

Rapport över arkeologisk utredning vid Nolby industriområde och förundersökning av boplats.

Fornlämning: Raä 1132. Fastighet: Nolby 2:11.
Socken: Njurunda. Kommun: Sundsvall. Landskap: Medelpad.



Härdar och kokgropar på utredningsområde 3

Rapportnummer 2016:17
Ola George

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

Rapport över arkeologisk utredning vid Nolby industriområde och förundersökning av boplats.

© Murberget Länsmuseum Västernorrland, Ola George
Härnösand 2016
Foto: Murberget

ISSN 2000-0111

Innehållsförteckning

Inledning	5
Metod	5
Beskrivning av fornlämningarna	6
Raä 1130.....	6
Raä 1131	6
Raä 1132.....	6
Redogörelse för utredningen.....	7
Redogörelse för förundersökningen	10
Miljöarkeologiska analyser	14
Tolkning och diskussion.....	14
Tekniska och administrativa uppgifter	15
Referenser	15
Bilaga 1. Karta över området	16
Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar för Raä 1132.....	17
Bilaga 3. Anläggningsbeskrivning för Raä 1131.....	22
Bilaga 4. Profilritningar.....	22
Bilaga 5. Fyndlista för Raä 1130	25
Bilaga 6. Fyndlista Lösfynd i åkern norr om Raä 1130.....	25
Bilaga 7. Dagbok från utredningen.....	26
Bilaga 8. Dagbok från förundersökningen	26
Bilaga 9. Fotolista	27
Bilaga 10. Fotoark från utredningen	30
Bilaga 11. Fotoark från förundersökningen	32
Bilaga 12. Miljöarkeologisk analys	35
Bilaga 13. Konserveringsrapport	38

Sammanfattning

Utredningen som genomfördes i oktober 2014 påvisade fornlämningar inom Utredningsområde 3 och 4. På Uo 3 hittades kokgropar och härdar och på Uo 4 hittades resterna efter en eldstad (spismur) samt ett mynt från slutet av 1500-talet. Lämningarna på Uo 4 tilldelades beteckningen Raä 1131 och kan mycket väl höra samman med ett gårdsläge från äldre historisk tid.

Vid förundersökningen som genomfördes inom Uo 4 i september 2015 undersöktes förutom kokgroparna och härdarna (Raä 1132) även lämningar efter en smedja som förmodligen använts under sen historisk tid.

Kokgroparna och härdarna daterades till 100- 300-talet e.Kr. en period som arkeologiskt kallas romersk järnålder. Kokgroparna hör troligtvis samman med de boplatslämningar som Murberget undersökte 2012 och som låg sydväst om den nu undersökta fornlämningen Raä 1132.

Inledning

Sundsvalls kommun planerade att utöka industriområdet i Nolby. Utredningsområdena delades in i fyra delområden (UO 1-4) med en sammanlagd yta av cirka 53 000 m². Inom området fanns jordbruksmark, skogsmark, tomtmark med bebyggelse samt tomtmark där byggnaderna rivits. Närområdet är rikt på fornlämningar och planområdets SV del ligger endast cirka 40 meter från Raä 846, en järnåldersboplats. En arkeologisk utredning genomfördes därför i oktober 2014.

Efter Länsstyrelsens beslut om arkeologisk utredning bestämde Sundsvalls kommun att inte exploatera Uo 1 samt de skogsbevuxna och östra delarna av UO 4.

Vid förundersökningen i oktober 2015 beslöts att endast undersöka lämningarna inom Raä 1132. Fornlämningarna inom UO 4 bedömdes vara så pass kända vad gäller utbredning att en förundersökning inte var nödvändig.

Syfte

Syftet med utredningen var att fastställa förekomst av eventuella ej tidigare kända fornlämningar inom utredningsområdet. Utredningsresultatet skulle användas i Sundsvalls kommuns och Länsstyrelsens fortsatta planering samt ligga till grund för Länsstyrelsens handläggning och bedömning av tillåtlighet enligt KML.

På grund av områdets fornlämningsbild så skulle insatsen i fält ha hög ambitionsnivå, med noggrann sökschaktning av väl tilltagna ytor, beredskap för ett antal C-14 analyser samt föremålskonservering.

Syftet med förundersökningen var att inom det tänkta exploateringsområdet klargöra fornlämningens omfattning, karaktär, datering och komplexitet.

