

Särskild arkeologisk undersökning av fornlämning Raä 846 inom fastigheten Nolby 2:3, Njurunda socken, Sundsvalls kommun.



Fornlämning: Raä 846, Fastighet: Nolby 2:11, Socken:
Njurunda, Kommun: Sundsvall, Landskap: Medelpad.

Rapportnummer 2013:11
Ola George och Inga Hlín Valdimarsdóttir

Murberget Länsmuseum Västernorrland
Box 34
871 21 Härnösand
www.murberget.se

Särskild arkeologisk undersökning av fornlämning Raä 846 inom fastigheten Nolby 2:11,
Njurunda socken, Sundsvalls kommun.

© Murberget Länsmuseum Västernorrland, Ola George och Inga Hlín Valdimarsdóttir
Härnösand 2013
Foto: Murberget

ISSN 2000-0111

Innehåll

Sammanfattning	4
Inledning	5
Syfte	5
Metod	5
Pedagogiska insatser	5
Topografi	6
Fornlämningsbild och äldre uppgifter	6
Beskrivning av riksintresseområdena Kvissle-Nolby-Prästbolet och Ljungans dalgång	7
Beskrivning av fornlämningen	7
Kokgropar och härdar	12
Stolphål, mörkfärgningar och gropar	18
Fyndmaterial	21
C-14 analyser	25
Osteologisk analys	28
Makrofossil och vedartsanalys	28
Tolkning och diskussion	29
Tekniska och administrativa uppgifter	31
Referenser	31
Historiska kartor	32
Bilaga 1. Kartor över området	33
Bilaga 2. Plan och profilritningar	35
Bilaga 3. Fyndlista	55
Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar	58
Bilaga 5. Osteologisk analys	72
Bilaga 6. Miljöarkeologisk analys	76
Bilaga 7. Dagbok	81
Bilaga 8. Fotolistor	84

Sammanfattning

Undersökningen av fornlämningen Raä 846 i Njurunda socken visar att aktiviteter pågått där under yngre romersk järnålder, folkvandringstid, vikingatid, medeltid och sen historisk tid.

De mest frekventa anläggningarna var kokgroparna som ser ut att ha brukats från yngre romersk järnålder-folkvandringstid fram igenom vikingatiden. Troligen har kokgroparna använts vid matlagning. Få ben har hittats men det kan bero på dåliga bevaringsförhållanden, förutom ben av nöt fanns ben av mellanstort däggdjur och idisslare. Lämningarna spänner över lång tid, bruket av kokgroparna har en tids och platsmässig kontinuitet som följs av aktiviteter under medeltid i form av en härd och en ränna.

Lämningar från både vikingatid och medeltid är ganska sällsynt förekommande i samband med Murbergets arkeologiska verksamhet och det är intressant att de förekommer i samma område som folkvandringstida och sentida lämningar.

Det är uppenbart att undersökningsytan fungerat som ett aktivitetsområde under hela brukningstiden. Boplatserna/ husen har troligen legat söder och sydöst om undersökningsytan på det högre belägna område där gårdarna har legat i historisk tid och ligger än i dag

Fynden från undersökningen var få och spänner över stor tid. Fynden bestod av knappar av kopparlegering från historisk tid, hästkosöm, blyplomb, blyklump, järnspikar, kniv, brända ben, keramik (glaserat rödgods från historisk tid och förhistorisk keramik), fragment av malstenar eller slipstenar och järnföremål.

Område betecknades vid tiden för storskiftet 1763 som Ladugiärde.

I sen tid finns rester efter vad som ser ut att vara hägnader orienterade mer eller mindre i nord-sydlig riktning.

Inledning

I samband med den nya sträckningen av Europaväg 4 söder om Sundsvall genomfördes flera arkeologiska undersökningar. Murberget Länsmuseum Västernorrland genomförde undersökningar av fornlämningarna Raä 153:1, 837, 846 och 847 i Njurunda socken under 2012. Fornlämningen upptäcktes vid en kompletterande särskild utredning 2011 och vid förundersökningen hösten 2011 påvisades några stolphål, en härd med folkvandringstida datering och en ränna med medeltida datering (George & Hägerman 2012). Undersökningsområdet ligger inom Riksintresseområdet Kvissle –Nolby-Prästbolet som består av en kulturmiljö med lämningar från järnålder och medeltid.

Syfte

Den särskilda undersökningens syfte var att ge meningsfull kunskap med relevans för allmänheten, vetenskapliga institutioner och myndigheter. Dokumentationen skulle vara av vetenskapligt god kvalitet och tillräcklig för att ge kunskap om de lämningar som skulle tas bort. Undersökningen förväntades ge ny kunskap om platsens historia. Resultatet från undersökningen skulle tolkas och kommuniceras med ovan nämnda målgrupper genom massmedia, visningar, internet och undersökningsrapport. Ett manus för en populärvetenskaplig publikation skulle även tas fram. Detta manus och visningarna skulle planeras och samordnas med Arkeologcentrum AB som utförde de arkeologiska undersökningarna i den norra delen av vägarbetsområdet.

Metod

Undersökningsområdet bestod av åkermark. Vid förundersökningen hade några stolphål, en härd och en ränna påträffats. Härden daterades till folkvandringstid och rännan till medeltid. För att frilägga området från åkerjord användes en 20 tons grävmaskin. Innan skopan skiktade bort jorden avsöktes ytan med metalldetektor. Trots den grundliga avsökningen hittades inte många förhistoriska fynd. Efter avbaningen av jorden rensades ytan för hand med skyfflar, fyllhammare och hackor. Anläggningar och fynd inmättes med RTK-GPS. Anläggningarna beskrevs, fotades i plan och profil samt ritades i profil. Alla anläggningar undersöktes (i de flesta fall grävdes halva anläggningarna ut). Jordprover togs ut för makrofossilanalyser. Ur dessa togs sedan prover för vedarts - och C-14-analyser. Efter undersökningen togs ett urval av prover från anläggningarna ut. Benmaterialet analyserades av en osteolog.

Profilritningarna digitaliserades med hjälp av ett digitaliseringsbord och fördes på så sätt in i GIS-programmet (MapInfo).

Inom ytan påträffades många större kokgropar och dessa följde i huvudsak flera olika linjer. Linjerna av kokgropar såg ut att förhålla sig mot en äldre strandlinje och det kändes därför viktigt att datera anläggningar från de olika stråken. Nivåerna inom området låg på 25-26 meter över havet. Det motsvarar strandlinjen under den äldre järnåldern.

Pedagogiska insatser

Murberget samarbetade med Sundsvalls museum kring de pedagogiska insatserna inom kulturmiljöerna som ingår i riksintresset Kvissle –Nolby-Prästbolet i samband med de arkeologiska undersökningarna längs den nya E4- sträckningen. Sundsvalls museum framställer under 2013 en rapport över de pedagogiska insatserna. Visningar hölls för

allmänheten på onsdagar och söndagar. Visningarnas innehåll varierade beroende på vilken antikvarie eller pedagog som höll i visningarna, sammansättningen på besöksgrupperna och vad som framkommit i samband med de pågående undersökningarna längs E4. Visningarna startade oftast vid den medeltida kyrkoruinen varefter guidningen fortsatte till kringliggande fornlämningar. Vid några tillfällen besöktes undersökningsplatserna i Nolby. Arkeologiska kursundersökningar bedrevs vid fornlämningarna i anslutning till Kvissle kapell. Kursundersökningarna genomfördes dels i samarbete med Ålsta/Sundsvalls folkhögskola (kurser för vuxna) och dels som skolundersökningar med barn från de kringliggande skolorna i samarbete med Sundsvalls museum.

Topografi

Undersökningsytan ligger i Nolby norr om Tunavägen. Några hundra meter nordväst om fornlämningen ligger ett bergigt skogsområde, i nordöst ligger den för landskapet dominerande Nolbykullen, ett berg som syns vida omkring. Fornlämningsområdet ligger på omkring 25 meters nivå över havet, under äldre järnålder fanns troligen ett nor mellan fornlämningen och bergsområdet i norr.

Fornlämningen ligger på en svag förhöjning i åkermarken, i öst låg vid undersökningstillfället en bilskrot, mot norr sluttade marken svagt ner mot ett byggvaruhus, i söder låg Tunavägen och i väster sluttade marken ner mot vägområdet för nya E4.

Fornlämningsbild och äldre uppgifter

Omkring 160 meter norr om Raä 846 finns Raä 495 som betecknar flera inte närmare lägesangivna fyndplatser i och i närheten av Nolby, s.k. lösfynd. Fynden omfattar ett yxfragment av kvartsit, en sländtrissa av sandsten, ett spetsfragment av skiffer och en eldslagningssten (Riksantikvarieämbetet, FMIS).

350-400 meter nordväst om Raä 846 och finns Raä 707, torpbebyggelse (övrig kulturhistorisk lämning) och Raä 148, ett gravfält. Knappt 400 meter vsv om Raä 846 finns Raä 147, uppgift om en gravhög samt knappt 400 meter åt vnv Raä 146, en fornlämningsliknande lämning. 200 meter sydväst om Raä 846 finns Raä 837, boplats samt rituellt använd våtmark. 450 meter sydöst om Raä 846 finns Raä 116, en runsten.

Undersökningsytan ligger på det område som vid tiden för storskiftet 1763 betecknades 79 och c. Ytan som betecknades med 79 kallas Ladugiärde. Litet c betecknas ”små täppor och hagar (Storskifteskarta från 1763 över *Nohlby och Westerby*). Det finns inga gårdslägen utmärkta inom undersökningsområdet på storskifteskartan från 1763.

Ortnamnet Nolby är troligen bildat av byns läge norr om den centralare bygden vid Kvisslet. Det är inte troligt att det nor som funnits mellan Nolby och bergsområdena i norr under äldre järnåldern varit namnbildande för Nolby.



Figur 1. Utsnitt ur storskifteskartan 1763 "Storskifte på inägor över Nohlby och Westerby", rektifierad och lagd ovanpå ekonomiska kartan. Undersökningsytan syns med en grön begränsningslinje i bildens övre del i mitten.

Beskrivning av riksintresseområdena Kvissle-Nolby-Prästbolet och Ljungans dalgång

Riksintresset Kvissle-Nolby-Prästbolet sträcker sig upp till Tunavägen i Nolby. Fornlämningen Raä 846 ligger därför precis utanför riksintresset Kvissle – Nolby-Prästbolet. Fornlämningen ligger däremot inom riksintresset för Ljungans dalgång. Riksintresseområdet Ljungans dalgång beskrivs som en "älvdalsbygd som i älvens nedre lopp tillhör de äldsta i Norrland med kontinuerlig bosättning från tidig järnålder och med en stor mängd fornlämningar. Viktig länk i kommunikationsleden mot Tröndelag och transportled för timmer. Storslaget jordbrukslandskap, vattenanknuten industrialisering med vattensågar, timmerhantering, järnbruk och kraftverk".

Beskrivningen av riksintresseområdet Kvissle-Nolby-Prästbordet beskrivs som "Unik fornlämningsmiljö där kombinationen av ett gravfält med flera storhögar, varav en är Norrlands största, en runsten och en tidigmedeltida gårdskyrkoruin representerar en sannolik stormannabebyggelse under järnålder och tidig medeltid och utgör en av de tydligaste markeringarna av förhistorisk och tidigmedeltida makt och status norr om Dalälven".

Beskrivning av fornlämningen

Fornlämningen bestod av kokgropar, stolphål, mörkfärgningar, härdar och en ränna. Jordarten bestod av mjäla som var ovanligt mörkt brunsvart, förmodligen på grund av alla sönderplogade kokgropar och härdar.



Figur 2. Översiktsbild av undersökningsområdet. Foto från syd.



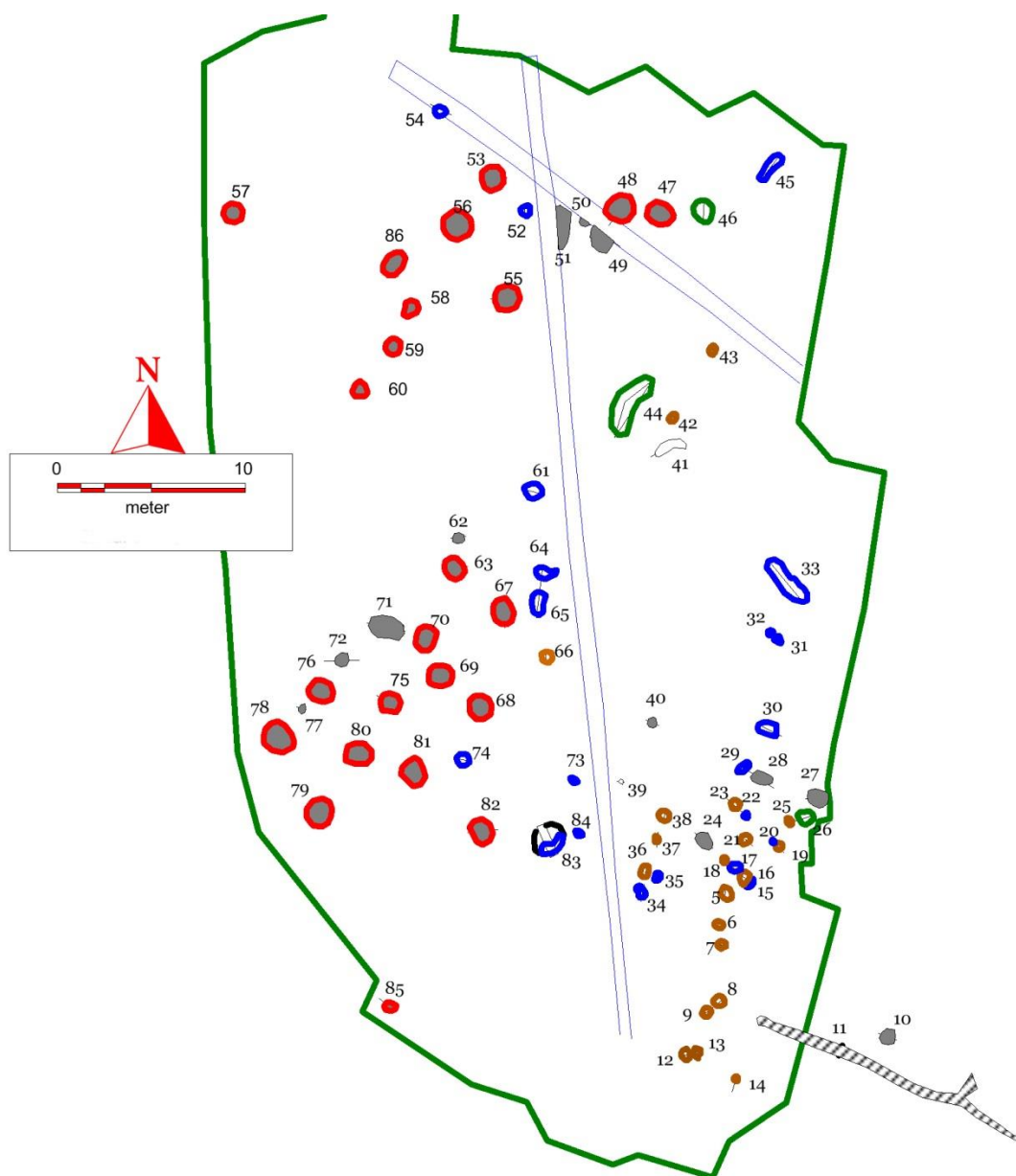
Figur 3. Översiktsbild av undersökningsområdet. Foto från norr.



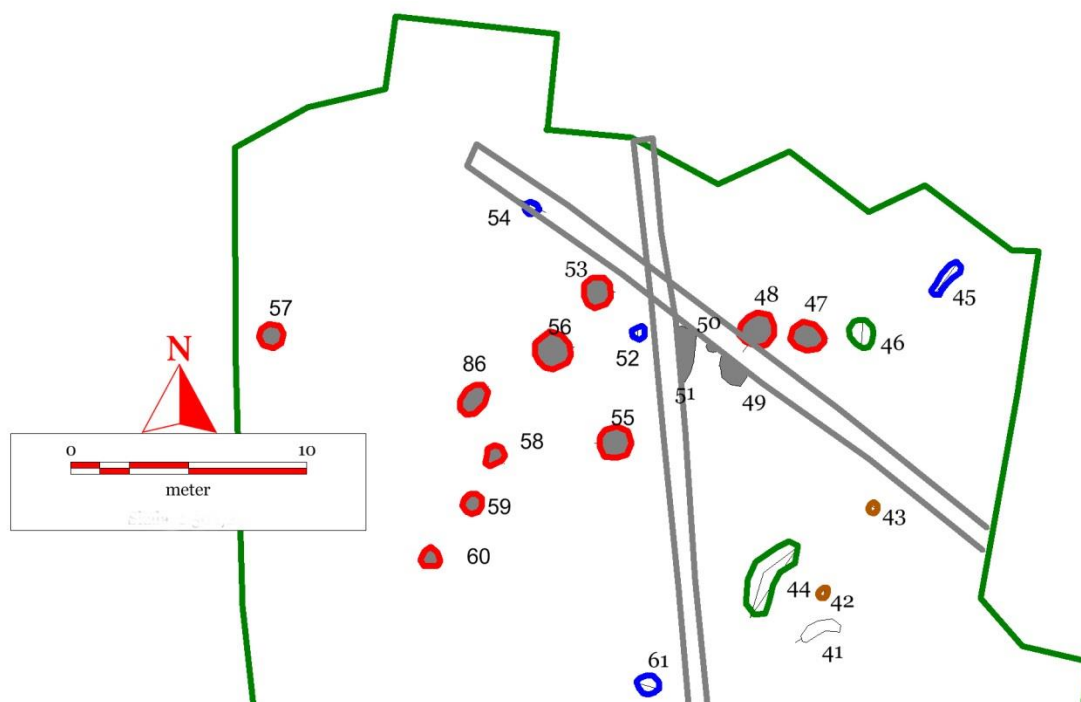
Figur 4. Översiktsbild av det norra kokgropsområdet. Foto från dumphög i nordöst.



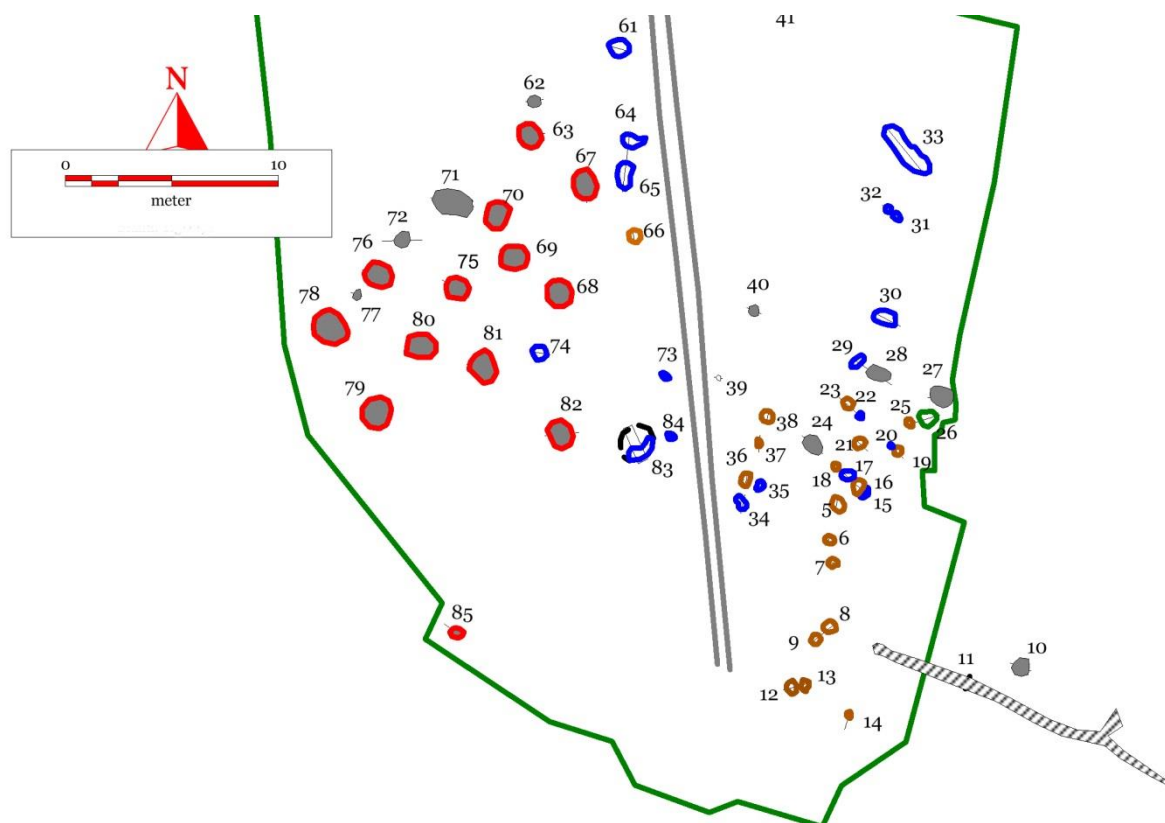
Figur 5. Inga Hlín Valdimarsdóttir övervakar schaktningen. Foto från öst.



Figur 6. Undersökningsområdet med schaktet markerat med grön linje, stolphål har brun linje, hårdar är gråa, kokgropar är gråa med röda linjer, gropar har gröna linjer och mörkfärgningar har blåa linjer.



Figur 7. Anläggningarna i norra delen av området. Kokgroparna (gråa med röda linjer) och hårdarna (gråa) ligger i ett stråk sv-nö orienterat. Diken markerade med gråa streck.



Figur 8. Anläggningarna i södra delen av området. Kokgroparna (gråa med röda linjer) och hårdarna (gråa). Dike markerat med gråa streck.

Kokgropar och härdar

Härdarna och kokgroparna har förmodligen främst använts vid matlagning. De ben som hittades i anläggningarna var dock få. Det kan bero på bevaringsförhållanden, obrända ben från järnåldern bevaras sällan i länet då jorden är ganska sur. Den djurart som är identifierad kommer från nöt (se kapitel om osteologi och den osteologiska analysen i bilaga 5).

Kokgropar förekommer även i andra sammanhang än matlagning exempelvis som bastu, torkning, rökning av livsmedel och i rituella sammanhang (Lönn 2007, Claesson 2007 och där anförd litteratur).

För att ta reda på vilket träslag som eldats i anläggningarna utfördes vedartsanalyser. I två av kokgroparna (Anl 48 och 85) påträffades förkolnad gran.

Bland anläggningarna inom fornlämningen fanns inga huslämningar. Härdarna och kokgroparna har förmodligen legat en bit från gårdstunet. Åsa Westin skriver i sin artikel "när elden falnat" med hänvisning till en artikel av Tomas Eriksson att "Utmärkande för den äldsta järnåldern är att stora sammanhängande härdområden ofta låg utanför själva gårdstunet. Under loppet av järnåldern blev dessa aktiviteter successivt mer samlade kring gårdens centrum för att under medeltid huvudsakligen vara placerade inomhus. Det finns vissa teorier om att de utspridda boplotsaktiviteterna under äldre järnåldern hänger samman med att människorna ville markera sin närvaro i landskapet- för att hävda sin rätt till ett visst område (Westin 2005:95) (Eriksson 1998b:19). Naturligtvis kan även orsaker som brandrisk och rök varit styrande för var eldfängd verksamhet bedrevs.

Ibland har kokgropar anlagts bredvid härdar. Härdarna har då haft en funktion för uppvärmning av stenar som efter uppvärmningen placerats i en kokgrop för att där laga maten. Kokgroparna i undersökningsområdet ligger bara i några fall intill härdar. Eldningen och uppvärmningen av stenarna har därför oftast skett i kokgroparna vilket också är tydligt då man kan se rester efter eldning i botten av groparna och ibland högre upp i groparna där eldning genomförts under en senare fas.

Kokgroparnas läge, den lokala topografin och orienteringen av de sydliga och nordliga områdenas utbredningar i sydväst-nordöst, tolkades i samband med undersökningen (och fram tills dateringarna av anläggningarna var färdiga) som att de varit placerade längs en forntida strand. Om kokgroparna legat vid en äldre strandlinje på ca 25 meters nivå över havet hade de varit använda under förromersk järnålder- äldre romersk järnålder.

