har påträffats i kustområdet. Många forskare menar att kokgroparna har att göra med säljakten och att de har använts för framställning av tran eller beredning av sälkött (Lundin 1992, Baudou 1992:107f, 1996:40f, Forsberg 1999).

Broadbent menar att säljakten har varit ett av de mest betydelsefulla elementen längs Bottenvikens kuster under förhistorien. Från omkring 5000 f.Kr. fram till järnålder samt under järnålder är det vanligt att säl står för ca 90 % av benmaterialet från boplatserna. Sälén är

källa till mat, skinn och sältran/olja, något som kan ha varit viktiga handelsprodukter. Broadbent anser att sälen bör ha varit väldigt viktig för kustsamhällena både under förhistorisk och under historisk tid, något som bör ha påverkat både bosättningsmönster, social organisation och mentalitet (Broadbent 2000:8). Roger Kvist har analyserat ekonomier i byar kring Lövvånger under 1500-talets mitt. Kvist har delat upp byarna i två olika typer av ekonomier; de byar som till 100 % livnär sig av maritim ekonomi är belägna 1-7,5 km från kusten medan byar med blandekonomi är belägna 5-11 km från kusten, vilka även tenderar till att vara belägna i det bördiga låglandet vid dalar och vattendrag. Noel Broadbent menar att under mesolitikum fanns en gräns på 5-10 km inom vilket jaktterritorierna gällde, vilket innebär en färdväg på omkring 1-2 timmar. 10 km anses som en gräns för hur långt man rimligen kan färdas med jaktbytet. Utifrån Kvists resonemang drar Broadbent slutsatsen att den vikingatida kustbosättningen inte behöver vara bosatt direkt vid kusten, utan kan vara lokaliserad 3-10 km från det dåtida havet (Broadbent 2000:16).

Om lokal 7 har nyttjats för säljakt skulle detta kunna avgränsa området till en ungefärlig tidpunkt på året. Dock finns det ingenting i det arkeologiska materialet som stöder att lokal 7 har nyttjats i samband med säljakt, även om det teoretiskt sett vore möjligt. Vikaresälen uppehåller sig i bottiska viken under hela vintern och i slutet av februari till mitten av mars kutar den. Gråsälen tar dock inte fast i isen förrän i början av februari och håller då till i den sämsta isen som finns utanför den sammanfrusna isen. Gråsälens ynglande sker på drivande isflak, normalt i början och mitten av mars. Därefter brukar gråsälen påträffas i stora sällager på drivisen (Kvist 1989:86). Ju kallare vintrarna var desto sämre blev gråsäl-fångsten i norr, då en förskjutet isrand mot söder innebär att även gråsälen påträffades länge söderut (Kvist 1989:87f). Om säljakten varit viktig för de människor som nyttjat lokal 7 innebär detta m a o att området nyttjats under vinterhalvåret.

Näringsfång längs Norrbottenskusten under järnålder

Osteologiska analyser från lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730) har uppvisat stor artrikedom (Jonsson 2008). Merparten av benmaterialet är bränt och av drygt 16 000 fragment har cirka 12 000 fragment kunnat identifieras till art och/eller taxa. Större delen av materialet består av fisk (71 % av identifierade benfragment) i form av gädda, sik, karpfisk, lake, abborre och hornsimpa. De värlekande fiskarna dominerar (gädda, karpfisk och abborre) men även fisk som leker höst- och vintertid förekommer (sik, lake och hornsimpa). Bland de däggdjur (20 % av identifierade benfragment) som gått att identifiera återfinns ren/älg (horn), mård, ekorre, bäver, säl, hare (endast lokal 39). Av identifierade fågelarter (9 % av identifierade benfragment) förekommer orre och tjäder (endast lokal 20), järpe/ripa (endast lokal 39), höns- och andfåglar. Bennerhag har konstaterat att det inom lokal 39 finns tecken på att havslevande djur inte har blandats med landlevande djur och fåglar vad gäller hanteringen av avfall (Bennerhag manus 2009). Även i Kosjärv (Raä 510, Töre socken) finns tydliga tecken på att benmaterial har hanterats olika. Endast fisk och däggdjur i bäver/harestorlek har identifierats vid den osteologiska analysen gjord på ben från boplatsyta A. Fettsyraanalysen gjord på keramik från samma boplatsyta visar dock på rester av idisslare, vilka ej har kunnat identifieras i benmaterialet (Östlund et al 2006). Idisslare, antingen ren/älg/hjort eller boskapsdjur, har uppenbarligen behandlats på ett olikartat sätt i förhållande till övriga bytesdjur. Med denna aspekt i åtanke, hur man väljer att hantera benmaterial/avfall beroende på art, var man deponerar olika arter och hur man hanterar benen, är det intressant att ett så litet benmaterial har framkommit från lokal 7. Det är möjligt att benmaterialet från boplatsen har hanterats på annan plats. De benfragment som påträffades i makrofossilanalysen från anläggning 5 är små och fragmentariska, eventuellt krossade. Inga brända ben påträffades vid undersökningen av anläggning 5, utan benen var troligen endast samlade i den mörkbruna feta färgning som samlades in till makrofossilanalys. Om benen är krossade kan detta tyda på att man med avsikt valt att hantera benen på detta sätt. Det är intressant att samtida boplatser (lokalerna 7, 20 och 39 samt Kosjärv) uppvisar skilda hanteringar av benavfall. Det är möjligt att olika grupper av människor har nyttjat de olika lokalerna, med skilda traditioner för hur benmaterial behandlas. Eventuellt har boplatserna använts vid olika tidpunkter på året, vilket medfört att olika typer av fyndmaterial ha avsatts på lokalerna. En årstidsmässig variation skulle kunna visa sig i ett olikartat fyndmaterial

likväl som om lokalerna har nyttjats för olika typer av aktiviteter. Även Erik Norberg nämner att vissa djurarter kan ha fått sina ben annorlunda behandlade, vilket kan vara orsaken till frånvaron av dem i benmaterialet (Norberg 2008:180).

Vid analys av det osteologiska materialet från lokal 20 och 39 är det uppenbart att fisk dominerar överlag under den 1300 år långa tidsperiod som boplatserna nyttjats. Till skillnad från rådande uppfattning menar Bennerhag att säljaktens betydelse är överskattad. I benmaterialet från Haparandabanan finns inga indikationer på att sälen varit det viktigaste bytedjuret, endast 11 av ca 16 000 fragment har kunnat identifieras till säl. De anläggningar där säl påträffats har daterats till romersk järnålder vilket i sin tur innebär att boplatserna ej varit havsbundna under den tid då sälen utgjort en del av näringsfånget. Fisken verkar istället ha varit av stor betydelse för kustsamhället under större delen av järnåldern. Osteologiska analyser från andra samtida boplatser, Kosjärv (Raä 510, Töre socken), Granåboplatsen (Raä 145, Nederkalix socken), Vallen (Raä 90, Nederluleå socken) och Orrbyn (Raä 414, Råneå socken) längs med Norrbottenskusten bekräftar även resultatet från Haparandabanan. På dessa boplatser har främst fiskben påträffats men även större landlevande däggdjur. Endast enstaka sälben har kunnat identifieras i det osteologiska materialet från dessa boplatser (Bennerhag manus 2009). Norberg (2008) anser att den stabilaste och den mest förutsägbara resursen ute vid kusten har varit fisket och som bör ha bidragit starkt till hur bosättningarna har formerat sig i kustområdet. Norberg diskuterar dock främst näringsfång under stenålder, men resonemanget går även att applicera på andra tider. Norberg menar att sälen är alltför oförutsägbar och knappast kan ha varit den avgörande orsaken till var en boplatz anlagts. Säljakt är beroende av väderförhållanden och andra faktorer som är slumpmässiga. Sälen flyttar från ett område om den blir alltför störd. Enligt Norberg har säljakten betonats mycket starkt i forskningen och att arkeologer av tradition har framhävt sälens betydelse i förhistorien (Norberg 2008:170). Även Rathje (2001:66) menar att fisket troligen haft stor betydelse för bosättningar längs med kusten under alla tider. Resultatet av den osteologiska analysen stöder de teorier som menar att fisken har utgjort den huvudsakliga lokaliseringen av järnåldersboplatser längs kusten. Om fiske varit rådande inom lokal 7 finns det dock två viktiga aspekter att ta hänsyn till. Fisket är delvis beroende av årstid. När isen fryser igen och går upp är det omöjligt med fiske. Dessutom är årstiden viktig för fisket i och med att olika arter leker vid olika platser och tidpunkter, vilket medför att fisket är mer gynnsamt vid dessa tidpunkter (Forsberg 1985:26). Dock finns inget arkeologiskt material, vare sig anläggningar, fynd eller prover, från lokal 7 som kan vittna om fiske (förutom benmaterial från anläggning 5 som eventuellt innehåller gädda) eller vid vilken tid på året lokalen har nyttjats under förhistorien.

Utifrån den osteologiska analysen gjord på benmaterial från lokal 20 och lokal 39 (Jonsson 2008) är det tydligt att jakten på landlevande däggdjur har varit viktig vid sidan av fisket under hela den period boplatserna har varit bebodda (ca 500 f.Kr-800 e.Kr). Mård, ekorre och bäver har identifierats bland de mindre däggdjuren, vilka troligen har jagats för pälsens skull. Det finns även indikationer på större landlevande däggdjur, vilket får stöd genom förekomst av huggspån av horn på boplatserna. Huggspånen återfinns i materialet under en lång tidsperiod utan avbrott, från sen bronsålder fram till vikingatid. Bennerhag (manus 2008) menar att resultatet från Haparandabanan indikerar att näringsfånget förändras under järnåldern. Under neolitikum och bronsålder var sälen det viktigaste bytedjuret medan fisket ersätter sälen som huvuddel av födan under järnålder (Bennerhag manus 2009).

Det finns endast ett magert material som vittnar om vilket näringsfång och vilken ekonomi som varit rådande inom lokal 7. Det lilla benmaterial som finns visar på förekomst av däggdjur samt eventuellt gädda medan fettsyraanalyser från anläggningarna 4, 5 och 6 visar på indikationer av animaliska fetter, dock ej marina djur. Då inga arter har kunnat identifieras finns därmed heller inga indikationer under vilken tid på året boplatzen har använts. Lokaliseringen antyder dock ett marint nyttjande, åtminstone under boplatzens två första faser då området varit kustanknutet. Utifrån resultatet av den arkeologiska slutundersökningen och dess analyser är det därmed svårt att diskutera näringsfånget utifrån eventuella förändringar över tid. Tamdjur har ej kunnat påträffas i det arkeologiska materialet vilket tyder på att boskapsskötsel ej varit förekommande i området under perioden 700 f.Kr-800

e.Kr. Vid den mellannorrländska kusten övergår en del av befolkningen till en huvudsakligen jordbruksbaserad ekonomi omkring Kristi födelse. Vissa grupper livnärde sig dock fortfarande på en ekonomi baserad på säljakt och fiske men som troligen även kompletterats med boskap i form av får/get (Ramqvist 2008:162f). Längs med norra delen av Norrlandskusten har dock inga spår efter odling påträffats vid denna tid.

I förhållande till lokal 20 (Raä 708) och lokal 39 (Raä 730) uppvisar lokal 7 ett mycket mager fyndmaterial. Trots att samtliga tre lokaler nyttjats under samma tid är det tydligt att de har nyttjats på olika sätt. Lokal 20 och lokal 39 har antagligen nyttjats under en längre och återkommande tid och en rad olika aktiviteter har ägt rum inom de två lokalerna som ej har kunnat påträffas inom lokal 7, bl a järnhantering. Bennerhag (manus 2008) menar att det är en rörlig befolkning som utnyttjat bosättningarna inom lokal 20 och lokal 39, även om vissa längre uppehåll tenderar ha förekommit på boplatserna jämfört med lokal 7. Lokal 7 uppvisar däremot tecken att ha nyttjats endast vid enstaka tillfällen, om än under en återkommande tid, något som inte lämnat alltför stora avtryck i det arkeologiska materialet. Lokal 7 har därmed inte nyttjats av en bofast befolkning utan troligen har området använts av ett mobilt samhälle. Det är möjligt att lokal 7 utgörs av en aktivitetslokal och att den egentliga boplatsern är belägen i närområdet, kanske vid kokgropslokalen (Raä 723) strax NV om lokal 7. Detta kan i sin tur innebära att spåren efter ekonomi och näringsfång kan finnas att tillgå om framtida arkeologiska undersökningar sker i närområdet. Det är möjligt att näringsfånget och ekonomin som varit rådande inom lokal 7 har bytt inriktning efter tid. Lokaliseringen i terrängen under de två första faserna skiljer sig starkt från den tredje bosättningsfasen. I och med landhöjningen har områdets förutsättningar förändrats över tid. Under de två första bosättningsfaserna är området havsanknutet medan boplatserna under den senaste bosättningsfasen är belägen i ett indraget läge. Detta kan vara ett tecken på ändrat näringsfång och en ändrad ekonomi. En förskjutning i resursnyttjande är möjlig i och med förändringen i topografin, även om det inte finns något arkeologiskt material som stöder denna tanke.

Skillnaderna mellan lokal 7 och lokalerna 20 (Raä 708) och 39 (Raä 730) kan eventuellt även betyda att områdena har nyttjats av olika människor. Det är möjligt att ett flertal olika samhällsgrupper har rört sig längs med nuvarande Norrlandskusten och inåt landet. Samverkan har säkert skett mellan olika grupper, vars ekonomiska bas kan ha varit olika. Sätt att behandla matavfall kan ha varit skilda mellan olika grupper vilket kan vara en anledning till att så lite benmaterial har påträffats inom lokal 7 och så mycket benmaterial har påträffats inom lokalerna 20 och 39. Olika traditioner kan ha medfört att mat- och avfallshantering skett på skilda sätt.

Utvärdering och källkritik

Planeringen

Vid samrådsmöte med Banverket innan fältarbetet gjordes en överenskommelse om att området skulle vara avverkat innan det arkeologiska arbetet skulle dra igång den 14 augusti. Avverkningen skulle vara gjord inom slutundersökningsområdet och ris och fällda träd skulle tas bort för hand, så att inga maskiner skulle skada utredningsområdet. När slutundersökningen startade visade det sig dock att avverkningen inte ägt rum som planerat (se nedan).

En utsättning av slutundersökningsområdet med maskinavbaningsytor och handavtorvningssytor gjordes med hjälp av totalstation några dagar innan fältarbetets start, som ett led i förberedelsearbetet. Detta underlättade starten av fältarbetet, då det var möjligt att sätta samtlig personal i arbete redan från start. Inför större projekt är det en stor fördel att ta med utsättning av ytor i förberedelsearbetet, så att etableringstiden blir kortare när fältarbetet drar igång.

Fältarbetet

När fältarbetet drog igång den 14 augusti visade det sig att avverkningen inte var gjord inom slutundersökningsområdet. Fältarbetsveckan startade med avbaning med hjälp av grävmaskin, vilket blev problematiskt då området inte var fullt tillgängligt. Avverkning påbörjades samma dag som det arkeologiska fältarbetet startade, vilket bidrog till att slutundersökningsområdet blev svårtillgängligt för grävmaskin då fällda träd låg i vägen. Detta bidrog i sin tur att ställtid för maskin uppkom. Dessutom så innebar avverkningen en arbetsmiljöfråga, då den arkeologiska personalen inte kunde vistas i området i samband med trädfällningen. Ställtiden invercade dock ej på den beräknade maskintiden, så maskinavbaningen gick något fortare än beräknat. Fältpersonalen fick istället arbeta med handavtorvning i de ytor som var tillgängliga under avverkningen, d v s där det inte fanns någon risk för nedfallande träd.

Det är av stor vikt att utsättningen av fixpunkter i undersökningsområden sker med största noggrannhet. Utsättningen av fixpunkterna vid förundersökningen visade sig ha alltför stor felmarginal, något som kunde avhjälpas genom en noggrannare utsättning. Enligt uppgift från Karin Lund vid Riksantikvarieämbetet, så godtar RAÄ en felmarginal på 0,02 m. Vid framtida undersökningar är det av stor vikt att utsättningen blir så korrekt som möjligt samt att utsättningen sker i efterfrågat koordinatsystem, något inte fungerat helt tillfredsställande. Med alltför många led i informationsprocessen är risken överhängande att någon del av informationen går förlorad. Direktkontakt med berörd personal som skall utföra utsättning, avverkning m.m. är att föredra.

Vad gäller maskinavbaningen så innebar den att torvlagret banades av till blekjorden med efterföljande rensning med fyllhammare. Spridda förekomster av fynd och skörbränd sten i blekjorden på samtliga ytor innebar att ingen vidare schaktning förekom. Med erfarenheterna från slutundersökningen av lokal 7, främst från anläggning 7 som inte påträffades förrän efter rutgrävning, bör man vid framtida undersökningar använda sig av maskin för att även djupschakta inom undersökningsområdet. Vid förundersökningen av lokal 7 utfördes djupschaktningar där inga överlagrade ytor framkom. Detta resulterade i att områdets omfattning i djupled bedömdes vara ca 0,2 m. Om grävmaskin hade använts ytterligare en gång under slutundersökningen, en bit in i fältarbetsperioden, hade djupschaktningar kunnat ske. Det är möjligt att fler djupt liggande anläggningar hade kunnat påträffas inom lokal 7 om djupschaktning hade ägt rum. Djupschaktningen är dock svår att genomföra på en gång, då fynd och skörbränd sten ofta påträffas direkt i blekjorden. Efter en första omgång med grävmaskin bör rutgrävning och viss anläggningsgrävning äga rum för att sedan ta in grävmaskin vid ett senare tillfälle. Vid slutundersökningen av övriga lokaler längs Haparandabanan har ett antal anläggningar först påträffats en bit ner i rostjorden. Norrbottens museum anser, efter den samlade erfarenhet från slutundersökningarna längs Haparandabanan, att det är av stor vikt att vid framtida undersökningar använda sig av maskin vid två tillfällen i fältarbetet. Detta kommer att underlätta undersökningen genom att eventuella anläggningar kan upptäckas i tid samt att det blir bättre kvalitet på undersökningsresultatet om en mer samlad bild av undersökningsområdet kan erhållas.

Omprioriteringen till att undersöka anläggning 7 medförde att en ny typ av gropkonstruktion påträffades. Anläggningen visade sig utgöra en grop, ca 1,10 m djup med relativt plan botten. I botten samt Ö delen av gropen fanns en skärvtenspackning medan V delen av gropen visade sig vara stentom. I gropen påträffades även de enda fynd av brända ben som gjorts på lokal 7. Att anläggningen inte påträffades förrän efter rutgrävning gör att man bör ha detta i åtanke vad gäller metod för framtida undersökningar. Rutgrävning lades dock inom området på grund av förekomst av skörbränd sten och stenmaterial i kvarts. Rutgrävningen kan med andra ord sägas vara förutsättningen till att anläggning 7 påträffades.

I den ursprungliga arbetsplanen var det tänkt att projektledaren även skulle delta i fältarbetets göromål. Det var möjligt i en början av projektet, när arbetsstyrkan utgjordes av fyra-fem personer inklusive projektledaren. Efter arbetets gång utökades arbetsstyrkan med ytterligare två personer, vilket medförde en högre arbetsbelastning för projektledaren. Vid undersökningar med fem eller fler personer bör man i arbetsplanen utgå från att projektle-

daren inte kommer att hinna med att delta i själva undersökningsarbetet. Projektledaren har då fullt upp med handledning, administration och övervakning av dokumentation och undersökning.

Dateringar

Grundtanken var att datera två prov per anläggning, förutom om ben framkom i någon anläggning. Det är bättre att använda två prov per anläggning när kol dateras för att minimera risken för felkällor, t ex att kol angripits av mögelsvamp (Bergman muntlig uppgift). Samtliga kolprov har även vedartsanalyserats, så att bästa möjliga prov kan urplockas med så låg egenålder som möjligt (t ex kvistar och bark). Samtliga daterade prover utgjordes dock av tall (varav en av tallbark), vilken kan bli 400-500 år gammal, så risk finns för hög egenålder hos proverna. Detta har dock beaktats vid resonemanget kring kronologin. På grund av att ett större antal anläggningar framkom inom slutundersökningsområdet, gjorde Norrbottens museum bedömningen att det var av större vikt att få en kronologi över området. Därför har i flesta fall ett prov per anläggning sänts för datering, förutom från anläggning 7 där totalt tre prover har sänts för analys. Anläggning 7 är den mest komplexa anläggningen från lokal 7 och för att få ett bättre grepp om anläggningen sändes tre prover från olika kontexter för datering.

Vad gäller dateringen från förundersökningen av det övre kollagret från anläggning 4 fanns det en risk att kollagret blivit kontaminerat och gett en felaktig datering. Norrbottens museum bedömde att det var nödvändigt att försöka göra en ny datering på det övre kollagret för att se om dateringen blir densamma, för att få en tydligare bild av anläggningens tidshorisonter. Då tyvärr anläggningen skadades vid avverkningen inom slutundersökningsområdet, kunde inte kol samlas in på nytt. Därför har ytterligare ett kolprov från det övre kollagret, insamlat under förundersökningen, sänts på analys. De två dateringarna från övre kollagret i anläggning 4 har gett lika dateringar, omkring 500 e.Kr. Vid insamlingen av kolprov vid förundersökningen bedömdes kolet komma från en säker kontext. Det daterade kolet härrör från grenar/skottspets och har därmed låg egenålder. Om kolet har kontaminerats på grund av att anläggningen täckts med plast torde inte de två olika kolproverna ge i princip samma datering. Proverna är dessutom insamlade på olika nivåer i det översta kollagret och troligen är dateringarna från det övre kollagret korrekta.

Dateringen på keramiken, ca 650-780 e.Kr. känns något osäker. Poznań Radiocarbon Laboratory i Polen känner sig säker på analysresultatet, men inga anläggningar inom lokal 7 härrör från denna tidsperiod, bortsett från det övre kollagret i anläggning 4. Ytterligare keramik längs Haparandabanan är daterad till ungefär samma tid. Denna keramik är påträffad i anläggningar som gett en helt annan datering, vilket gör att de bedömts som osäkra (se under Boplatsmönster). Norrbottens museum bedömer därmed att keramikdateringen från lokal 7 är osäker. För att avgöra om dateringen är korrekt skulle ytterligare keramik behöva dateras.

Även anläggning 2 har fått en osäker datering, 1185-1285 e.Kr. Det enda daterbara material som framkom i anläggningen bedömdes som osäkert och dateringsresultatet ger ytterligare stöd för denna bedömning. Med utgångspunkt i slutundersökningsområdets kronologi avviker anläggning 7 starkt från övriga dateringar. Anläggningen har lika utseende som anläggning 1, vilken fått en datering till 400-200 f.Kr. respektive 370-180 f.Kr. Det är troligast att anläggning 2 härrör från samma tid som anläggning 1.

Rapportarbetet

Som nämnts under kapitlet Arbetsmetodik - Rapportarbetet blev den beräknade rapporttiden alltför liten i förhållande till syftet och de frågeställningar som ställdes i Länsstyrelsens förfrågningsunderlag. Utifrån det material som framkom vid slutundersökningen hade det kanske varit mer lämpligt att utgå mer ifrån de faktiska resultaten som undersökningen gav än att besvara de mycket stora frågeställningar som ställdes i förfrågningsunderlaget. På så vis kom samma utgångspunkt som gällde för ett flertal lokaler att gälla för en enda, d v s lokal 7. Det skedde ingen anpassning av förfrågningsunderlaget, undersökningsplanen eller rapportarbetet till att enbart gälla lokal 7, vilket kanske hade varit mer lämpligt. Inom ra-

men för rapportarbetet har dock ett försök gjorts att anpassa frågeställningarna något till den enskilda lokalen.