Metod

För att få upp ytor grävdes schakt med grävmaskin. Anläggningar och diken mättes in med RTK-GPS. Vid förundersökningen snittades anläggningarna och dokumenterades genom profilritning och ritning. Lämningarna efter en smedja från historisk tid rensades fram och mättes in.

Efter diskussioner med Johan Linderholm vid Miljöarkeologiska laboratoriet vid Umeå universitet beslutades att flera makrofossilprover skulle tas från varje kokgrop och härd (från olika lager i anläggningarna). Detta gjordes för att få ett bredare analysmaterial och förhoppningsvis bättre tolkningsunderlag för anläggningarnas användning. Vid Murbergets tidigare undersökningar av Raä 846 (som ligger väster om förundersökningsområdet) analyserades i regel ett prov per anläggning och resultaten gav inte mycket information om användningen (George 2013).

Beskrivning av fornlämningarna

Raä 1130

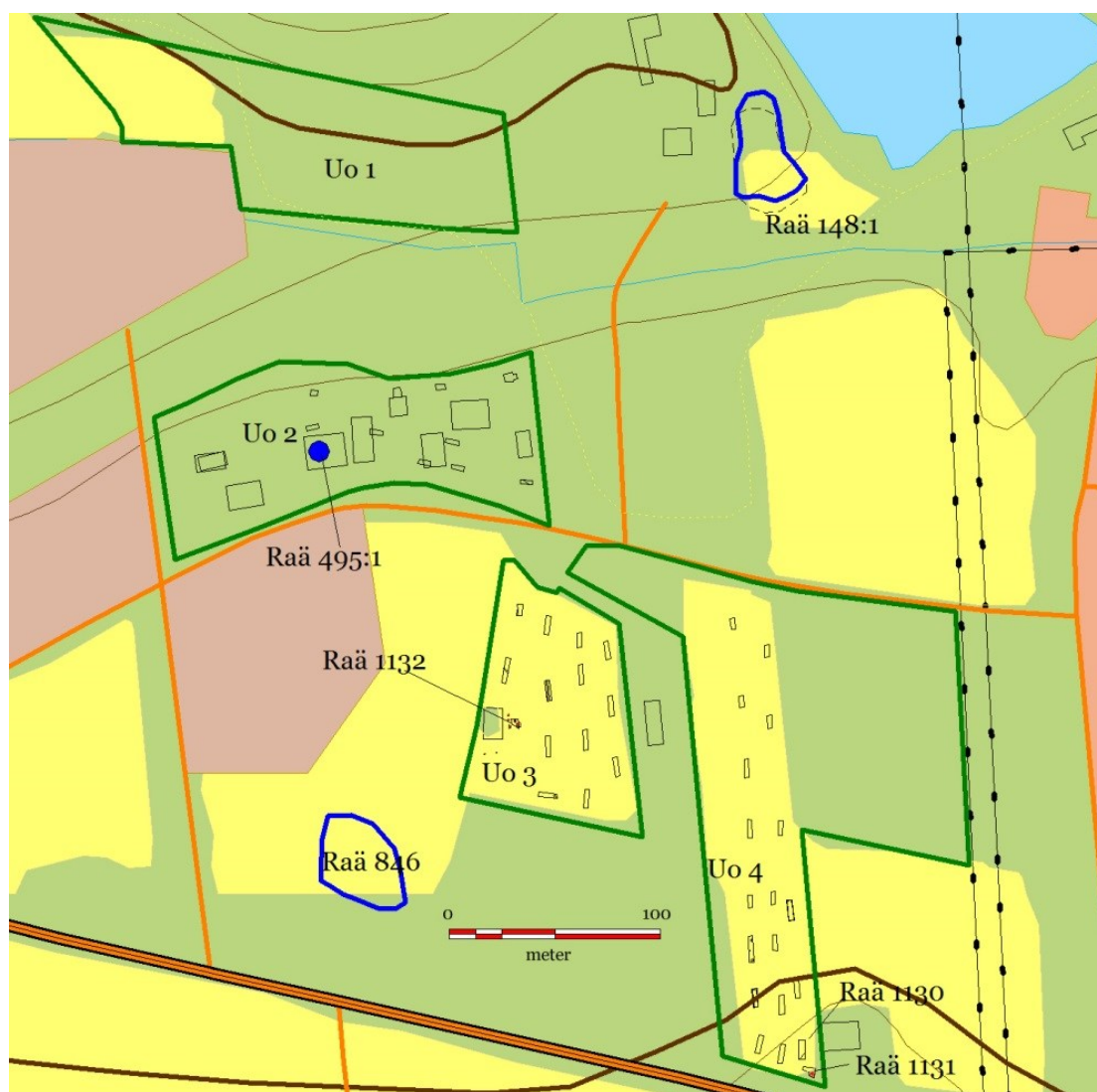
Fyndplats för silvermynt (Johan III, Stockholm, 1/2 öre 1592). Myntet påträffades vid avsökning med metalldetektor i samband med arkeologisk utredning 2014.