Dateringarna av kokgroparna visar på användning under både folkvandringstid (anläggning 48) och vikingatid (anläggningarna 60 och 85). Dateringarna visar att kokgroparna inte legat vid någon strand.

Kokgroparna har använts under lång tid och det är troligt att det varit en både tidsmässig och platsbunden kontinuitet i brukandet. I rapporten visas flera olika markprofiler av kokgroparna (se figurerna 9-15), där en del av groparna har flera eldningshorisonter, en del har skärvsten i botten andra har det inte. Groparna är i de allra flesta fallen igenfyllda med mörk jord med kol och sot, endast en kokgrop har fyllts igen med ljus mjäla.

När en grop återanvänts under en längre tid har nya gropar anlagts. Efter den sista användningen har kokgroparna fyllts igen med den omgivande jorden. Matjorden var påfallande mörk beroende av sot och kolinblandning. Åkermarken i undersökningsområdet har plöjts och de övre delarna av anläggningarna har därför försvunnit.

För att ta reda på vad kokgroparna använts till diskuterades det med Sven Isaksson vid arkeologiska forskningslaboratoriet vid Stockholms universitet om det var möjligt att spåra användningsområdet med hjälp av lepid-analyser av jorden från anläggningarna. Sven Isaksson menade att det inte var någon riktigt bra metod då marken i någon mån fortfarande "var levande" och rötter och annan växtlighet som inte hade med de förhistoriska aktiviteterna skulle ge utslag i analyserna (Isaksson muntligen). Murberget avstod därför att skicka jordprover för den typen av analyser.



Figur 9. Kokgrop (anläggning 47) med flera eldningshorisonter i profil. Foto från syd.



Figur 10. Kokgrop (anläggning 53) i plan. Foto från syd.



Figur 11. Kokgrop (anläggning 53) under utgrävning. Foto från norr.



Figur 12. Kokgrop (anläggning 53). Foto från syd.



Figur 13. Kokgrop (anläggning 55) i profil. Foto från syd.



Figur 14. Kokgrop (anläggning 56) i profil. Foto från syd.



Figur 15. Kokgrop (anläggning 59) i profil. Foto från syd.

De härdar som har dateras är från folkvandringstid (anläggning 10 från förundersökningen), yngre romersk järnålder-folkvandringstid (anläggning 71). I en härd (anläggning 27) hittades några tegelbitar vilket skulle tyda på en datering till historisk tid. I övrigt såg anläggningen ut som en kokgrop. Härdarna återfanns inom undersökningsområdets olika anläggningskoncentrationer och de har uppenbarligen mycket olika dateringar.

De härdar som låg vid det södra och norra kokgropsområdena hör troligen samman med dem både vad gäller användning och dateringar. I härdarna intill kokgroparna kan stenar ha värmts för att därefter användas som värmekälla i kokgroparna.

Härdarnas form varierar från stora (ca 1,8 meter stora i plan), i ytan påminnande om kokgroparna till små runda (ca 0,5 meter i diameter) samt en större rektangulär härd (1,95 x 1,2 meter).

Knappt 30 meter sydväst om undersökningsområdet påträffades en härd (anläggning 87) vid kontroll av ytor som PEAB schaktat av med grävmaskin. Området i anslutning till härdens förundersöktes 2009 men några anläggningar hittades då inte. Härdens är därför troligen ensamliggande och utgjorde ej del av någon boplats.



Figur 16. Härd (anläggning 40) i plan. Foto från syd.



Figur 17. Härd (anläggning 40) i profil. Foto från syd.

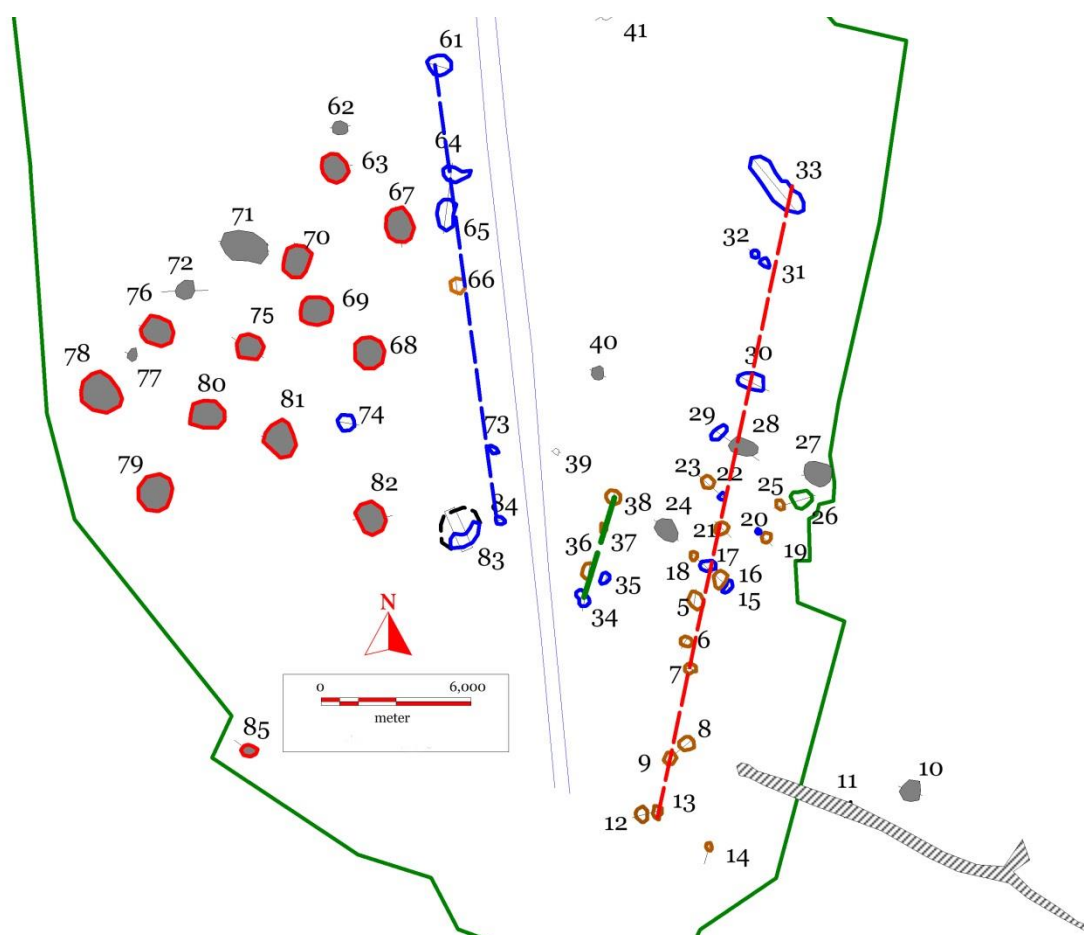


Figur 18. Härd (anläggning 71) i plan. Foto från syd.

Stolphål, mörkfärgningar och gropar

Stolphålen påträffades i undersökningsområdets sydöstra del. Ett flertal stolphål bildar tillsammans med mörkfärgningar (som kan vara stolphålsbottnar) en knappt 26 meter lång rad. Ett av stolphålen (anläggning 16) fick en sentida datering. Det är troligt att raden av stolphål/mörkfärgningar ingått i något slags hägnad. Möjligen kan en parallell rad av stolphål/mörkfärgningar ca 4,5 meter lång och belägen drygt 4 meter väster om den nyss nämnda också ha ingått i hägnaden.

I anslutning till det södra kokgropsområdet finns också en antydning till en rad av stolphål/mörkfärgningar ca 18 meter lång.



Figur 19. Södra delen av undersökningsområdet med möjliga hägnader markerade med streckade linjer.



Figur 20. Stolphålsbotten (anläggning 25) och en sentida grop (anläggning 26). Foto från syd.



Figur 21. Stolphål (anläggning 66). Foto från väst.

Tre gropar hittades i östra delen av området. I en av groparna (anläggning 26) hittades tegel och glaserat rödgods. Gropen ser därför ut att vara från historisk tid. Dateringar och funktioner på de två andra groparna är okända.

Fyndmaterial

Fynden från undersökningen var få och bestod av knappar av kopparlegering, hästkosöm, blyplomb, blyklump, järnspikar, kniv, brända ben, keramik (glaserat rödgods från historisk tid och förhistorisk keramik), fragment av malstenar eller slipstenar/brynen av röd sandsten och järnföremål.

Den keramik som hittades påträffades i botten av anläggning 53, en kokgrop. Troligen kan keramikbitarna sättas i samband med matlagning i kokgropen under järnåldern.



Figur 22. Plomb. Fyndnummer 3.

Foto efter konservering Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



*Figur 23. Knapp av kopparlegering. Fyndnummer 4.
Foto efter konservering Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.*



*Figur 24. Knapp av kopparlegering. Fyndnummer 9.
Foto efter konservering Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.*



Figur 25. Järnfynd. Fyndnummer 5. Foto efter konservering Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



Figur 26. Järnfynd. Fyndnummer 7. Foto efter konservering Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



Figur 27. Kniv av järn. Fyndnummer 10. Foto efter konservering av Stiftelsen föremålsvård i Kiruna.



Figur 28. Malstensfragment. Fyndnummer 14.



Figur 29. Förhistorisk keramik. Fyndnummer 20.



Figur 30. Förhistorisk keramik. Fyndnummer 20.

C-14 analyser

Urvalet av prover för analys styrdes av att vi arkeologer som genomförde undersökningen ville få dateringar från flera olika anläggningskoncentrationer. Många av kokgroparna låg exempelvis i rader vilket antogs bero på att de legat längs äldre strandlinje (se figur 6). Det skulle då ha varit möjligt att de var från äldre järnålder. Dateringarna var yngre än så och resultaten visar att de inte legat längs en äldre strandlinje.

Anläggning	Anläggningstyp	Beteckning	¹⁴ C ålder BP	1 sigma	2 sigma
16	Stolphål	Ua- 46232	104,5 +-0,4 pMC	Sentida	
28	Härd	Ua- 46233	837 +-30	1165-1225 AD	1150-1270 AD
48	Kokgrop	Ua- 46234	1573 +- 30	430-540 AD	410-560 AD
60	Kokgrop	Ua- 46235	1226 +-31	885-905 AD (13%), 910-970 AD (%55,2%)	810-1000 AD
71	Härd	Ua- 46236	1698 +-30	260-280 AD (11,5%), 320-400 AD (56,7%)	350-420 AD
85	Kokgrop	Ua- 46237	1083 +-30	895-920 AD (21,5%), 940-995 AD (46,7%)	890-1020 AD

Tabell 1. Daterade anläggningar från 2012 års särskilda undersökning.

För att datera den nord-sydligt orienterade stolphålsraden i undersökningsområdets sydöstra del togs prov från anläggning 16. C-14 analysen gav en sentida datering.

En härd i östra delen av undersökningsområdet med anläggningsnummer 28 daterades till medeltid (1100-1200-tal).

En kokgrop i norra delen av undersökningsområdet med anläggningsnummer 48 daterades till folkvandringstid (400- 500-tal).

En kokgrop i nordvästra delen av undersökningsområdet med anläggningsnummer 60 daterades till vikingatid (800- 1000-tal).

En härd i sydvästra delen av undersökningsområdet med anläggningsnummer 71 daterades till yngre romersk järnålder – äldre folkvandringstid (300- 400-tal).

En kokgrop i längst ner i områdets sydvästra del med anläggningsnummer 85 daterades dateras till vikingatid (slutet av 800-talet- början av 1000-talet).

Raä	Mal nr	Anläggning	Provvolum	Material för C-14	Vikt
846	12_0042:1	16	1,4 l	Träkol, tall	11 mg
846	12_0042:2	28	2,0 l	Träkol, tall samt granbarr	15 mg
846	12_0042:3	48	2,2 l	Träkol, huggspån av gran långt ut på stammen	17 mg
846	12_0042:4	60	1,9 l	6 st brända enbärskärnor, samt en bit förkolnat granbarr.(dateringen gjordes på en enbärskärna)	9 mg
846	12_0042:5	71	1,7 l	Förkolnad tallkvist, 4 år gammal, yttersta årsringen	10,8 mg
846	12_0042:6	85	Ca 0,1 l	Träkol gran, yttersta årsringen	13 mg

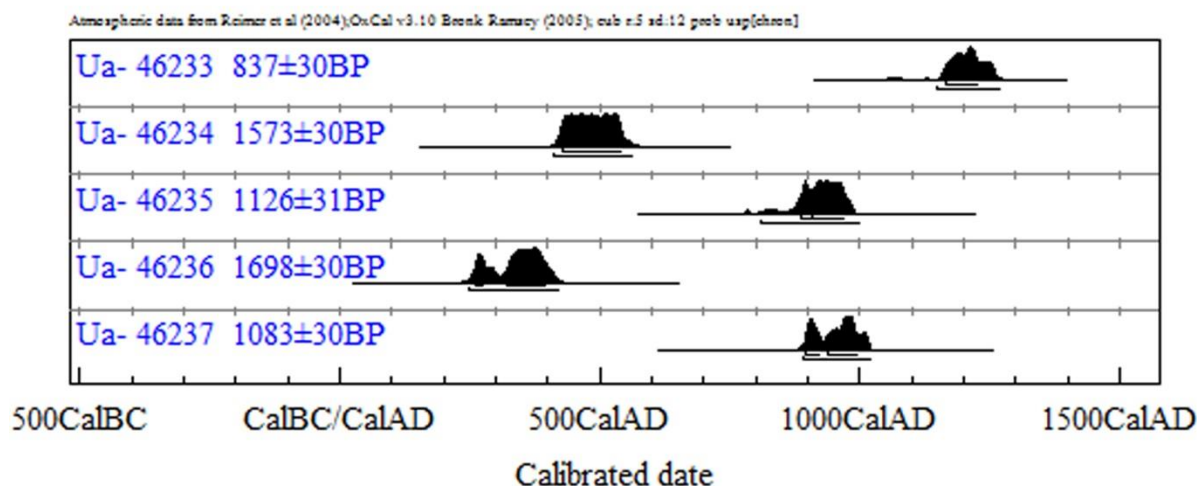
Tabell 2. Material urtaget för C-14- analyserna.

Under föregående års förundersökning genomfördes tre C-14 analyser på material från de anläggningar som påträffades då. Ett prov från ett stolphål (anläggning 7) resulterade inte i någon analys då materialet var för litet. En analys av material från en härd i områdets sydöstra del gav en datering till folkvandringstid (400- 500-tal) och en analys av material från en ränna en datering till medeltid (slutet av 1200-tal- början av 1400-tal) (George & Hägerman 2012:56).

Sammantaget så finns en datering från yngre romersk järnålder, två från folkvandringstid, två vikingatida, två medeltida och en sentida datering från undersökningsområdet.

Anläggning	Anläggningstyp	Beteckning	¹⁴C ålder BP	1 sigma	2 sigma
10	Härd	Ua- 43157	1565 ± 30	430-540 (68,2%)	420-570 AD (95,4%)
11	Ränna	Ua-43158	613 ± 30	1295- 1330 AD (28,1%), 1340- 1370 AD (27,1%), 1380- 1395 AD (13%)	1290-1410 AD (95,4%)

Tabell 3. Daterade anläggningar från 2011 års förundersökning (George & Hägerman 2012).



Figur 31. Kalibrerade C-14 värden från den särskilda arkeologiska undersökningen 2012.

Osteologisk analys

Sammanlagt har 146 benfragment med en vikt på ca 29 g analyserats. Samtliga benfragment var brända. Genomsnittsvikten per fragment var 0,2 gram, vilket är en hög fragmenteringsgrad. Benfragmenten var gråvita och vita till färgen, varav ett antal fragment var "mjöliga" eller "kritiga" till konsistensen. Utifrån färg och konsistens kan man sluta sig till att benen utsatts för en hög förbränningsgrad (förbränningsgrad 4 enligt Malinowski och Porawski från 1969 (Wahl 1982)). Ett mindre antal benfragment var svartbruna eller gråbruna vilket tyder på en lägre förbränningsgrad.

Ett fragment från anläggning 53 (en kokgrop) har kunnat identifieras till nötboskap, resten av benen har ej gått att artbestämma. Benfragmentet från nöt kom från tinningsbenet i kraniet. I övrigt har artgrupperna mellanstort däggdjur och idisslare identifierats. Inga ålders- eller könsbedömning har kunnat genomföras p.g.a. den höga fragmenteringsgraden. Ben från både köttrika och köttfattiga delar av kroppen har konstaterats i benmaterialet.

Makrofossil och vedartsanalys

Sex makrofossilprover analyserades (se bilaga 5).

Makrofossilanalysen från anläggning 16 som var ett sentida stolphål där fynden av fröer pekar mot en hag- och ängsmark med relativt högt näringsinnehåll då de flesta av arterna trivs i kulturpåverkade marker. Materialet kan mycket väl ha samlats in som hö eller använts som strö eller liknande då denna stora samling av fröer ej har hamnat på platsen utan människans hjälp.

I anläggning 18 en mörkfärgning som tolkas ingå i samma konstruktion som anläggning 16 påträffades kol av tall och gran. Där fanns även fröer av växter på näringsrika marker.

I anläggning 48, en kokgrop daterad till folkvandringstid fanns mycket kol, bland annat huggspån av *gran* samt barr av en som trivs i betesmarker och hedar. Bland örterna förekom *Percicaria lapathifolium* och *Chenopodium* sp som lever på näringsrika marker.

I anläggning 60 en vikingatida kokgrop fanns det mycket kol, där förekom även frön av en.

I anläggning 71, en härd från yngre romersk järnålder-tidig folkvandringstid innehöll endast *Galium aparine* som förekommer ofta på friska, näringsrika marker så som åkrar, avfallstippar och gårdskanter.

Anläggning 85, en vikingatida kokgrop innehöll inga bestämbara fröer. Däremot skickades träkol av gran för datering.

Även om inte odling går att styrka på boplatsen finns kornodling belagd på den närliggande boplatsen Raä 837 som ligger ca 250 meter åt sydväst (George & Valdimarsdóttir 2013).

Tolkning och diskussion

De inom undersökningsområdet påträffade anläggningarna visar att aktiviteter pågått under yngre romersk järnålder, folkvandringstid, vikingatid, medeltid och sen historisk tid.

De mest frekventa anläggningarna var kokgroparna som ser ut att ha brukats under yngre romersk järnålder, folkvandringstid och vikingatid. Troligen har kokgroparna använts vid matlagning. Andra användningsområden som torkning, rökning av livsmedel, bastu och rituella sammanhang är också möjliga. Få ben har hittats men det kan bero på dåliga bevaringsförhållanden.

En härd (anläggning 71) har en datering i tidsspannet yngre romersk järnålder-äldre folkvandringstid. En kokgrop (anläggning 48) och en härd (anläggning 10) har folkvandringstida dateringar. Två kokgropar har vikingatida dateringar (anläggningarna 60 och 85). En ränna (anläggning 10) och en härd (anläggning 28) i områdets sydöstra del har medeltida dateringar.

Området betecknades vid tiden för storskiftet 1763 med 79 och c. Ytan som betecknades med 79 kallas Ladugiärde. Litet c betecknades som ”små täppor och hagar jämte åkerrenarna föreslås kunna gifwa gårdstomterna och humblegårdarna äro med hvarje åbos litertecknade warandes de sednare anlagda till 1600 stänger”. Det är förmodligen mer av en uppskattning av vad som skulle kunna odlas på platsen än faktiska förhållanden. Odling av humle till ölbryggning har dock troligen förekommit. Det finns inga gårdslägen utmärkta inom undersökningsområdet på storskifteskartan från 1763.

I sen tid finns rester efter vad som ser ut att vara hägnader orienterade mer eller mindre i nord-sydlig riktning. Vilken typ av hägnader går inte att avgöra.

Benmaterialet var litet, förutom ben av nöt fanns ben av mellanstort däggdjur och idisslare. Fynden från undersökningen var få och spänner över stor tid. Fynden bestod av knappar av kopparlegering från historisk tid, hästskosöm, blyplomb, blyklump, järnspikar, kniv, brända ben, keramik (glaserat rödgods från historisk tid och förhistorisk keramik), fragment av malstenar eller slipstenar/brynen och järnföremål.

Lämningarna spänner över lång tid, bruket av kokgroparna har en mer eller mindre tids och platsmässig kontinuitet som följs av aktiviteter under medeltid. Lämningar från både vikingatid och medeltid är ganska sällsynt förekommande i Västernorrland och det är intressant att de förekommer i samma område som folkvandringstida och sentida lämningar. En av orsakerna till att hus från vikingatid och medeltid är svårare att upptäcka än tidigare hus är att byggnadsskicket ändrades och att byggnaderna i större utsträckning inte var stolpburna (vilket lämnar synliga stolphål). Efter religionsskiftet i slutet av vikingatid anlades inte heller gravhögar och stensättningar på gårdarna (gravarna utgör markörer för gårdslägena under järnåldern). Avsaknaden av gravar gör det svårare att identifiera gårdslägen från yngre vikingatid och medeltid.

Det är uppenbart att undersökningsytan fungerat som ett aktivitetsområde under hela brukningstiden. Boplatserna/ husen har troligen legat söder och sydöst om undersökningsytan på det högre belägna område där gårdarna har legat i historisk tid och än i dag ligger.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-785-12

Länsmuseets dnr: 2012/123

Län: Västernorrland

Landskap: Medelpad

Kommun: Sundsvall

Socken: Njurunda

Fastighet: Vid undersökningstillfället Nolby 2:3 senare Nolby 2:11

Kartblad: 17 H 2g

Undersökt yta ca 1720 m²

Koordinatsystem och höjdvärden: Rikets nät 2,5 gon väst efter RTK-GPS-värden

Belägenhet i 2,5 gon väst (mittpunkt): X 6910 020 Y 1580 300

Belägenhet i sweref (mittpunkt): X 6909 144 Y 622 012

Höjd: 25-26 meter över havet.

Undersökningstid: 30/5- 27/7-2012

Personal från Murberget Länsmuseet Västernorrland: Ola George och Inga Hlín Valdimarsdóttir

Rapportsammanställning: Ola George och Inga Hlín Valdimarsdóttir

Fynden konserverades av Stiftelsen föremålsvård i Kiruna

Dokumentationsmaterial i form av ritningar, konserveringsrapport, fotografier, dagböcker mm förvaras på Murberget, Länsmuseet Västernorrland

Referenser

Ahlqvist, Jenny. 2011. Makrofossilanalys av jordprover från tre anläggningar längs E4 i Njurunda sn, Sundsvalls kommun, Västernorrlands län. Miljöarkeologiska laboratoriet. Rapport nr. 2011-48. Institutionen för idé- och samhällsstudier.

Claesson, P. 2007. Spår av rituall utifrån ett kokgropssystem och en cirkulär konstruktion i norra Bohuslän. Vistelser vid vatten. Gropkeramiska platser och kokgropar från bronsålder och järnålder. Red. Marianne Lönn & Pia Claesson. Riksantikvarieämbetet & Bohusläns museum. Ödeshög.

Eriksson, T. 1998b. Härdar och boplatser. Blick för Bergslagen. Årsbok för UV Bergslagen 1998.

George, O & Hägerman, B-M. 2012. Arkeologisk förundersökning sträckan Myre-Nolby samt kompletterande särskild utredning sträckan Myre- Skönsmon, inför E4 Sundsvall Syd. Socken: Njurunda, Kommun: Sundsvall, Landskap: Medelpad. Murberget Länsmuseet Västernorrland. Rapport 2012:1.

George, O & Valdimarsdóttir 2013. Särskild arkeologisk undersökning av fornlämning nr 837 inom fastigheten Kvissle 5:1, Njurunda socken, Sundsvalls kommun. Murberget Länsmuseet Västernorrland. Rapport 2013:18.