2010-01-07
Norrbottnens museum
Uppdragsavdelningen

Frida Palmbo
Projektledare

Referenser

Publicerade källor

- Arkeologi i Norrbotten. En forskningsöversikt*. 1998. Länsstyrelsen i Norrbottens län. Rapportserie 14/1998. Luleå.
- Arbman, Holger. 1932-22. Jävrefyndet. Ett bidrag till kuströsenas datering. I: Ullenius, Gunnar (red). *Norrbotten 1932-33*. Norrbottens museums årsbok. Stockholm.
- Baudou, Evert. 1977. Den förhistoriska fångstkulturen i Västernorrland. I: Baudou, Evert & Selinge, Klas-Göran. *Västernorrlands förhistoria*:11-152. Västernorrlands läns landsting. Motala.
- Baudou, Evert. 1997. Den förhistoriska fångstkulturen i Västernorrland. *Västernorrlands förhistoria*:11-152. Härnösand.
- Baudou, Evert. 1992. *Norrlands forntid – ett historiskt perspektiv*. Italien.
- Baudou, Evert. 1996. Arkeologi i Luleälvområdet. I: Baudou, Evert (red). 1996. *Att leva vid älven. Åtta forskare om människor och resurser i Lule älv*:31-56.
- Bergman, Ingela. 1990. Rumsliga strukturer i samiska kulturlandskap. I: Gräslund, Bo. 1990. *Fornvännen. Tidskrift för svensk antikvarisk forskning, årgång 85*, 1990:273-282. Uppsala.
- Bergman, Ingela. 1995. *Från Döudden till Varghalsen*. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 7. Umeå universitet. Arkeologiska institutionen. Umeå.
- Bergman, Ingela. 2007. Vessels and kettles. Socio-economic implications of the cessation of asbestos pottery in Northern Sweden. I: Ramqvist, Per H. 2007. *Arkeologi i Norr 10*: 1-16. Umeå Universitet, Institutionen för arkeologi och samiska studier. Umeå.
- Broadbent, Noel. 1979. *Coastal Resources and Settlement Stability. A Critical Study of a Mesolithic Site Complex in Northern Sweden*. Aun 3. Uppsala 1979.
- Broadbent, Noel. 1988. Järnålderns och medeltidens säljägare i övre Norrlands kustland. I: Baudou, Evert (red). 1988. *Arkeologi i Norr 1* 1988:145-164. Umeå universitet. Institutionen för arkeologi. Stockholm.
- Broadbent, Noel. 2000. Seal Hunters, Labyrinth Builders and Church Villagers: The Seal Hunting Cultures Project. I: Lindgren, Britta, Nordquist, Pär & Rathje, Lillian. 2000. *Tidsperspektiv 1*. 2000:7-21. Umeå 2000.
- Damell, David. 1981. Funderingar kring nordbottniska redskap och tidigt jordbruk i Norrbotten. I: Lamm, Jan Peder & Tegnér, Göran (red). *Fornvännen 1981/4*. Tidskrift för svensk antikvarisk forskning. Stockholm.
- Engelmark, Roger. 1978. *Vegetation and settlement in coastal and inland Norrland from the Neolithic to the Middle Ages*. Umeå 1978.
- Forsberg, Lars. 1985. *Site Variability and Settlement Patterns. An analysis of the hunter-gatherer settlement systems in the Lule River Valley 1500 B.C – B.C/A.D*. Archaeology and Environment 5. Umeå.
- Forsberg, Lars. 1987. Bebyggelsemönster vid Lule älv under tiden 1500 f Kr – Kr F. I: Lundholm, Kjell (red). 1987. *Norrbotten. Arkeologi*. Norrbottens museum. Årsbok 1987:5-23. Luleå.
- Forsberg, Lars. 1988. Bosättningsmönster vid Lule och Ume älv under bronsålder och förromersk järnålder. I: Baudou, Evert (red). 1988. *Arkeologi i Norr 1*, 1988:51-101. Arkeologiska institutionen. Umeå Universitet.
- Forsberg, Lars. 1989a. Economic and social change in the interior of Northern Sweden 6000 BC-1000 AD. I: Larsson, Thomas B & Lundmark, Hans (red). 1989. *Ap-*

- proaches to Swedish Prehistory: a spectrum of problems and perspectives in contemporary research.* British Archaeological Reports (B.A.R.):55-82.
- Forsberg, Lars. 1989b. Ett försök att urskilja sociala territorier i Norrland under bronsåldern och förromersk järnålder. I: Poulsen, Jens (red). 1989. *Regionale forhold I Nordisk Bronzealder. 5. Nordiske Symposium for Bronzealderforskning på Sandbjerg Slot 1987*:169-173. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter XXIV, 1989.
- Forsberg, Lars. 1989c. Economic and Social Change in Northern Sweden 6000 B.C - 1000 A.D. I: Broadbent, Noel (red). 1989. *Readings in Saami History, Culture and Language*. Miscellaneous Publications nr 7:1-28. Center for Arctic Cultural Research. Umeå Universitet. Umeå.
- Forsberg, Lars. 1992. De norrländska hällristarnas sociala kontext – Alternativa tolkningar. I: Baudou, Evert (red). 1992. *Arkeologi i norr 3 1990*:55-69. Umeå 1992
- Forsberg, Lars. 1999. The Bronze Age Site at Mårtenfäboda 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:251-285. Helsinki.
- Forsberg, Lars. 2001. Keramiken från Råingetlokalerna. Mångfald i tid och formspråk. I: Bergvall, Margareta & George, Ola (red). 2001. *Tidsspår. Fortidsvärld och gräns-löst kulturarv*:129-150. Härnösand.
- Gustafsson Lil. 1996. De ulycksalige ”kokegropene” – eller språkets tyranni. Nicolay 61, 1/93. Universitetet i Oslo. Studentene ved Universitetets Oldsaksamling. Oslo.
- Hedman, Sven-Donald & Liedgren, Lars. 1995. *Arkeologiska utgrävningar i Fattenborg, Töre sn, Norrbottens län*. Rapport, arkeologiska institutionen, Umeå universitet.
- Holmblad, Peter & Herrgård, Mikael. 2005. *Fornminnen i Österbotten – från neandertalare till sockenbor*. Vasa.
- Johansson, Kerstin. 2000. Samhörighet och gränser – en studie av kulturell identitet och social organisation i norra Fennoskandien under årtusendet före Kristus och århundradena därefter. I: Lindgren, Britta, Nordquist, Pär & Rathje, Lillian. 2000. *Tidsperspektiv 1*. 2000:22-39. Umeå 2000.
- Koivunen, Pentti. 1991. Ur finska Tornedalens förhistoria. I: Hederyd, Olof, Alamäki, Yrjö & Kenttä, Matti (red). 1991. *Tornedalens historia I, Från istid till 1600-tal*:97-156. Malung.
- Kvist, Roger. 1989. Klimathistoriska aspekter på sälfångsten i Österbotten 1551-1610. I: Sander, Annika (red). 1989. *Bottnisk kontakt IV. Maritimhistorisk konferens. Skellefteå Februari 1988*:86-95 Mariehamn.
- Lassila, Mauno. 1994. Botniaregionens geologi – en resa i tiden. I: Edlund, Lars-Erik & Beckman, Lars (red). 1994. *Botnia. En nordsvensk region*:1-10. Höganäs.
- Liedgren, Lars & Hedman, Sven-Donald. 2005. *Utvärdering av fornminnesinventeringen, 1984-2002 och projektet Skog och historia, 2000-2004 i Norrbotten*. Silvermuseet. Rapport 43. Arjeplog. 2005.
- Lindqvist, Anna-Karin. 1994. Förromersk och romersk järnålder i Ångermanlands kustland. En mångkulturell variation inom en region. I: Gullberg, Kurt (red). 1994. *Järnåldern i Mittnorden. Ett symposium kring nya arkeologiska och ekologiska forskningsrön*. Studier i Österbottens förhistoria nr 3:83-100. Acta Antiqua Ostrobotniensia. Skriftserie för Österbottniska Fornforskningssällskapet r.f. Vasa.
- Lindqvist, Anna-Karin. 1995. Uppkomsten av den bofasta bebyggelsen längs Mellannorrlands kust. I: Edlund, Lars-Erik (red). 1995. *Oknytt nr 3-4 1994*:36-54. Årg. 15. Johan Norlander-sällskapets tidskrift. Umeå.

- Lundholm, Kjell. 1992. Från istid till Gustav Vasa. I: Lundholm, Kjell & Nyström, Maurits (red). 1992. *Luleå kommuns historia I. Från istid till 1750*:15-150. Norrbottens museum. Luleå.
- Lundin, Kerstin. 1992. Kokgropar i Norrbottens kustland. Ett försök till tolkning av kokgroparnas funktion. I: Baudou, Evert (red). 1992. *Arkeologi i norr 3 1990*:139-174. Umeå 1992.
- Melander, Jan. 1986. Torkugnar. I: Lundberg, Åsa, Rydström, Gunhild & Spång, Lars Göran (red). 1986. *Studier i norrländsk forntid II*. Acta Bothniensia Occidentalis. Skrifter i Västerbottens kulturhistoria 1986:106-118. Umeå
- Miettinen, Mirja. 1994. Tidig metallålder i Österbottens kustland; Nya arkeologiska forskningsresultat. I: Gullberg, Kurt (red). 1994. *Järnåldern i Mittnorden. Ett symposium kring nya arkeologiska och ekologiska forskningsrön*. Studier i Österbottens förhistoria nr 3:115-172. Acta Antiqua Ostrobotniensia. Skriftserie för Österbottenska Fornforskningsällskapet r.f. Vasa.
- Mäki vuoti, Markku. 1987. Om den förhistoriska järntillverkningen i Nordfinland. I: Julku, Kyösti (red). *Nordkalotten i en skiftande värld: kulturer utan gränser och stater över gränser. Tredje Nordiska symposiet om Nordskandinaviens historia och kultur*. Studia historica septentrionalia 14:1. 1987:59-71. Rovaniemi.
- Nilsson, Ann-Christin. 1991. Kust eller inland? Djurben kan ge svaret. I: Hagberg, Ulla. 1991. *Populär Arkeologi nr 2 årgång 9*:26-27. Lund.
- Norberg, Erik. 1995. *Rapport över arkeologisk undersökning av fornlämning Raä 249, Karl-Gustavs sn. Anläggningarna 6 hyddbotten och 7 boplatsgrop*. Umark 1. Arkeologisk rapport. Institutionen för arkeologi, Umeå universitet. Umeå.
- Norberg, Erik. 1996. *Gropanläggningar med uppvärmd sten. Konstruktioner och funktioner hos skärvestensgropar i Mellannorrlands inland under förhistorisk och historisk tid*. C-uppsats i arkeologi. Umeå Universitet.
- 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 Universitet. Institutionen för Idé- och Samhällsstudier. Umeå.
- Ramqvist, Per H. 2008. Fem Norrland. Om norrländska regioner och deras interaktion. I: Ramqvist, Per H (red). 2008. *Arkeologi i Norr 10*:153-180. Umeå universitet. Institutionen för arkeologi och samiska studier. Umeå.
- Rathje, Lillian. 1996. Järnålderns kognitiva strukturer i norra Ångermanland och södra Västerbotten. I: Forsberg, Lars (red). 1996. *Arkeologi i norr 6/7 1993/94*: 117-144.
- Rathje, Lillian. 2001. *Amasonen och jägaren. Kön/genderkonstruktioner i norr*. Studia Archaeologica Universitatis Umensis 14. Umeå universitet. Institutionen för arkeologi och samiska studier. Umeå.
- Saarnisto, Matti. 1991. Tornedalens Geologiska utvecklingsskeden. I: Hederyd, Olof, Alamäki, Yrja & Kenttä, Matti (red). 1991. *Tornedalens historia I. Från istid till 1600-talet*: 11-44. Tornedalskommunernas historiebokskommité. Malung.
- Schaller Åhrberg, Eva. 2002. *UV Väst rapport 2002:17. Arkeologisk undersökning. Kokgropar – matlagning eller bastu? Diskussion kring en arkeologisk undersökning, Halland, Veddice socken, Barkhult 2:1, RAÄ 64*. Riksantikvarieämbetet, Avdelningen för arkeologiska undersökningar. Göteborg.
- Segeström, Ulf. 1996. Naturmiljön, agrikulturen och människans påverkan på vegetationen i norra Norrland. I: Baudou, Evert (red). 1996. *Att leva vid älven. Åtta forskare om människor och resurser i Lule älvdal*:57-77. Bjästa.

Ej publicerade källor

- Bennerhag, Carina. 2008. Manus. Rapport 2009:1. *Arkeologisk slutundersökning. Haparandabanan 2007. Lokal 13, 20 och 39, Nederkalix socken, Norrbottens län.* Norrbottens museum. Dnr 252-2007.
- Bennerhag, Carina, Palmbo, Frida, Hagström, Sara, Heinerud, Jans & Smeds, Ronny. 2008. *Rapport 2008:1. Arkeologisk förundersökning, Haparandabanan 2006/2007, Lokal 7, 13, 20 och 39, Nederkalix sn. Inför byggandet av ny järnväg, sträckan Kalix-Haparanda, Norrbottens län.* Norrbottens museum dnr 137-2006 och 610-2006. Västerbottens museum dnr 215/06.
- Bennerhag, Carina & Runeson, Henrik. 2004. *Arkeologisk utredning, etapp 1. Haparandabanan, sträckan Kalix-Haparanda. Västerbotten, Nederkalix och Nedertorneå socknar.* UV Mitt, rapport 2004:26. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
- Bennerhag, Carina & Norberg, Erik. Manus. *Arkeologisk slutundersökning av Raä 601, Nederluleå socken. Näverberget.* Norrbottens museum. Dnr 1998/0280.
- Buljo, Tor-Henrik. 2007. *Rapport, arkeologisk utredning, Lantjärv. Lantjärv 1:73, Nederkalix sn, Kalix kommun, Vb, Norrbottens län.* Norrbottens museum. Dnr 283-2007.
- Danielsson, Erik. 2007. Vedlab rapport 0729. Rapport över vedartsanalyser på material från Västerbotten, Nederkalix sn. Lantjärv 2:1. Vedlab, Vedanatomilabbet. I: Bennerhag, Carina, Palmbo, Frida, Hagström, Sara, Heinerud, Jans & Smeds, Ronny. 2008. *Rapport 2008:1. Arkeologisk förundersökning, Haparandabanan 2006/2007, Lokal 7, 13, 20 och 39, Nederkalix sn. Inför byggandet av ny järnväg, sträckan Kalix-Haparanda, Norrbottens län.* Norrbottens museum dnr 137-2006 och 610-2006. Västerbottens museum dnr 215/06.
- Ekervhèn, Camilla. 1994. *Det nordbottniska redskapet – en materialanalys.* Uppsats i påbyggnadskurs, höstterminen 1994. Institutionen för arkeologi. Stockholms universitet.
- Feldt, Ann-Charlott. 1994. *Arkeologisk undersökning. Raä 592:1. Hällfors 11:1, Nederkalix socken, Västerbotten, Norrbottens län.* Norrbottens museum. dnr 1663/93.
- Färjare, Anette. 1995. *Arkeologisk förundersökning. Raä 414, 416:2, Årbyn 74:1 Råneå sn, Norrbottens län.* December 1995. Norrbottens museum. dnr 2505/95.
- Gustafsson, Magnus. 1996. *Gamla kärl rostar aldrig. Den norrländska textileramikens ornamentik och datering.* CD-uppsats i arkeologi. Umeå universitet.
- Heinerud, Jans, Sundström, Susanne, Sandén, Erik & Palmbo, Frida. 2005. *Särskild arkeologisk utredning. Inför byggande av järnväg, sträckan Kalix-Haparanda, Norrbottens län.* Västerbottens museum. Dnr 500/04.
- Isaksson, Sven. 2008. Analys av organiska lämningar i keramik från Lokal 20 och 39, Haparandabanan. Uppdragsrapport nr 86, Institutionen för arkeologi och antikens kultur, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Auxilia, Stockholms universitet. I: Bennerhag, Carina. Manus 2008. *Rapport 2008:15. Arkeologisk slutundersökning. Haparandabanan 2007. Lokal 13, 20 och 39, Nederkalix socken, Norrbottens län.* Norrbottens museum. Dnr 252-2007.
- Isaksson, Sven. 2006. Analys av organiska lämningar i keramik och jord från Kosjärv, Bondersbyn 2:2, Töre sn, Kalix kommun, Norrbottens län. Uppdragsrapport 41, Arkeologiska forskningslaboratoriet, Stockholms universitet. I: Östlund, Olof, Palmbo, Frida & Jonsson, Mirjam. 2007. *Rapport, arkeologisk slutundersökning, Mötesstation Kosjärv, Bondersbyn 2:2, Töre sn, Norrbottens län, Västerbotten.* Mars 2007. Norrbottens museum. Dnr 384-2006.
- Jonsson, Leif. 2008. Osteologisk rapport 2008-09-05. Brända ben från Haparandabanan FU 2006 och SU 2007, lokal 20 och 39. I: Bennerhag, Carina. Manus 2008. *Rapport*

- 2008:15. *Arkeologisk slutundersökning. Haparandabanan 2007. Lokal 13, 20 och 39, Nederkalix socken, Norrbottens län.* Norrbottens museum. Dnr 252-2007.
- Klang, Lennart. 2003. *Kustnära järnväg, Kalix-Haparanda. Arkeologisk utredning, etapp 1.* Luleå 2003.
- Palomäki, Elin. 2006. *Albys skärvor – lipid och morfologisk analys av tidigneolitisk keramik från Öland.* CD-uppsats i laborativ arkeologi 05/06. Arkeologiska forskningslaboratoriet. Stockholmsuniversitet.
- Stahre, Henry & Nilsson, Marianne. 1998. *Fältrapport. Fornminnesinventeringen i Sangis by 1998.* Kalix kommun.
- Viklund, Karin. 2007. Miljöarkeologiska laboratoriet. Rapport nr. 2007-008. Lokal 7, Lantjärv 2:1, Nederkalix sn, Kalix kommun, Norrbottens län. Makrofossilanalys av jordprov från härdgrop. Umeå universitet. Institutionen för arkeologi och samiska studier. I: Bennerhag, Carina, Palmbo, Frida, Hagström, Sara, Heinerud, Jans & Smeds, Ronny. 2008. *Rapport 2008:1. Arkeologisk förundersökning, Haparandabanan 2006/2007, Lokal 7, 13, 20 och 39 Nederkalix sn. Inför byggandet av ny järnväg, sträckan Kalix-Haparanda, Norrbottens län.* Norrbottens museum dnr 137-2006 och 610-2006. Västerbottens museum dnr 215/06.
- Wallerström, Thomas. 1985. *Arkeologisk undersökning av två rösen och fostfatkartering. Hemningsmark 8:26, Raä 84, Hortlax sn, Vb, Norrbottens län.* Norrbottens museum, dnr 592/88.
- Wallerström, Thomas. 1988. *Arkeologisk undersökning av boplatsslämningar. Granå 4:1, Nederkalix sn, Västerbotten, Norrbottens län (fl 145).* Mars 1987, Dnr 600/88.
- Wallin, Jan-Erik. 2006. Rapport nr 2006-034. Lomtjärnen, Kosjärv, Norrbotten - vegetationsförändringar under tidsperioden 1500 BC – 300 AD. En pollenundersökning i ett område med kokgropar från järnålder. Miljöarkeologiska laboratoriet, Institutionen för arkeologi och samiska studier, Umeå universitet. I: Östlund, Olof, Palmbo, Frida & Jonsson, Mirjam. 2006. *Rapport. Arkeologisk slutundersökning. Mötesstation Kosjärv. Bondersbyn 2:2, Töre sn, Norrbottens län, Västerbotten.* Norrbottens museum, dnr 384-2006.
- Östlund, Olof, Palmbo, Frida & Jonsson, Mirjam. 2006. *Rapport. Arkeologisk slutundersökning. Mötesstation Kosjärv. Bondersbyn 2:2, Töre sn, Norrbottens län, Västerbotten.* Norrbottens museum, dnr 384-2006.

Muntliga uppgifter

Leif Jonsson, osteolog, Göteborgs Naturhistoriska Museum.

Karin Lund, Riksantikvarieämbetet

Ingela Bergman, Silvermuseet

Ole Stilborg, Keramiska forskningslaboratoriet, Lunds universitet

Lennart Widenfalk, geolog, Luleå Tekniska universitet

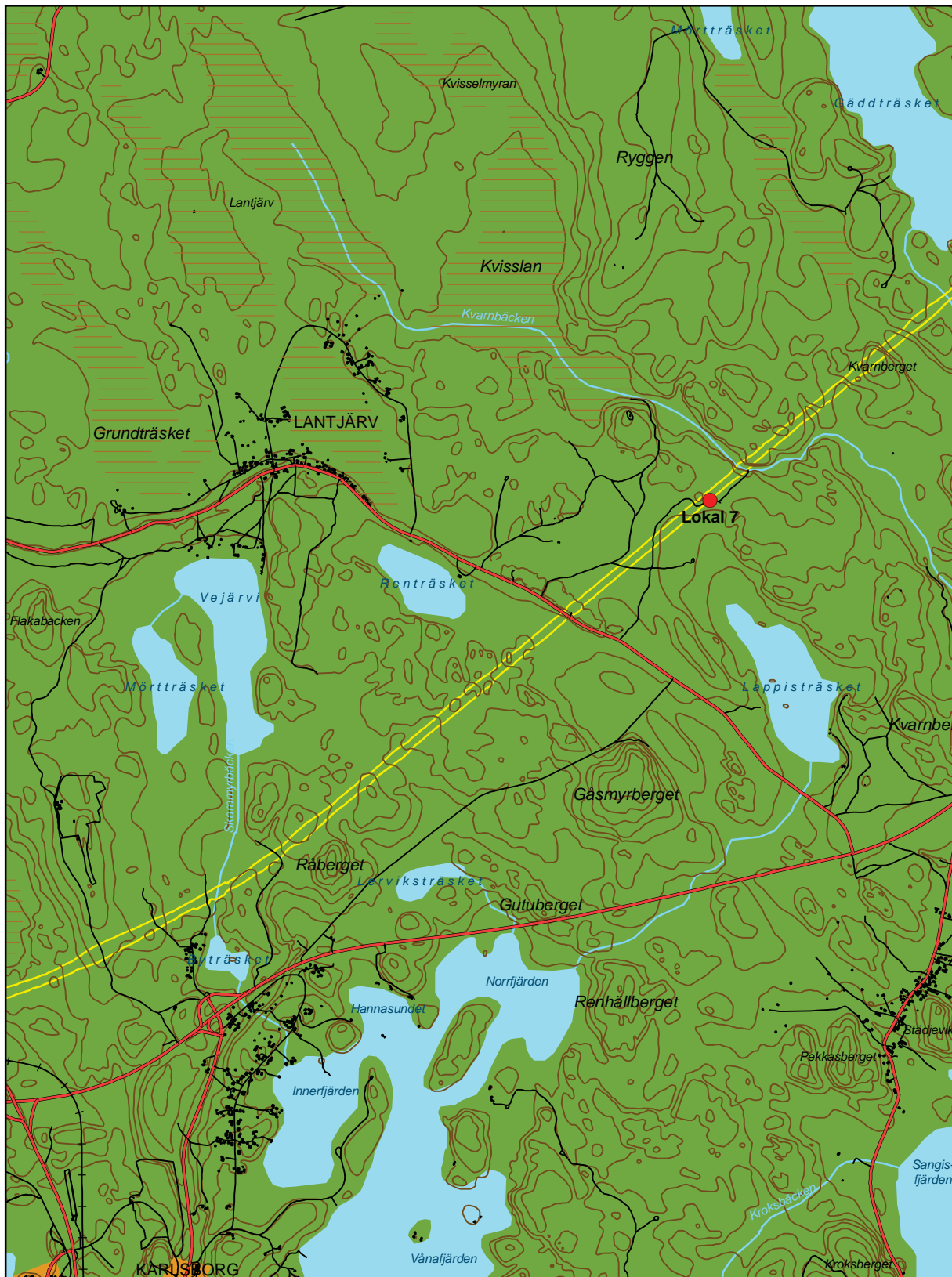
Bilagor

1. Översiktskartor
 - 1:1. Översiktskarta, samtliga slutundersökningslokaler längs Haparandabanan
 - 1:2. Översiktskarta lokal 7 med omnejd, topografisk lokalisering
 - 1:3. Översiktskarta lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan, belägna vid den dåtida havslinjen, 25-metersnivån
 - 1:4. Översiktskarta lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan, belägna vid den dåtida havslinjen, 20-metersnivån
 - 1:5. Översiktskarta lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan, belägna vid den dåtida havslinjen, 15-metersnivån
 - 1:6. Översiktskarta lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan, belägna vid den dåtida havslinjen, 10-metersnivån
 - 1:7. Översiktskarta fornlämningsbild. Lokal 7 med omnejd vid den dåtida kustlinjen, 25-metersnivån. Med utvalda fornlämningar som är belägna ovan det dåtida havet.
 - 1:8. Översiktskarta fornlämningsbild. Lokal 7 med omnejd vid den dåtida kustlinjen, 20-metersnivån. Med utvalda fornlämningar som är belägna ovan det dåtida havet.
 - 1:9. Översiktskarta fornlämningsbild. Lokal 7 med omnejd vid den dåtida kustlinjen, 15-metersnivån. Med utvalda fornlämningar som är belägna ovan det dåtida havet.
 - 1:10. Översiktskarta fornlämningsbild. Lokal 7 med omnejd vid den dåtida kustlinjen, 10-metersnivån. Med utvalda fornlämningar som är belägna ovan det dåtida havet.
 - 1:11. Lokal 7 med i rapporten omnämnda lokaler
2. Slutundersökningsresultat
 - 2:1. Schakt, ytor och anläggningar
 - 2:2. Yta A, rutgrävning och anläggningsgrävning
 - 2:3. Yta B, rutgrävning och anläggningsgrävning
 - 2:4. Yta C, rutgrävning
 - 2:5. Fynd och skärvsten yta A
 - 2:6. Fynd och skärvsten yta B
 - 2:7. Fynd och skärvsten yta C
 - 2:8. Fyndkategorier yta A
 - 2:9. Fyndkategorier yta B
 - 2:10. Fyndkategorier yta C
 - 2:11. Fynd, slagplats, yta A
 - 2:12. Fynd, slagplats, yta A, med slumpmässigt utsatta sållfynd
 - 2:13. Fynd, slagplats, yta A, med slumpmässigt utsatta sållfynd samt definierade reduktionsfaser
3. Ritningsförteckning
4. Ritningar
5. Anläggningsbeskrivningar
6. Fyndlista
7. Prover och resultat
 - 7:1 Provlistor
 - 7:2 Vedartsanalys
 - 7:3 Datering
 - 7:4 Osteologisk analys
 - 7:5 Miljöarkeologisk analys
 - 7:6 Fettsyraanalys
8. Fotolista
9. Fotografier