Raä 1131

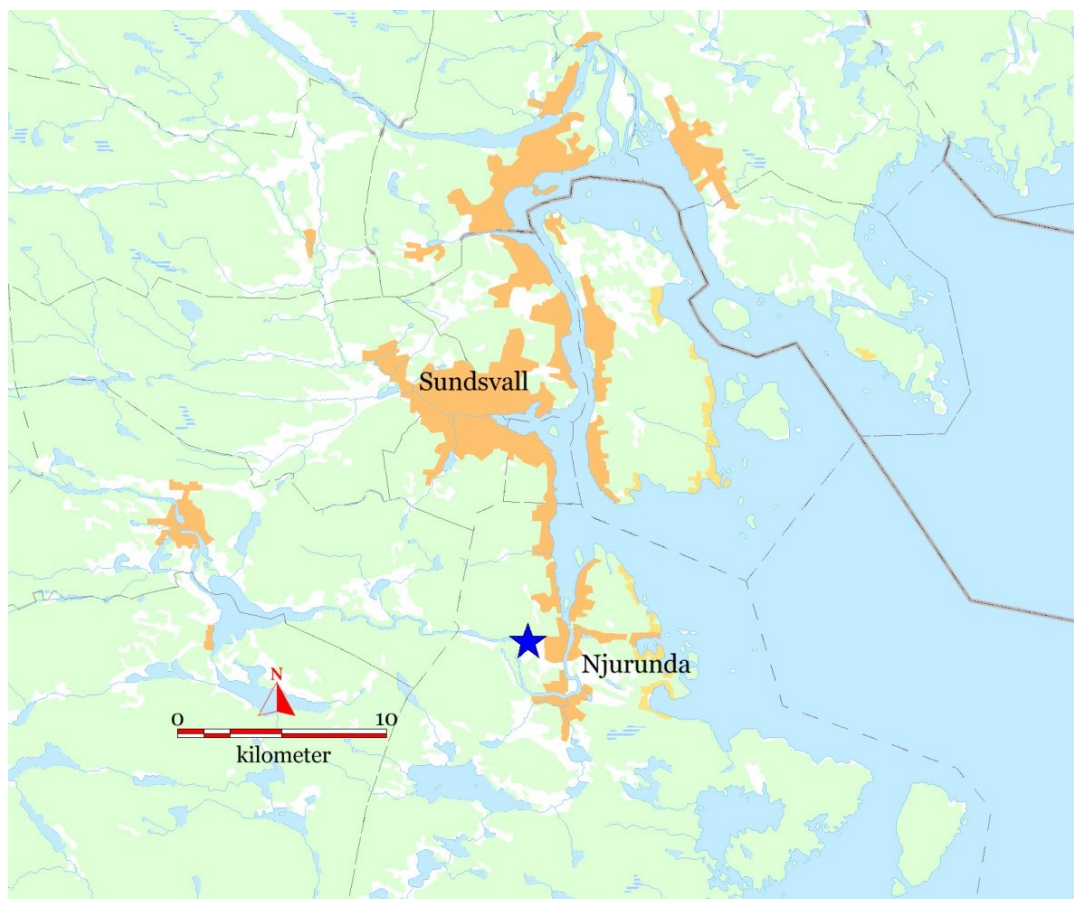
Husgrund bestående av botten av ett spismursröse, 2,5 x 1,8 m (N-S), bestående av sotig sand med inslag av skärviga stenar. Från norra till mellersta delen fanns en 0,6x1,3 m stor yta av gråbrun sandig fyllning som tolkas som själva eldrummet.

Raä 1132

Boplatslämningar bestående av härdar/kokgropar, stolphål samt rester efter en smedja. Härdarna och kokgroparna var 0,45 -1,5 m diam och i ytan bestod de av sotig mjäla med inslag av skärvsten.