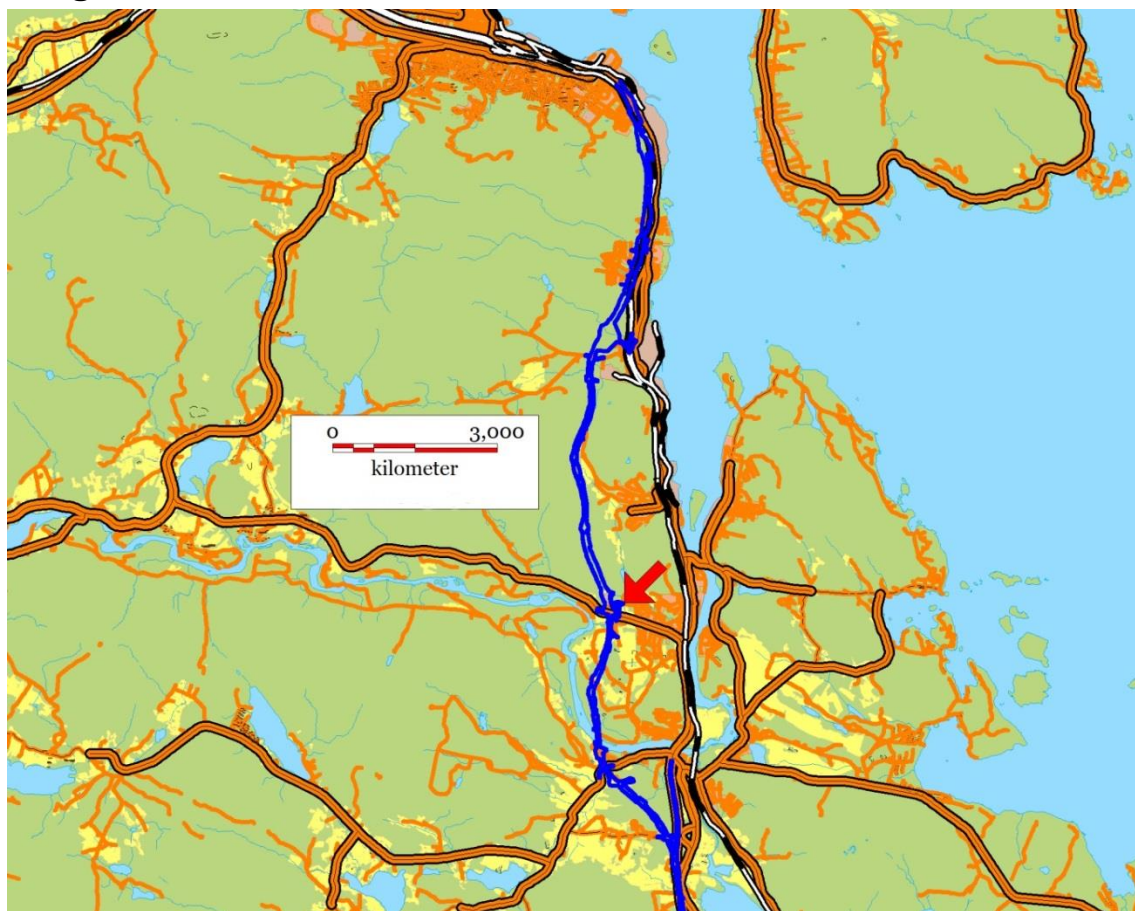
Lönn, M. 2007. Bohuslänska kokgropar. Vistelser vid vatten. Gropkeramiska platser och kokgropar från bronsålder och järnålder. Red. Marianne Lönn & Pia Claesson. Riksantikvarieämbetet & Bohusläns museum. Ödeshög.

Westin, Å. 2005. När elden falnat. Härdar och kokgropar på äldre järnålderns boplatser. Tidens resenärer. Arkeologiska händelser längs vägen mellan Köping och Kolsva. Red. Leif Karlenby. Stockholm.

Historiska kartor

Storskifte på inägor 1763. Charta öfver Nohlby och Westerby byar uti Njurunda socken, Medelpads fögderi, Norrlands Höfdingedöme författad av Joh. Törnsten.

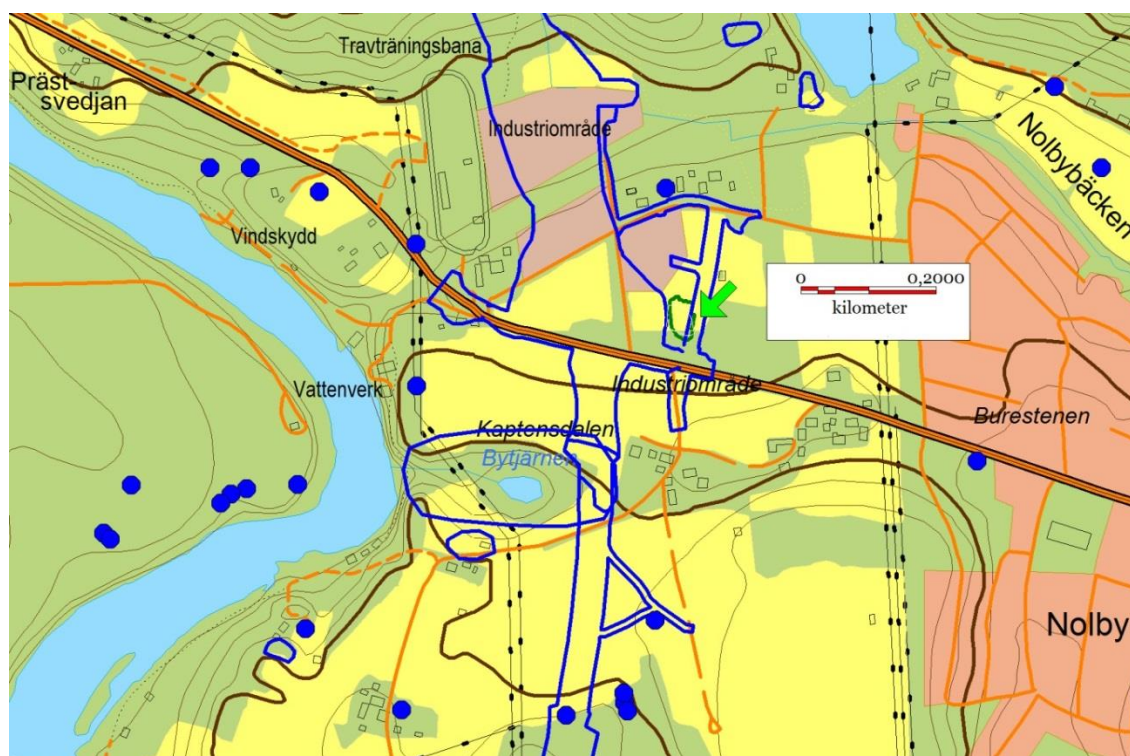
Bilaga 1. Kartor över området



E4-sträckningen mellan Myre i söder och Sundsvall i norr. Undersökningsplatsen markerad med den röda pilen.

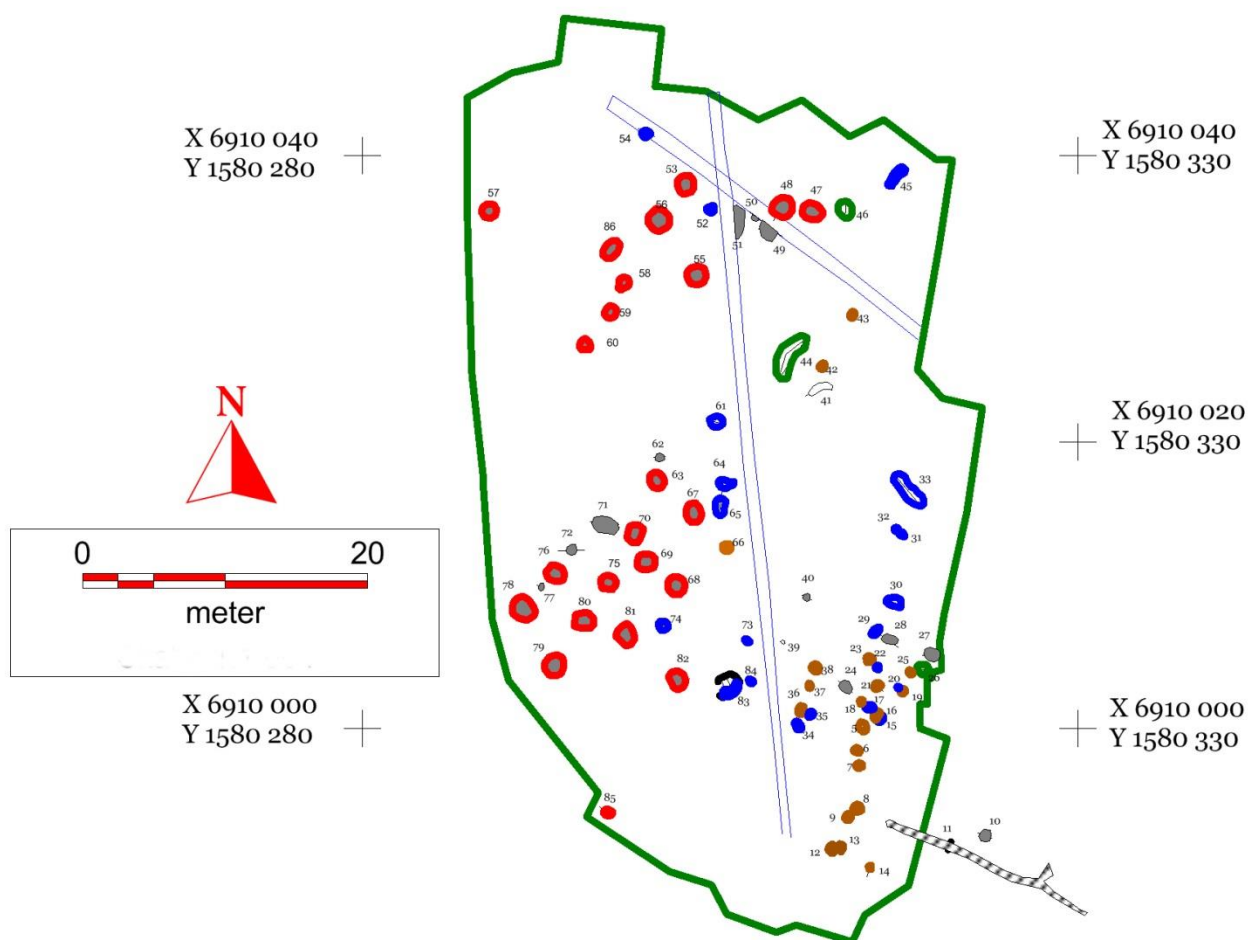


Översiktsbild med väglinjen markerad med blåa streck samt fornlämningsområdet markerat med grön pil.



Undersökningsområdet norr om Tunavägen.

Bilaga 2. Plan och profilritningar



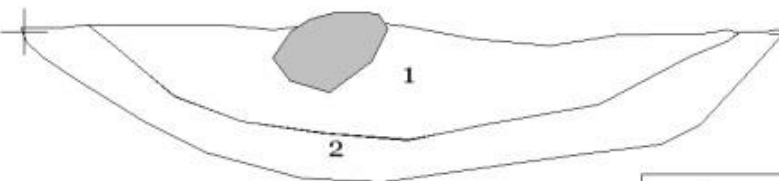
87

Undersökningsområdet med schaktet markerat med grön linje, stolphål har brun linje, hårdar är grå, kokgropar är grå med röd linje, gropar har gröna linjer och mörkfärgningar har blå linje.

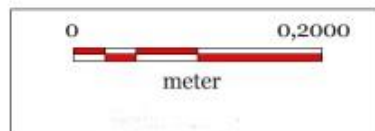
Anläggning 5 från väster

X 6910 000,55
Y 1580 314,97
Z 26,07

X 6909 999,83
Y 1580 314,86
Z 26,07



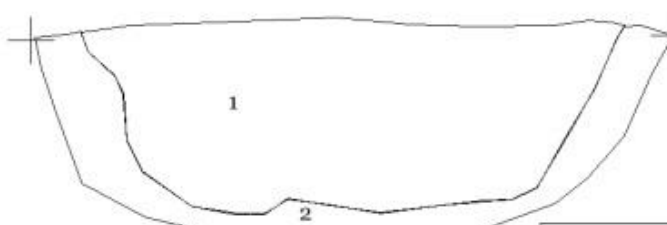
1. Mörkt gråbrun mjäla. 2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.



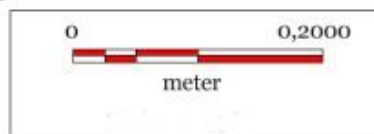
Anläggning 6 från väster

X 6909 998,73
Y 1580 314,68
Z 26,04

6909 998,19
Y 1580 314,38
Z 26,05



1. Mörkt gråbrun mjäla.
2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.



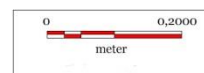
Anläggning 8 och 9 från väster

X 6909 993,61
Y 1580 313,63
Z 16,00

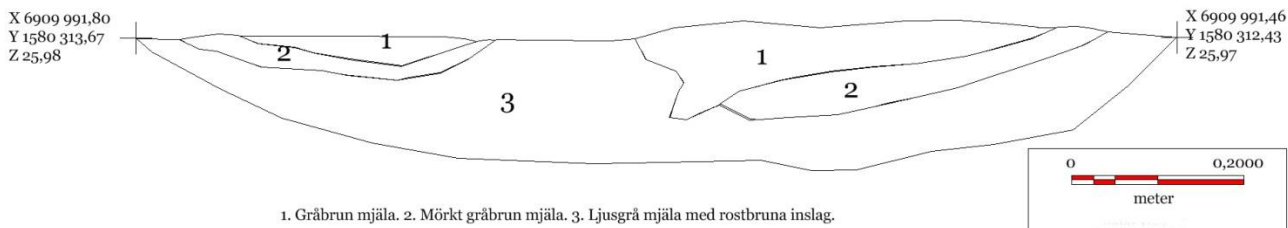
X 6909 993,61
Y 1580 313,63
Z 26,00



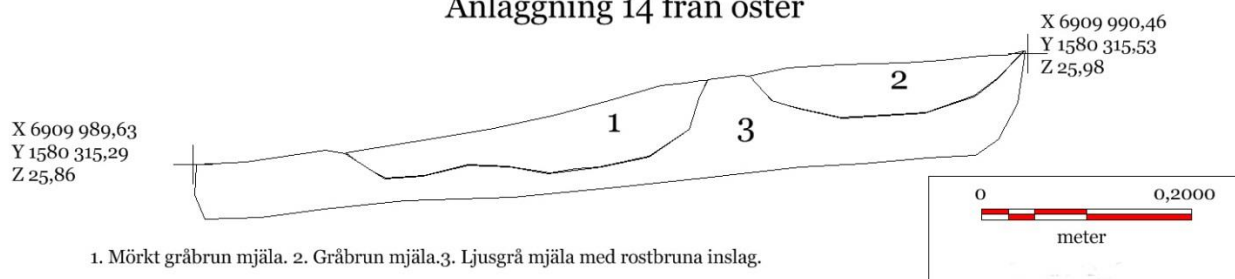
1. Mörkt gråbrun mjäla. 2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.



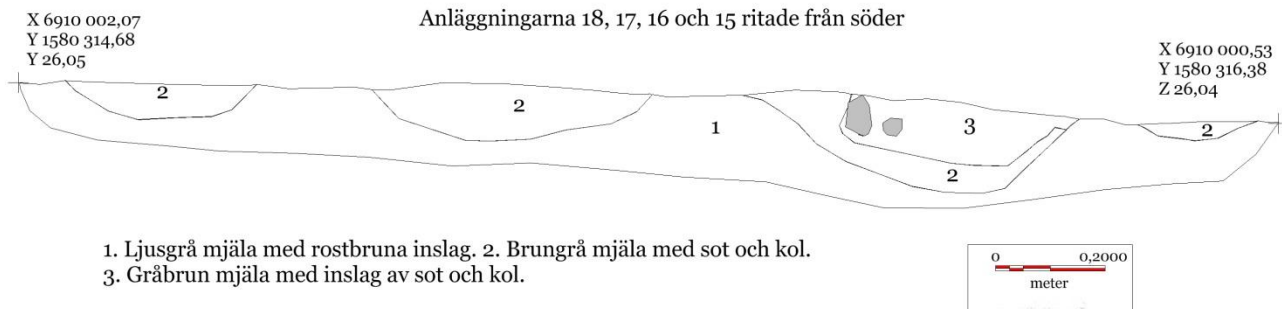
Anläggning 13 och 12 från väster



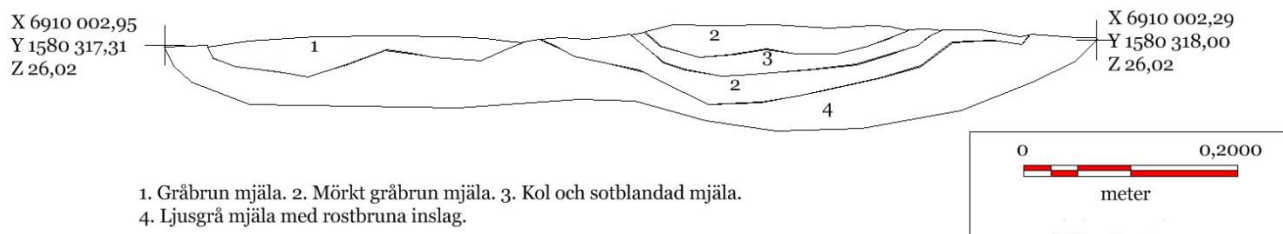
Anläggning 14 från öster



Anläggningarna 18, 17, 16 och 15 ritade från söder



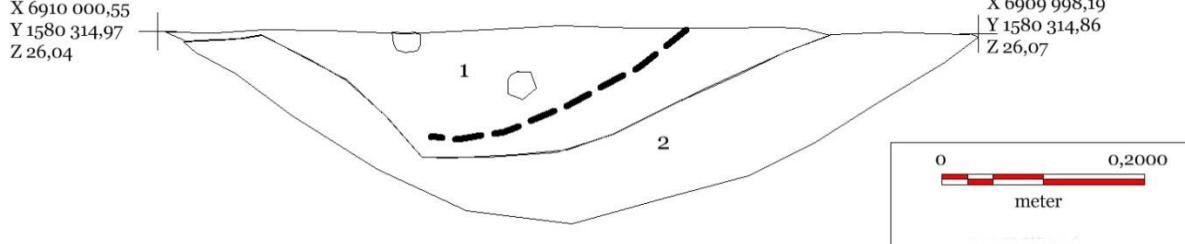
Anläggning 20 och 19 från Söder



Anläggning 21 från söder

X 6910 000,55
Y 1580 314,97
Z 26,04

X 6909 998,19
Y 1580 314,86
Z 26,07

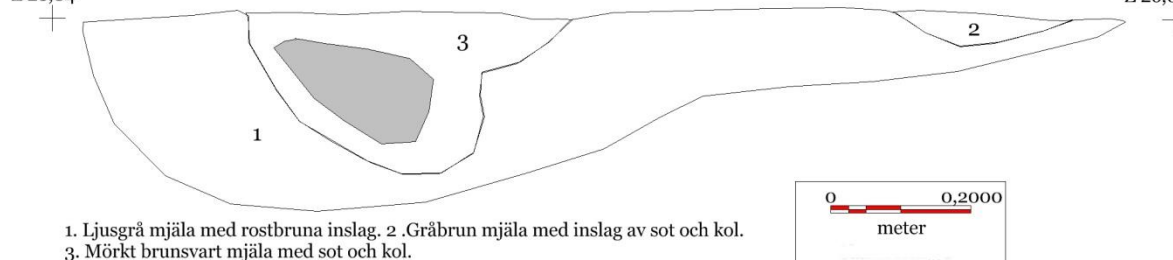


1. Mörkt brungrå mjäla med ljust gulgråa fläckar och en kolrand.
2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.

Anläggningarna 23 och 22 från söder

X 6910 005,12
Y 1580 315,03
Z 26,04

X 6910 004,06
Y 1580 316,21
Z 26,04

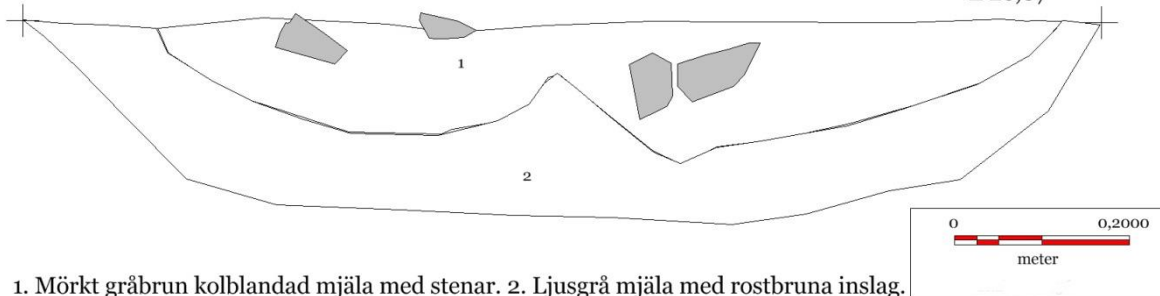


1. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.
2. Gråbrun mjäla med inslag av sot och kol.
3. Mörkt brunsvart mjäla med sot och kol.