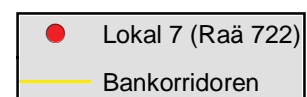
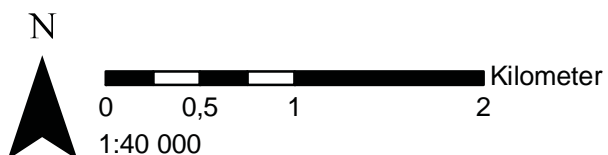
Översigtskarta. Samtliga slutundersökningslokaler längs Haparandabanan.



Översiktskarta, lokal 7 med omnejd, topografisk lokalisering



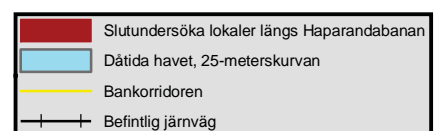
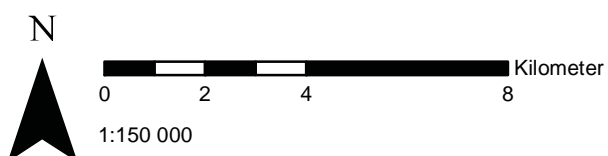
© Lantmäteriet Gävle 2009. Medgivande I 2009/1472.



Översigtskarta, lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan, belägna vid den dåtida havslinjen, 25-metersnivån.



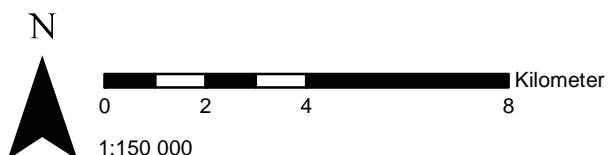
© Lantmäteriet Gävle 2009. Medgivande I 2009/1472.







Översiktskarta, lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan, belägna vid den dåtida havslinjen, 20-metersnivån.



© Lantmäteriet Gävle 2009. Medgivande I 2009/1472.

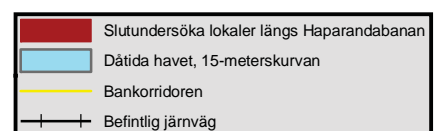
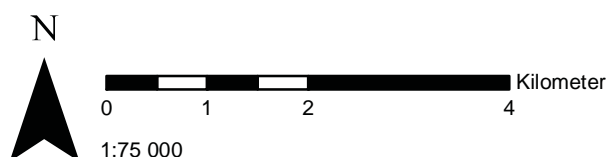


	Slutundersökta lokaler längs Haparandabanan
	Dåtida havet, 20-meterskurvan
	Bankkorridoren
	Befintlig järnväg

Översiktskarta, lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan, belägna vid den dåtida havslinjen, 15-metersnivån.



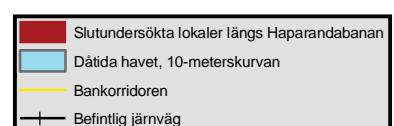
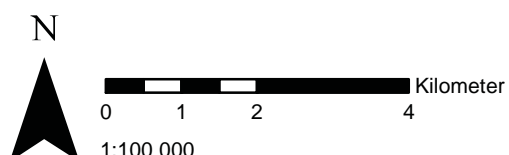
© Lantmäteriet Gävle 2009. Medgivande I 2009/1472.



Översiktskarta, lokal 7 och övriga lokaler längs Haparandabanan, belägna vid den dåtida havslinjen, 10-metersnivån.



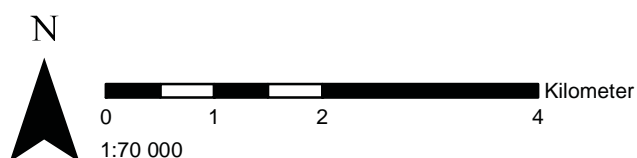
© Lantmäteriet Gävle 2009. Medgivande I 2009/1472.



Översigtskarta fornlämningsbild. Lokal 7 med omnejd vid den dåtida havslinjen, 25-metersnivån. Med utvalda fornlämningar som är belägna ovan det dåtida havet.



© Lantmännen Gävle 2009. Medgivande I 2009/1472.

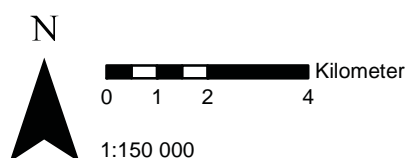


	Slutundersökta lokaler längs Haparandabanan
	Fornlämning punkt
	Fornlämning yta
	Dåtida havet, 25-meterskurvan
	Bankkorridoren
	Befintlig järnväg

Översigtskarta fornlämningsbild. Lokal 7 med omnejd vid den dåtida havslinjen, 20-metersnivån. Med utvalda fornlämningar som är belägna ovan det dåtida havet.



© Lantmäteriet Gävle 2009. Medgivande | 2009/1472.

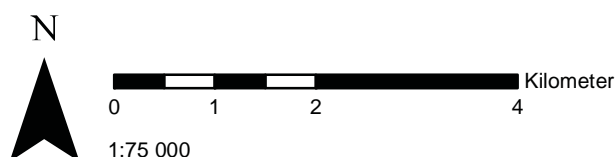


■	Slutundersökta lokaler längs Haparandabanan
—	Dåtida havet, 20-meterskurvan
●	Fornlämning punkt
—	Fornlämning linje
■	Fornlämning yta
■	Kokgrop, utredning Lantjärv
—	Bankkorridoren
—+—	Befintlig järnväg

Översiktskarta fornlämningsbild. Lokal 7 med omnejd vid den dåtida havslinjen, 15-metersnivån. Med utvalda fornlämningar som är belägna ovan det dåtida havet.

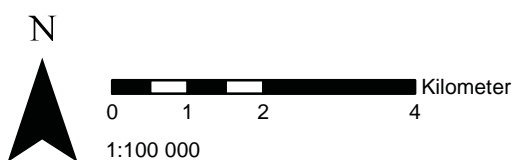
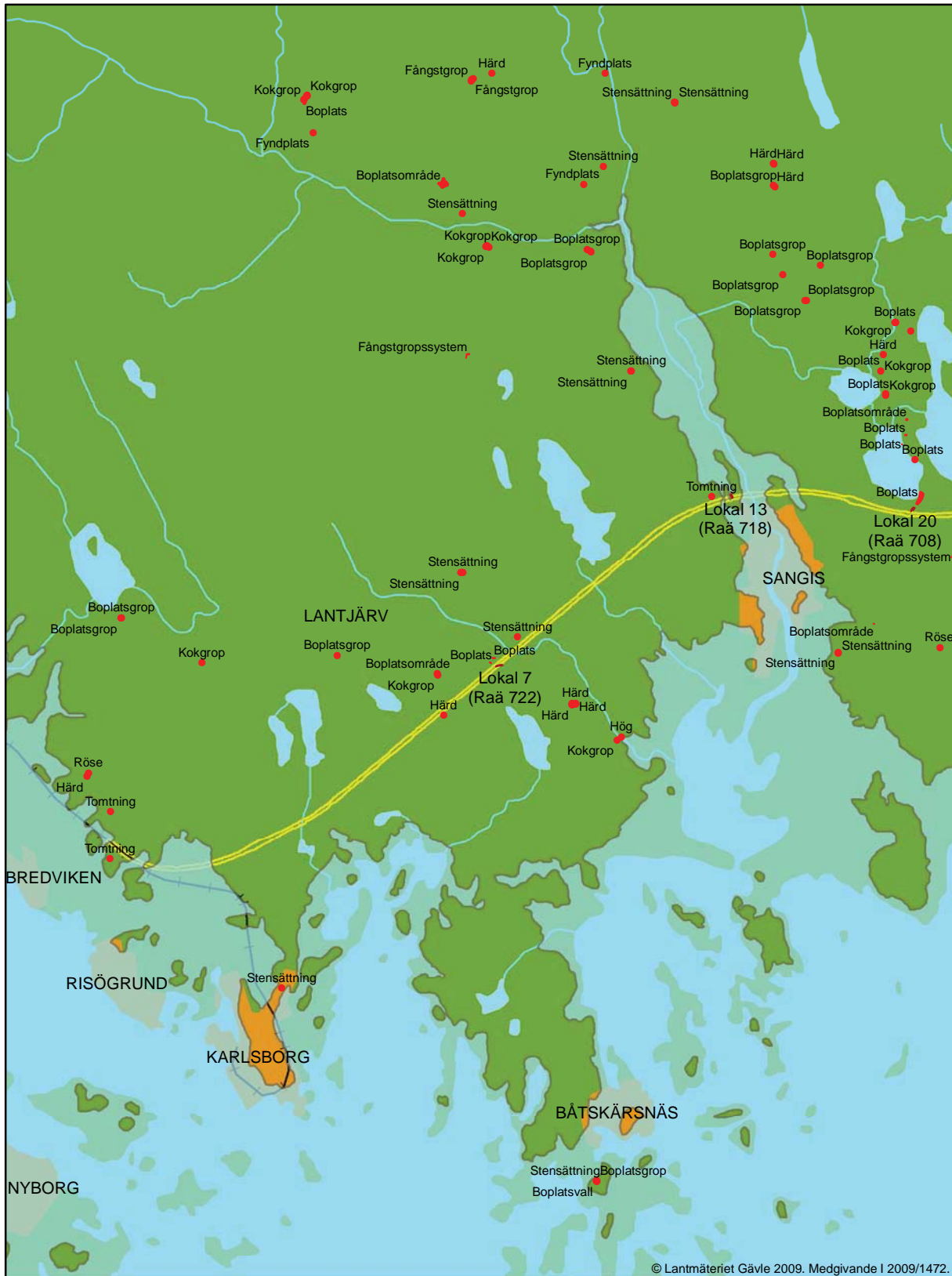


© Lantmäteriet Gävle 2009. Medgivande I 2009/1472.



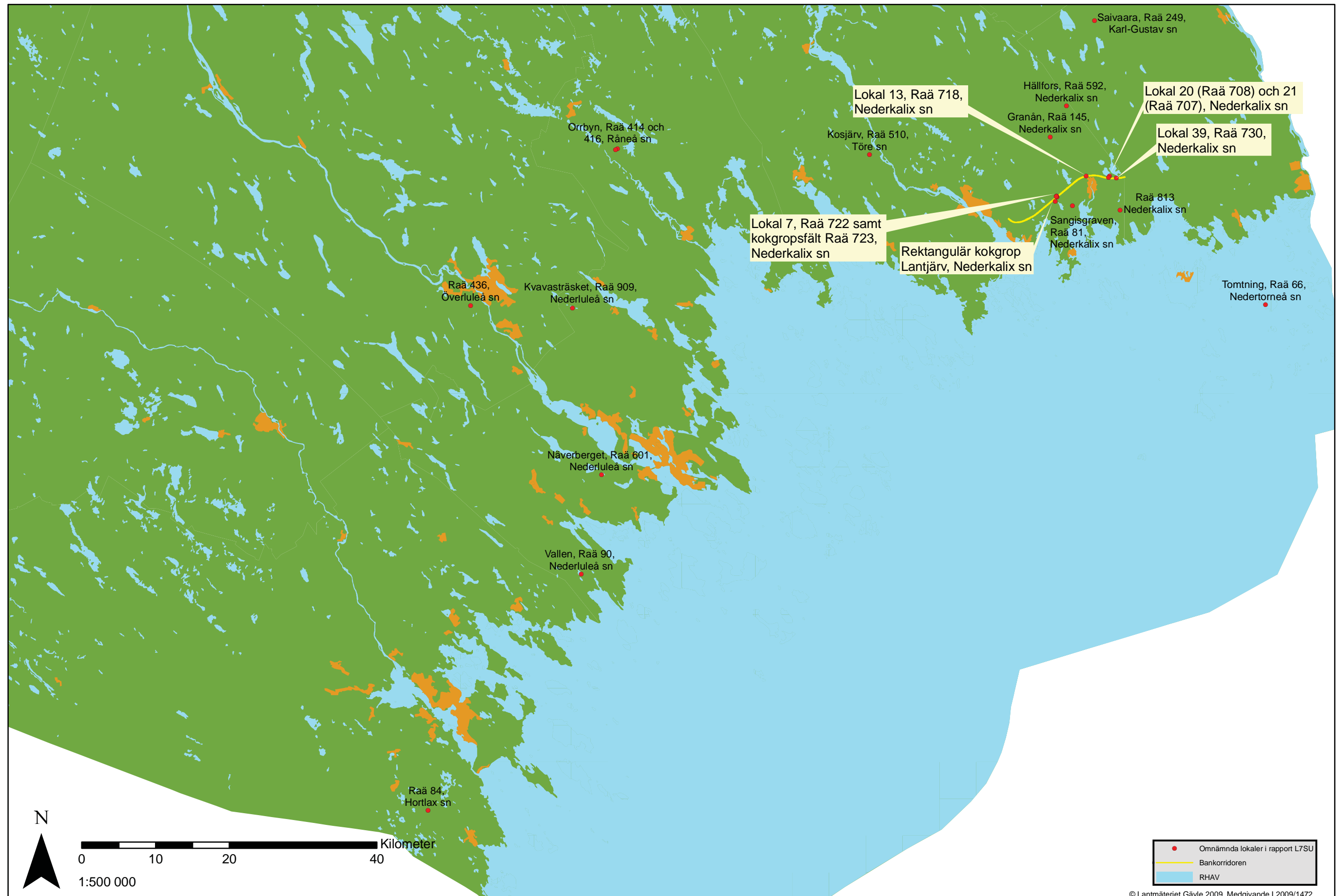
■	Slutundersökta lokaler längs Haparandabanan
●	Fornlämning punkt
■	Fornlämning yta
■	Kokgrop, utredning Lantjärv
—	Dåtida havet, 15-meterskurvan
—	Bankkorridoren
—+—	Befintlig järnväg

Översiktskarta fornlämningsbild. Lokal 7 med omnejd vid den dåtida havslinjen, 10-metersnivån. Med utvalda fornlämningar som är belägna ovan det dåtida havet.

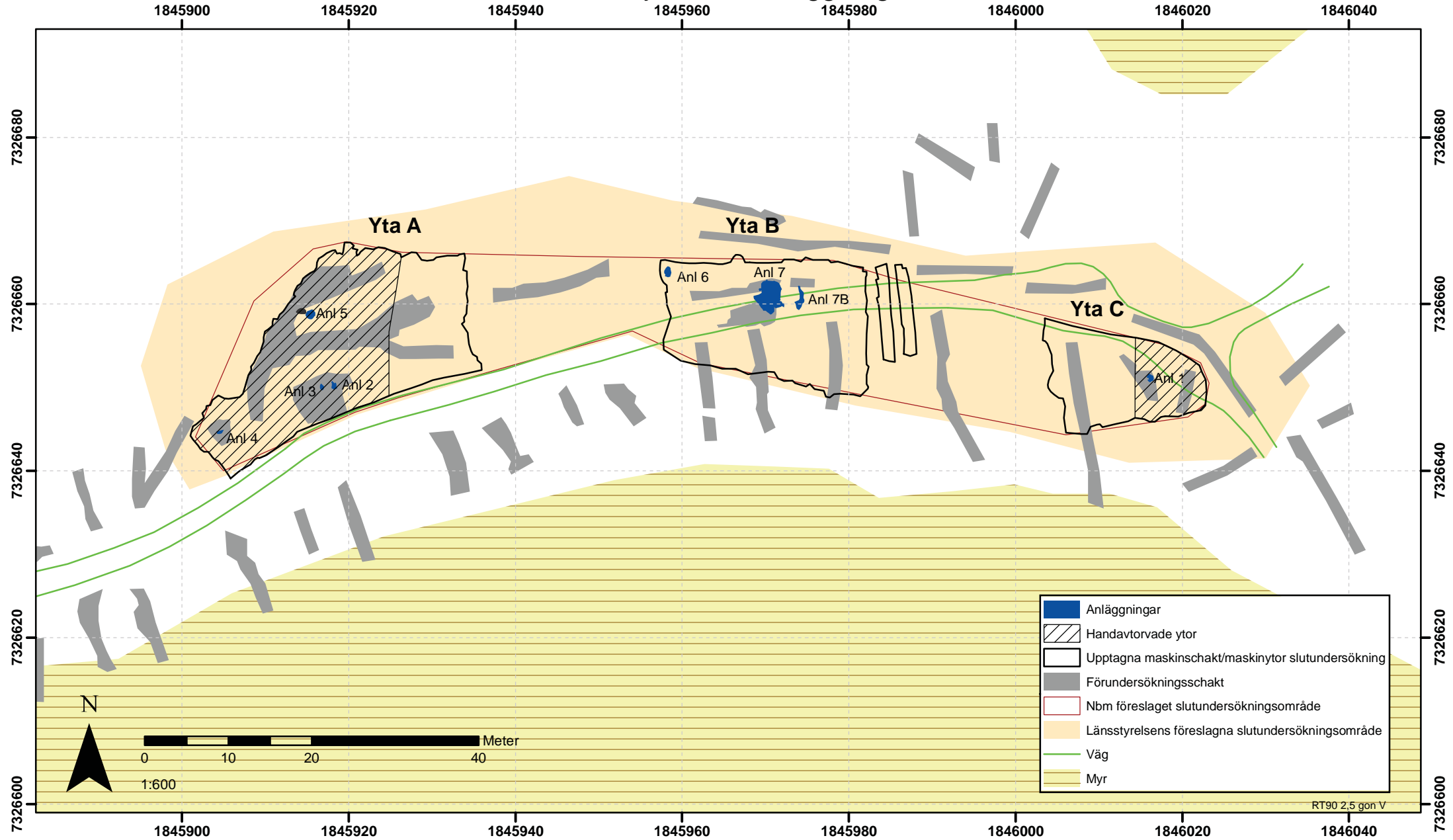


- Slutundersökta lokaler längs Haparandabanan
- Fornlämning punkt
- Fornlämning yta
- Kokgrop, utredning Lantjärv
- Dåtida havet, 10-meterskurvan
- Bankkorridoren
- Befintlig järnväg

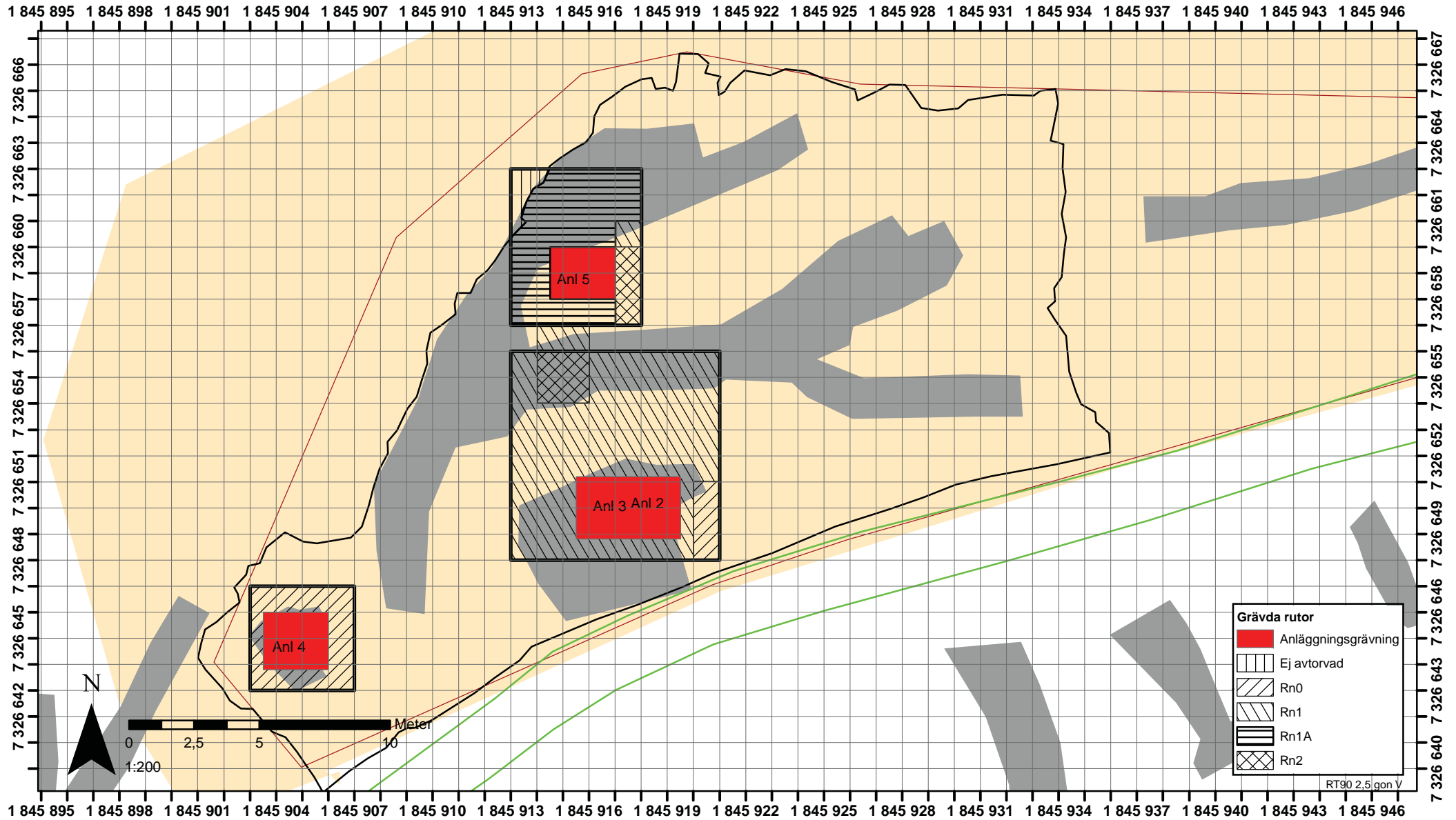
Översiktskarta. Lokal 7 med i rapporten omnämnda lokaler