Figur 1. Översikt av schakt inom utredningsområdena samt fornlämningar.



Figur 2. Översikt med utrednings/undersöknings - området markerat med blå stjärna.

Redogörelse för utredningen

Murberget, Läns museet Västernorrland utförde en arkeologisk utredning vid Nolby industriområde under hösten 2014. Av de fyra olika utredningsområdena (Uo 1-4) utreddes Uo 2, Uo 3 och delar av Uo 4 i oktober 2014 (Uo 4 minskades och Uo 1 utgick efter reviderade planer från Sundsvalls kommun).

Inom utredningsområde 2 hittades inga fornlämningar.

Inom utredningsområde 3 påträffades fornlämningar i form av kokgropar/härdar. Förmodligen hör de samman med fornlämningarna på andra sidan vägen, vid Raä 846 som undersöktes av Murberget 2012 (George 2013).

Inom Uo 4 påträffades fornlämning i form av botten av ett spismursröse samt ett silvermynt från slutet av 1500-talet. I schakten i södra delen av Uo 4 påträffades även mindre bitar glaserat rödgods, ett litet bronsbleck, en liten järnklump (förmodligen rest efter smide då den såg smält ut), samt en bit bränt ben. Det materialet tillvaratogs ej.



Figur 3. Översikt av Uo 2. Foto från väster.



Figur 4. Översikt av Uo 3. Foto från norr.



Figur 5. Härdar/kokgropar på Uo 3. Foto från söder.



Figur 6. Översikt av Uo 4. Foto från söder.



Figur 7. Läge för spismursbotten på Uo 4 till vänster i schaktet. Foto från norr.