Anläggning 24 från söder

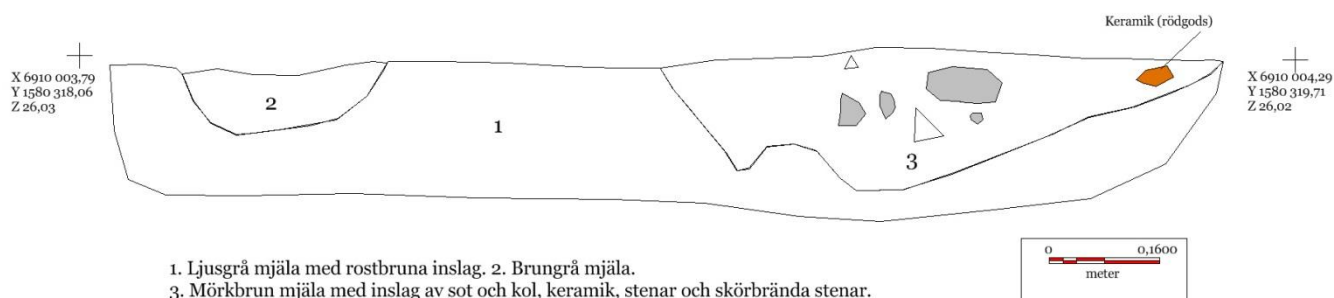
X 6910 003,32
Y 1580 313,29
Z 26,06

X 6910 002,49
Y 1580 314,27
Z 26,07

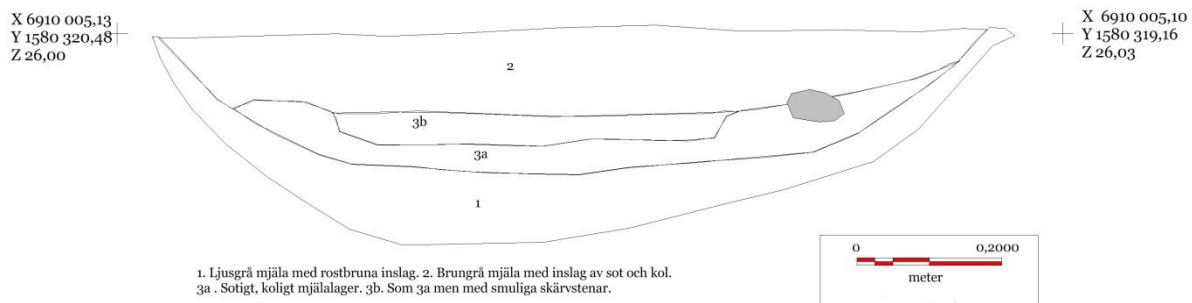


1. Mörkt gråbrun kolblandad mjäla med stenar.
2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.

Anläggningarna 25 och 26 från söder



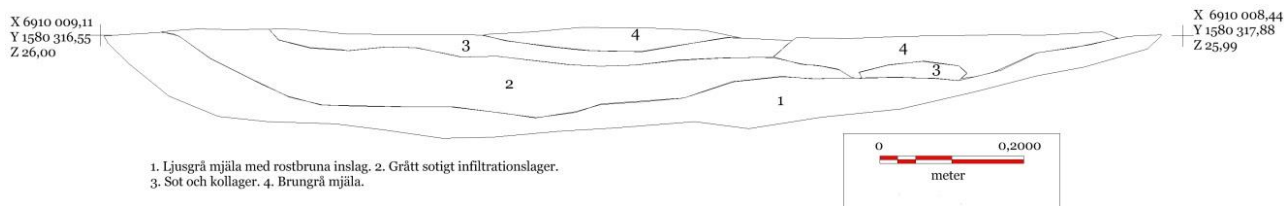
Anläggning 27 från norr



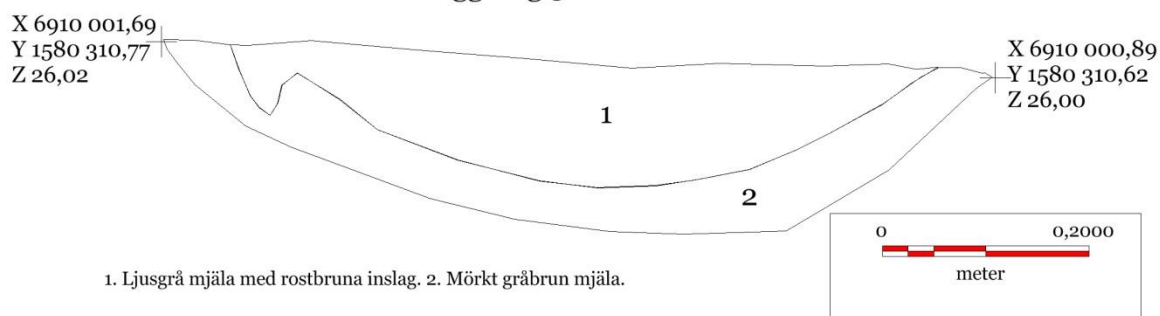
Anläggningarna 29 och 28 från söder



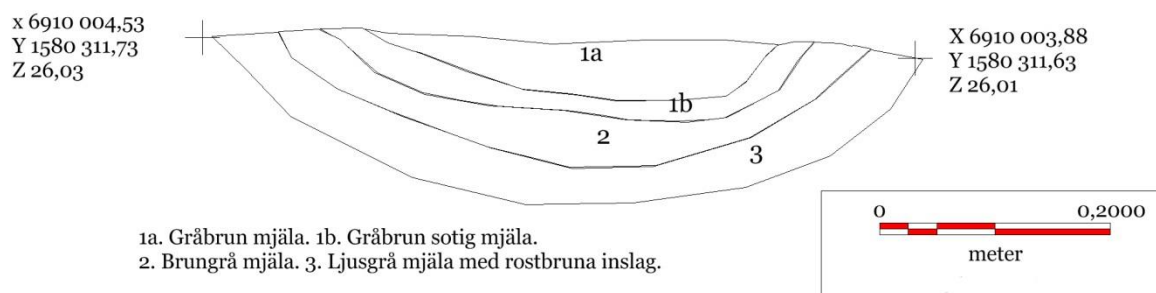
Anläggning 30 från söder



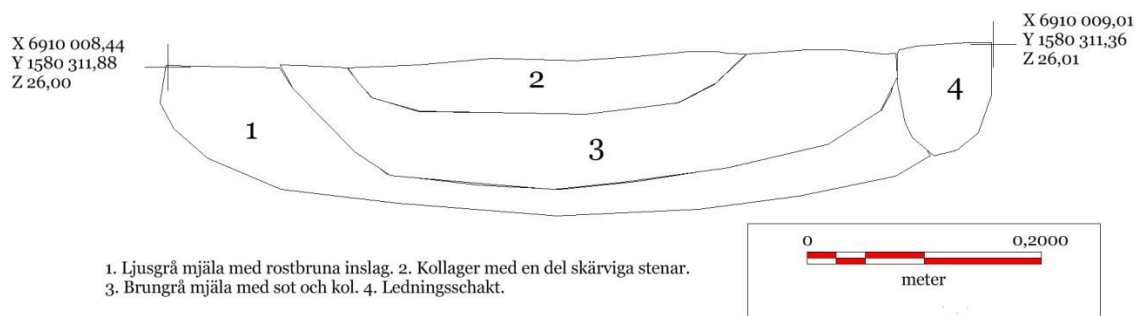
Anläggning 36 från väster



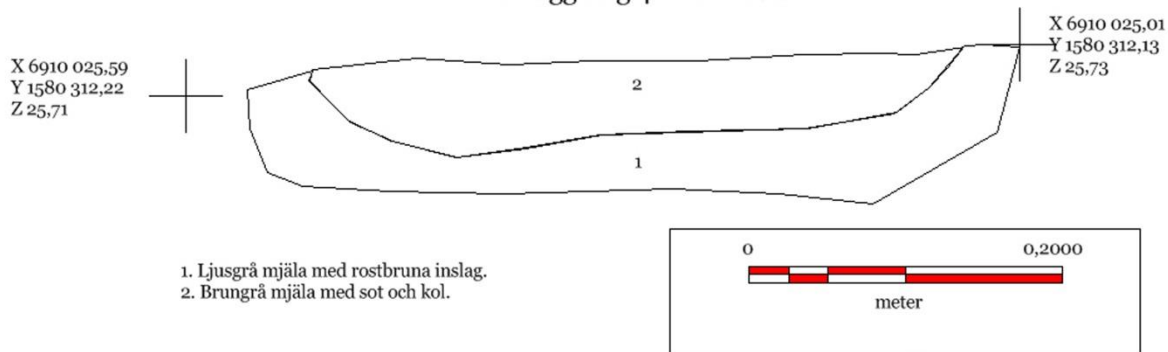
Anläggning 38 från väster



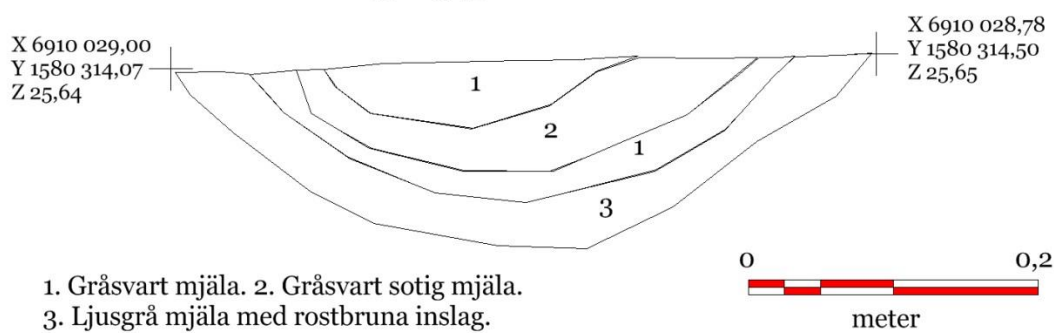
Anläggning 40 från söder



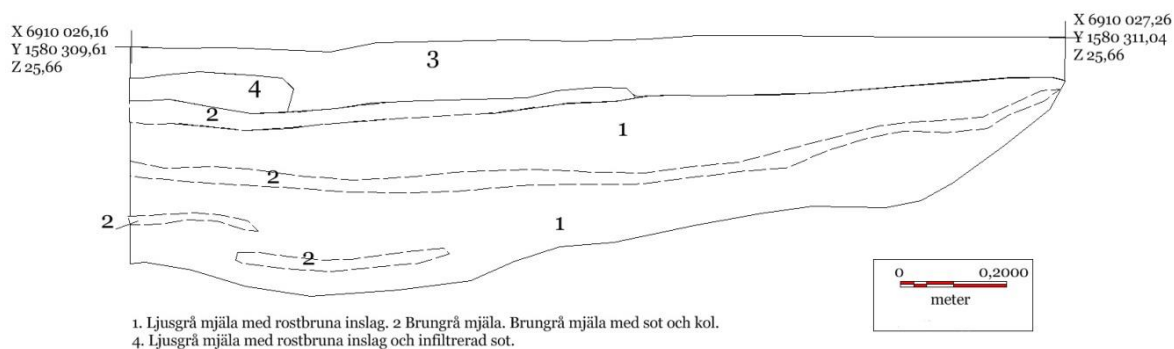
Anläggning 42 från väster



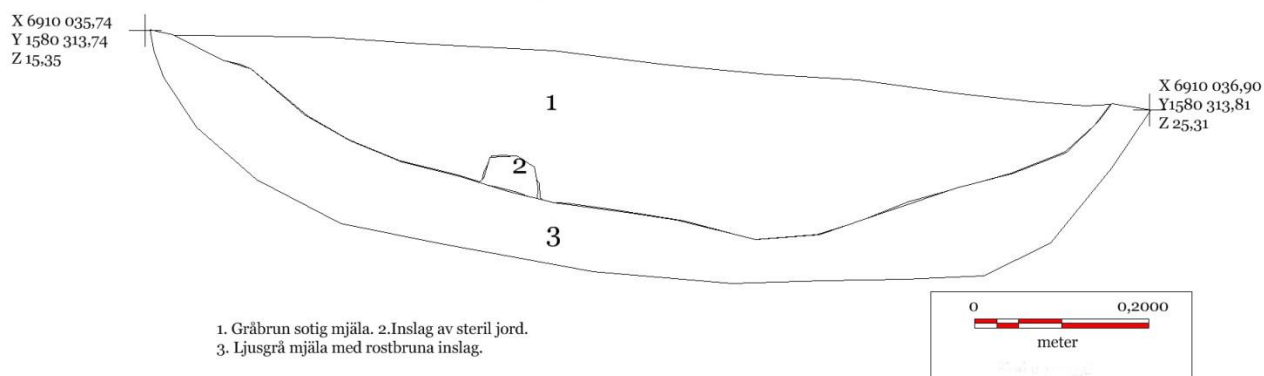
Anläggning 43 från söder



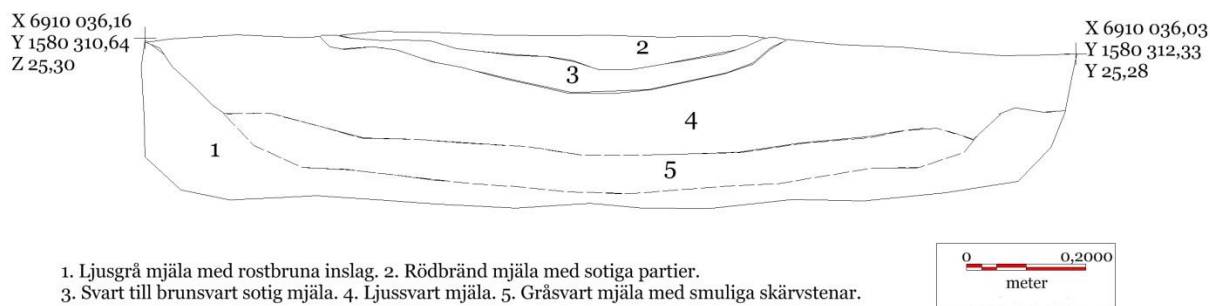
Anläggning 44 från sydöst



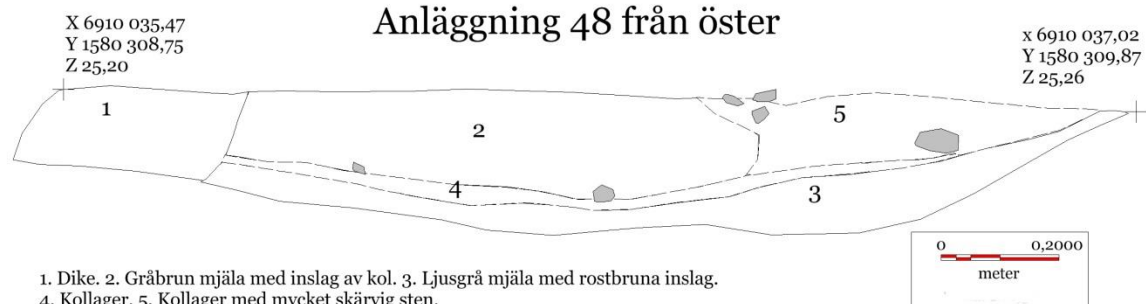
Anläggning 46 från söder



Anläggning 47 från söder



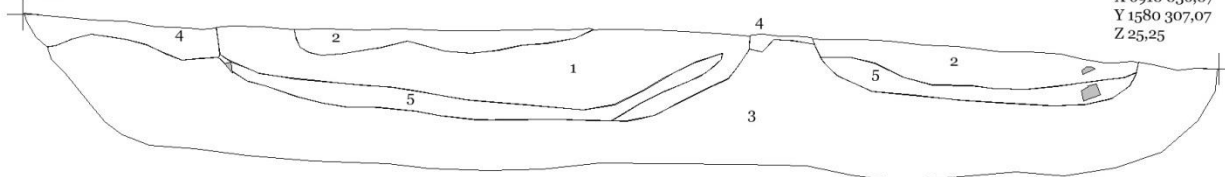
Anläggning 48 från öster



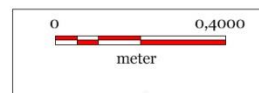
X 6910 034,37
Y 1580 309,35
Z 25,35

Anläggningarna 49 och 50 från norr

X 6910 036,07
Y 1580 307,07
Z 25,25



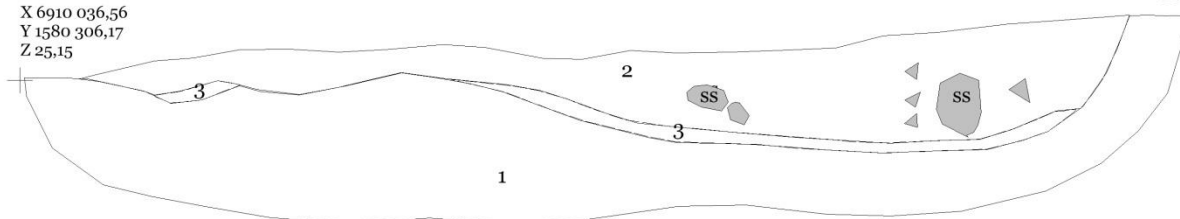
1. Mörkt gråbrun mjäla. 2. Mörkt gråbrun mjäla med rosa/oranga fläckar.
3. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag. 4. Sotig ljusgrå mjäla (infiltrationslager).
5. Sot och kollager.



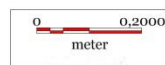
Anläggning 51 från väster

X 6910 036,56
Y 1580 306,17
Z 25,15

X 6910 034,25
Y 1580 306,06
Z 25,30



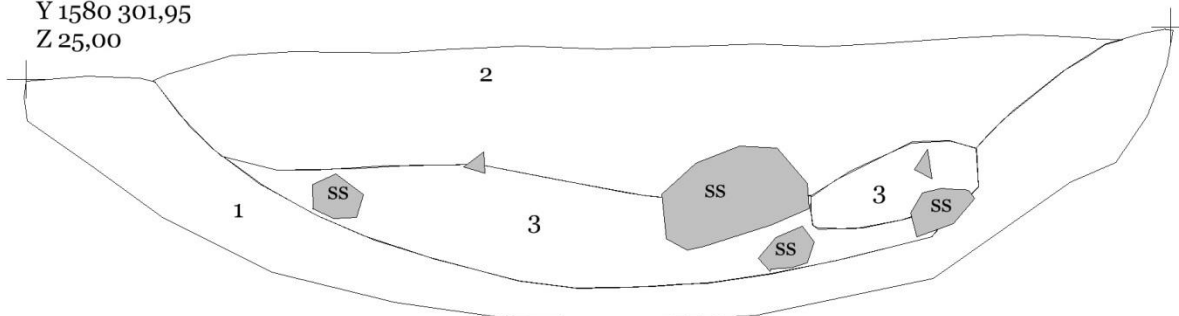
1. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.
2. Mörkbrun mjäla med sot, kol och skörbrända stenar.
3. Sot och kol.



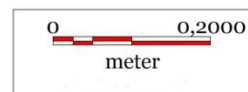
Anläggning 53 från söder

X 6910 038,04
Y 1580 301,95
Z 25,00

X 6910 038,00
Y 1580 303,34
Z 25,07



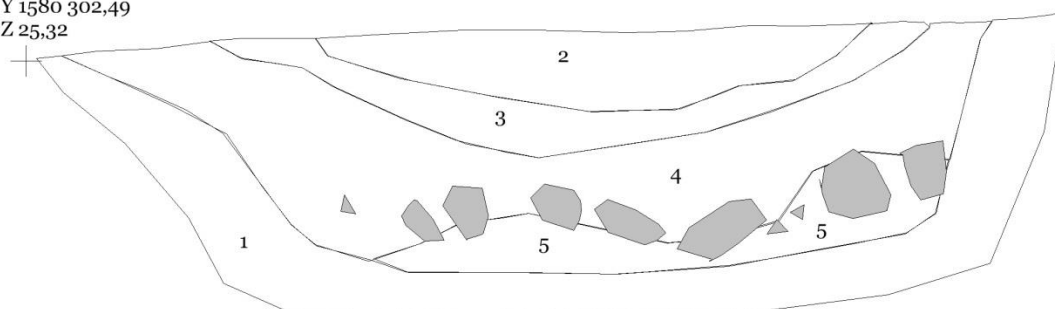
1. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag. 2. Svartgrå sotig mjäla.
3. Ljussvart mjäla med skärvestensmul. 4. Rödbränd finsand.



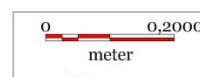
Anläggning 55 från söder

X 6910 031,60
Y 1580 302,49
Z 25,32

X 6910 031,75
Y 1580 304,12
Z 25,38



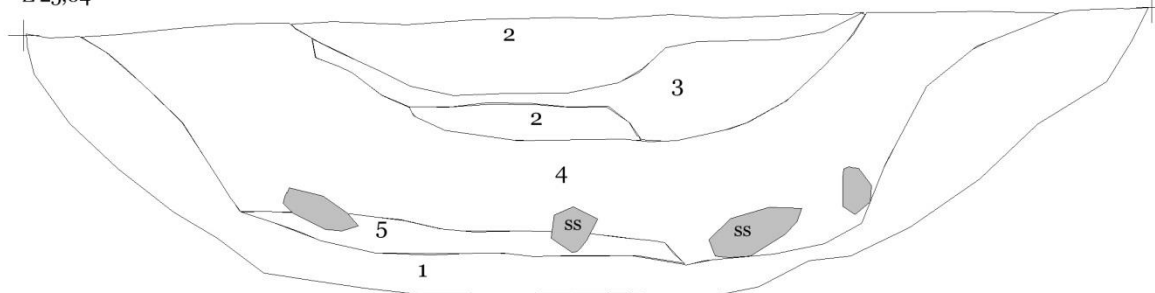
1. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.
2. Brunsvart mjäla.
3. Ljusbrun-brun mjäla.
4. Ljussvart sotig mjäla med skärvig sten i nedre delen.
5. Ljussvart- mörkgrå mjäla med skärvstensmul.



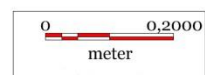
Anläggning 56 från söder

X 6910 035,52
Y 1580 299,88
Z 25,04

X 6910 035,68
Y 1580 301,61
Z 25,10



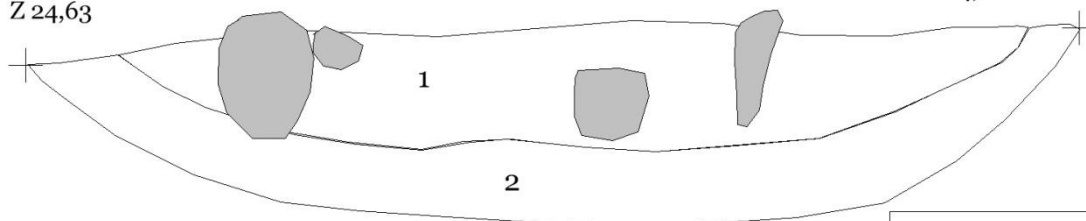
1. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.
2. Mörkbrun mjäla.
3. Rödbrun bränd mjäla.
4. Gråsvart sotig mjäla med skärviga stenar.
5. Sot, kol och skärviga stenar.



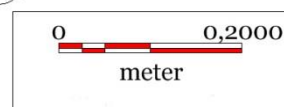
Anläggning 57 från söder

X 6910 036,09
Y 1580 288,27
Z 24,63

X 6910 036,06
Y 1580 289,41
Z 24,68



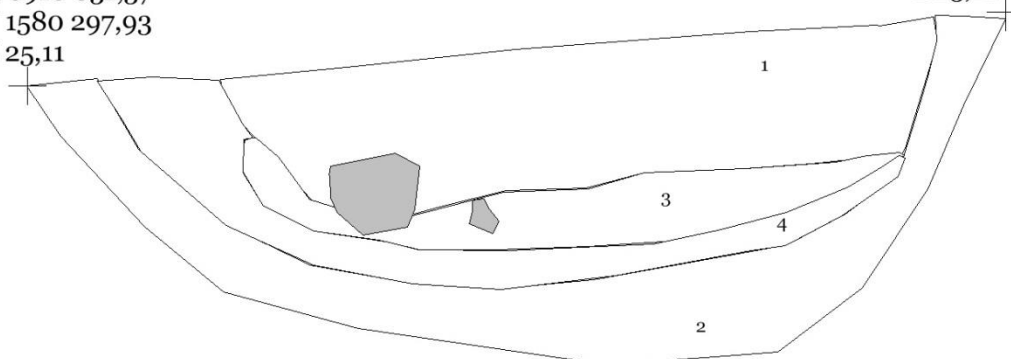
1. Gråbrun mjäla med skörbrända stenar.
2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.



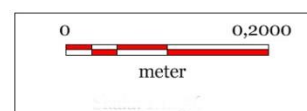
Anläggning 58 från söder

X 6910 031,37
Y 1580 297,93
Z 25,11

X 6910 030,75
Y 1580 298,68
Z 25,18



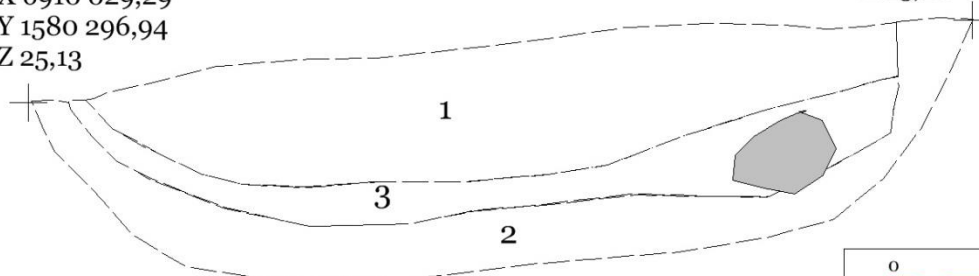
1. Gråbrun mjäla.
2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.
3. Sot och kollager. 4. Ljusgrå sotig mjäla.