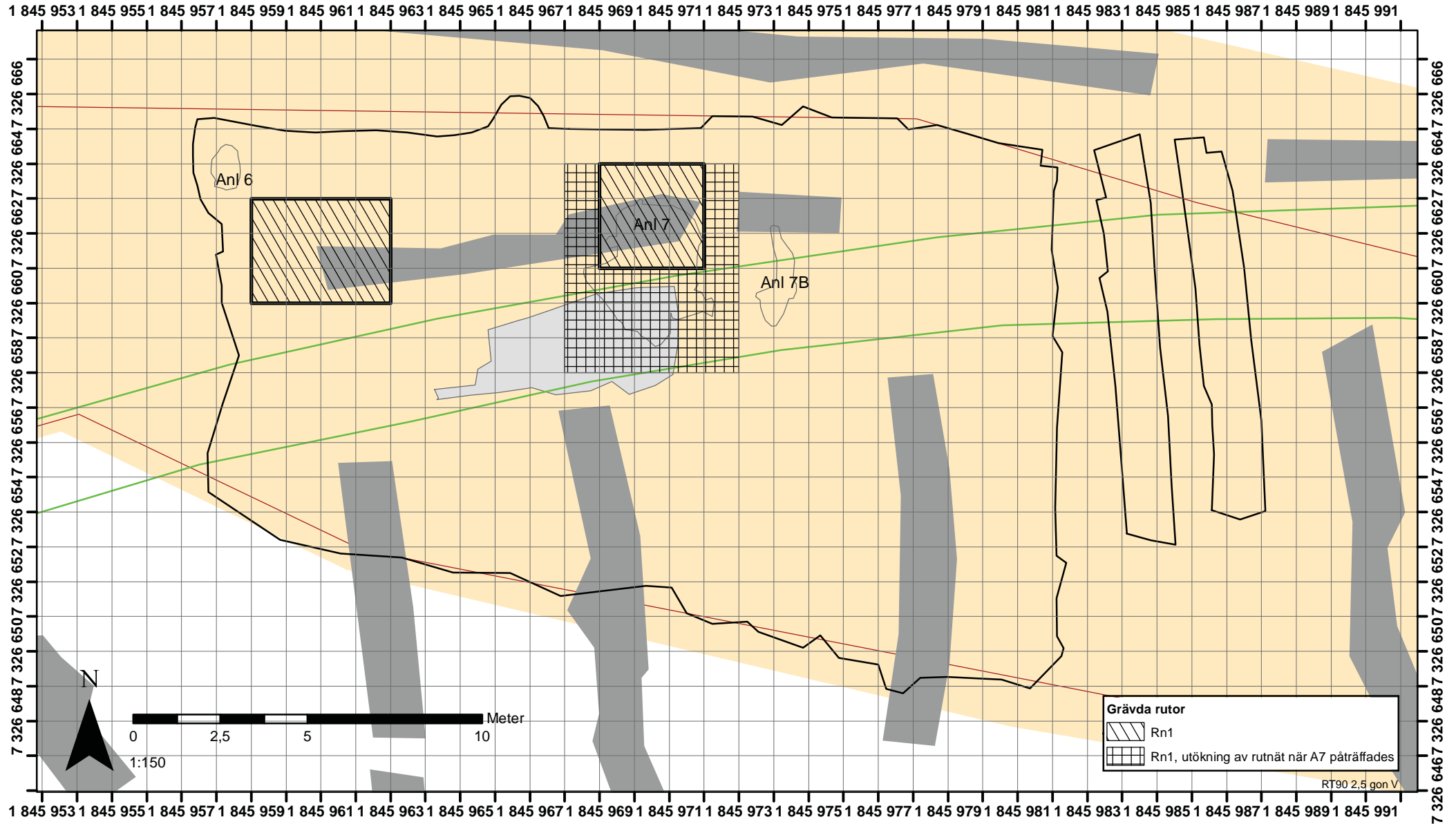
Schakt, ytor och anläggningar



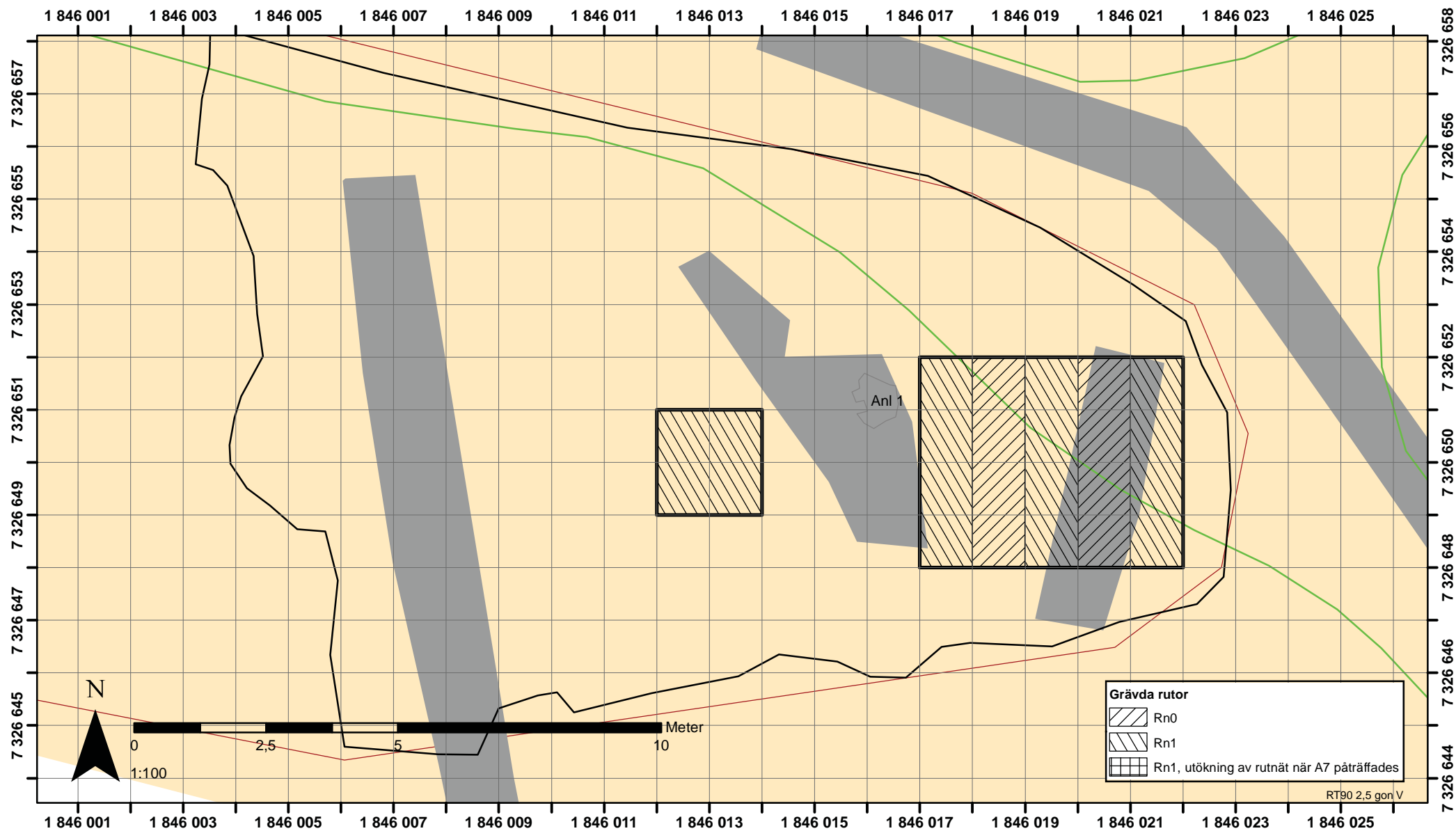
Yta A, rutgrävning och anläggningsgrävning



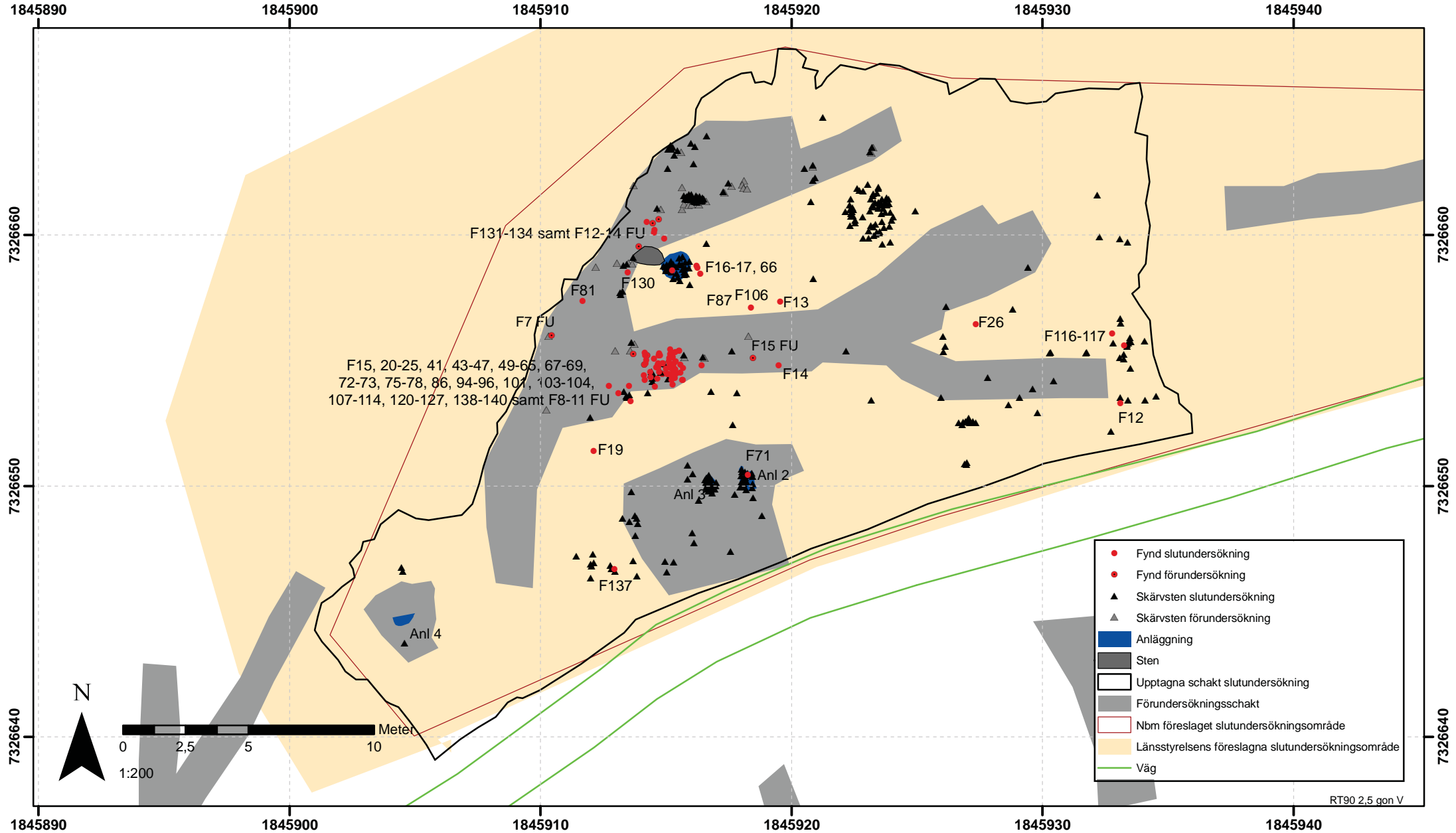
Yta B, rutgrävning och anläggningsgrävning