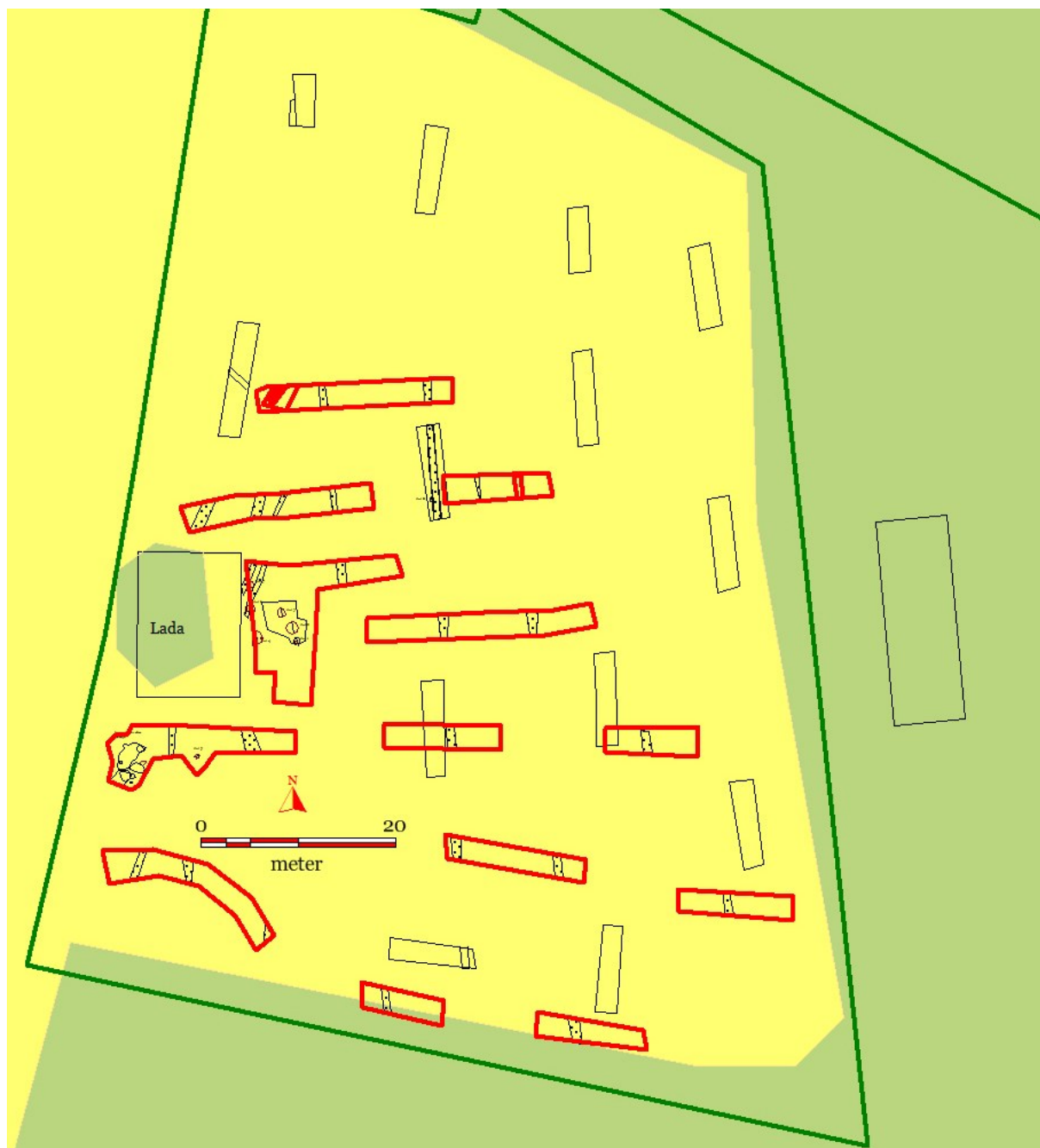


Figur 8. Eldstad/ Spismursbotten på Uo 4. Foto från norr.

Redogörelse för förundersökningen

Murberget, Läns museet Västernorrland genomförde under september 2015 en arkeologisk förundersökning av Raä 1132 i Njurunda socken. Vid förundersökningen påträffades fyra kokgropar, två härdar och resterna efter en smedja. Fornlämningarna ligger samlade i området kring ladan intill vägen (vägen mellan Byvägen och Tunavägen).

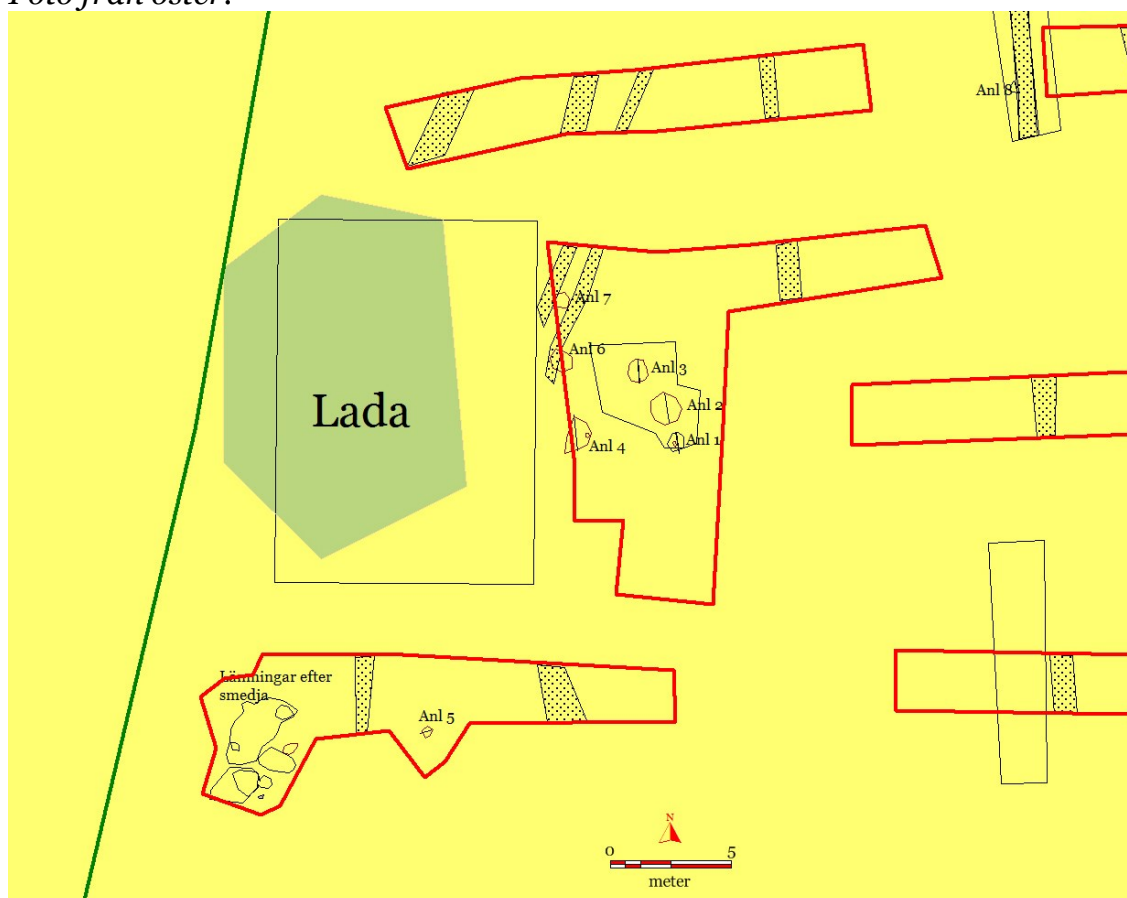
Smedjan är från historisk tid vilket fynd av bland annat 1800-talsmynt vid tidigare utredning inför bygget av vägen intill antyder. Kokgroparna och härdarna hör troligen samman med lämningarna tvärs över vägen (Raä 846) som undersöktes av Murberget 2012 och som daterades till järnåldern. Lämningarna efter smedjan rensades delvis fram och de fyra kokgroparna undersöktes. Prover togs ur kokgroparna för makrofossil, vedarts och C-14 analyser.