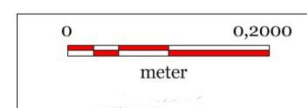
Anläggning 59 från söder

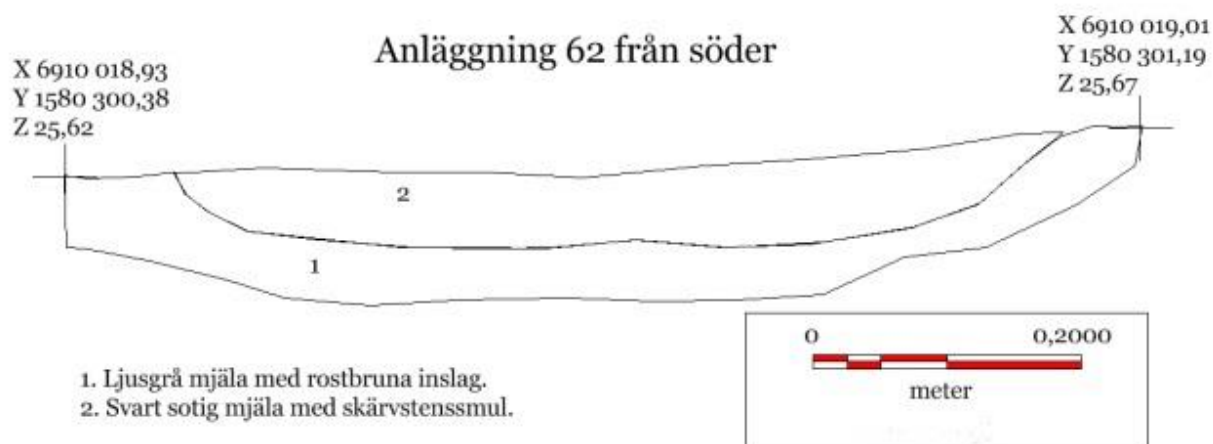
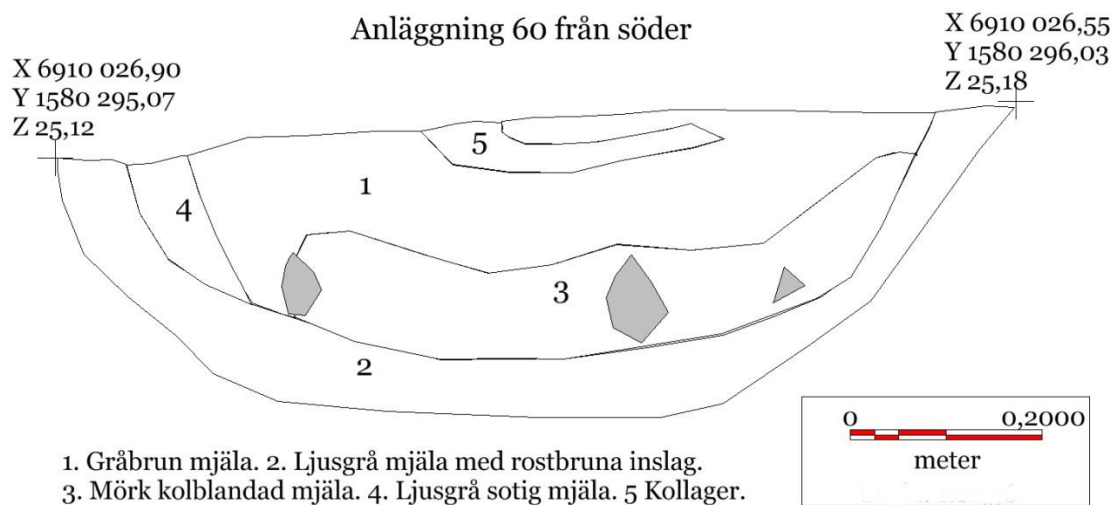
X 6910 029,29
Y 1580 296,94
Z 25,13

X 6910 028,87
Y 1580 297,75
Z 25,20



1. Gråbrun mjäla. 2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag. 3. Kollager.

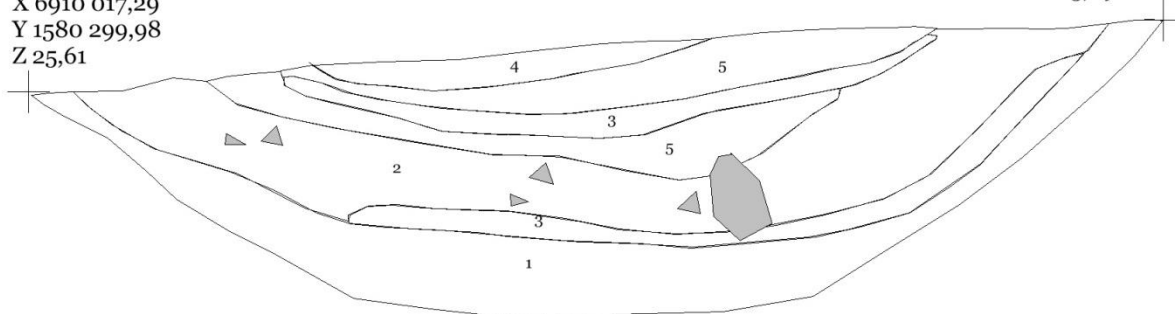




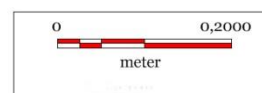
Anläggning 63 från söder

X 6910 017,29
Y 1580 299,98
Z 25,61

X 6910 017,44
Y 1580 301,27
Z 25,69



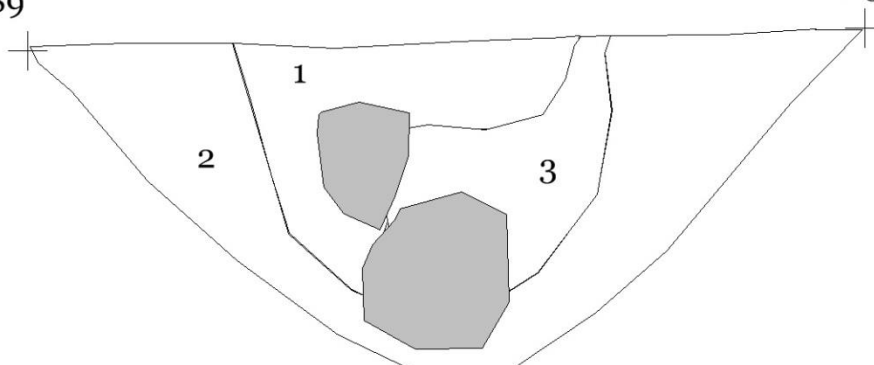
1. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.
2. Gråsvart sotig mjäla med skärvsten och skärvstensmul.
4. Brungrå sotig mjäla. 5. Gråsvart sotig mjäla.



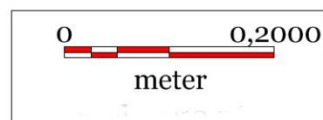
Anläggning 66 från väster

X 6910 013,04
Y 1580 305,37
Z 25,89

X 6910 012,26
Y 1580 305,45
Z 25,91



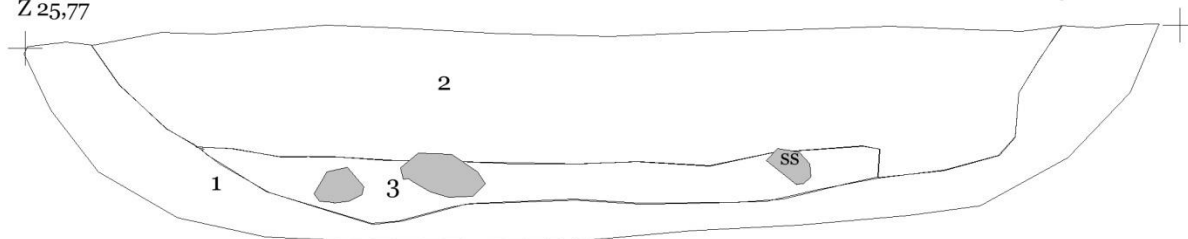
1. Gråbrun mjäla.
2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.
3. Kol.



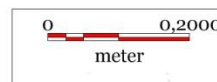
Anläggning 67 från väster

X 6910 015,80
Y 1580 302,97
Z 25,77

X 6910 014,19
Y 1580 303,23
Z 25,80



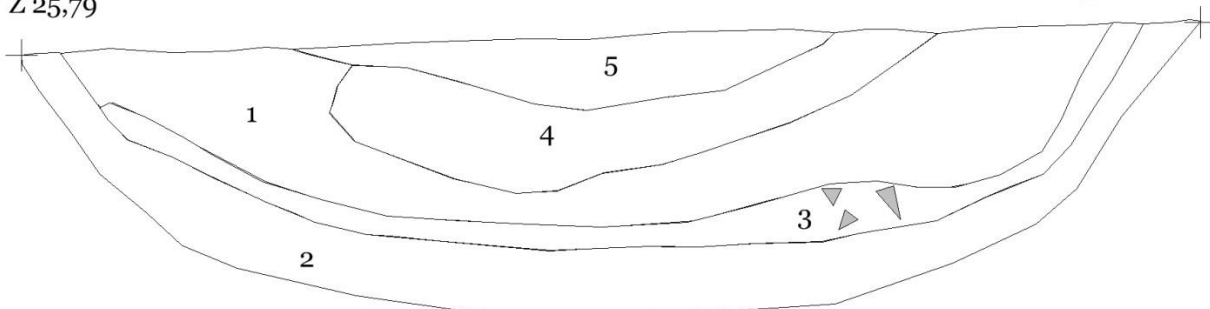
1. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag. 2. Brunsvart sotig mjäla.
3. Brunsvart mjäla med inslag av kol och skärvstensmul.



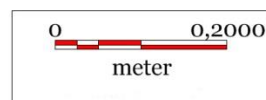
Anläggning 68 från söder

X 6910 010,39
Y 1580 301,52
Z 25,79

X 6910 009,47
Y 1580 302,51
Z 25,82



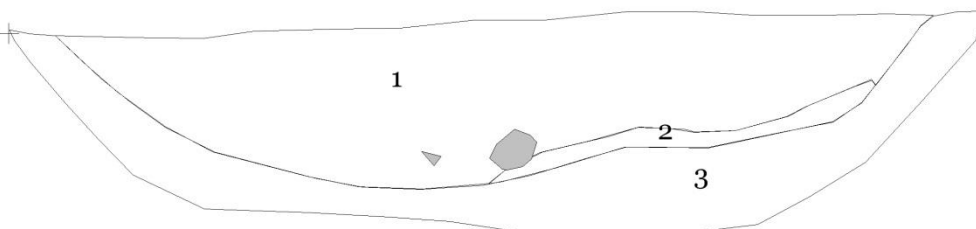
1. Gråbrun mjäla. 2. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.
3. Kollager med inslag av skärvsten.
4. Kolblandat sotlager. 5. Gulbrunrå mjäla.



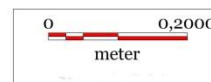
Anläggning 69 från sydväst

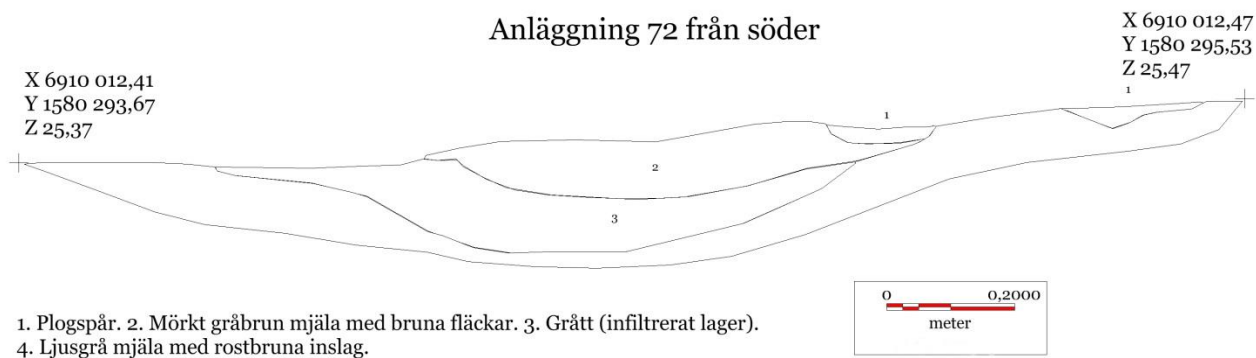
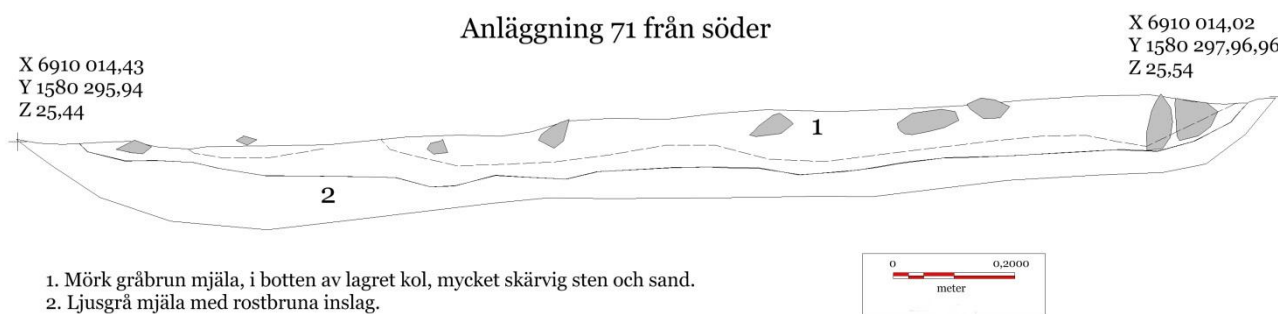
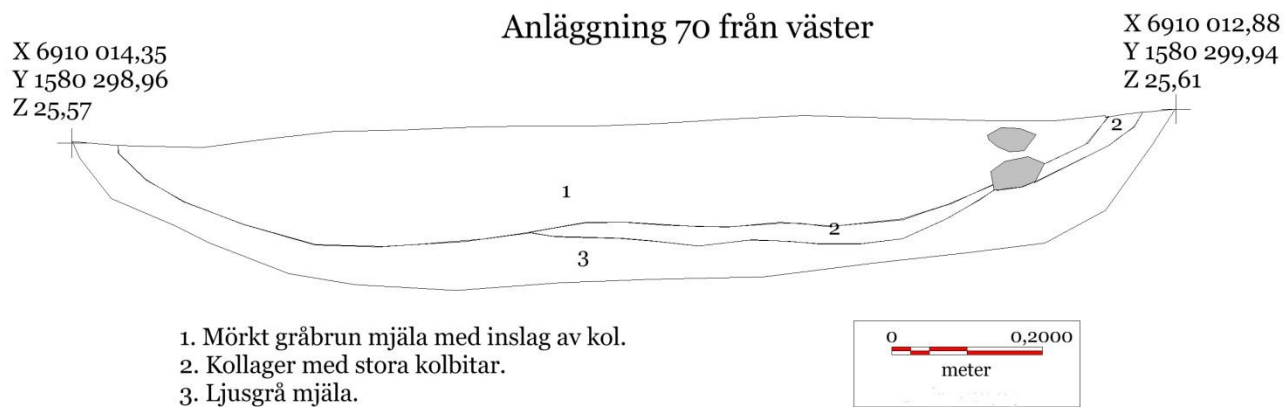
X 6910 012,32
Y 1580 299,61
Z 25,64

X 6910 010,98
Y 1580 300,15
Z 25,68



1. Brunrå mjäla med kolinblandning. 2. Kollager.
3. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.

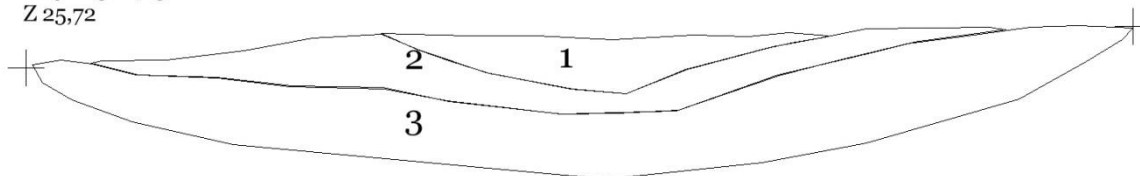




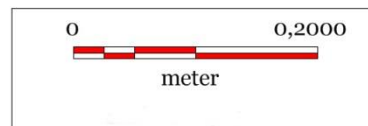
Anläggning 74 från söder

X 6910 007,24
Y 1580 300,63
Z 25,72

X 6910 007,10
Y 1580 301,54
Z 25,76



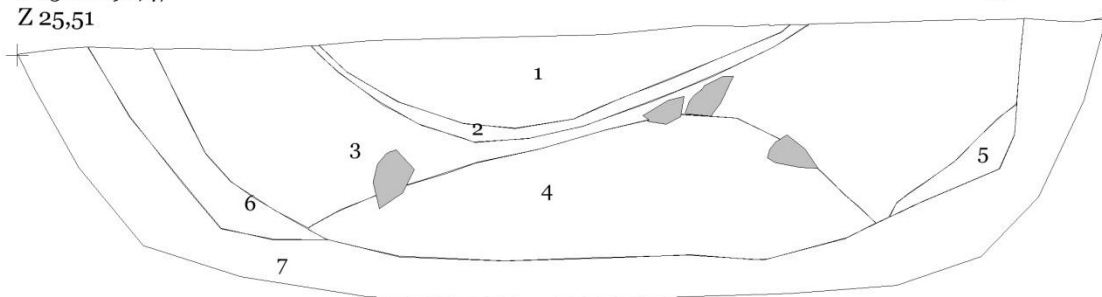
1. Sotlager med brända ben och rostbruna inslag.
2. Gråbrun mjäla med diffus begränsning.
3. Ljus grågul mjäla med rostbruna inslag.



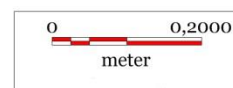
Anläggning 75 från söder

X 6910 010,60
Y 1580 296,47
Z 25,51

X 6910 009,77
Y 1580 297,72
Z 25,56



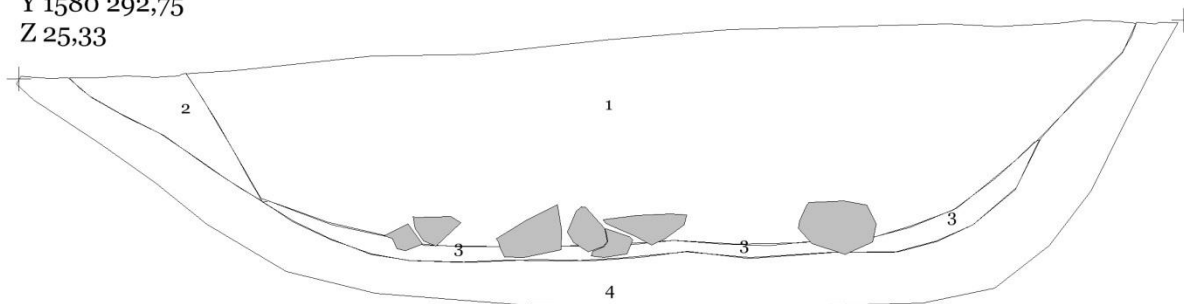
1. Grå mjäla. 2. Svart sotrand med kol.
3. Gråbrun mjäla. 4. Gråbrun mjäla med stora stenar och kolbitar.
5. Lager med kolbitar. 6. Ljusgrå mjäla infiltrerad från anläggningen.
7. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.



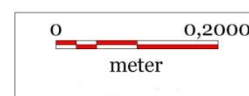
Anläggning 76 från söder

X 6910 011,078
Y 1580 292,75
Z 25,33

X 6910 010,59
Y 1580 294,10
Z 25,39



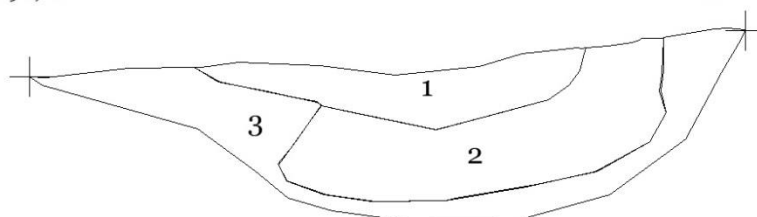
1. Brungrå mjäla.
2. Ljusgrå mjäla med sot infiltrerad från anläggningen.
3. Kolrand.
4. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.



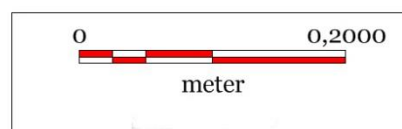
Anläggning 77 från söder

X 6910 010,01
Y 1580 292,21
Z 25,35

X 69 10 009,84
Y 1580 292,72
Z 25,38



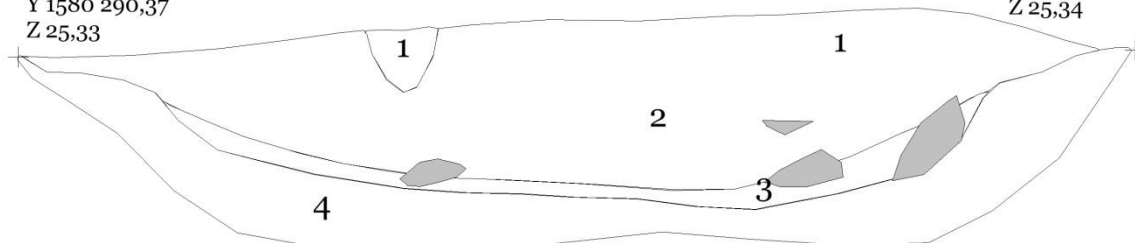
1. Brungrå mjäla med kol och ljust gulgrå fläckar.
2. Djurgång?
3. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.



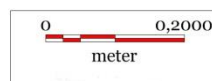
Anläggning 78 från söder

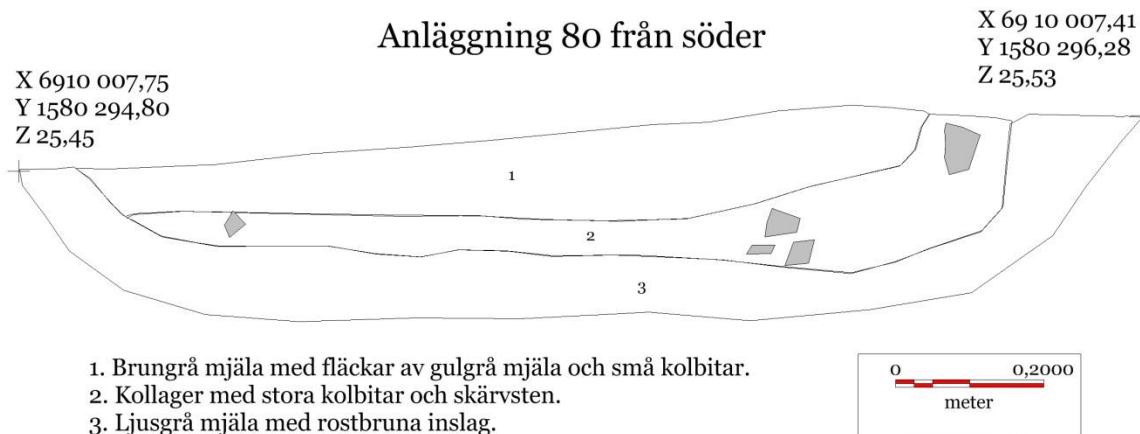
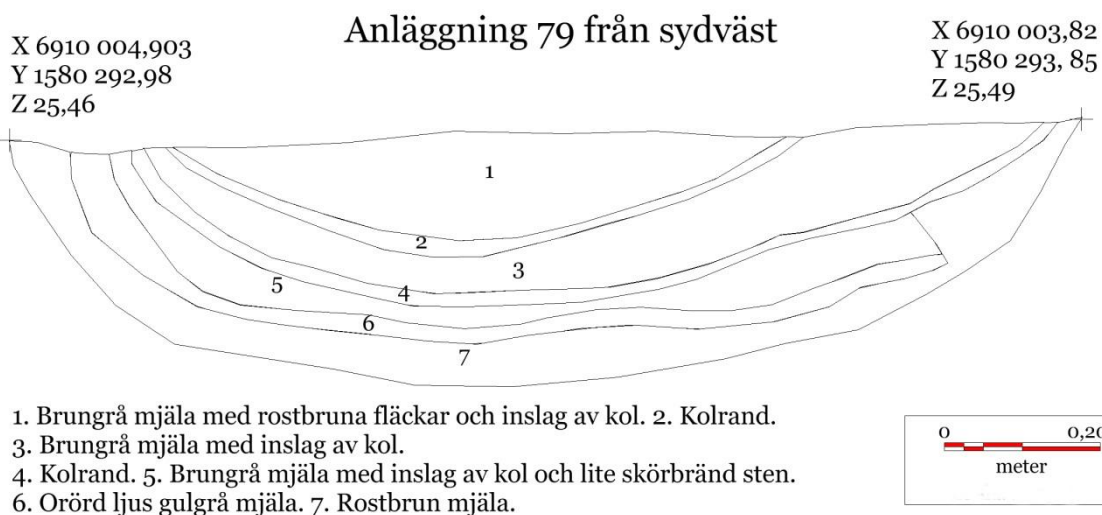
X 6910 008,50
Y 1580 290,37
Z 25,33

X 6910 008,38
Y 1580 292,01
Z 25,34



1. Ljus grågul mjäla. 2. Brungrå mjäla. 3. Kollager.
4. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.

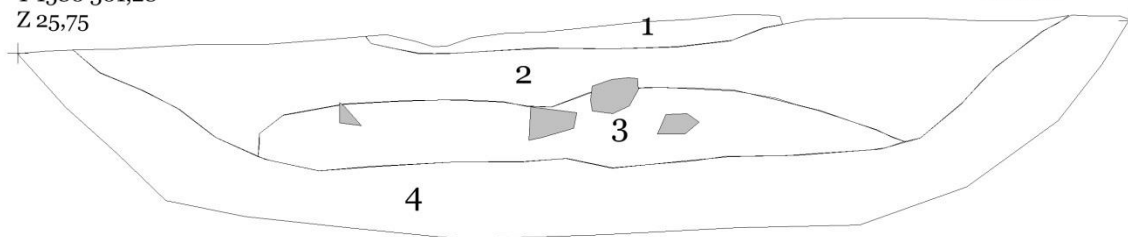




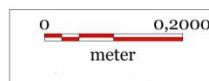
Anläggning 82 från söder

X 6910 003,32
Y 1580 301,28
Z 25,75

X 6910 003,48
Y 1580 302,86
Z 25,82



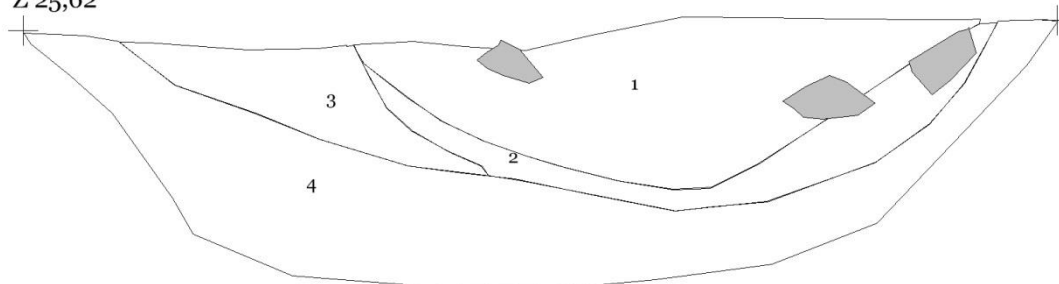
1. Brungrå mjäla.
2. Mörkgrå mjäla med kolinblandning.
3. Kollager med skörbrända stenar.
4. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag.