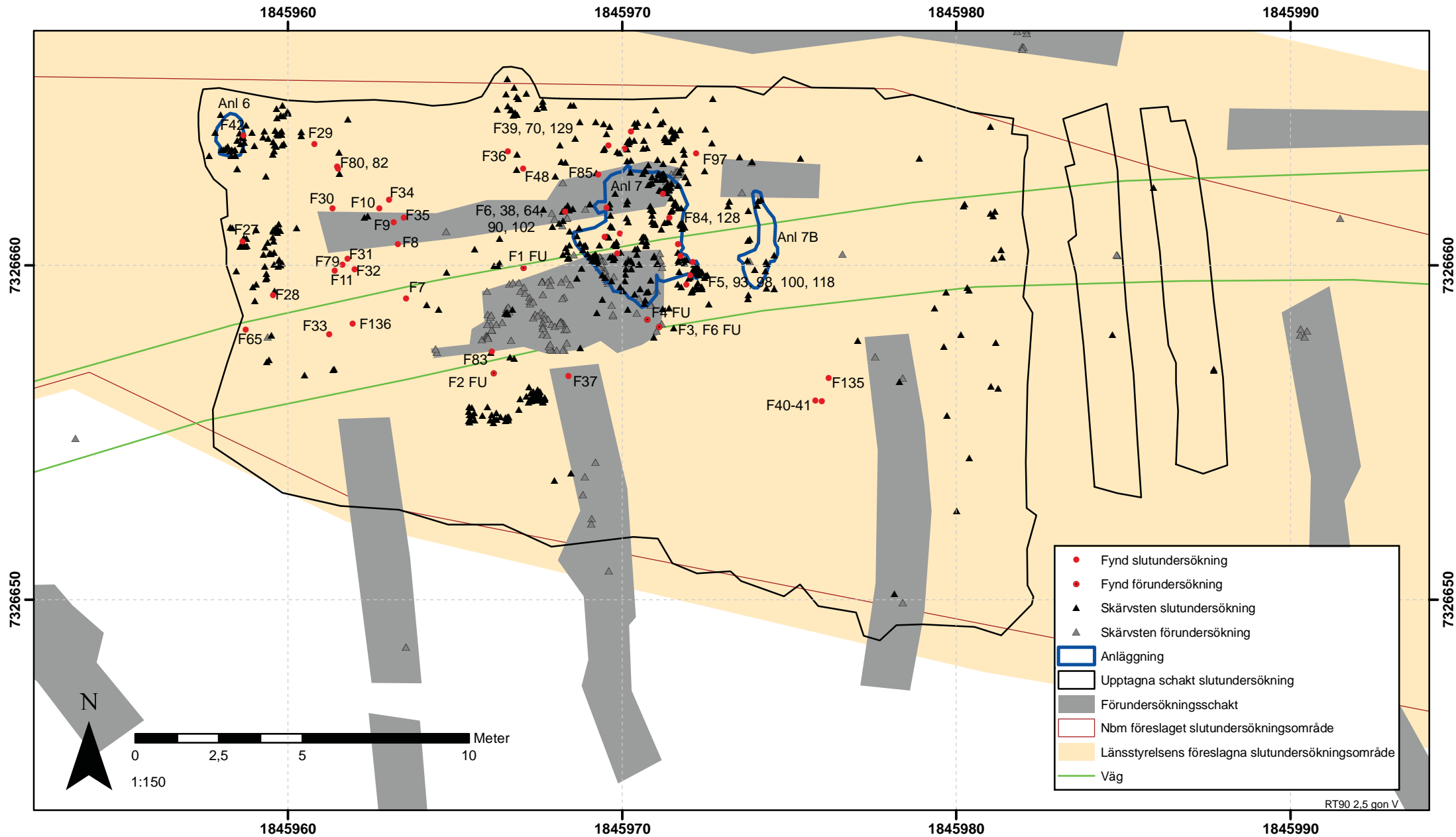
Yta C, rutgrävning



Fynd och skärvsten yta A

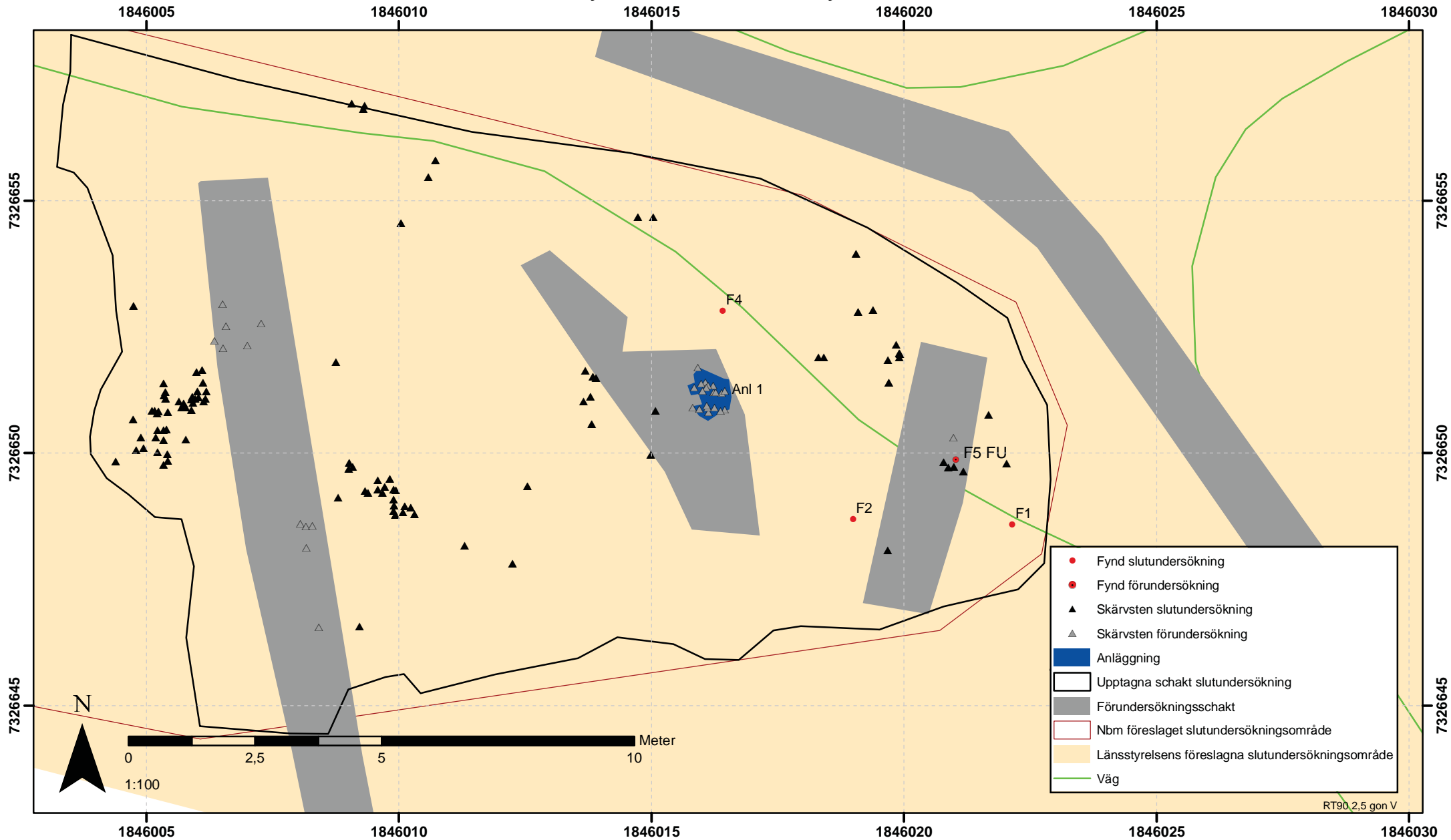


Fynd och skärvsten yta B

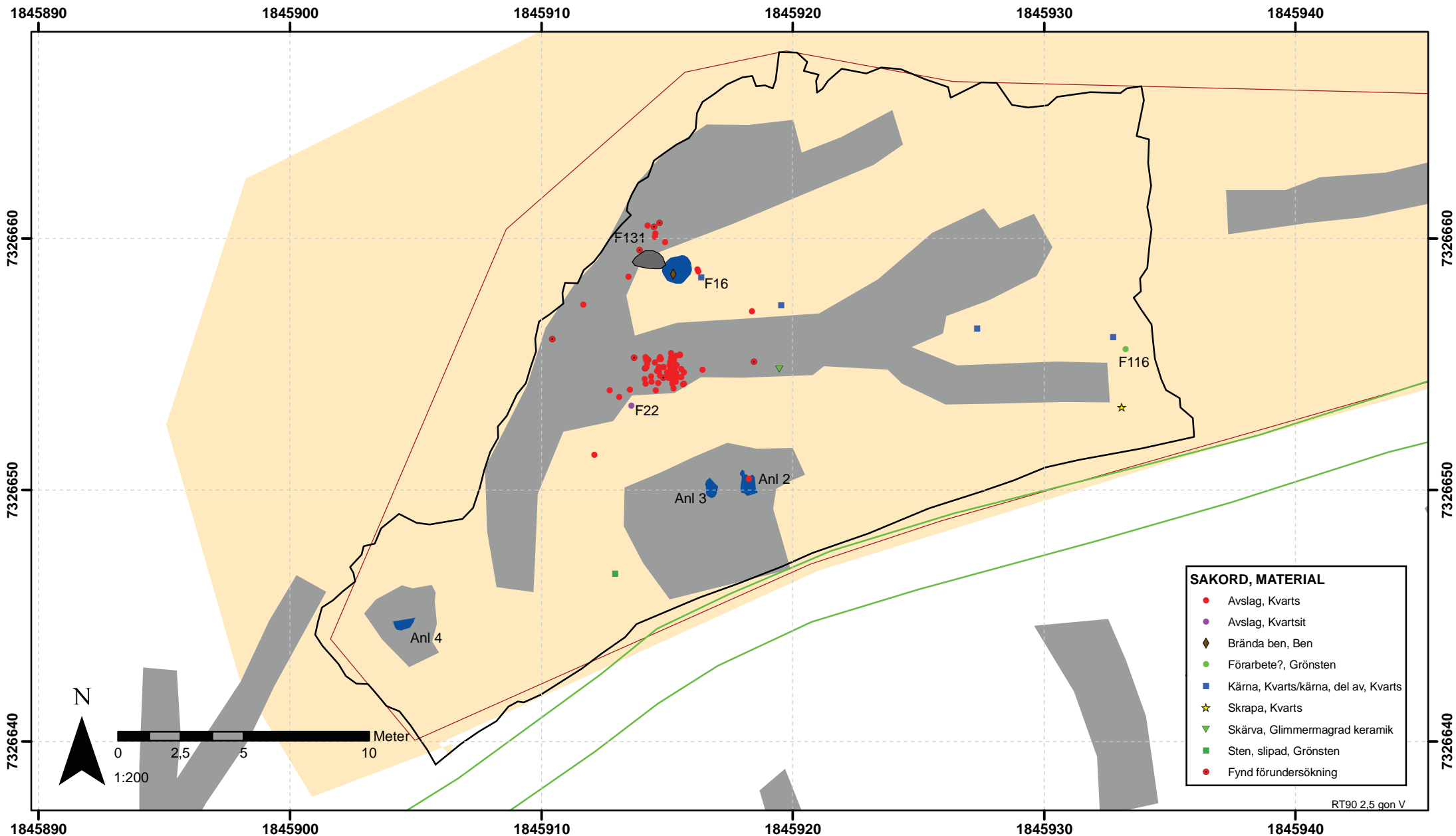


RT90 2,5 gon V

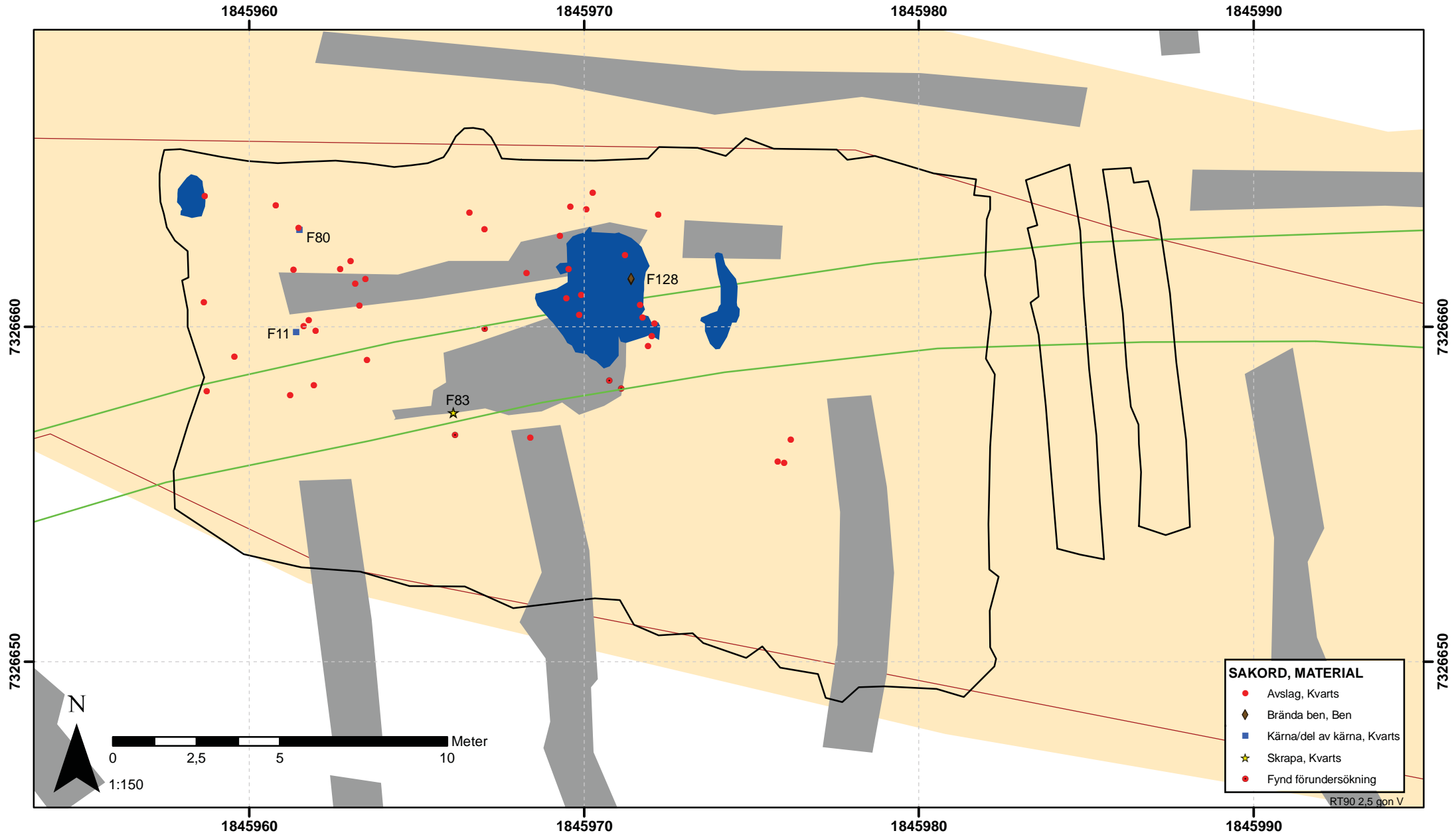
Fynd och skärvsten yta C



Fyndkategorier yta A

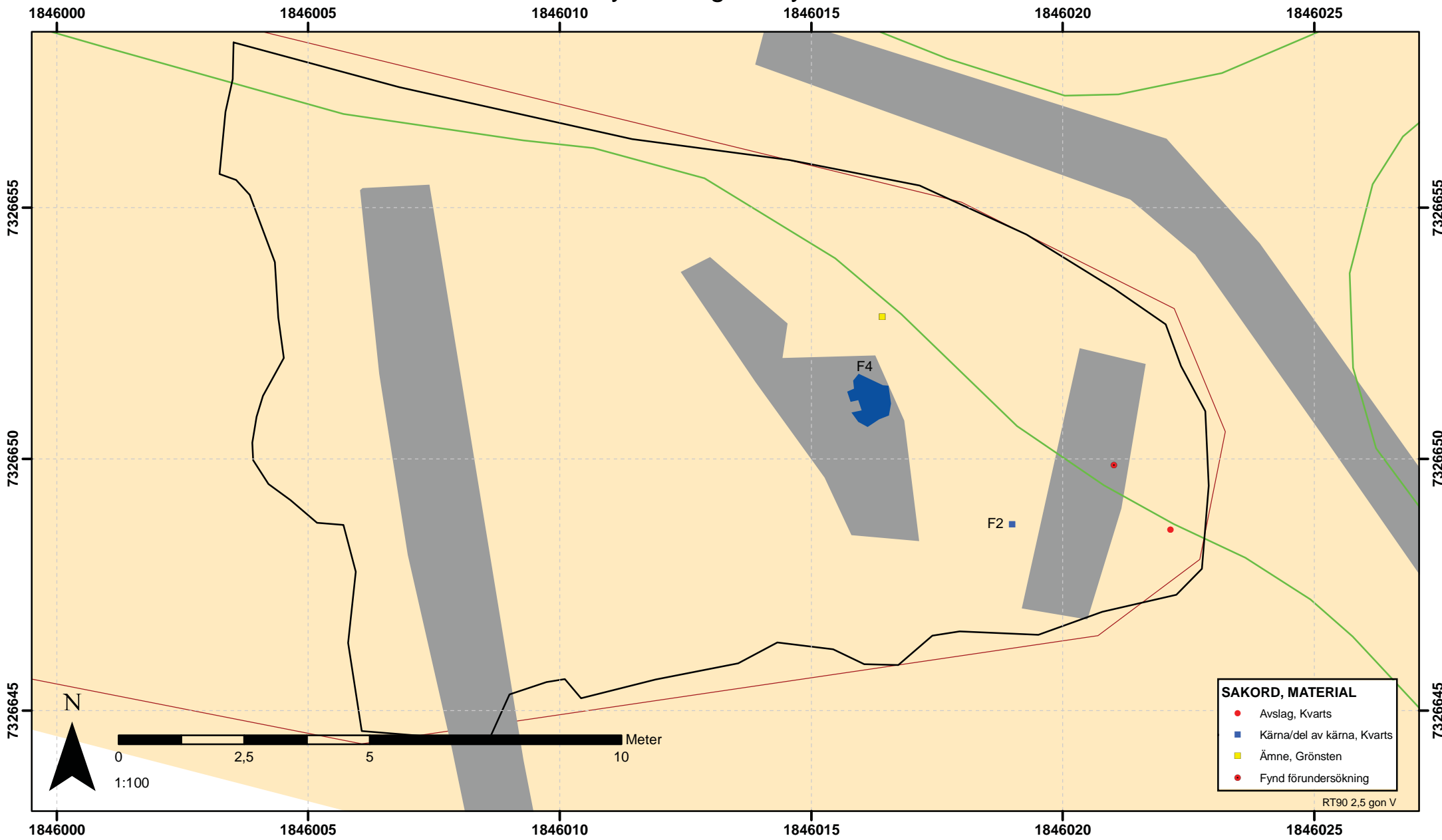


Fyndkategorier yta B



RT90 2,5 gon V

Fyndkategorier yta C



1846000

1846005

1846010

1846015

1846020

1846025

7326645

7326650

7326655

7326645

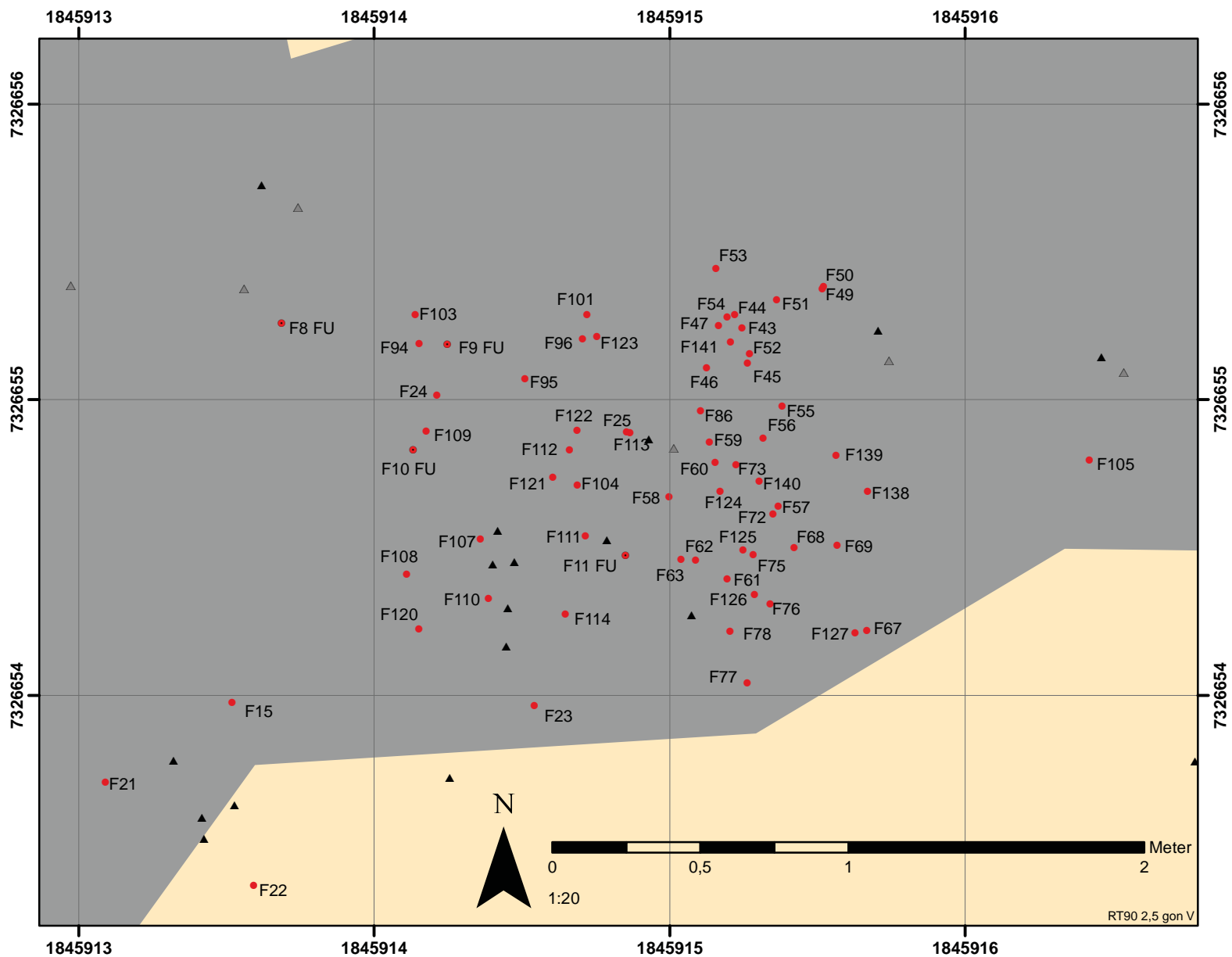
7326650

7326655

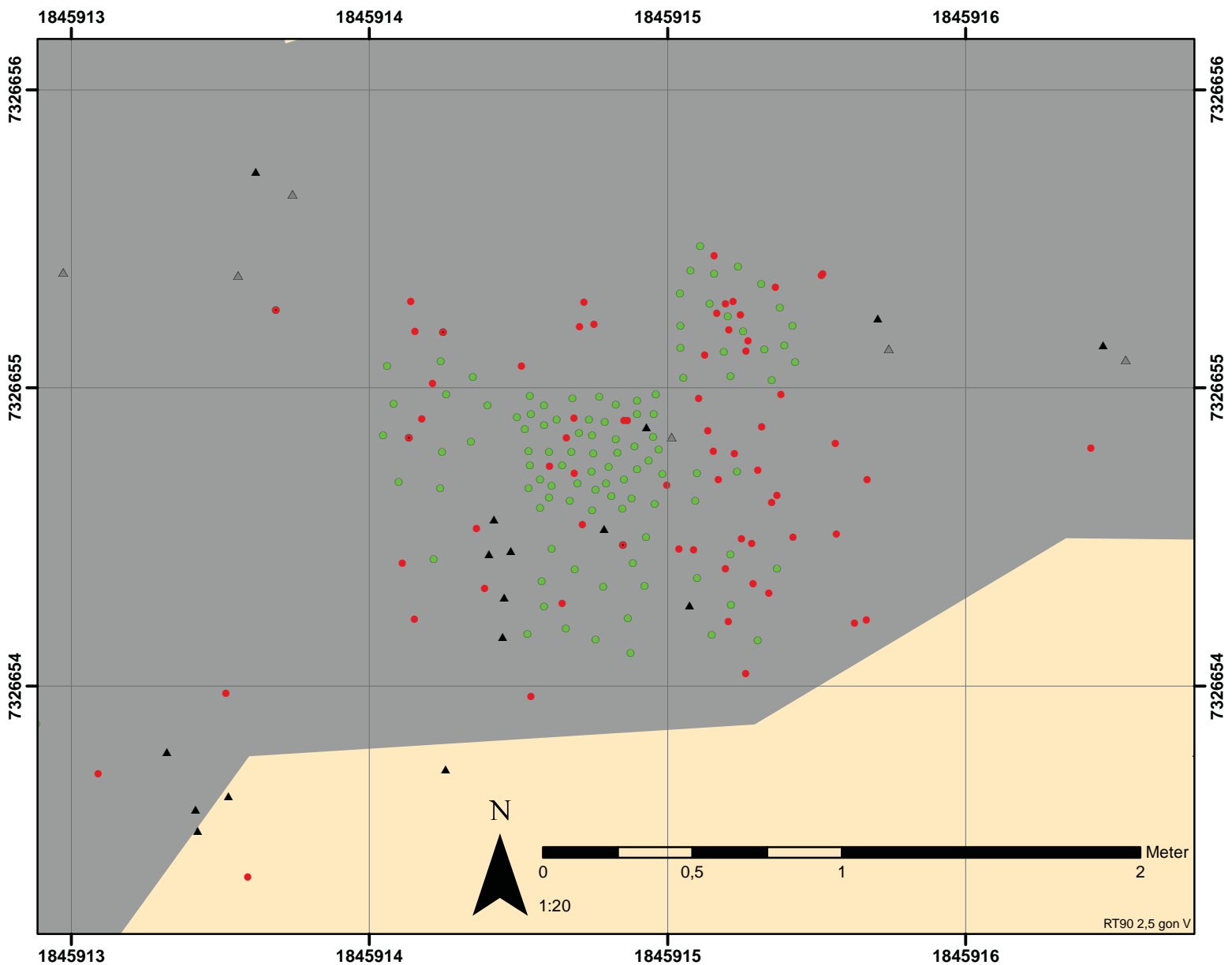
0 2,5 5 10 Meter

1:100

N



- Fynd slutundersökning
- ▲ Skärvsten slutundersökning
- Fynd förundersökning
- ▲ Skärvsten förundersökning

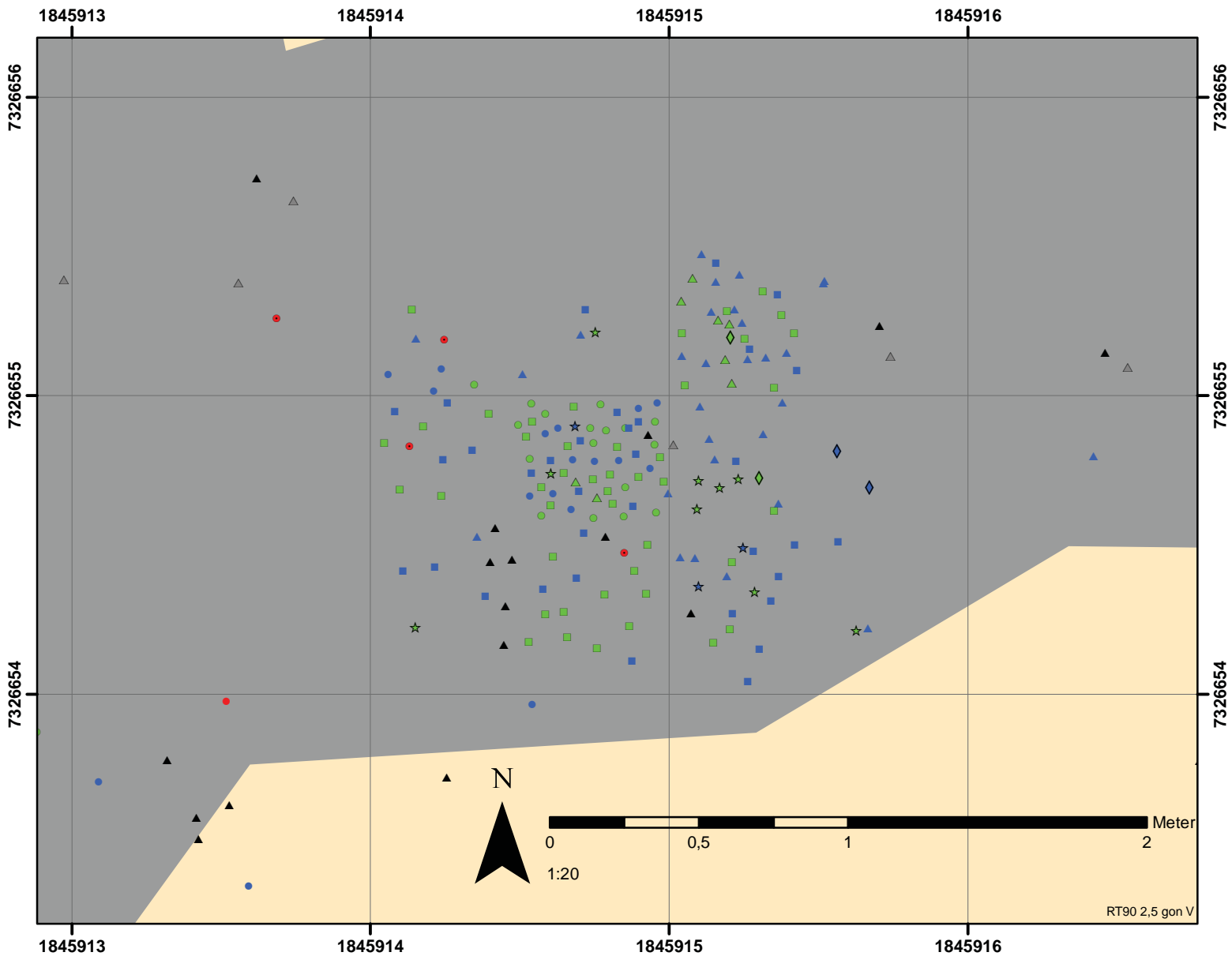


Fynd, slagplats yta A

Översikt slagplats belägen på yta A. Med fynd och skärvsten från förundersökning och slutundersökning. De fyra meterrutorna är grävda -20 cm, Rn2. Samtliga sållfynd är slumpmässigt utsatta i de kvarts-meterrutor de har påträffats i.

- Slumpvis utsatta sållfynd
- Fynd slutundersökning
- ▲ Skärvsten slutundersökning
- Fynd förundersökning
- ▲ Skärvsten förundersökning

RT90 2,5 gon V



Fynd, slagplats yta A

Översikt slagplats belägen på yta A. Med fynd och skärvsten från förundersökning och slutundersökning. De fyra meterrutorna är grävda -20 cm, dvs Rn1 och Rn2 är bortgrävda. Samtliga sållfynd är slumpmässigt utsatta i de kvartsmeterrutor de har påträffats i. Samtliga fynd är även uppdelade i rensningsnivå (Rn-nivå) samt i reduktionsfas.

Fynd slutundersökning	
Rn-nivå, Reduktionsfas	
●	0, 1
●	0, 2
●	0, 3
▲	1A, 2
▲	1A, 3
■	1B, 2
■	1B, 3
★	2A, 2
★	2A, 3
◆	2B, 2
◆	2B, 3
▲	Skärvsten slutundersökning
●	Fynd förundersökning
▲	Skärvsten förundersökning

Ritningsförteckning

Samtliga renritade ritningar är medtagna i rapporten.