Figur 9. Översikt av Uo 3 med utredningens nord-sydliga schakt markerade med svarta linjer och förundersökningens öst-västliga schakt markerade med röda linjer.



Figur 10. Schakt med framrensade kokgropar och härdar framför ladan.
Foto från öster.



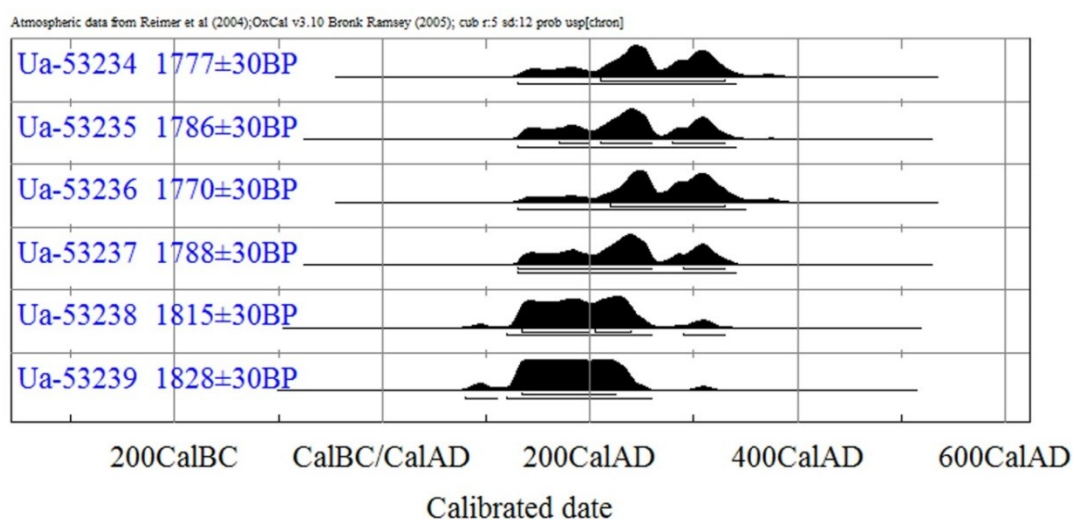
Figur 11. Översiktskarta med anläggningarna inom Raä 1132. Dikena markeras med skrafferade ytor. Schakt från utredningen har svarta linjer, schakt från förundersökningen har röda linjer.

C-14 analyser

Totalt C-14 analyserades sex prover från fyra av de undersökta anläggningarna. Samtliga analyser placerar dateringarna i romersk järnålder. Lämpliga prover plockades ut av Miljöarkeologiska laboratoriet i samband med makrofossil- och vedartsanalyserna.