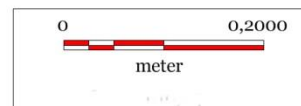
Anläggning 85 från söder

X 6909 994,55
Y 1580 296,57
Z 25,62

X 6909 993,90
Y 1580 297,42
Z 25,63



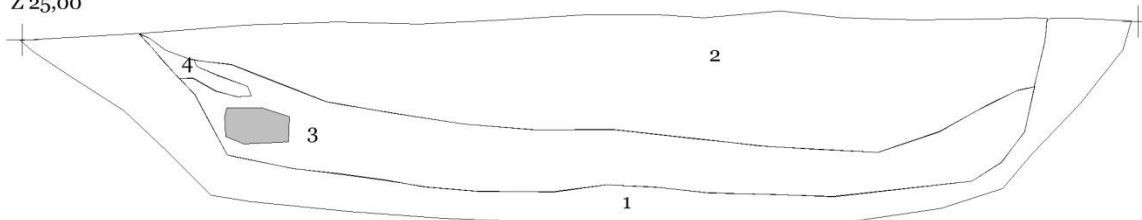
1. Mörkt gråbrun mjäla med kol och skörbränd sten.
2. Sandigt kollager. 3. Ljusgrå mjäla (infiltrationslager).
4. Ljust gulgrå mjäla med rostbruna inslag.



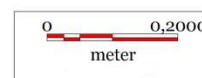
Anläggning 86 från söder

X 6910 032,88
Y 1580 296,75
Z 25,00

X 6910 034,01
Y 1580 298,02
Z 25,03



1. Ljusgrå mjäla med rostbruna inslag. 2. Mörk brunsvart mjäla.
3. Svart sotig, kolig mjäla med skärvstensmul och skärviga stenar.
4. Rostbrun mjäla med sotiga inslag.



Bilaga 3. Fyndlista

RAÄ 846

Fyndnr	Fynd	Pnr	Anl	X	Y	Z	Mått	Antal	Vikt i gr	Kommentar	Kasserad
3	Plomb av bly	470		6910022	1580294,31	25,25	17 x 19 x 5,5 mm	1	8,5	Metalldetektorfynd. Rund flat plomb med text på båda sidor. På ena sidan står det SS och A.B. på den andra.	
4	Knapp av kopparlegering	818		6910006,66	1580317,65	26,03	17 mm diam. 1,6 mm tjock	1	2,8	Metalldetektorfynd. Knapp av kopparlegering med dekoration i mitten och på kanterna.	
5	Järnfynd	817		6910013,57	1580302,33	25,80	85 x 13 x 11 mm	1	34,4	Metalldetektorfynd. Ser ut som at vara fragment av en krok.	
6	Hästkosöm	Lös fynd					50 x 9 x 6,6 mm, skallen 17 x 10,5 x 21 mm	1	16,	Metalldetektorfynd	x
7	Järnfynd	120		6910012,78	1580303,34	25,83	106,5 x 16 x 11 mm	1	24,7	Metalldetektorfynd. Möjligen tånge.	
8	Järnspik		24	6910002,89	1580313,77		50 x 7 x 5 mm, kvarvarande delen av skallen 8, x 7,5 mm	1	3,7	Från mitten av anläggning 24	x
9	Knapp av kopparlegering	117		6909999,9	1580316,02	26,05	17 mm diam. 7 mm tjock	1	2,3	Knapp av kopparlegering.	

										Metalldetektorfynd. Dekoration i mitten och i kanterna.	
10	Järnkniv	118		6910003,71	1580310,57	26,04	148 x 21 x 8 mm	1	44	Metalldetektorfynd.	
11	Blyklump	121		6910033,89	1580314,58	25,44	28 x 13 x 4,5 mm	1	9,4	Metalldetektorfynd. Halvrund blyklump med en rak sida.	
12	Keramik		26	6910004,12	1580319,17	26,06	Keramik: 65 x 45,5 x 16 mm	2	48,1	En bottenbit av glaserat rödgods keramik. Funnen i anläggning 26.	
13	Malstensfragment?	819		6910036,81	1580305,25	25,10	53 x 45 x 20 mm	1	63,6	Fyrkantigt fragment. Grå färgad sten. Slipad på en sida.	
14	Malstensfragment	116		6910004,82	1580316,37	26,04	110 x 107 x 28 mm	1	298,7	Fragment av rödsandsten. Slipad på en sida.	
15	Malstensfragment	123		6910037,99	1580302,5	25,03	129 x 75 x 20 mm	1	216,9	Trekantigt fragment av röd sandsten. Slipad på en sida.	
16	Malstensfragment	122		6910036,57	1580306,89	25,20	68 x 58 x 12 mm	1	62,2	Litet fragment av röd sandsten. Slipad på en sida.	
17	Sintrat tegel		26	6910004,12	1580319,17	26,06	69 x 47 x 22 mm	1		Funnen i anläggning 26	
18	Keramik	119		6910011,02	1580306,14	25,92	35 x 23 x 11 mm	1	4,5	Möjligen en bottenbit av rödgods. Mörkare rödbrun färg på utsidan.	
19	Lösfynd av		?				Keramik: 27	5	6,3	En bit keramik av	

	keramik och brända ben						x 21 x 10 mm			glaserat rödgods. 4 fragment brända ben från påse där det stod att fynden kommer från ytan av anläggningen, men inte från vilken anläggning.	
20	Keramik		53	6910037,97	1580302,60	25,07	29 x 27 x 9 mm	2	5,8	2 fragment (mått på större fragmentet) av ljusbrun keramik. Lite magring. Funna i botten av anläggning 53.	

Bilaga 4. Anläggningsbeskrivningar

Anläggningarna 1-11 upptäcktes vid förundersökningen. Anläggningarna 7, 10 och 11 undersöktes i samband med förundersökningen.

Nr	Tolkning	Metod	Beskrivning	x	y	z
1			Motsvarar slutundersökningens anläggning 24			
2			Motsvarar slutundersökningens anläggning 67			
3			Motsvarar slutundersökningens anläggning 65			
4			En grund färgning som inte återfanns vid slutundersökningen			
5	Stolphål	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund form i plan och skålformad i profil. Storleken var 0.5 m i diameter och 0,1 m djup. Fyllning av mörkbrun mjäla med ett fåtal kolbitar och stenar.	6910000,08	1580 315,04	26,10
6	Stolphål	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund form i plan och kantig i profil. Storleken var 50 x 40 cm och 15 cm djup. Fyllningen består av mörk gråbrun mjäla med stora runda stenar och ett fåtal kolbitar.	6909 998,45	1580 314, 60	26,10
7	Stolphål	Skärslev Fotad Ritad	Ett stenskott runt stolphål, cirka 0,4 meter i diameter i plan och 0,5 meter djupt. Fyllningen bestod av mörkbrun mjäla. Vid makrofossilanalys framkom ett förkolnat material i form av hallon och kovall i stolphålet. Det prov av träkol från gran som sändes till Ångströmslaboratoriet var tyvärr otillräckligt för att en datering skulle kunna genomföras.	6909 997,38	1580 314,80	26,13
8	Stolphålsbotten?	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund form i plan 50 x 40 cm. Profilen var 5 cm djup. Fyllningen bestod av mörk gråbrun mjäla.	6909994,41	1580314,59	26,03
9	Stolphålsbotten.	Skärslev Makro Fotad Ritad	Oregelbunden rund form i plan och skålformad i profil. Storleken var 0,4meter i diameter och 0,06 meter djup. Fyllningen bestod av mörk gråbrun mjäla.	6909993,81	1580313,92	26,00
10	Härd	Skärslev Fotad	Rundad form i plan 0,85 meter i diameter och 0,18 meter djup. Fyllningen bestod av skärvida stenar, smul av skärvsten, sot och kol. Jordprovet från härden bestod av träkol från gran. Det går inte	6909992,54	1580323,49	26,17

			närmare att säga vad härden har haft för funktion eller kontext utifrån det arkeobotaniska materialet (Ahlqvist 2011).			
11	Ränna	Skärslev Fotad	14,4 meter lång, 0,6 meter bred och 0,2 meter djup ränna orienterad i nordväst-sydöst. Fyllningen bestod av mörkbrun/svart mjäla. Jordprovet från rännan innehöll inget arkeobotaniskt material (Ahlqvist 2011).	6909990,29	1580323,64	26,19
12	Stolphål botten	Skärslev Makro Fotad Ritad	Kantig form i plan 0,55 x 0,5 meter. Skålformad i profil och 0,12 meter djup. Jorden bestod av brungrå mjäla.	6909991,59	1580312,79	26,00
13	Stolphålsbotten	Skärslev Makro Fotad Ritad	Oval form i plan i nord-sydlig orientering 0,5 x 0,32 meter. Skålformad i profil 0,04 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun – brungrå mjäla, mörkare skikt i botten.	6909991,66	1580313,43	25,98
14	Stolphål botten	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund form i plan 0,25 x 0,22 meter. Skålformad i profil och 0,05 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun mjäla.	6909990,30	1580315,47	25,98
15	Mörkfärgning	Skärslev Makro Fotad Ritad	Avlång form i plan r 0,47 x 0,27 meter, orienterad i NNÖ-SSV Skålformad i profil och 0,03 meter djup. I fyllningen bestod av brungrå mjäla med inslag av kol.	6910000,67	1580316,20	26,04
16	Stolphål	Skärslev Makro Fotad Ritad	Kantig till rund i form med utskott i söder (riktning N-S). I profil var den u-formad. Storleken var 0,70 x 0,55 meter och 0,6 m djup. Fyllningen bestod av brungrå mjäla med inslag av kol. Längs kanterna fanns det sot och en del kol. Botten och sidorna bestod av mörkbrun sotig mjäla. I anläggningen framkom några skärviga stenar. Makrofossilprov analyserat (Ahlqvist 2011).	6910000,93	1580315,43	26,10
17	Mörkfärgning	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rundad form i plan 0,48 meter i diameter. Skålformad 0,09 meter djup profil. Fyllningen bestod av brungrå mjäla med inslag av kol.	6910001,48	1580315,43	26,05
18	Mörkfärgning	Skärslev Makro	Rundad form i plan 0,33 meter i diameter. I profil var den skålformad och 0,07 meter djup. Fyllningen bestod av brungrå	6910001,88	1580314,89	26,05

		Fotad Ritad	mjåla med inslag av kol, i plan syntes en mörkare sotrand i anläggningens sydöstra begränsning. Sotranden syns i profil som en horisontell skiktning. Makrofossilprov analyserat(Ahlqvist 2011).			
19	Stolphål botten	Skårslev Makro Fotad Ritad	Oval form i plan orienterad i nord-syd 0,38 x 0,53 meter. Skålformad profil 0,07 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun mjåla, blandad med kol. Mörk sotrand längs kanten	6910002,61	1580317,76	26,03
20	Mörkfärgning	Skårslev Fotad Ritad	Liten anläggning med oval form i plan 0,28 x 0,18 meter. Otydlig skålform i profil 0,025 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun mjåla. Kanterna var otydliga.	6910002,87	1580317,44	26,03
21	Stolphål	Skårslev Makro Fotad Ritad	Rund i form i plan är 0,55 x 0,60 meter. U-formad i profil 0,13 meter djup. Fyllningen bestod av mörk gråbrun mjåla med gulgråa fläckar. Mörkare kolblandad rand längs kanten.	6910002,97	1580315,94	26,07
22	Mörkfärgning	Skårslev Fotad Ritad	Trekantig med rundade hörn i plan 0,25 x 0,25 meter. Skålformad i profil 0,04 meter djup. Fyllningen bestod av brungrå mjåla.	6910004,26	1580315,99	26,07
23	Stolphål	Skårslev Makro Fotad Ritad	Rund form i plan 0,48 meter i diameter. Profilen var oregelbunden och 0,26m djup. Fyllningen bestod av brunsvart mjåla, i begränsningen syntes en svart sotkol -rand i plan (anläggningen har antagligen brunnit). I ytan syntes en sten, 0,25 x 0,18 meter stor. I fyllningen framkom någon bit bränd lera.	6910004,84	1580315,45	26,04
24	Hård	Skårslev Makro Fotad Ritad	Oval formad anläggning i plan 1,05 x 0,75 meter. Formad som två skålar i profil 0,12-0,17cm djup. Den östra skålen hade stenar längs botten. Fyllningen bestod av mörk brungrå mjåla. Kolbitar och stenar framkom i vid utgrävningen. Stenarna var större i västra delen. Anläggningen tillhör möjligen en vägglinje i ett hus. Hälften av jorden från anläggningen vattensållades.	6910002,89	1580313,77	26,07
25	Stolphål botten	Skårslev Makro Fotad Ritad	Fyrkantigform i plan 0,3 x 0,3 meter. U-formad i profil och 0,10 meter djup. Ifyllningen fanns flera stenar 0,08-0,1 meter stora, en av dem skörbränd. Jorden bestod av brungrå mjåla.	6910003,92	1580318,32	26,03
26	Grop	Skårslev Fotad	Rundad form i plan 0,78 meter i diameter. Oregelbunden form i profil 0,2 meter djup. I anläggningen framkom många stenar 0,04-	6910004,12	1580319,17	26,03

		Ritad	0,14 meter stora, både skärviga och obrända. I toppen av anläggningen påträffades en bit sintrad tegel, i östra delen hittades en bottenbit av ett fat av glaserat rödgods 1600-1700 tal.			
27	Härd	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund form i plan 1,1 x 0,95 meter stor. Skålformad i profil och 0,2 meter djup. Jordarten bestod i övre delen av brungrå mjäla med sot och kol. I nedre delen bestod anläggningen av ett sotigt, koligt, svart mjälalager Mindre skärviga stenar, 0,05-0,08 meter fanns i fyllningen. Ett par tegelbitar hittades. Anläggningen är således från historisk tid. I profil ser den dock ut som en förhistorisk kokgrop.	6910005,14	1580319,81	26,03
28	Härd	Skärslev Makro Fotad Ritad	I plan har den oval form 1,15 x 0,75 meter stor, otydlig i östra kanten. Oregelbunden i profil 0,2 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun mjäla blandad med kol och skörbrända stenar. Oregelbundna och otydliga kanter. Skörbränd sten ca 3 kg.	6910006,26	1580316,84	26,04
29	Mörkfärgning	Skärslev Fotad Ritad	Oregelbunden och otydlig anläggning, 1 x 0,4 meter stor och 0,12 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun, sotblandad mjäla.	6910006,81	1580315,87	26,04
30	Mörkfärgning	Skärslev Fotad Ritad	Anläggningen var orienterad i nordväst- sydöst och var 1 x 0,55 meter stor. Formen i profil var oregelbunden. Den var och 0,14 meter djup. I ytan sotig, i profil flammig brungrå mjäla med sot och kol.	6910008,81	1580317,13	26,00
31	Mörkfärgning	Spade Fotad	Oregelbunden anläggning orienterad i nordväst- sydöst och var 0,4 x 0,35 meter stor och 0,08 meter djup. I plan sotig jord i begränsningen, brungrå mjäla i fyllningen. I profil oregelbunden form, brungrå mjäla med sot och kol.	6910013,55	1580317,70	25,97
32	Mörkfärgning	Spade Fotad	Oval anläggning 0,35 x 0,25 meter stor i ytan. Anläggningen hade plan form i profil och 0,05 meter djup. I ytan fanns bränd mjäla omgiven av en sotrand som i sin tur omgavs av brungrå mjäla. Fyllningen bestod av brungrå mjäla med sot och kol.	6910013,89	1580317,32	25,95
33	Mörkfärgning	Spade Fotad	Lång, smal och oregelbunden anläggning orienterad i nordväst- sydöst. Anläggningen var 2,8 x 0,9m stor och 0,08 meter djup. I plan brungrå mjäla med sot och kol, oregelbunden begränsning. I profil oregelbunden form, jorden under anläggningen var infiltrerad av sot.	6910016,67	1580318,18	25,96
34	Mörkfärgning	Skärslev Spade	Oregelbunden anläggning orienterad i nordväst- sydöst. Anläggningen var 1,8 x 0,45 meter stor och 0,07 meter djup. Sotig	6910000,21	1580310,46	26,04

		Fotad	mörkfärgning, svart kolrand längs kanterna. Möjligen en bränd rot. Störd av en sentida kabel.			
35	Mörkfärgning/- Stolphål botten	Skärslev Fotad	Rund form i plan och skålformad i profil. Lutar lite åt norr. Storleken var 0,25 meter i diameter och 0,05 meter djup. Anläggningen kan ha varit en del av anläggning 36, men blivit avskuren vid grävning för kabel.	6910001,00	1580311,33	26,05
36	Stolphål	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 0,7 meter i diameter. Skålformad i profil och 0,05 meter djup. Mörk gråbrun mjäla i fyllningen, avskuren av kabel. Skörbränd fanns i fyllningen.	6910001,28	1580310,65	26,02
37	Stolphål	Skärslev Fotad	Halvcirkelformad i plan, 0,5 x 0,21 meter stor med skålformad profil, med en fördjupning i anläggningens norra del. Anläggningen var 0,15 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun mjäla. Anläggningen var genomskuren av en kabel. Anläggningens begränsning syntes mycket svag i profil.	6910002,99	1580311,30	25,06
38	Stolphål	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund rektangulär form, 0,55 x 0,54 meter stor med skålformad profil, 0,11 meter djup. Sotrand längs kanten. Fyllningen bestod av gråbrun mjäla. I profilen syntes ett lager av grå, sotig mjäla, med bruna kanter.	691004,22	1580311,67	26,03
39	Utgår, djurgång	Skärslev Spade	Rundad form i plan, i nord-sydlig orientering. Storleken var 0,28 x 0,24 meter. Anläggningen utgår då den tolkades som en djurgång.	6910006,03	1580309,37	26,00
40	Härd	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund form i plan, 0,55 meter i diameter. I profil hade den plan botten och skålformade sidor och var 0,10 meter djup. Anläggningens västra del var söndergrävd av ledningsschakt. I botten fanns ett "kraftigt" välbevarat kollager. Härdens centrala del var igenfyllt av brungrå mjäla. I härdens södra del kom sex skärviga stenar fram 0,05-0,10 meter stora.	6910009,17	1580311,03	26,01
41	Utgår	Skärslev Fotad	Oregelbunden i plan och profil. 1,7 x 0,65 meter i storlek och 0,18 meter djup. Anläggningen visade sig som ett sotigt område med partier av bränd mjäla. I anläggningens östra delar var två ledningar nedgrävda. Anläggningen utgick då den tolkades som en rotbrand.	6910023,72	1580312,02	25,81
42	Stolphålsbotten?	Fotad Fotad Ritad	Avlång anläggning, 0,4 x 0,35 meter stor. Skålformade sidor och plan botten i profil. 0,05 meter djup. I plan bestod anläggningen av mörk, brunsvart mjäla med inslag av sot och kol, anläggningens	6910025,31	1580312,12	25,73

			östra del var genombruten av ledningsschakt.			
43	Stolphål	Skärslev Fotad Ritad	Mörk gråbrun anläggning med triangulär form med runda kantar, 0,42 meter i diameter. Skålformad profil, 0,1 meter djup. Sotig till grå kanter. Fyllningen består av tre lager, brungrå mjäla med ett kolst lager mellan.	6910028,84	1580314,23	25,65
44	Grop	Fotad Ritad	Bananformad anläggning i plan. Skålformad i profil. Den var 2,9 x 0,9 meter stor och 0,4 meter djup. I plan bestod den av brungrå mjäla. I profil syntes återkommande mörka horisonter (fyra stycken), varvade med grå/rödbrun mjäla. Oklart vilken funktion gropen haft. Den har dock fyllts igen i olika faser, kanske naturlig igenslamning.	6910025,94	1580309,97	25,66
45	Mörkfärgning	Spade Fotad	Gråbrun mörkfärgning med oregelbunden form i nord-sydlig orientering. 1,85 x 0,75 meter stor. Två stenar syns i plan och fläckar av kol/sot. I profil var anläggningen otydlig, 0,16 meter djup, med oklar struktur. Fyllningen bestod av gråbrun mjäla med koliga/sotiga fläckar.	6910038,57	1580317,32	25,35
46	Grop	Spade Fotad Ritad	Rund grop, 1,1 x 0,95 meter i storlek och 0,2 meter djup med skålformad profil. Anläggningen var störd av ett ledningsschakt. I plan syntes skörbrända stenar. En bränd mörkfärgning som möjligen tillhör anläggningen fanns i söder	6910036,23	1580313,72	25,35
47	Kokgrop	Skärslev Ritad Makro Fotad	En rund anläggning, 1,25 x 1,10 meter stor och 0,27 meter djup. Profilen var skålformad och hade ganska plan botten. I plan syntes en 0,7 – 0,75 meter stor yta med rödbrun bränd mjäla omgiven av en tunnare sotrand som i sin tur omgavs av mörk, brungrå mjäla. Under den rödbrända nivån syntes ett sotlager, därunder ett ljussvart, sotigt mjälalager och därunder ett ca 0,08 meter tjockt, smuligt skärvstenslager, kol och sot. Sammantaget kom ca 2 kg skörbränd sten i södra halvan av anläggningen, en del innehöll kvarts (möjligen till eldslagning).	6910036,14	1580311,46	25,30
48	Kokgrop	Spade Makro Fotad Ritad	Mörkfärgad, sotig anläggning med rund/oval form, 1,4 x 1,37 meter stor. I plan syntes en del skörbrända stenar. I profil var den skålformad och 0,18 meter djup. Fyllningen var mörkare i norra delen, men uppblandad med gulgrå mjäla i den södra delen. Södra delen var störd av ett dike. Ca 10 kg skörbrända stenar framkom i östra halvan av anläggningen. Makrofossilprov analyserat (se bilaga	6910036,40	1580309,31	25,26