Nr	Skala	Typ	Objekt	Område	Status	Sign	Renritad
1	1:20	Planritning	A2 samt A3, skärvtstenspackningar	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Efter framrensning	MH/MR	Ja, Bilaga 4:1
2	1:20	Profilritning, från N	A2 samt A3, skärvtstenspackningar	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Från N	MH/MR	Ja, Bilaga 4:2
3	1:20	Planritning	A5, grophärd	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Stenpackning, efter framrensning	JG	Ja, Bilaga 4:3
4	1:20	Planritning	A5, grophärd	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	-15 cm, anläggningens Ö del avgränsas genom rosabränning	JG	Nej
5A	1:20	Profilritning, från Ö	A5, grophärd	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Från Ö	JG/PP	Ja, Bilaga 4:4
5B	1:20	Planritning	A5, grophärd	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	V delen, område för makroprov (MP6), lager 7 (mörkgrå, humös kolrik sand)	JG/PP	Nej
6A	1:20	Planritning	A5, grophärd	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Stenpackning framrensad	JG	Ja, Bilaga 4:5
6B	1:20	Planritning	A5, grophärd	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Stenpackning bortplockad, kolsamling i lager 6 (mörkbrun, fet sand)	JG	Nej
7A	1:20	Planritning	A6, härd?/ Skärvtstenskoncentration med intilliggande rödbrun färgning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Stenpackning och färgning efter framrensning, - 5 cm	SL	Ja, Bilaga 4:6
7B	1:10	Profilritning, från Ö	A6, härd?/ Skärvtstenskoncentration med intilliggande rödbrun färgning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Från Ö	SL	Ja, Bilaga 4:7
8A	1:20	Planritning	A7B, färgning, utrens från A7?	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Efter framrensning, - 5 cm	FP	Ja, Bilaga 4:8
8B	1:20	Profilritning, från V	A7B, färgning, utrens från A7?	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Från V	FP	Ja, Bilaga 4:9
9	1:20	Planritning	A7, grop med skärvtstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Rn 2, efter grovrensning och rutgrävning Rn 1, -10 cm)	MR	Ja, Bilaga 4:10
10	1:20	Planritning, samtliga kvadranter	A7, grop med skärvtstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Kontext 1, sammanhängande kolpackning, framrensad i samtliga kvadranter	MR	Ja, Bilaga 4:11
11	1:20	Planritning	A7, grop med skärvtstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Kontext 2, kolfläckigt rostjordslager med enstaka skörbrända stenar	MR/SL/ JG/PP	Ja, Bilaga 4:12

			inklusive A7C och A7 D, eventuella stolphål		och mindre sammanhängande kolstycken. Första sammanhängande kolstycket i kontext 2.		
12A	1:20	Planritning, SÖ kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	SÖ kvadranten, kontext 5, rostjordslager med enstaka inslag av kolfläckar	JG	Nej
12B	1:20	Profilritning	A7C, ev stolphål	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Ev stolphål i profilbank mellan SÖ och SV kvadranterna	PP	Ja Bilaga 4:13
13A	1:20	Planritning, NÖ kvadranten samt profilbank mellan NÖ och SÖ kvadranterna	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Kontext 2, kolfläckigt rostjordslager med enstaka skörbrända stenar och mindre sammanhängande kolstycken	MR/SL	Nej
13B	1:20	Planritning, NÖ kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Andra sammanhängande kolstycket i kontext 2.	MR/SL	Nej
14A	1:20	Planritning, NÖ kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Tredje sammanhängande kolstycket i kontext 2.	MR/SL	Nej
14B	1:20	Planritning, NÖ kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Fjärde sammanhängande kolstycket i kontext 2 samt begränsning av anläggningen genom rosabränning	MR/SL	Nej
15A	1:20	Planritning, NÖ kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Kontext 3, stenpackning, kol samt mörk rostjord med inslag av kolfläckar. Begränsning av anläggningen genom rosabränning.	MR/SL	Nej
15B	1:20	Planritning, NÖ kvadranten samt profilbank mellan NÖ och SÖ kvadranterna	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Kontext 3 samt kontext 4 (rostjordslager i anläggningens mitt). Begränsning av anläggningen genom rosabränning.	MR/SL	Ja, Bilaga 4:15
16A	1:20	Planritning, NV kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Kolfläckigt lager med rosabränd blekjord och rostjord samt kontext 2	JG	Nej
16B	1:20	Planritning, NV kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Kontext 2	JG	Nej
16C	1:20	Planritning, NV kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Stenpackning, kontext 3	JG	Nej
17A	1:20	Planritning, SV kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Avgränsning av anläggningen i anslutning till korsprofilen	JG/PP	Nej
17B	1:20	Planritning, SV kvadranten	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Sammanhängande kollager in i profilbank	PP	Nej
18	1:20	Planritning, profilbank	A7, grop med skärvstens-	Lokal 7, Haparandabanan,	Avgränsning av anläggningen genom	JG	Nej

		mellan NV och NÖ kvadranterna	packning	Nederkalix sn	rosabränning och stenpackning		
19	1:20	Profilritning, SV kvadranten, från S	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	SV kvadranten, från S	PP	Ja, Bilaga 4:16
20	1:20	Profilritning, SV kvadranten från V samt NÖ kvadranten från Ö	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	SV kvadranten från V samt NÖ kvadranten från Ö	PP/MR/SL	Ja, Bilaga 4:17
21	1:20	Profilritning, NÖ och NV kvadranten, från N	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	NÖ och NV kvadranten, från N	MR/SL	Ja, Bilaga 4:18
22	1:20	Planritning	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Ritning nr 11 + 12 A sammanförda.	MR/SL/ JG/PP	Nej
23	1:20	Planritning	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Ritning nr 13 A + 16 A sammanförda	MR/SL/ JG	Ja, Bilaga 4:14
24	1:20	Planritning	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Ritning nr 16 B + 18 sammanförda	JG	Nej
25	1:20	Profilritning	A7, grop med skärvstenspackning	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Rekonstruerad profil, skärvstenspackning	FP	Ja, Bilaga 4:19
26	1:20	Profilritning	A7D, ev stopphål	Lokal 7, Haparandabanan, Nederkalix sn	Profil från Ö	OK	Ja Bilaga 4:20

Förtydligande

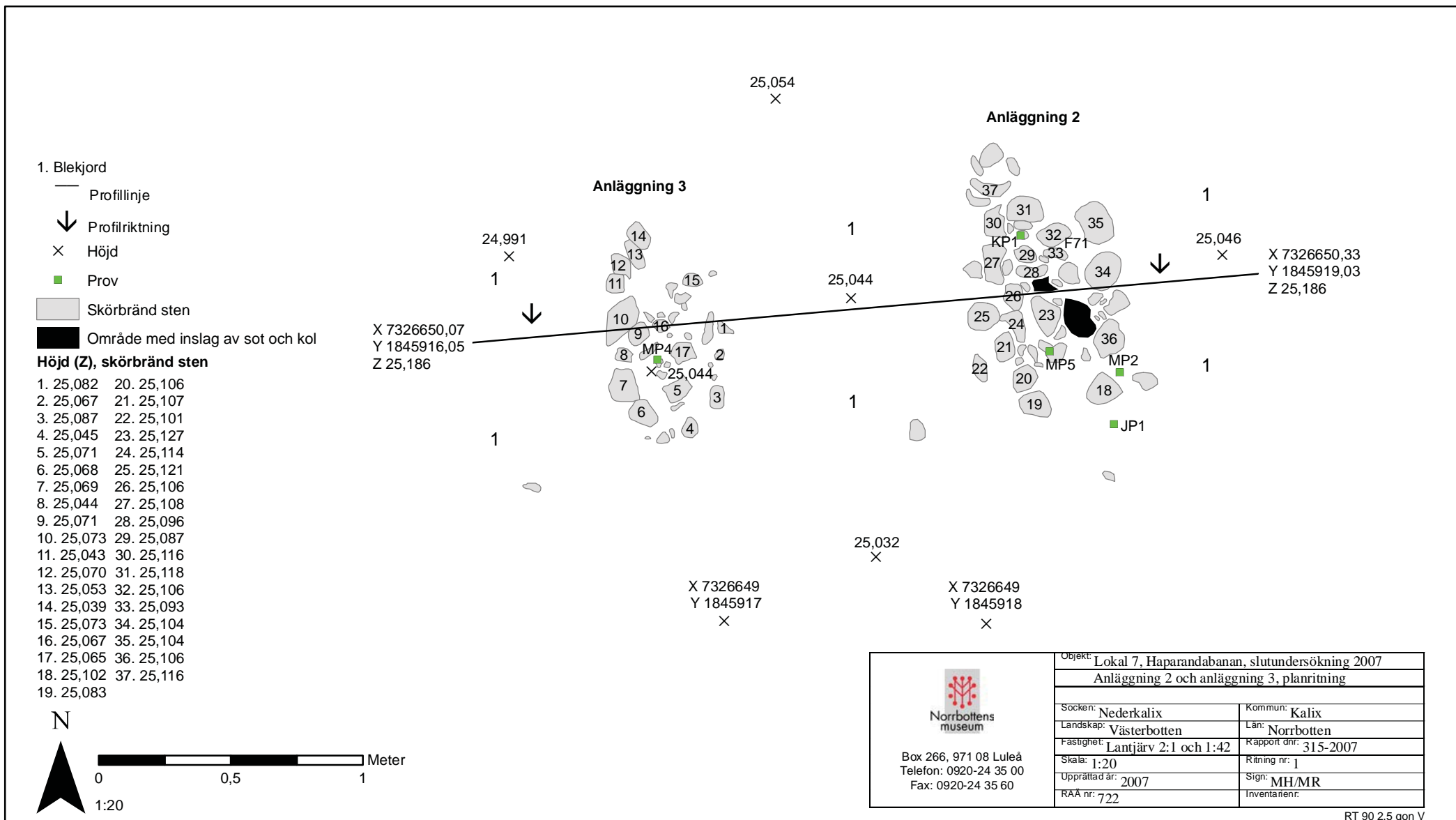
Ritningar över anläggning 2, 3, 5, 6 och 7B har gemensam teckenförklaring medan anläggning 7 har en egen teckenförklaring, beroende på anläggningens komplexitet. För att få en tydlig symbolik i ritningarna över anläggning 7 var det nödvändigt att använda symbologi som använts vid ritningar över andra anläggningar, men med en annan beskrivning.

De två planritningarna över anläggning 5, ritning nr 3 (bilaga 4:3) och ritning nr 6A (bilaga 4:5), har lika profilkoordinater medan profilritningen över samma anläggning, ritning nr 5A (bilaga 4:4) har andra koordinater för profilen. Detta beror på att schaktet vidgades vid profilritningen för att säkerställa anläggningens avgränsning och få med eventuell vall i profilen. På så vis förlängdes profilen och har därför andra koordinater än planritningarna. I plan har Norrbottens museum dock valt att ha lika koordinater på de två planritningarna, för att få planritningarna enhetliga.

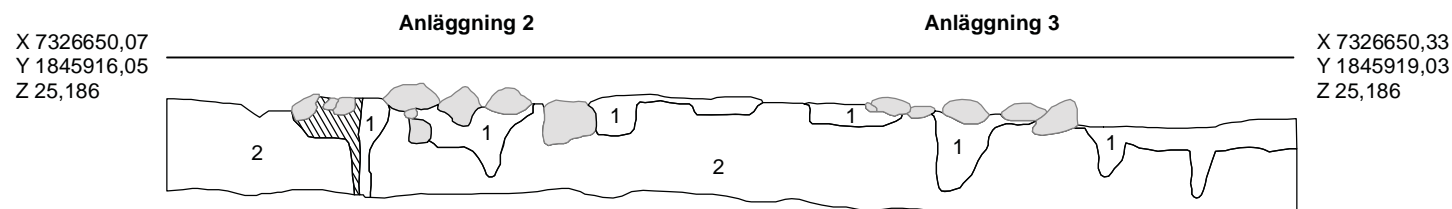
Observera att ritning nr 21 (bilaga 4:16) har annan höjdangivelse (Z 25,101) på profilen som går i Ö-V riktning än övriga ritningar över samma anläggning. Orsaken är att profilsnöret mätts in vid två separata tillfällen, då de olika profilerna ritats vid skilda tidpunkter.

Ritning nr 25 (bilaga 4:17) är en rekonstruerad profilritning av hur anläggning 7 borde ha sett ut om den Ö-V profilen hade placerats i anläggningens mitt. Ritningen är rekonstruerad dels utifrån befintliga ritningar (gropens form) och dels ifrån anteckningar (skärvstenspackningen).

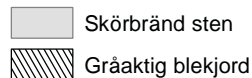
Anläggning 2 och anläggning 3, planritning



Anläggning 2 och anläggning 3, profil, ritad från N



1. Blekjord
 2. Rostjord



Meter

0 0,5 1

1:20



Norrbottens
 museum

Box 266, 971 08 Luleå
 Telefon: 0920-24 35 00
 Fax: 0920-24 35 60

Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007

Anläggning 2 och anläggning 3, profilritning

Socken: Nederkalix

Kommun: Kalix

Landskap: Västerbotten

Län: Norrbotten

Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42

Rapport dnr: 315-2007

Skala: 1:20

Ritning nr: 2

Upprättad år: 2007

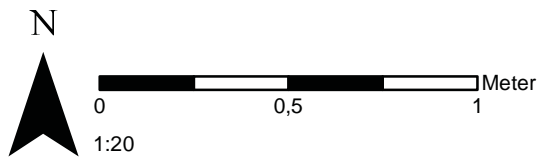
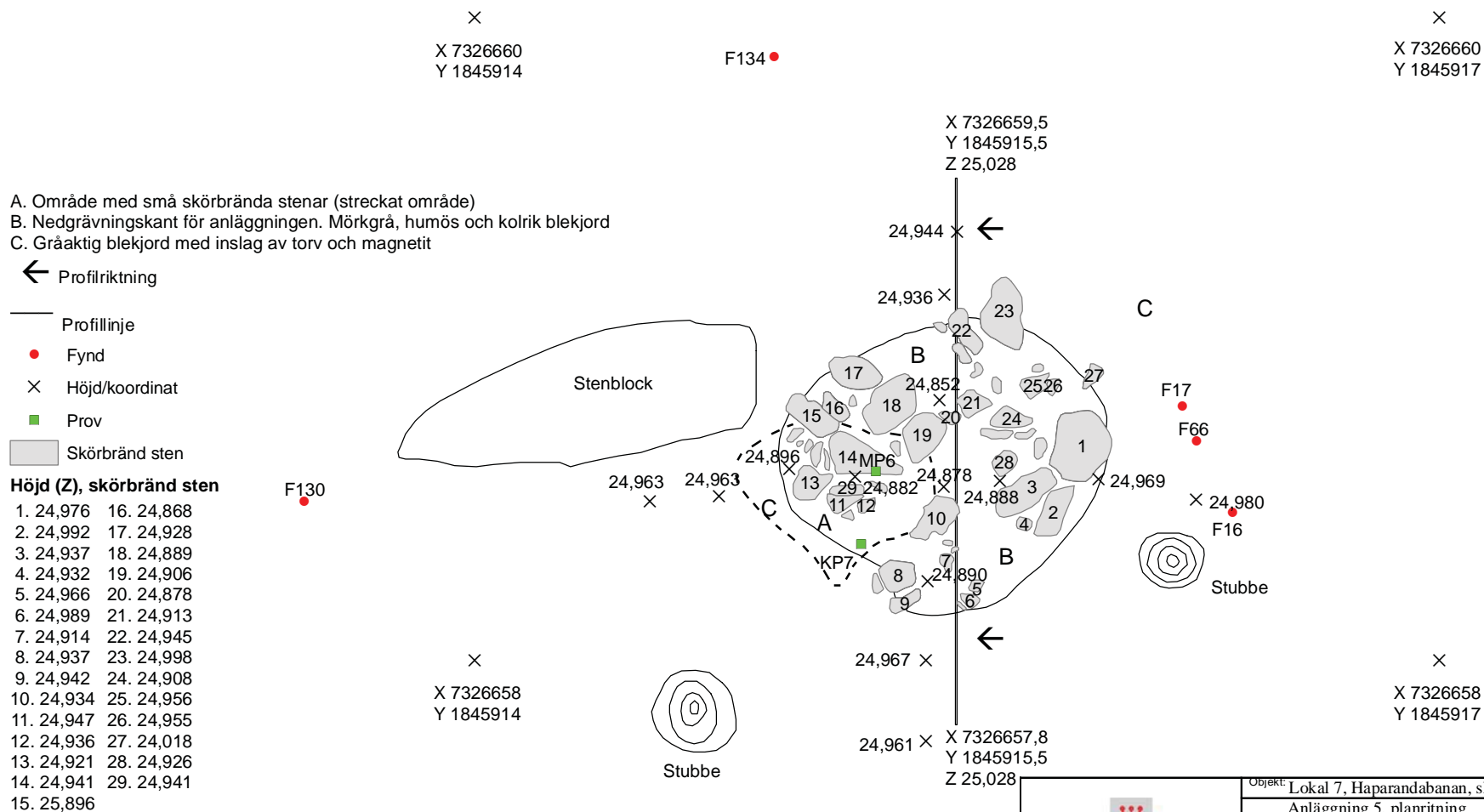
Sign: MH/MR

RAA nr: 722

Inventansenr:

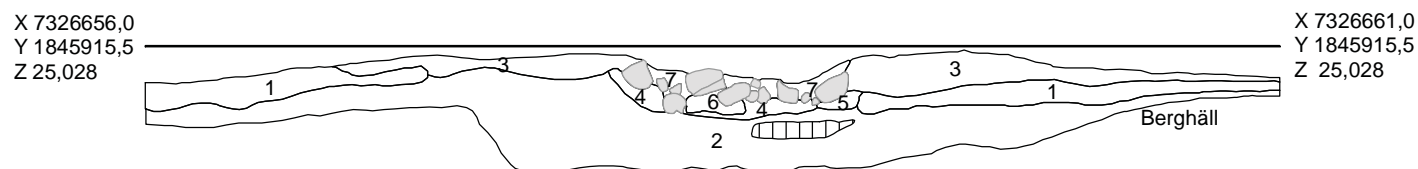
RT 90 2,5 gon V

Anläggning 5, plan




 Norrbottens museum Box 266, 971 08 Luleå Telefon: 0920-24 35 00 Fax: 0920-24 35 60	Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007	
	Anläggning 5, planritning	
Socken: Nederkalix	Kommun: Kalix	
Landskap: Västerbotten	Län: Norrbotten	
Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42	Rapport dnr: 315-2007	
Skala: 1:20	Ritning nr: 3	
Upprättad år: 2007	Sign: JG	
RAÄ nr: 722	Inventari nr:	

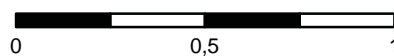
Anläggning 5, profil, ritad från Ö



1. Blekjord
2. Rostjord med inslag av magnetitstrieringar
3. Mörkgrå blekjord (blekjord med inslag av magnetit)
4. Rosabränd blekjord
5. Rosabränd, gulbrun sand
6. Mörkbrun, fet sand
7. Mörkgrå, humös och kolrik sand

 Skörbränd sten

 Område med mörk rostjord och skenhälla, eventuellt påverkad av fett och värme

 Meter

1:20



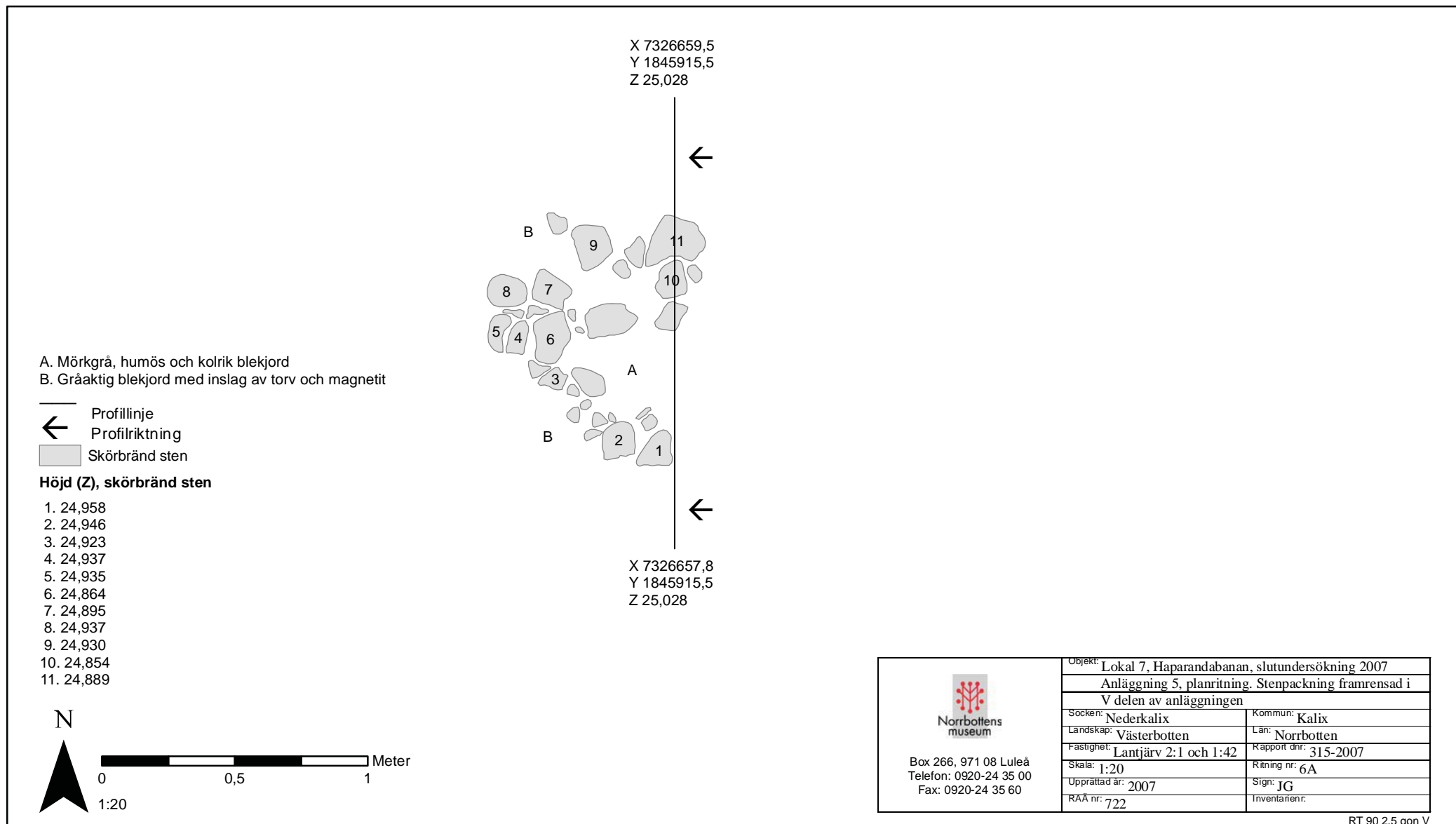
Norrbottens
museum

Box 266, 971 08 Luleå
Telefon: 0920-24 35 00
Fax: 0920-24 35 60

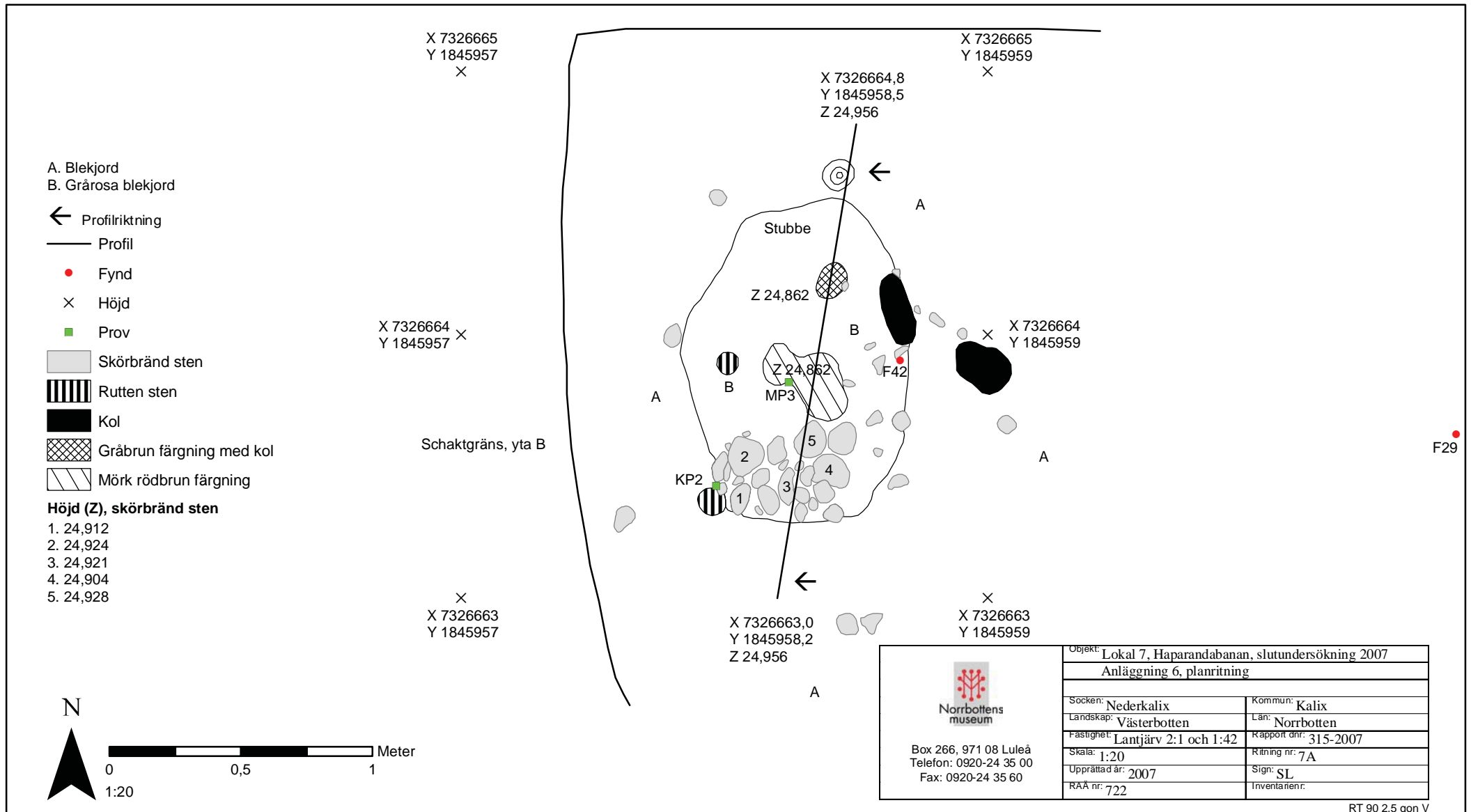
Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007	
Anläggning 5, profilritning	
Socken: Nederkalix	Kommun: Kalix
Landskap: Västerbotten	Län: Norrbotten
Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42	Rapport dnr: 315-2007
Skala: 1:20	Ritning nr: 5A
Upprättad år: 2007	Sign: JG/PP
RAÄ nr: 722	Inventariernr:

RT 90 2,5 gon V

Anläggning 5, V delen, stenpackning framrensad



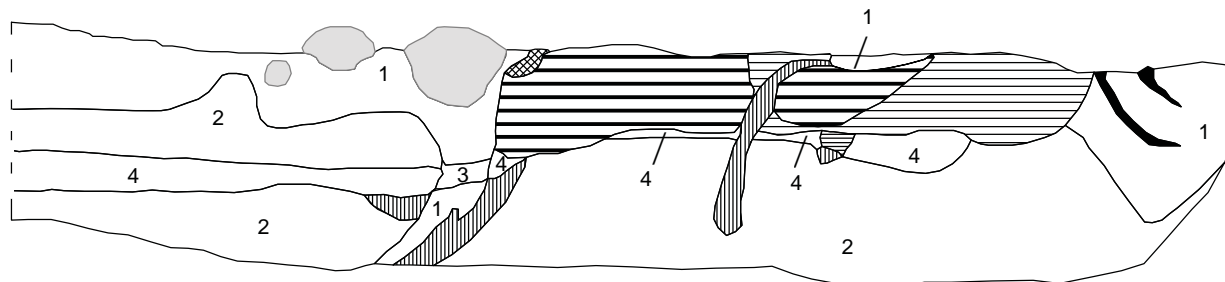
Anläggning 6, plan



Anläggning 6, profil, ritad från Ö

X 7326663,0
Y 1845958,2
Z 24,956

X 7326664,8
Y 1845958,5
Z 24,956



1. Blekjord
2. Rostjord
3. Blekjord med inslag av magnetit
4. Rostjord med inslag av magnetit

Skörbränd sten

Kol

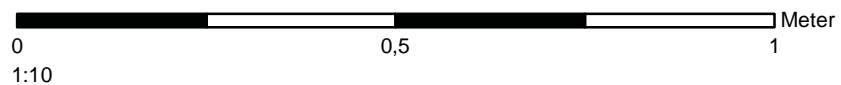
Rosabränd blekjord

Rosabränd rostjord

Mörk orangebrun rostjord

Mörk orangebrun rostjord med inslag av hematit

Mörkbrun färgning från rutten sten



Norrbottens museum



Norrbottens
museum

Box 266, 971 08 Luleå
Telefon: 0920-24 35 00
Fax: 0920-24 35 60

Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007

Anläggning 6, profilritning

Socken: Nederkalix

Kommun: Kalix

Landskap: Västerbotten

Län: Norrbotten

Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42

Rapport dnr: 315-2007

Skala: 1:10

Ritning nr: 7B

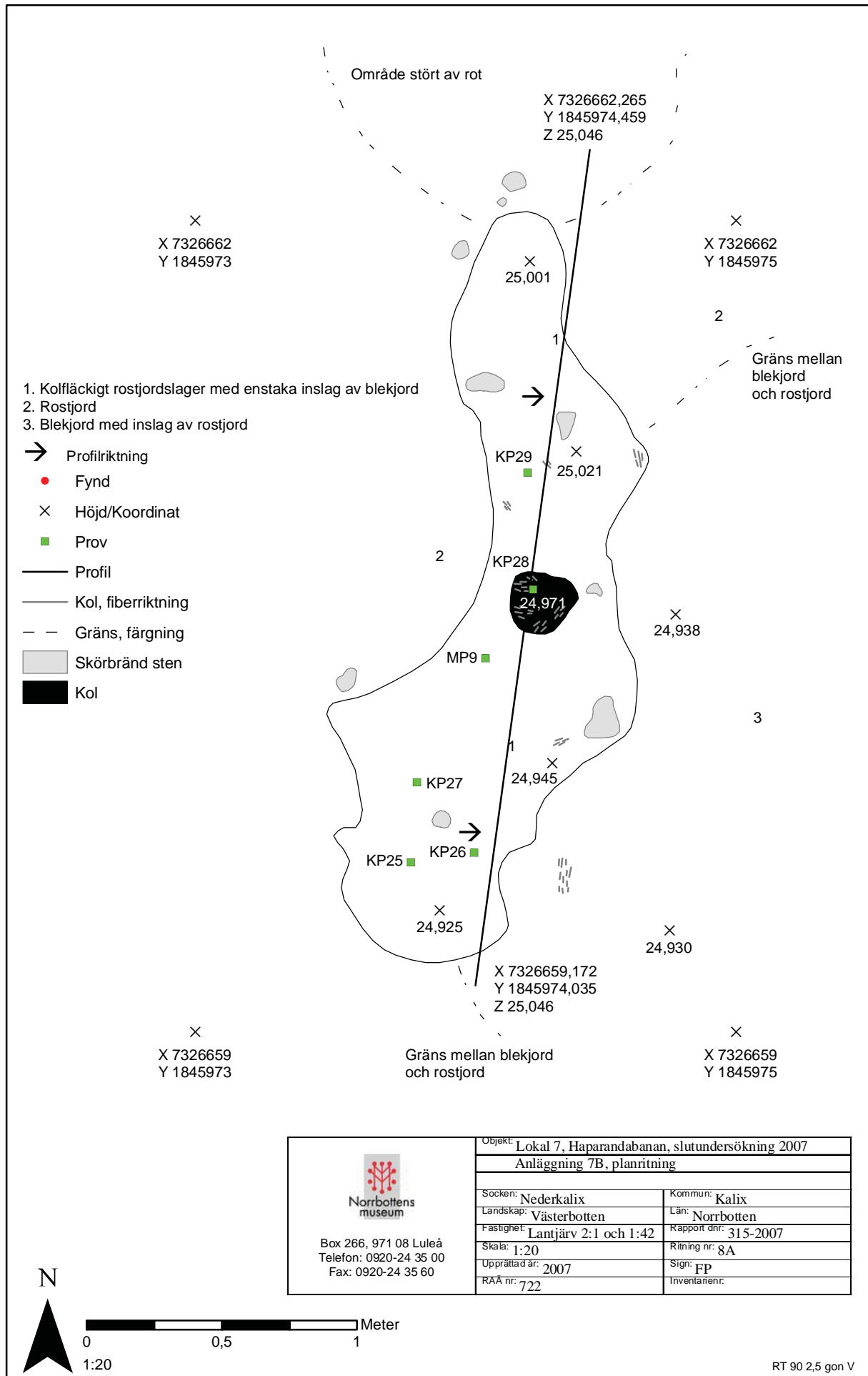
Upprättad år: 2007

Sign: SL

RAÄ nr: 722

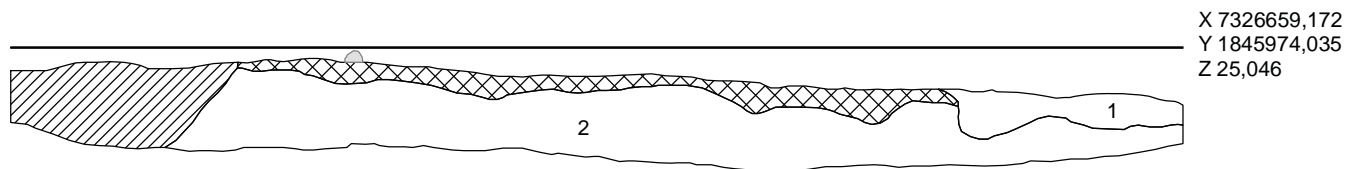
Inventariernr:

Anläggning 7B, plan



Anläggning 7B, profil, ritad från V


X 7326662,265
Y 1845974,459
Z 25,046



X 7326659,172
Y 1845974,035
Z 25,046

1. Blekjord
2. Rostjord

 Skörbränd sten

 Brunfärgat rostjordslager med inslag av mycket kolfäckar samt enstaka inslag av blekjord

 Område stört av rot

0 0,5 1 Meter



1:20

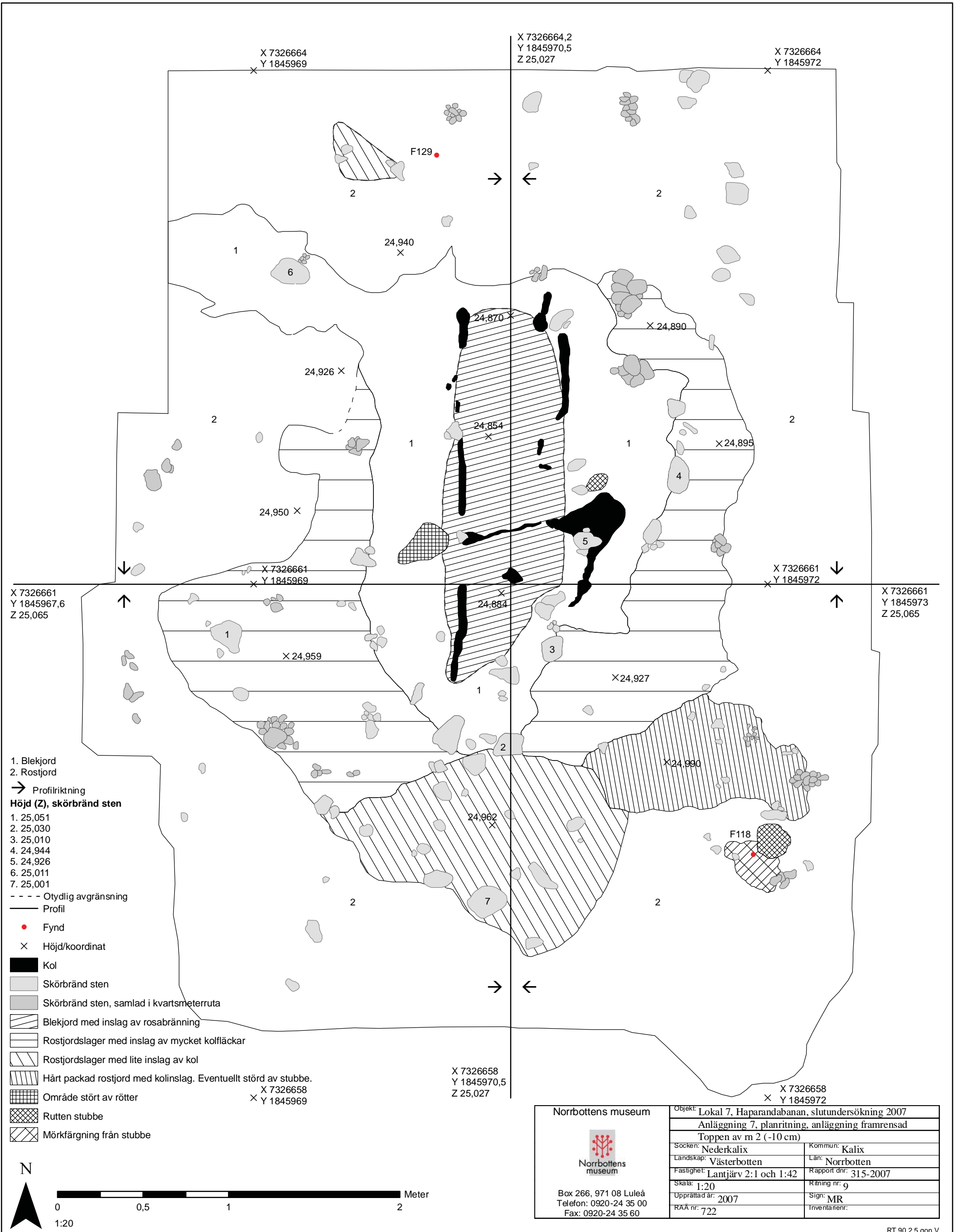


Box 266, 971 08 Luleå
Telefon: 0920-24 35 00
Fax: 0920-24 35 60

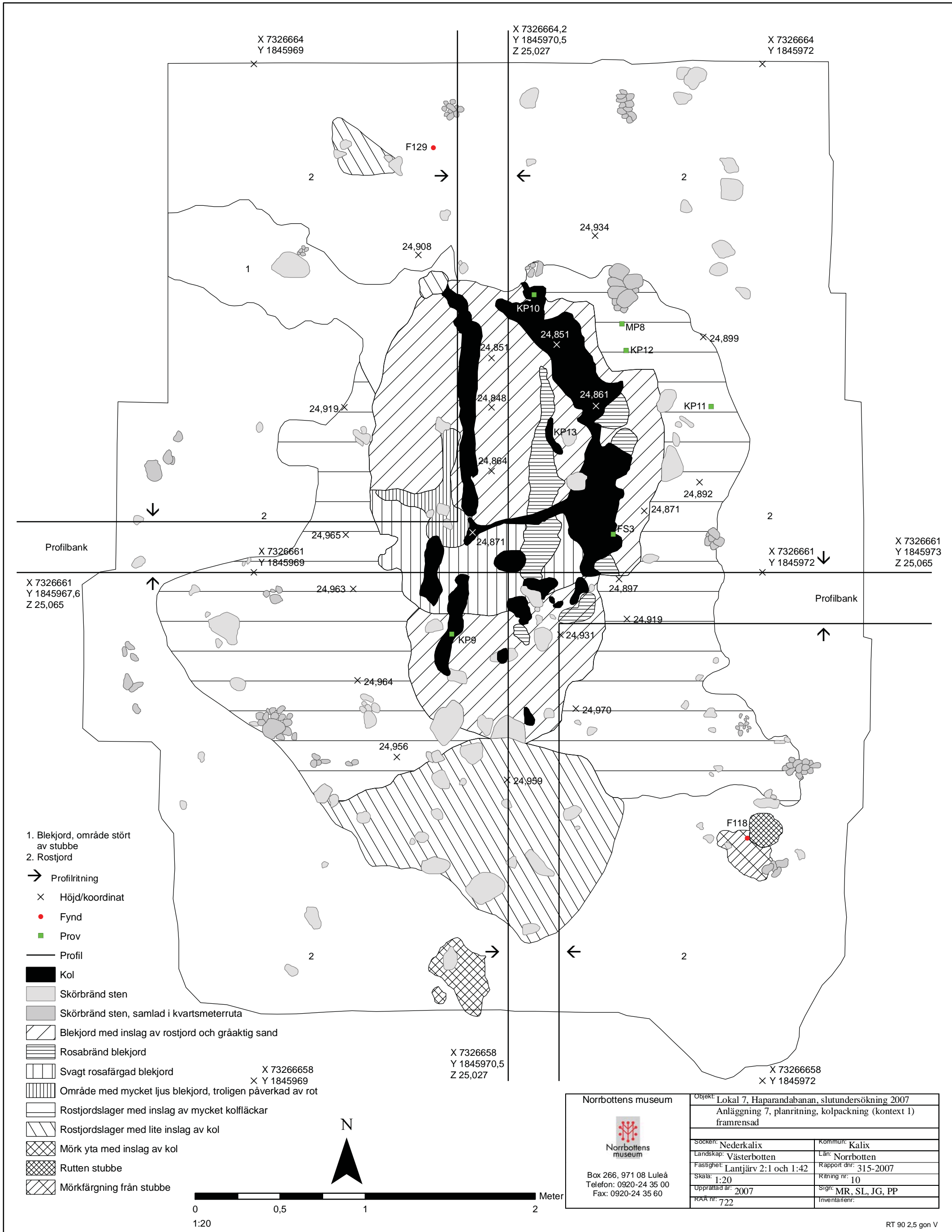
Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007	
Anläggning 7B, profilritning	
Socken: Nederkalix	Kommun: Kalix
Landskap: Västerbotten	Län: Norrbotten
Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42	Rapport dnr: 315-2007
Skala: 1:20	Ritning nr: 8B
Upprättad år: 2007	Sign: FP
RAÄ nr: 722	Inventansenr:

RT 90 2,5 gon V

Anläggning 7, planritning, framrensad anläggning

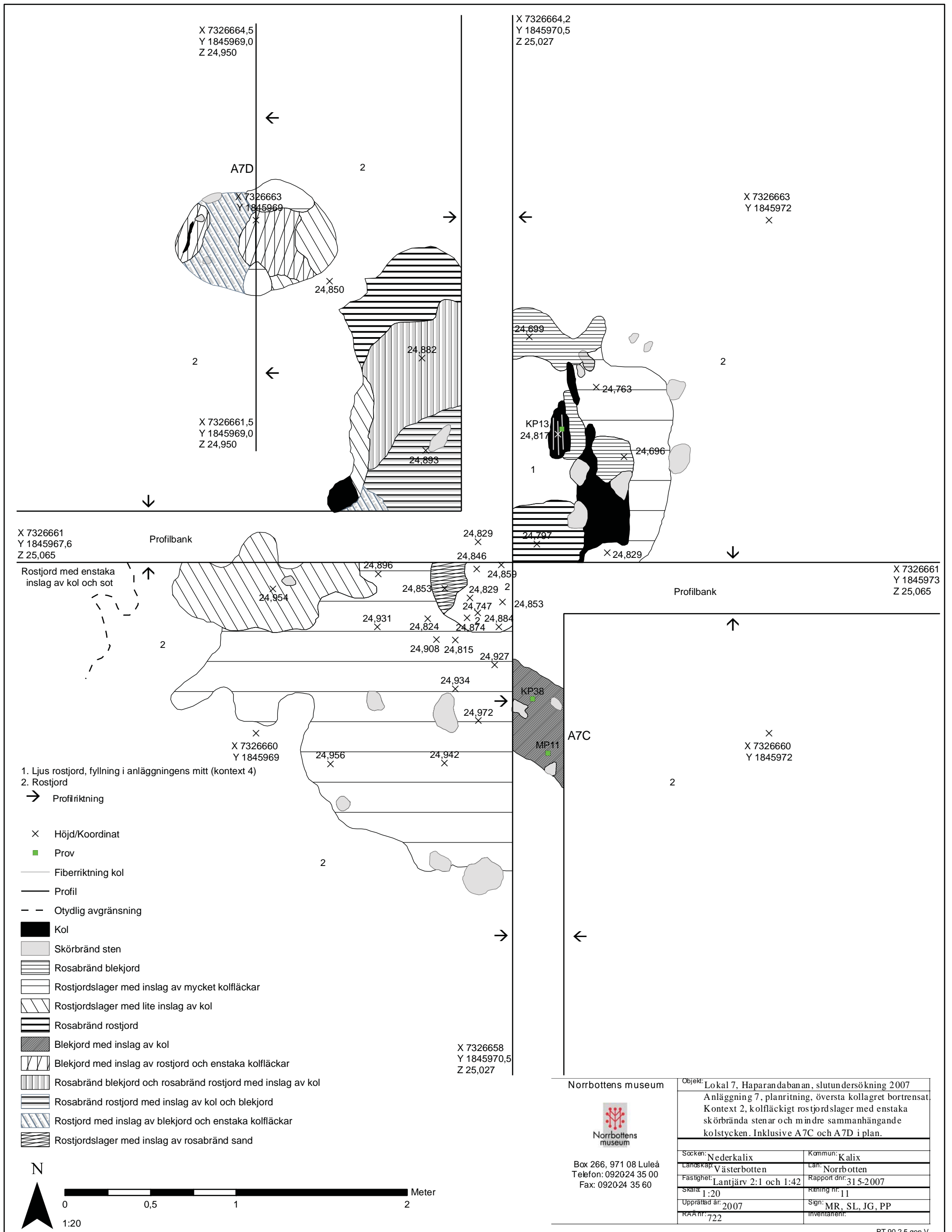


Anläggning 7, planritning, kolpackning (kontext 1) framrensad



<p>Norrbottens museum</p> <p>Box 266, 971 08 Luleå Telefon: 0920-24 35 00 Fax: 0920-24 35 60</p>	<p>Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007 Anläggning 7, planritning, kolpackning (kontext 1) framrensad</p>	
	<p>Socken: Nederkalix</p> <p>Landskap: Västerbotten</p> <p>Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42</p> <p>Skala: 1:20</p> <p>Upprättad år: 2007</p> <p>RAA nr: 722</p>	<p>Kommun: Kalix</p> <p>Län: Norrbotten</p> <p>Rapport dnr: 315-2007</p> <p>Ritning nr: 10</p> <p>Sign: MR, SL, JG, PP</p> <p>Inventariernr:</p>

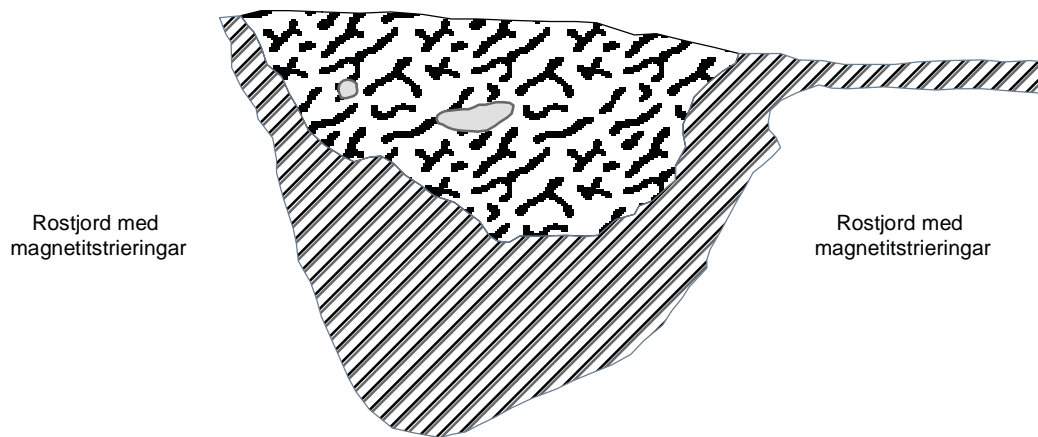
Anläggning 7, planritning, översta kollagret bortrensat. Kontext 2, kolfläckigt rostjordslager med enstaka skörbrända stenar och mindre sammanhängande kolstycken. Inklusive A7C och A7D i plan.