			6).			
49	Härd	Spade Fotad	Mörk, sotig anläggning med rund form. Ca 1 meter i diameter och 0,2 meter djup. Skålformad profil. Svart kolrand sträcker sig längs kanten. Brandgula fläckar syns i plan, anläggningen var störd av ett dike i norra delen.	6910034,76	1580308,38	25,35
50	Härd	Spade Fotad	Oregelbunden anläggning, 0,6 x 0,4 meter stor. Fyllningen bestod av mörk, kolblandad mjäla. Hälften av anläggningen var störd av ett dike. Profilen var skålformad och 0,1 meterdjup.	6910035,67	1580307,45	25,25
51	Härd	Spade Fotad Ritad	Oregelbunden anläggning, 2,10 x 0,70 meter stor och orienterad i nord-syd. Profilen var oregelbunden i norra delen, men skålformad i södra delen. Anläggningen var 0,2 meter djup. Fyllningen bestod av sotig kolblandad mjäla. Begränsningen var inte tydlig. Skörbrända stenar hittades. Anläggningens västra delar var söndergrävda av ett nord-sydligt orienterat dike.	6910035,38	1580306,34	25,30
52	Mörkfärgning	Spade Fotad	Oregelbunden anläggning som utgår. Anläggningen var 0,4 x 0,3 meter stor och 0,03 meter djup. I plan syntes den som en mindre yta med brungrå mjäla och kolbitar.	6910036,27	1580304,32	25,22
53	Kokgrop	Skärvslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 1,3 x 1,1 meter stor och 0,32 meter djup, med skålformad profil. I ytan syntes brunsvart sotig mjäla. I fyllningen hittades små fragment av brända ben (ett revbensfragment) samt vad som troligen är en bottenbit av keramik (ej magrad?). Stora mängder skärvig sten fanns i fyllningens nedre delar. Skärvstenen i södra halvan av anläggningen vägde 50 kg. I norra halvan av anläggningen hittades en del fragment brända ben och järnrik sandsten (som såg ut som keramik). Fragment av sandstenen sparades för jämförelse med keramiken som hittades i södra halvan. Två fragment av det som kan vara malsten sparades. Mycket skärvsten och skärvstenssmul hittades. Stenarna från norra halvan av anläggningen vägde ca 25 kg.	6910037,97	1580302,60	25,07
54	Mörkfärgning, utgår	Spade Fotad	Rundad anläggning, 0,5 x 0,45 meter stor. I profil var den diffus, knappt synlig och 0,06 meter djup. I ytan syntes mörkbrun sotig, kolig mjäla. Norra delen var skuren av ett dike. Utgår.	6910041,54	1580299,86	2475
55	Kokgrop	Skärsvlev Makro Fotad	Rundad anläggning i plan, 1,4 x 1,3 meter stor med mörk, brunsvart, sotig mjäla. I profil var den skålformad, 0,39 meter djup med samma fyllning som ovan. Därunder ett ljusare skikt följt av en	6910031,67	1580303,38	25,35

		Ritad	sotrand och därunder ett gråsvart, sotigt lager mjäla med stora skärviga stenar. Skärvstenen var ca 0,05 – 0,18 m stora och sammantaget kom ca 39 kg skärvsten från södra delen av anläggningen.			
56	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rundad anläggning, 1,6 x 1,4 m stor, som riktar sig i N-S. I plan mörk brunsvart, sotig mjäla, samt rödbränd mjäla med ca 1 m diameter. I profil är den skålformad och 0,40 m djup. Fyllningen består av brunsvart mjäla i anläggningens mitt upp till 0,12 m djupt, därunder rödbränd mjäla, följt av gråsvart, sotig mjäla med skärviga stenar och i botten ett sotigt, koligt lager med skärviga stenar och en del skärvstens smul. Skärvstenen var 0,05 – 0,15 meter stora. I södra halvan av anläggningen hittades ca 18 kg skörbränd sten.	6910035,53	1580300,73	25,09
57	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 1 meter i diameter. Mörk, gråbrun, mjäla med skörbrända stenar längs kanterna och i fyllningen. I profilen var den skålformad med ganska plan botten, 0,13 meter djup, och stora skörbrända stenar. Ca 15 kg sten kom från södra halvan av anläggningen.	6910036,15	1580288,85	24,68
58	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Trekantig anläggning, 1,1 x 0,7 meter stor. I profil skålformad och 0,23 meter djup. Fyllning av sotig och järnrik, gråbrun mjäla. I nordvästra kanten övergår anläggningen i ljusgrå sot. I botten framkom stora kolbitar och fåtal skörbrända stenar, ca 2,5 kg.	6910031,09	1580298,28	25,18
59	Kokgrop	Skärslev Makro Fotat Ritad	Rund, mörkgrå anläggning med gulgråa fläckar och svart sot i kanterna. Den har 85 cm i diameter, profilen är skålformad och 18 cm djup. Sot-/kolrand sträcker sig längs kanten och i botten. Fåtal skörbränd sten.	6910029,07	1580297,32	25,20
60	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund, mörk, gråbrun anläggning, 0,84 meter i diameter och 0,25 meter djup. Profilen är skålformad, med en ljusgrå sotfläck i östra delen. Ljust grågula fläckar sträcker sig över mitten (nord-syd). Inte särskilt homogent lager. I botten låg ett kollager ovanpå ett ljusgrått sotlager. I kollagret framkom ca 4 kg skörbrända stenar. Nära ytan fanns det ett annat kollager. Makrofossilprov analyserat (se bilaga 6).	6910026,84	1580295,57	25,18
61	Mörkfärgning	Skärslev Fotad	Rund/oregelbunden anläggning, 0,7 meter i diameter, med oregelbunden profil, 0,08 meter djup. Ljusgrått sot i kanterna.	6910021,42	1580304,73	25,80

			Heterogen fyllning och otydliga kanter i profilen.			
62	Härd	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rundad anläggning, 0,55 x 0,6 meter stor och skålformad profil, 0,08 meter djup. I plan syntes svart sotig, kolig mjäla, sand av skärvstenssmul samt mindre skärviga stenar. I profil var anläggningen som ovan. Skärvstenarna var 0,05-0,09 meter stora och väder ca 1,5 kg i södra delen av anläggningen.	6910018,94	1580300,78	25,67
63	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rundad anläggning, 1,10 m i diameter, skålformad profil och är 0,26 m djup. I plan kommer fram mörk, brunsvart, sotig mjäla. Skärvsten upp till 0,17 m stora och väger ca 13 kg i den södra halvan.	6910017,32	1580300,58	25,67
64	Mörkfärgning	Skärslev Fotad	Rund anläggning, 0,8 meter i diameter. Profilen var oregelbunden och 0,23 meter djup. Anläggningen hade gråbruna kanter och gulgrå/brandgul mjäla i mitten med ett kollager runt. Lite kol framkom. Fyllningen bestod av ett heterogent lager med otydliga kanter.	6910017,08	1580305,44	25,89
65	Mörkfärgning	Spade Skärslev Fotad	Avlång anläggning 1,4 x 0,60 meter stor i nord-sydlig orientering med otydliga kanter. Oregelbunden profil 0,13 meter djup. Fyllningen bestod av mörkfärgad, gråbrun mjäla med lite kol. Kan tolkas som en rotbrand.	6910015,45	1580305,03	25,86
66	Stolphål	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 0,4 meter i diameter, skålformad profil och är 0,25 meter djup. Mörkgråbrun mjäla i fyllning, med kollager längs kanten. Brända ben (små fragment) framkom i kollagret. Stora stenar (max 0,14 meter i diameter) i botten och tjockt kollager i botten.	6910012,63	1580305,47	25,90
67	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rundad – oval anläggning, 1,3 x 1,1 meter stor och 0,26 meter djup. Översta lagret bestod av brunsvart, sotig mjäla. Det undre lagret av brunsvart mjäla med inslag av kol, skärvsten och skärvstenssmul. Ca 5 kg skärvsten i storleken 0,04 – 0,25 meter hittades i västra delen av anläggningen.	6910015,07	1580303,16	25,79
68	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 1,3 meter i diameter med skålformad profil och 0,24 meter djup. Mörkgråbrun mjäla i fyllningen. Sot- och kolrand längs kanterna. Blandat med ljusgul mjäla i plan (mitten). Fyra synliga lager i profilen. Brungrå mjäla överst, sen kolblandat sotlager, sen gråbrun mjäla och därefter ett kollager i botten, som tonas ner i grå färg i kanterna. Mycket skärvsten och	6910009,97	1580301,97	25,82

			skärvstenssmul. Ca 7 kg av 0,03 – 0,13 meter stora skärvstenar. Lite små fragment brända ben och stora kolbitar.			
69	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning 1,3 meter i diameter. Otydlig kant i norra delen. Profilen var skålformad och 0,22 meter djup. Väldigt mörk, kolblandad, gråbrun mjäla i fyllningen. Sotig ljusgrå färg i nordvästra kanten. Skörbrända stenar och smul förekommer och stenarna vägde ca 5 kg.	6910011,63	1580299,84	25,68
70	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund/ovalformad anläggning, 1,4 x 1,1 meter stor. Mörk brungrå mjäla i fyllning med svart sotkant. Skärviga stenar syntes i plan. Inslag av rostbruna bitar. I profil hade anläggningen skålformad profil och var 0,16 meter djup. I kanten och botten fanns en kolrand. De skörbrända stenarna och skärvstenssmulet som framkom vägde ca 6 kg. I södra delen framkom större stenar och stora kolbitar.	6910013,61	1580299,09	25,60
71	Härd	Skärslev Makro Fotad Ritad	Oval anläggning 1,95 x 1,2 meter stor i öst-västlig orientering. Anläggningen var 0,09 meter djup. Mörk gråbrun mjäla i fyllning med stora kolbitar. En stor mängd av skörbrända stenar och skärvstenssmul hittades. Stenarna vägde ca 20 kg. Tjockt kollager med stora kolbitar i bottnen. Makrofossilprov analyserat (se bilaga 6).	6910014,18	1580296,97	25,54
72	Härdbotten	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 0,9 meter i diameter i plan. I plan är anläggningen avskuren av en plogfåra. Profilen var skålformad och 0,1 meter djup. Mörk, gråbrun mjäla i fyllning med svarta och ljusbruna fläckar. Kanterna var gråa och otydliga. Ett fåtal skörbrända stenar hittades, de vägde ca 0,3 kg.	6910012,47	1580294,60	25,40
73	Mörkfärgning	Skärslev Fotad	Liten otydlig mörkfärgning med oregelbunden form i plan. Den var 0,45 x 0,25 meter stor och orienterad i nordväst-sydöst. Fyllningen bestod av gråbrun mjäla. Otydliga kanter i profilen, som var oregelbunden i form och 0,05 meter djup. Anläggningen innehöll inga fynd, kol eller stenar.	6910006,12	1580306,89	25,98
74	Mörkfärgning	Skärslev Makro Fotad Ritad	Oregelbunden mörkfärgning med otydliga kanter. Anläggningen var 0,7 meter i diameter. Profilen var oregelbundet skålformad och 0,06 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun mjäla med svarta sotfläckar och rostbruna inslag. Profilen försvinner i en ljusgrå mjäla i västra delen, men i östra delen finns en koncentration av	6910007,18	1580301,02	25,76

			brända ben och kol. Där framkom också en rostbrun fläck.			
75	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 1,1 meter i diameter, med tre lager synliga i plan. Brungrå mjäla i mitten, följd av en sotig kant därefter grå mjäla som blir ljusare och försvinner i västra delen. Profilen var skålformad och 0,32 meter djup. Stora kolbitar och stora skärviga stenar och mycket skärvstenssmul framkom. Stenarna vägde ca 18 kg.	6910010,21	1580297,20	25,56
76	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning 1,35 meter i diameter. Fyllningen bestod av mörk, brungrå mjäla, ett fåtal stenar syns i plan. Nordvästra kanten försvann i ljusgrå mjäla. Anläggningen hade skålformad profil och var 0,27 meter djup. I botten fanns mycket kol och stora skärviga stenar och skärvstenssmul. Stenarna från södra halvan av anläggningen vägde ca 9 kg. Fragment av kvarts tillvaratogs. Kan ha använts för att göra upp eld.	6910010,84	1580293,49	25,39
77	Härdbotten	Skärslev Fotad Ritad	Oregelbunden anläggning, 0,45 x 0,40 meter stor och 9 cm djup. Kolbitar och skörbrända stenar syntes i plan. Fyllning av brungrå mjäla med sotrand längs nordvästra kanten. Mycket kol fanns i fyllningen och några skärviga stenar som vägde ca 1 kg. Anläggningen var störd av en djurgång.	6910009,89	1580292,50	25,38
78	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 1,6 meter i diameter. Störd i östra delen. Fyllning av brungrå mjäla. Ljusgrågula fläckar, kol och skärviga stenar syns i plan. Grå, sotig kant syns i nordvästra delen. Profilen var skålformad och 0,27 meter djup. Anläggningen var av samma karaktär som anläggningarna 75 och 76. Brungrå mjäla med kolrand och skärviga stenar i botten. De skörbrända stenarna vägde ca 7,5 kg.	6910008,40	1580291,27	25,41
79	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 1,4 meter i diameter. Kol och lite skörbränd sten syntes i plan. Fyllning bestod av brungrå mjäla, som blandades med ljus gulgrå mjäla i östra kanten. Längs norra och västra kanten fanns en kolrand. Stora rötter störde anläggningen. Profilen var skålformad och 0,25 meter djup. I profilen syntes tre kolränder som tyder på att gropen har återanvänts. Fyllningen mellan kolränderna bestod av brungrå mjäla och i översta lagret fanns ljust rostbruna fläckar. Ett fåtal skörbrända stenar kom fram i botten. Stenarna vägde ca 3 kg.	6910004,40	1580293,42	25,49

80	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 1,2 meter i diameter, med lite oregelbundna kanter och fläckar av ljusgrå mjäla. Skörbränd sten och kol syntes i plan. Två stenar som kan vara slipade sparades. Profilen var skålformad, lutar i östra delen. 0,22 meter djup. Kollager med skörbrända stenar i botten. Lagret var tjockare i östra delen. Mestadels brungrå mjäla i fyllningen. De skörbrända stenarna från södra halvan av anläggningen vägde ca 6 kg.	6910007,52	1580295,49	25,82
81	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Fläckig anläggning med rund form 1,5 x 1,25 meter i nord-sydlig orientering. Ett fåtal skörbrända stenar syntes i plan. Fyllningen bestod av brungrå, gråbrun och ljusgrå mjäla samt ett kollager med stora kolbitar. Profilen var skålformad och 0,2 meter djup. Fläckar av ljus gulgrå mjäla syntes, samt bränt organiskt material (torv och kol). I botten fanns en kolrand. En del skörbrända stenar och skärvstenssmul framkom. Stenarna vägde ca 13,5 kg.	6910006,56	1580298,37	25,64
82	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad Ritad	Rund anläggning, 1,2 meter i diameter. I plan syntes gråbrun och brungrå mjäla. Längs kanten fanns en kolrand. I profil var anläggningen skålformad och 0,2 meter djup. Mycket kol kom fram i fyllningen, samt skörbrända stenar, som vägde ca 4 kg. Översta lagret bestod av brungrå mjäla längre ner var mjälan svartbrun och innehöll mera kol. Fyllningen övergår i ljusgrå, sotig mjäla i västra kanten.	6910003,38	1580301,99	25,82
83	Mörkfärgning	Spade Fotad	Anläggning med halvmåneform i plan (nära halvmåneformad men en smal rand av kulturlager visar att anläggningen ursprungligen varit cirkelformad och ca 1,5 meter i diameter), ca 1,55 x 0,4 meter stor i sydväst- nordöstlig orientering. Små kolbitar syntes i plan. Naturlig mjäla fanns i mitten. Profilen var oregelbunden och 0,15 meter djup. Fyllningen bestod av gråbrun mjäla med inslag av brandgula/rosa fläckar. I profil ser anläggningen ut som att ha blandats med naturlig mjäla och är ganska otydlig. Ett schakt drogs igenom anläggningen och profilen fotograferades från två håll.	6910002,72	1580305,75	25,96
84	Mörkfärgning	Skärslev Fotad	Fyrkantig anläggning 0,27 x 0,25 meter stor i nordväst-sydöstlig orientering. Brungrå mjäla syntes i plan. Oregelbunden profil, ca 0,08 meter djup, ingen struktur synlig. Små bitar av kol hittades.	6910003,30	1580307,17	25,98
85	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad	Ovalformad anläggning, 0,66 x 0,42 meter stor i öst-västlig orientering. Profilen var skålformad och 0,2 meter djup. Mycket mörk mjäla, skärviga stenar och kol syntes i plan. I västra delen	6910994,13	1580297,16	25,63

		Ritad	(tjockaste delen av anläggningen) övergick jorden i ljusgrå mjäla. Jorden var lös och heterogen p.g.a. plöjning och rötter. Mycket kol hittades och ett fåtal skörbrända stenar, som vägde ca 1,5 kg. Makrofossilprov analyserat (se bilaga 6).			
86	Kokgrop	Skärslev Makro Fotad	Oval/rektangulär anläggning med rundade hörn, 1,3 x 0,8 meter stor i sydväst-nordöstlig orientering. I profil plan botten och raka sidor. Anläggningen var 0,26 cm djup. I ytan bestod jorden av mörk brungrå sotig mjäla. I profil var det översta 0,15 m av samma beskaffenhet. I botten fanns ett sotigt, koligt lager med skärvsten. Av det bevarade kolet kunde man se att veden lagts vinkelrätt mot anläggningens längdriktning. Lite högre upp fanns förkolnad ved i anläggningens längdriktning. Skärvstenarna i södra delen av anläggningen var från 0,05 – 0,12 meter stora och vägde 6 kg.	6910033,46	1580297,39	25,03
87	Härd	Skärslev Fotad	Rund form i plan, 0,6 meter i diameter. I profil, plan botten och 0,14 m djup. Fyllningen bestod i botten av sotig mjäla, skörbrända stenar 0,08 – 0,15 meter stora. Anläggningen upptäcktes när PEAB matjordsavbanade strax väster om undersökningsområdet.	6909972,60	1580277,33	24,89

Bilaga 5. Osteologisk analys

Osteologisk analys

Bränt djurbensmaterial

E4 Sundsvall
Fornlämning 846, Njurunda socken, Medelpad

SAU rapport 2013:6 O

Emma Sjöling

Osteologisk analys av ett bränt djurbensmaterial från E4 Sundsvall, fornlämning 846, Njurunda socken, Medelpad

Emma Sjöling

SAU (Societas Archaeologica Upsaliensis)

emma.sjoling@sau.se

Inledning

I februari 2013 analyserades ett bränt benmaterial från en boplatzlämning, fornlämning 846, Njurunda socken, Medelpad. Boplatzen som ligger norr om Ljungan vid Kvissle-Nolby undersöktes sommaren 2012 av Murberget Läns museet Västernorrland som en del av projektet förbifart E4 Sundsvall. Vid undersökningen framkom bl a stolphål och härdar. Vid förundersökningen daterades de till folkvandringstid. En ränna fick dateringen medeltid (muntl. Ola George, Murberget).

Resultat

Sammanlagt har 146 benfragment med en vikt på ca 29 g analyserats (figur 1). Samtliga benfragment var brända.

Genomsnittsvikten per fragment var 0,2 gram, vilket är en hög fragmenteringsgrad. Benfragmenten var gråvita och vita till färgen, varav ett antal fragment var "mjöliga" eller "kritiga" till konsistensen. Utifrån färg och konsistens kan man sluta sig till att benen utsatts för en hög förbränningsgrad (förbränningsgrad 4 enligt Malinowski och Porawski från 1969 (Wahl 1982)). Ett mindre antal benfragment var svartbruna eller gråbruna vilket tyder på en lägre förbränningsgrad.

Ett fragment har kunnat identifieras till nötboskap, resten av benen har ej gått att artbestämma. Benfragmentet från nöt kom från tinningsbenet i kraniet. I övrigt har artgrupperna mellanstort däggdjur och idisslare identifierats. Inga ålders- eller könsbedömning har kunnat genomföras p.g.a. den höga fragmenteringsgraden. Ben från både köttrika och köttfattiga delar av kroppen har konstaterats i benmaterialet.

Figur 1. Fördelningen av brända ben, anläggningsvis.

A nr	Antal fragm	Vikt (g)
	4	1
16	2	0,4
53	73	13,7
55	1	0,4
56	1	1,3
63	35	9,3
74	30	2,6
Totalt	146	28,7

Figur 2. Art- och artgruppsfördelning.

Art	Antal fragment	Vikt (g)
Oidentifierat	88	13
Djur	25	7,4
Mellanstort däggdjur	19	7,1
Idisslare	13	0,9
Nöt	1	0,3
Totalt	146	28,7

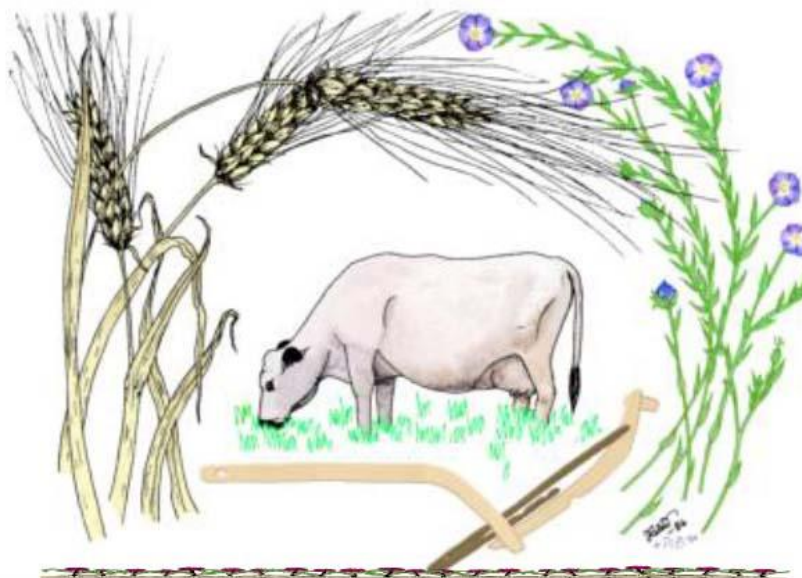
Figur 3. Benlista, fornlämning 846.

Nr	F nr	A nr	Anl del	Art	Kroppsdel	Benslag/Tand/Bendel	Antal fragment	Vikt (g)
1	19		Ytan	Mellanstort däggdjur	Hand/Fot	Carpi/tarsi, os	1	0,4
2	19		Ytan	Djur		Obestämt benslag	2	0,5
3	19		Ytan	Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,1
4		16		Djur		Obestämt benslag; ev kranium	1	0,2
5		16		Oidentifierat		Obestämt benslag	1	0,2
6		53	Norra delen	Nöt	Kranium	Temporale, os: pars petrosafragm.	1	0,3
7		53	Norra delen	Mellanstort däggdjur		Os longum/metapodium	12	4,4
8		53	Norra delen	Djur	Kranium	Maxilla/ Mandibula	1	0,3
9		53	Norra delen	Djur	Bål	Costa	1	0,3
10		53	Norra delen	Djur		Obestämt benslag	10	1,8
11		53	Norra delen	Oidentifierat		Obestämt benslag	44	4,7
12		53		Mellanstort däggdjur	Bål	Costa	1	1,1
13		53		Djur		Obestämt benslag	1	0,5
14		53		Oidentifierat		Obestämt benslag	2	0,3
15		55	Rensning	Mellanstort däggdjur	Bål	Vertebra thoracicus; ev svin	1	0,4
16		56	Ytan	Djur		Obestämt benslag	1	1,3
17		63		Djur		Obestämt benslag	3	2
18		63		Oidentifierat		Obestämt benslag	32	7,3
19		74		Idisslare	Kranium	Dens; Tandfragment; sannolikt från en och samma tand	13	0,9
20		74		Mellanstort däggdjur	Extremiteter	Os longum	4	0,8
21		74		Djur		Obestämt benslag	5	0,5
22		74		Oidentifierat		Obestämt benslag	8	0,4

Referens

Wahl, von J., 1982. *Abhandlungen. Leichenbranduntersuchungen. Ein Überblick über die Bearbeitungs- und Aussagemöglichkeiten von Brandgräbern.* Praehistorische Zeitschrift 57/1. Berlin, New York. s. 2-125.

Bilaga 6. Miljöarkeologisk analys

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET**RAPPORT nr. 2013-007**

Miljöarkeologisk analys av RAÄ 846 Nolby,
Njurunda socken, Medelpad

Av
Fredrik Olsson

INSTITUTIONEN FÖR IDÉ – OCH SAMHÄLLSSTUDIER

Miljöarkeologisk analys av RAÄ 846 Nolby, Njurunda socken, Medelpad

Av Fredrik Olsson

Miljöarkeologiska laboratoriet

Institutionen för idé- och samhällsstudier

Umeå Universitet

Inledning

Från en utgrävning från Raä 846 Nolby, Njurunda socken Medelpad inkom 6 makrofossilprover till Miljöarkeologiska Laboratoriet (MAL), Umeå Universitet, MAL nummer 12_0042:1-6 (tabell 1). Ett par av proverna kommer från en stolphålsrad som möjligen fungerat som en hägnad. De övriga proverna kommer från kokgropar.

MAL gjorde en makrofossilundersökning, och utplockning av material för ¹⁴C datering, från platsen i och med en kompletterande förundersökning. Resultaten från den undersökningen visade endast att det inte går att säga något vad anläggningarna haft för funktion, och att fröerna från stolphålet var naturligt förekommande bland betesväxterna (Ahlqvist, 2011). Det utplockade materialet visade dateringar från folkvandringstid och medeltid. Om dåtida strandlinjen används som ett riktmärke skulle boplatsten kunna vara bronsålder, förutsatt att boplatsten legat vid stranden av Ljungan (Ola George pers. komm. enligt folgebrevet till proverna, 12_0046).

Material och metod

Proverna volymsbestämdes och därefter torkades i torkrum i 30°C. Därefter de siktades och två storleksfraktioner erhöles (> 2 mm och 2 – 0,5mm). Efter torkning sorterades makrofossil ut från den organiska fasen under stereolupp och identifierades. Endast förkolnade fröer bestämdes, tabell 2. Antalet kolpartiklar i proverna kvantifierades enligt följande; x=fåtal, xx=mycket, xxx=mer än 50% är kol. Majoriteten av artbestämningen gjordes av Roger Engelmark. För resultaten användes Den Virtuella Floran (www.linnaeus.nrm.se, 2013-02-18) och Den Nordiska Floran (Mossberg och Stenberg, 1997)

Resultat

Prov 1, anläggning 16, innehöll majoriteten av fröerna, både till art och antal, i denna undersökning. *Persicaria lapathifolia* växer vanligen på näringsrika marker, ruderalmarker, och ofta som ogräs i åkrar och planteringar tillsammans med *Chenopodium* sp.. *Rumex acetosella* är en vanlig ört som växer på torra magera marker så som ruderalmarker, hedar, hållmarker, åkrar. *Rumex crispus* trivs på friska ganska näringsrika kulturmarker, vid gårdar och skräpmarker. *Stellaria media* växer på alla slags kulturpåverkade kväverika marker, men föredrar fuktiga skuggiga platser såsom kärr, vid hus osv. Denna art har en kosmopolitisk utbredning och anses följa människans utbredning (www.linnaeus.nrm.se, 2013-02-15). *Caltha palustris* är vanlig på våta näringsrika marker, kärrängar, diken, källdrag, sumpskogar. *Ranunculus acris* växer på friska och gärna fuktiga marker som fuktängar, stränder, hagar, fäbovallar och öppna skogar. *Trifolium repens* är vanlig i hela landet och växer på öppna, friska till fuktiga marker.

Prov 2, anläggning 18, innehöll mycket kol från *Pinus sylvestris* och *Picea abies* samt bara enstaka frön från *Chenopodium* sp. som ofta förekommer på näringsrika marker och ruderatmarker. Den vanligaste är *C. album* som trivs på kulturjordar, åkrar, jordhögar osv.

Prov 3, anläggning 48, innehöll mycket kol, bland annat huggspån av *Picea abies* samt barr av *Juniperus communis* som trivs i betesmarker och hedar. Bland örterna förekom *Percicaria lapathifolium* och *Chenopodium* sp. (se ovan).

Prov 4, anläggning 60, innehöll även det mycket kol, samt förekomst av *Juniperus communis* i form av frön.

Prov 5, anläggning 71, innehöll endast *Galium aparine* som förekommer ofta på friska, näringsrika marker så som åkrar, avfallstippar och gårdskanter.

Prov 6, anläggning 85, innehöll inga bestämbara fröer. Däremot skickades träkol av *Picea abies* för datering (se tabell 2).

Slutsats

Den artsammansättning som påträffades i prov 1 pekar mot en hag- och ängsmark med relativt högt näringsinnehåll då de flesta av arterna trivs i kulturpåverkade marker. Materialet kan mycket väl ha samlats in som hö eller använts som strö eller liknande då denna stora samling av fröer ej har hamnat på platsen utan människans hjälp. Det går inte utesluta odling på boplatsen, men då inga sädeskorn påträffats går det heller inte att styrka. I mycket nära anslutning till boplatsen har det funnit någon form av våtmark, strandkant eller dylikt då *Caltha palustris*, kabbleka, hittats i provet. Även *Stellaria media*, våtarv, trivs i mer eller mindre fuktig miljö.

Både förkolnade barr och frön av *Juniperus communis*, en, har hittats i proverna. Enen är ofta associerad till ett öppet till halvöppet kulturpåverkat landskap som betas. Betesdjur betar i relativt liten utsträckning en, i synnerhet om den fått växa till sig. Historiskt sett är enen en mycket användbar växt inom medicin, matberedning i form av rökning, tillverkning av drycker, samt som bränsle till eldstaden vilket skulle kunna styrkas av de förkolnade barren och fröna från makrofossilprovena.

Förutom att barr från en påträffats, så gav vedartanalysen att kolbitarna härstammar från tall och gran.

Referenser

Ahlqvist, J. 2011. Makrofossilanalys av jordprover från tre anläggningar längs E4 i Njurunda sn, Sundsvalls kommun, Västernorrland. *Miljöarkeologiska Laboratoriet Rapport nr. 2011-48*. Inst för Idé- och Samhällsstudier, Umeå Universitet.

Mossberg, B; Stenberg, L. 1992. *Den nordiska floran*. Wahlström & Widstrand.

Internet

Den Virtuella Floran, www.linnaeus.nrm.se Datum: 2013-02-18.

Tabell 1. Provinformation och utplockat material för ^{14}C datering från Raä 846 Nolby, MAL nr 12_0042.

RAÄ	MALnr	Anl.	Prowolym	Material för ^{14}C	Vikt
846 Nolby	12_0042:1	Anl 16	1,4 l	Träkol, tall	11 mg
846 Nolby	12_0042:2	Anl 28	2,0 l	Träkol, tall samt granbarr	15 mg
846 Nolby	12_0042:3	Anl 48	2,2 l	Träkol, huggspån av gran. Långt ut på stammen	17 mg
846 Nolby	12_0042:4	Anl 60	1,9 l	6 st brända enbärskärnor, samt en bit av förkolnad granbarr	9,0 mg
846 Nolby	12_0042:5	Anl 71	1,7 l	Förkolnad tallkvist, 4 år gammal, yttersta årsringen	10,8 mg
846 Nolby	12_0042:6	Anl 85	Ca 0,1 l	Träkol, gran, yttersta årsringen	13 mg

Tabell 2. Bestämda arter från makroanalysen, Raä 846 Nolby, MAL nr 12_0042

Provinnehåll \ Prov	1	2	3	4	5	6
<i>Picea abies</i> , gran	Barr	Barr				
<i>Pinus sylvestris</i> , tall						
<i>Juniperus communis</i> , en	1		Barr	6		
<i>Persicaria lapathifolia</i> , pilört	1		2			
<i>Persicaria</i> cf. <i>hydropiper</i> , bitterpilört	1					
<i>Rumex acetosella</i> , bergsyra	Ca 100					
<i>Rumex crispus</i> , krusskräppa	2					
<i>Chenopodium</i> sp., mållor	3	3	1	1		
<i>Stellaria media</i> , våtarv	3					
<i>Spergula</i> sp., spärglar	Ca 23					
<i>Caltha palustris</i> , kabbleka	2					
<i>Ranunculus acris</i> -typ, smörblomma	2					
<i>Potentilla</i> sp., fingerörter	1					
<i>Trifolium</i> cf <i>repens</i> , vitklöver	1					
<i>Trifolium</i> sp., klöver	1					
<i>Viola</i> sp., violer	1					
<i>Prunella</i> sp., brunörter	1					
<i>Galium aparine</i> , snärjmåra					1	
<i>Rhinanthus</i> sp., skallror	5					
<i>Chrysanthemum</i> -typ, färgkragar	13					
<i>Cirsium</i> sp., tistlar	2					
<i>Luzula</i> sp., frylen	Ca 20					
Poaceae, gräs	62					
<i>Carex</i> sp., starr	16					
Kol	++	+++	+++	+++	+++	+++

Bilaga 7. Dagbok

30/5 – 2012

Etableringsdag, Barracken på plats, schaktningen startade i undersökningsområdets östra del, omkring 170 m² avbanades och rensades därefter för hand där så behövdes. Härdar och stolphål framkom. Fynd av malstensfragment samt knappar från 1700-1800 tal. Undersökningarna av bronsåldersrösena vid Kumo besöktes, RAÄ 20 var då helt bortschaktade och av det stora röset på RAÄ 12 återstod kistan och lite av sidorna. Ola, Inga samt grävmaskinisten Micke.

31/5 – 2012

Fortsatt avbaningen, vi hann med mer än föregående dag. Härdar, stolphål mm fram kom. Fynd av malstensfragment mm. Ola, Inga och maskinisten Micke Falck

1/6 – 2012

Fortsatt avbaningen, nya anläggningar dök upp. Fynd av malstensfragment mm. Möte med trafikverket och bonden om logistik, jordmassor mm. Ola, Inga och Mikael

4/6 – 2012

Ösregn i Nolby och mycket vatten i schakten. Planen var att snitta och mäta in stolphål, men vi åkte istället till RAÄ 153 och torvade av graven. Högen är nu avtorvad och behöver nu endast rensas lite innan den undersöks. Ola och Inga

5/6 - 2012

Innedag. Månadsmöte och avdelningsmöte på museet. Fynden tvättade.

6/6 – 2012

National dagen

7/6 – 2012

Avbanade resten av schakten. Mätte in anläggningar. Fler härdar dök upp. 85 anläggningar har hittats.

8/6 - 2012

Ola schaktade vid Raä 844. Inga fynd eller anläggningar dök up. 6 stolphål blev dokumenterade på Raä 846.

11/6 – 2012

Fortsatt dokumentering av anläggningar. Ca 15 anläggningar klara idag. Stenpackning i glaserat rödgods dök up i anläggning 26 A. Järnspik hittades i anl. 24.

12/6 – 2012

Dokumentation av anläggningar. Inga fynd. Mätte in schaktet. Kontrollerade schaktningar vid Kaptensdalen. Inget hittat där.

13/6 – 2012

Möte på länsstyrelsen i förmiddagen. Trafikverket, Landskapsarkitekt och Carina Öberg var närvarande. Mötet handlade om information plats i Kvissle. Annat möte bestämt onsdag 20/6 förmiddag. Pressträff med Trafikverket bestämt onsdag 20/6 eftermiddag. På eftermiddagen var vi i Nolby och dokumenterade 7 anläggningar.

14/6 – 2012

Dokumentering av anläggningar. Hårdgrävningar i norra delen av schaktet. Stora och djupa härdar. Mycket med kol och sot och skärbränd sten. Fynd av bränt revben, fragment och fragment av malsten. Besök av Trafikverkets och PEAB's ledning, Norra Bergets Ulrika, Vecturas Carina och Länsstyrelsens John Molin.

15/6 – 2012

Innedag på förmiddagen. Anläggningsbeskrivningar digitaliserades. På eftermiddagen var Ola ute och dokumenterade anläggningar. Hittade keramikfragment i en av kokgrop. Möjligen förhistoriskt.

18/6 - 2012

Måndag. Dokumenterade anläggningar. Stora kokgropar kommer fram, som tar lång tid att gräva och dokumentera. Inga fynd.

19/6 – 2012

Enhetsmöte på kontoret kl 8:00. Var i Nolby kring 10:30. Dokumenterade anläggningar resten av dagen. Fick besök av Peter och Pia på Länsstyrelsen. Brända ben framkom i två anläggningar.

20/6 – 2012

Möte på länsstyrelsen på förmiddagen om informationsplats i Kvissleby. Inga digitaliserade anläggningsbeskrivningar. Dokumentation av anläggningar i Nolby och inmätning av profiler. Pressträff i Kvissle på eftermiddagen, angående guidningar och undersökningar inom riksintresseområdet i sommar. Journalister från Sundsvalls Tidning och Dagbladet dök upp.

21/6 – 2012

Innedag. Digitalisering av anläggningsbeskrivningar och dagbok. Planering av arbete efter semester.

22/6 – 16/7 - 2012

Semester

17/7 – 2012

Innedag. Digitalisering av anläggningar. Förberedning av guidning.

18/7 – 2012

På plats i Nolby. Snittade anl. 69 och 70. Mycket kol och skörbränd sten kom fram, men ingen fynd. Tog makroprover från båda. Guidning i Kvissle kl. 18:00. 6 personer dök upp.

19/7 – 2012

Dokumentation av anl. 71 och 72. 71 som var en hård med mycket skörbrända stenar och stora kolbitar. 72 var en liten anläggning utan fynd, men med lite kol.

20/7- 2012

Slutet på en solig vecka. Dokumentation av anläggningarna 73 – 75. 73 var en liten mörkfärgning (ej ritad). Brända ben framkom i anläggning 74 - Makroprov taget för flottering. Anl 75 var mycket djup – 32cm. Stora stenar var i botten, men var inte lagda på något speciellt sätt.

23/7 – 2012

Dokumentation av anläggning 76-78. Flinta sparades från anl. 76. Ska kolla om den är tillhuggen. Kollade tillfälliga vägen över Kaptensdalen och om den har var borttagen. Det var den och vi kan börja där utan problem på måndag.

24/7 – 2012

Dokumentation av anl. 79, 80 och 84. Djupa kokgropar. Mycket kol och skärviga stenar. Sten som kan vara slipad sparades från anl. 80. I slutet av dagen rensades resten av anläggningarna, fotograferades i plan och beskrevs. Anl. 84 såg väldigt svag ut i plan och snittades snabbt. Den blev bara någon mörkfärgning med inga fynd. 4 anläggningar är kvar. Två stora och två små.

25/7 – 2012

Dokumentation av resten av anläggningarna (81, 82, 83 och 85). 81 och 82 var ganska stora kokgropar i stil vid de andra på platsen. 83 var en konstig halvmånformad anläggning. Såg i profil ut som en blandning av kulturlager och naturlig mjåla. 85 var djupare än man trodde, utifrån utseendet på ytan. Mycket kol i fyllningen och skörbränd sten. Makroprov glömdes nästan, men jag kunde skrapa ihop till en liten påse. Tillräckligt för kolprov, men kanske behöver man ta större prov från andra hälften för att få en tillräcklig makroprov.

Alla anläggningar är nu snittade och dokumenterade. Det som är kvar är att tömma anläggning nr 53, där hittades en bit keramik hittades, att mäta profiler från anl. 68 och uppåt och att väga skörbrända stenar.

I slutet av dagen åkte jag till Kvissle och körde en guidning för 4 personer. Dom var mycket intresserade och frågade mycket.

26/7 – 2012

Kontorsdag eftersom RTK'n behövde laddas. Digitaliserade resten av anläggnings - blanketterna från grävdagarna innan semestern och dagboken. Laddade ner foton.

27/7 – 2012

Började med att tömma anläggning 53. Där kom fram en del fragmenterade, brända ben, ett fragment av en eventuell malsten och en del järnrik stenart i stark röd färg. Vägde skörbränd sten från alla anläggningarna och mätte in profilerna med den nyladdade RTK'n.

Bilaga 8. Fotolistor

Fotonr	Motiv	Från
1	Schaktning. Inga övervakar grävmaskinen.	Ö
2	Schaktning. Inga övervakar grävmaskinen.	Ö
3	Översiktsbild över området under schaktning	SÖ
4	Översiktsbild över området under schaktning	SÖ
5	Översiktsbild över området under schaktning	ÖSÖ
6	Översiktsbild över området under schaktning	Ö
7	Översiktsbild över området under schaktning	ÖNÖ
8	Översiktsbild över området under schaktning	N
9	Schaktning och avsökning med metalldetektor	NÖ
10	Anläggning 5 i plan	
11	Anläggning 5 i plan	
12	Anläggning 5 i profil	
13	Anläggning 5 i profil	
14	Anläggning 6 i plan	
15	Anläggning 6 i profil	
16	Anläggning 6 i profil	
17	Anläggning 8 i plan	
18	Anläggning 9 i plan	
19	Anläggningar 8 och 9 i plan	
20	Anläggning 8 i profil	
21	Anläggning 9 i profil	
22	Anläggningar 8 och 9 i profil	
23	Anläggningar 13 och 12 i plan	
24	Anläggningar 13 och 12 i profil	
25	Anläggningar 16 och 15 i plan	S
26	Anläggningar 18, 17, 16 och 15 i plan	S
27	Anläggning 14 i plan	N
28	Anläggning 14 i profil	Ö
29	Anläggningar 20 och 19 i plan	S
30	Anläggningar 18, 17, 16 och 15 i profil. Anläggning 5 i profil syns i förebild.	S
31	Anläggningar 18, 17, 16 och 15 i profil.	S
32	Anläggningar 19 och 20 i profil	S
33	Anläggning 21 i plan	N
34	Anläggningar 23 och 22 i plan	S
35	Anläggning 21 i profil	S
36	Anläggning 21 i profil	S
37	Anläggningar 23 och 22 i profil	S
38	Anläggning 24 i plan	S
39	Anläggningar 26 och 25	NV
40	Anläggning 26 stenpackning	S
41	Anläggning 24 i profil	S
42	Anläggningar 25 och 26 i profil	SSÖ
43	Anläggning 27 i profil	N
44	Anläggning 27 i profil	N
45	Anläggningar 29 och 28 i plan	S
46	Anläggning 30 i plan	S
47	Anläggning 30 i profil	S
48	Anläggningar 32 och 31 i plan	S
49	Anläggning 33 i plan	SV
50	Anläggningar 29 och 28 i profil	S

51	Anläggningar 32 och 31 i profil	S
52	Anläggning 33 i profil	S
53	Anläggningar 34, 35 och 36 i plan	V
54	Anläggningar 37 och 38 i plan	V
55	Anläggning 39 i plan	S
56	Anläggning 40 i plan	S
57	Anläggning 34 i plan	SV
58	Anläggning 34 i plan	SV
59	Anläggning 35 i profil	NÖ
60	Anläggning 40 efter att 1/2 delen grävts bort	S
61	Anläggning 40 i profil	S
62	Anläggning 36 i profil	V
63	Anläggning 37 i plan	Ö
64	Anläggning 38 i plan	Ö
65	Anläggning 41 i plan	Ö
66	Anläggning 42 i plan	Ö
67	Anläggning 44 i plan	Ö
68	Anläggning 37 i profil	Ö
69	Anläggning 38 i profil	V
70	Anläggning 43 i plan	S
71	Anläggning 43 i plan	S
72	Anläggning 41 i profil	S
73	Anläggning 42 i profil	Ö
74	Anläggning 44 i profil	SÖ
75	Anläggning 44 i profil	SÖ
76	Anläggning 45 i plan	S
77	Anläggning 45 i profil	Ö
78	Anläggning 46 i plan	NÖ
79	Anläggning 46 i plan	Ö
80	Anläggning 47 i plan	Ö
81-84	Inga Hlín Valdimarsdóttir gräver anläggning 47	
85	Anläggning 46 i profil	Ö
86	Anläggning 47 i profil	S
87	Anläggning 47 i profil	S
88	Anläggning 48 i plan	Ö
89	Anläggning 49 i plan	Ö
90	Anläggning 49 i plan	Ö
91	Anläggning 50 i plan	S
92	Anläggning 51 i plan	S
93	Anläggningar 49 och 50 i profil	N
94	Anläggning 51 i profil	V
95	Anläggning 52 i plan	S
96	Anläggning 53 i plan	S
97	Anläggning 54 i plan	S
98	Anläggning 53. Stenpackning 1-2 dm ner	N
99	Anläggning 53. Stenpackning 1-2 dm ner	V
100	Anläggning 53 efter utgrävning av 1-2 dm ner	S från ovan
101	Anläggning 53 i profil	
102	Anläggning 55 i profil	S
103	Anläggning 56 i profil	S
104	Anläggning 58 i profil	S

105	Anläggning 59 i profil	S
106	Anläggning 60 i plan	Ö
107	Anläggning 86. Förkolnad ved lagd i NV-SÖ riktning i botten	S
108	Anläggning 86 i profil	S
109	Anläggning 60 i profil	S
110	Anläggning 61 i plan	S
111	Anläggning 62 i plan	S
112	Anläggning 63 i plan	S
113	Anläggning 61 i profil	S
114	Anläggningar 64 och 65 i plan	V
115	Anläggningar 64 och 65 i profil	V
116	Anläggning 62 i profil	S
117	Anläggning 66 i plan	V
118	Anläggning 63 i profil	S
119	Anläggning 63 i profil	S
120	Anläggning 66 i profil med stenar i botten	V
121	Anläggning 66 i profil	V
122	Anläggning 68 i plan	N
123	Anläggning 69 i plan	Ö
124	Anläggning 67 i profil	V
125	Anläggning 68 i profil	S
126	Anläggning 69 i plan	SV
127	Anläggning 69 i profil	V
128	Anläggning 70 i plan	N
129-131	Anläggning 70 i profil	V
132	Anläggning 71 i plan	S
133	Anläggning 71 i profil	S
134	Anläggning 72 i plan	S
135	Anläggning 72 i profil	S
136	Anläggning 73 i plan	V
137	Anläggning 73 i profil	SV
138	Anläggning 74 i plan	S
139	Anläggning 74 i profil	S
140	Anläggning 74 i profil. Benkoncentration synlig i centrum	S
141-142	En skalbagge på besök	
143-144	Anläggning 75 i plan	S
145	Anläggning 75 i profil	S
146	Stenar från halva anläggning 75	
147	Anläggning 76 i plan	S
148	Anläggning 77 i plan	S
149	Anläggning 76 i profil	S
150	Anläggning 77 i profil	S
151	Anläggning 78 i plan	S
152	Anläggning 78 i profil	S
153	Anläggning 79 i plan	SV
154	Anläggning 79 i profil	SV
155	Anläggning 80 i plan	S
156	Anläggning 80 i profil	V
157	Anläggning 81 i plan	V
158	Anläggning 82 i plan	N
159	Anläggning 83 i plan	SV
160	Anläggning 84 i plan	S
161	Anläggning 85 i plan	NV

162	Anläggning 84 i profil	S
163	Anläggning 81 i profil	S
164	Anläggning 82 i profil	S
165	Anläggning 83 i profil	SV
166	Anläggning 83 i profil	NÖ
167	Anläggning 83 i profil	S
168	Anläggning 85 i profil	
169	Kontorsjobb i Nolby	
170	Järnrik sand/jord i anläggning 53	
171	Översikt över schakten senaste utgrävningsdagen	
172	Härd väster om Raä 846 i plan	N
173	Härd väster om Raä 846 i plan	N
174	Anläggningsbeskrivning för härd väster om Raä 846	
175	Härd väster om Raä 846 i profil	N
176	Härd väster om Raä 846 i profil	N