Anläggning 7C, profil

X 7326660,652
Y 1845970,882
Z 24,916

X 7326659,303
Y 1845970,913
Z 24,916



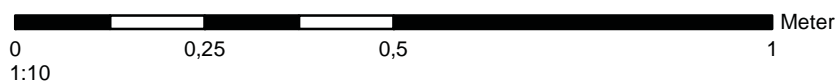
- Profil
-  Skörbränd sten
-  Rostjordslager med inslag av kolfläckar, enstaka skörbrända stenar och rosabränd sand
-  Rostjord som avviker från omgivande rostjord med magnetitstrieringar



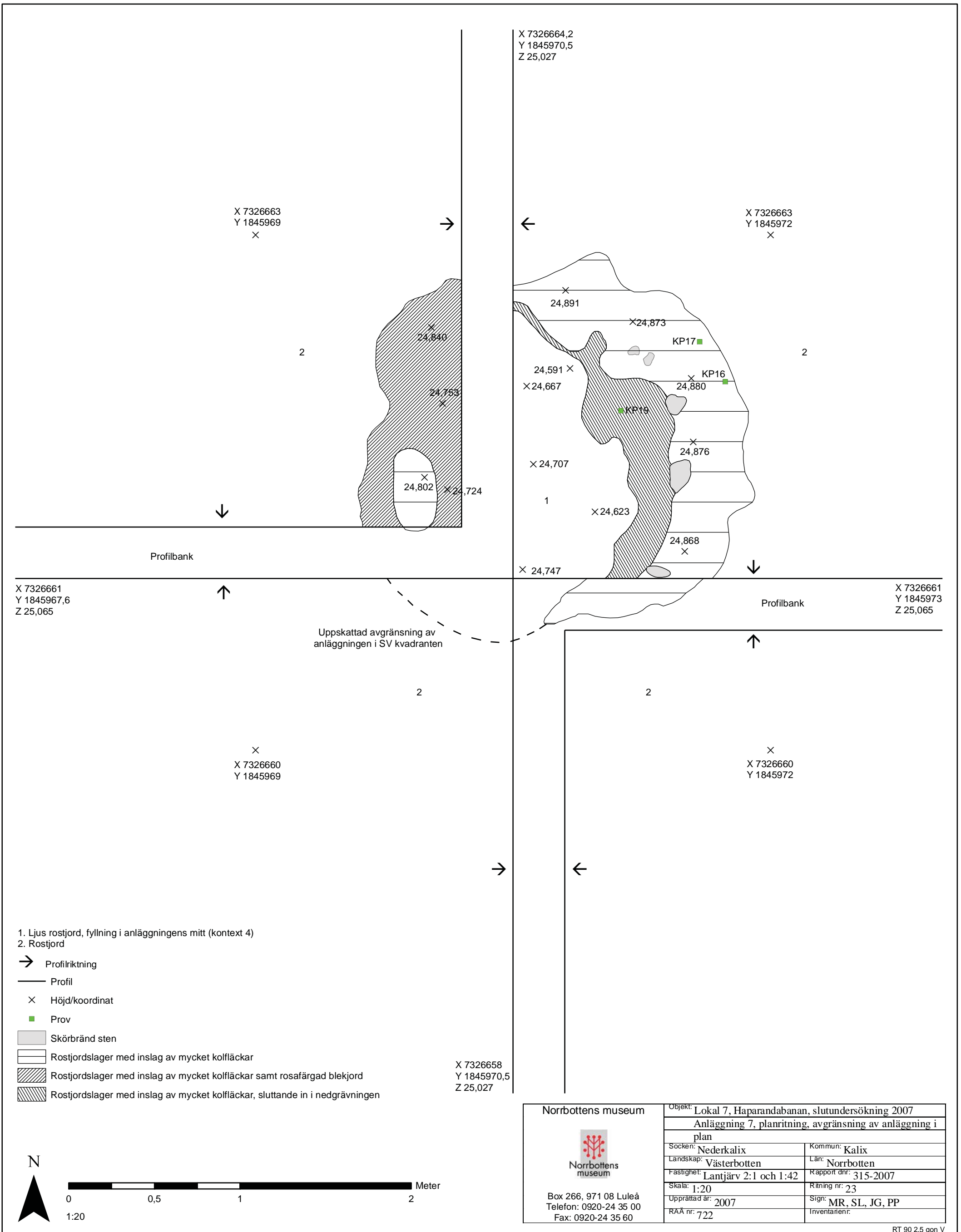
Box 266, 971 08 Luleå
Telefon: 0920-24 35 00
Fax: 0920-24 35 60

Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007
Anläggning 7C, profilritning

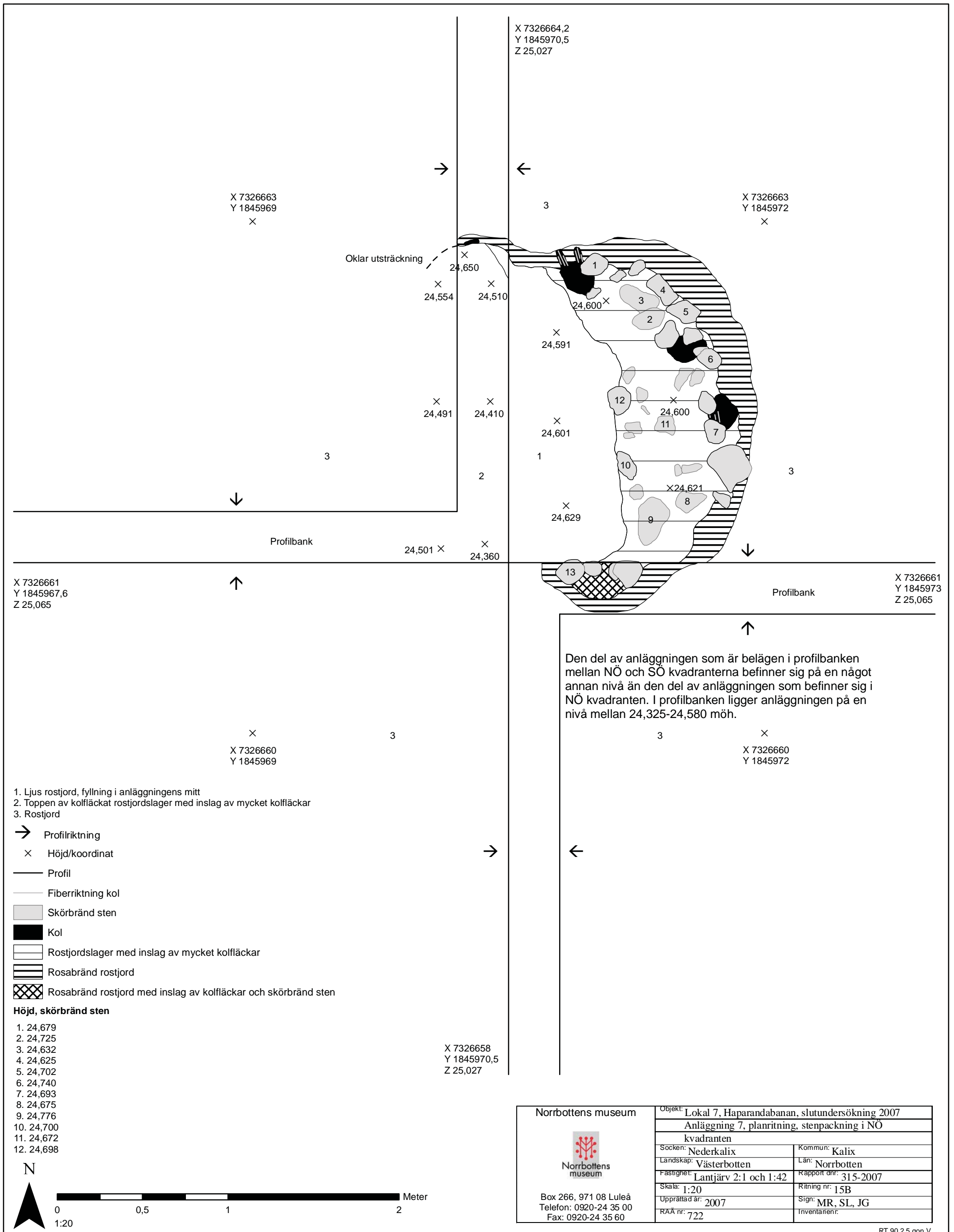
Socken: Nederkalix	Kommun: Kalix
Landskap: Västerbotten	Län: Norrbotten
Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42	Rapport dnr: 315-2007
Skala: 1:10	Ritning nr: 12B
Upprättad år: 2007	Sign: pp
RAA nr: 722	Inventarens nr:



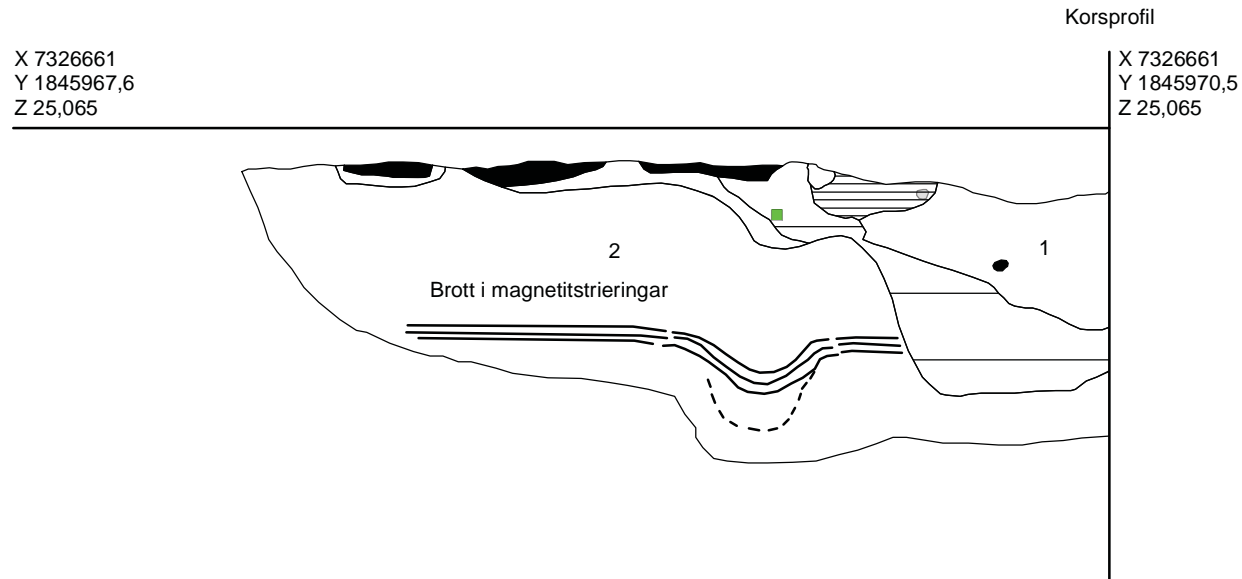
Anläggning 7, planritning, avgränsning av anläggning



Anläggning 7, planritning, stenpackning i NÖ kvadranten, profilbank mellan NÖ och NV kvadranterna samt profilbank mellan NÖ och SÖ kvadranterna



Anläggning 7, profil, SV kvadranten, ritad från S



1. Mörk rostjord
2. Rostjord/steril sand
■ Näverprov 1

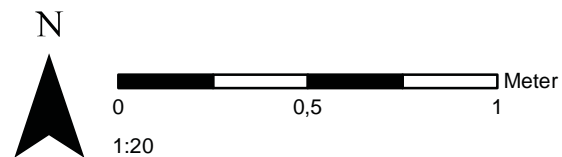
— Profil

Skörbränd sten

Kol

Rosabränd blekjord?

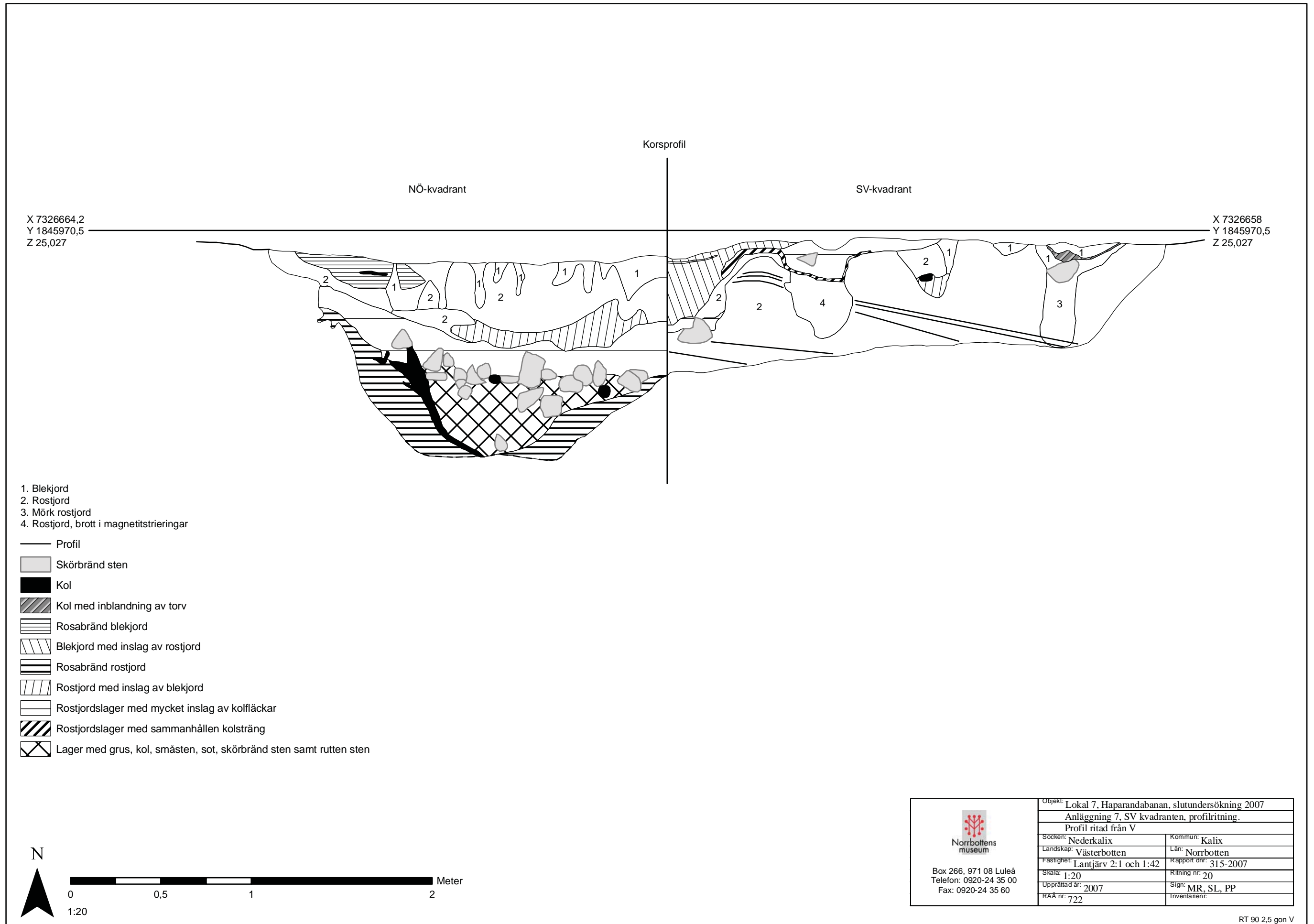
Rostjordslager med inslag av mycket kolfläckar




Box 266, 971 08 Luleå
Telefon: 0920-24 35 00
Fax: 0920-24 35 60

Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007	
Anläggning 7, SV kvadranten, profilritning.	
Profil ritad från V	
Socken: Nederkalix	Kommun: Kalix
Landskap: Västerbotten	Län: Norrbotten
Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42	Rapport dnr: 315-2007
Skala: 1:20	Ritning nr: 19
Upprättad år: 2007	Sign: pp
RAÄ nr: 722	Inventariernr:

Anläggning 7, profil, NÖ och SV kvadranterna, ritad från V och Ö



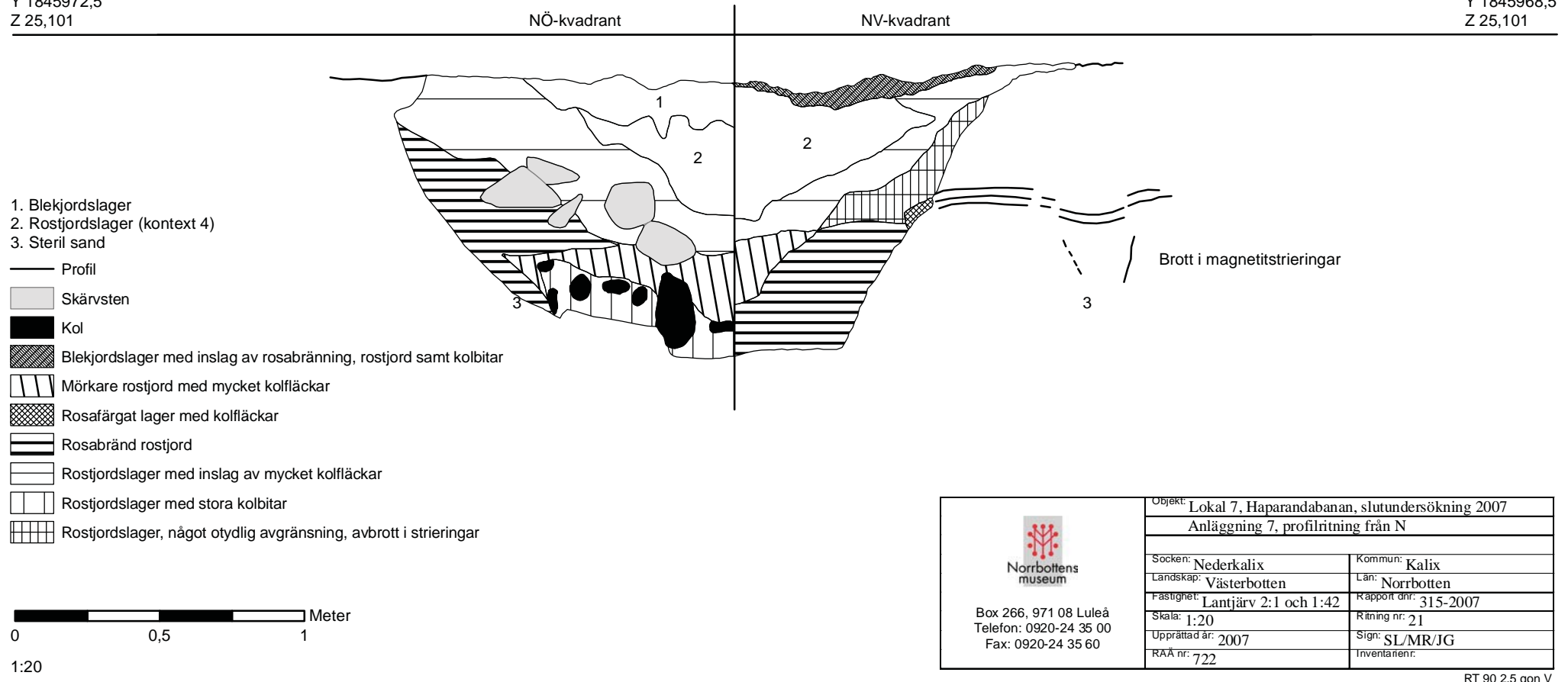
 <p>Norrbottens museum</p> <p>Box 266, 971 08 Luleå Telefon: 0920-24 35 00 Fax: 0920-24 35 60</p>	Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007 Anläggning 7, SV kvadranten, profilritning. Profil ritad från V	
	Socken: Nederkalix Landskap: Västerbotten Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42 Skala: 1:20 Upprättad år: 2007 RAÄ nr: 722	Kommun: Kalix Län: Norrbotten Rapport dnr: 315-2007 Ritning nr: 20 Sign: MR, SL, PP Inventarier:

Anläggning 7, profil, ritad från N

Korsprofil. V delen av profilen är ca 0,3 m
längre mot N än profilens Ö del.

X 7326661,0
Y 1845972,5
Z 25,101

X 7326661,0
Y 1845968,5
Z 25,101



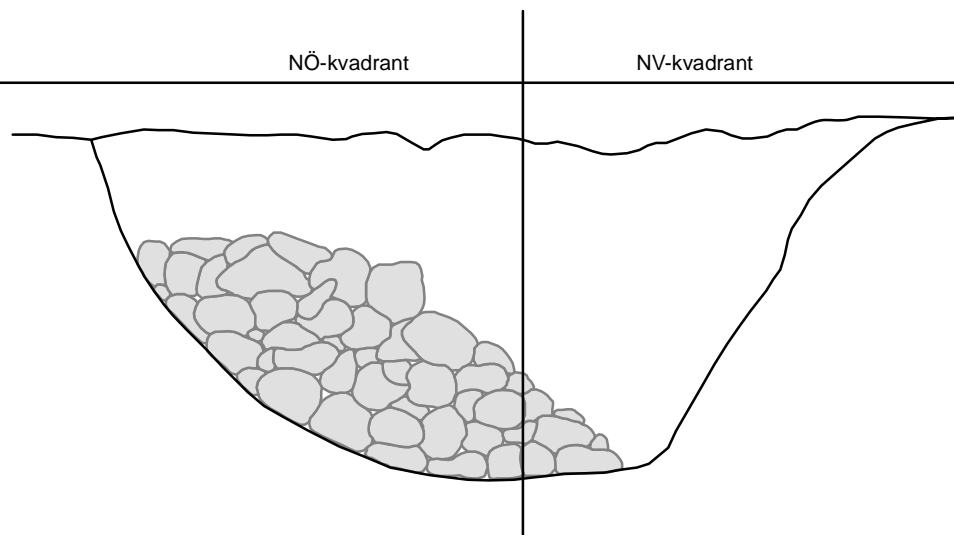
Anläggning 7, profil. Konstruerad stenpackning i N delen av anläggningen


X 7326664,2
Y 1845970,5
Z 25,027

NÖ-kvadrant

NV-kvadrant

X 7326658
Y 1845970,5
Z 25,027



— Profil
 Skörbränd sten

0 0,5 1 Meter

1:20

Norrbottnens museum

Norrbottnens
museum

Box 266, 971 08 Luleå
Telefon: 0920-24 35 00
Fax: 0920-24 35 60

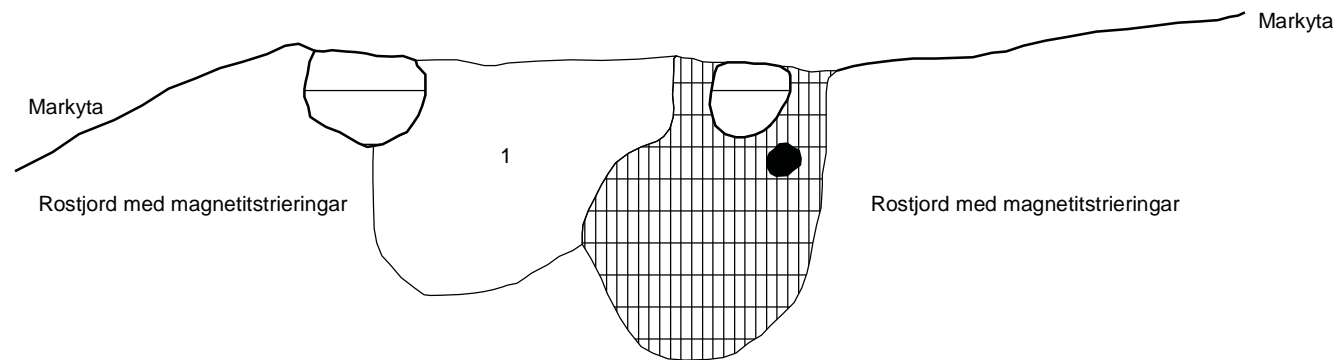
Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007	
Anläggning 7, profilritning, rekonstruerad stenpackning	
Socken: Nederkalix	Kommun: Kalix
Landskap: Västerbotten	Län: Norrbotten
Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42	Rapport dnr: 315-2007
Skala: 1:20	Ritning nr: 25
Upprättad år: 2008	Sign: FP
RAA nr: 722	Inventariernr:

RT 90 2,5 gon V

Anläggning 7D, profil, ritad från Ö

X 7326661,5
Y 1845969,0
Z 24,950

X 7326664,5
Y 1845969,0
Z 24,950



1. Blekjord

— Profil

■ Kol

▭ Rostjordslager med inslag av mycket kolfläckar

▧ Rostjordslager som avviker från omgivande rostjord med magnetitstrieringar

0 0,5 1 Meter

1:10



Box 266, 971 08 Luleå
Telefon: 0920-24 35 00
Fax: 0920-24 35 60

Objekt: Lokal 7, Haparandabanan, slutundersökning 2007	
Anläggning 7D, profilritning, från Ö	
Socken: Nederkalix	Kommun: Kalix
Landskap: Västerbotten	Län: Norrbotten
Fastighet: Lantjärv 2:1 och 1:42	Rapport dnr: 315-2007
Skala: 1:20	Ritning nr: 26
Upprättad år: 2007	Sign: OK
RAA nr: 722	Inventansenr:

RT 90 2,5 gon V