Labnummer	Anläggning/prov	Provmaterial	68,2 % sannolikhet	95,4 % sannolikhet
Ua- 53 234	1	Gran, 10-årig kvist	220-330 AD	130-340 AD
Ua- 53 235	2:1	Al	170- 200 AD (6,2 %), 210-260 AD (35 %), 270- 330 AD (27 %)	130-340 AD
Ua- 53 236	2:2	Granbark	230- 265 AD (25,7 %), 270-330 AD (42,5 %)	130-350 AD
Ua- 53 237	3:2	Sälg, yttre årsring	140-150 AD (1,8 %), 160-200 AD (9,6 %), 210-260 AD (33,4 %), 280-330 AD (23,5 %)	130-330 AD
Ua- 53 238	4:1	Grankvist	135- 200 AD (43,1 %), 205-240 AD (25,1 %)	120-260 AD (88,9 %), 280-330 AD (6,5 %)
Ua- 53 239	4:3	Gran, yttre årsring av gren	135-225 AD	80-260AD (94 %) 300-320 AD (1,4 %)

Tabell 1. Resultaten av C-14-analyserna.



Figur 12. Kalibrerade C-14 värden.

Miljöarkeologiska analyser

Analysen (bilaga 6) gav mycket lite frömaterial. Proverna utgjordes helt och hållet av träkol och enstaka barr av gran med undantag av några enbärskärnor ifrån Pnr 683 (anläggning 1) och 686 (anläggning 4), ett frö av skräppa, ett av måra samt några mycket fragmenterade fröer som inte gick att identifiera.

Tolkning och diskussion

Utredningen påvisade fornlämningar inom utredningsområde 3 och 4. På Uo 3 hittades kokgropar och härdar och på Uo 4 hittades resterna efter en eldstad (spismur) samt ett mynt från slutet av 1500-talet. Lämningarna på Uo 4 tilldelades beteckningen Raä 1131 och kan mycket väl höra samman med ett gårdsläge från äldre historisk tid.

Vid förundersökningen inom Uo 4 undersöktes förutom kokgroparna och härdarna (Raä 1132) även lämningar efter en smedja som förmodligen använts under historisk tid. Kokgroparna och härdarna daterades till 100- 300-talet e.Kr. (romersk järnålder). Kokgroparna hör troligtvis samman med de boplatslämningar som Murberget undersökte 2012 (Raä 846) och som låg sydväst om den nu undersökta fornlämningen Raä 1132.

För att ta reda på vad kokgroparna och härdarna använts till togs flera prover för analyser av makrofossil ur varje anläggning. Tyvärr så gav inte det ökade antalet analyser speciellt mycket information om användningen av härdarna och kokgroparna. Vid den kommande arkeologiska undersökningen bör en ny metod användas (exempelvis lipidanalys) för att spåra användningsområdet för anläggningarna.

Tekniska och administrativa uppgifter

Länsstyrelsens dnr: 431-3706-14, 431-5272-15
 Länsmuseets dnr: 2014/259, 2015/287
 Län: Västernorrland
 Landskap: Medelpad
 Kommun: Sundsvall
 Socken: Njurunda
 Fastighet: Nolby 2:11 m.fl.
 Kartblad: 17 H 2g
 Undersökt yta vid utredningen Uo 1: -
 Undersökt yta vid utredningen Uo 2: 128 m² (10 schakt).
 Undersökt yta vid utredningen Uo 3: 270 m² (14 schakt).
 Undersökt yta vid utredningen Uo 4: 336 m² (19 schakt).
 Total undersökt yta vid utredningen 734 m²
 Undersökt yta vid förundersökningen: 520 m²
 Belägenhet för Raä 1131 i Rikets nät 2,5 gon väst: X 6909 915 Y 1580 515
 Belägenhet för Raä 1131 i Sweref 99 TM: N 6909 040 E 6222 30
 Belägenhet för Raä 1132 i Rikets nät 2,5 gon väst: X 6910 080 Y 1580 370
 Belägenhet för Raä 1132 i Sweref 99 TM: N 6909 205 E 6220 87
 Höjd över havet vid utredningen: 23-30 meter över havet
 Höjd över havet vid Raä 1130: 29 meter över havet
 Höjd över havet vid Raä 1131: 30,5 meter
 Höjd över havet vid Raä 1132: 25 meter
 Undersökningstid utredning: 6, 9/10-2014
 Undersökningstid förundersökning: 8-10/9-2015
 Personal från Murberget Länsmuseum Västernorrland: Ola George och Maria Lindeberg.
 Rapportsammanställning: Ola George.
 Praktikanter vid förundersökningen: Ole Alexander Dyrli, Andreas Alsaker, Malin Franzén
 samt Mikael Lindholm som ställde upp som frivillig arbetskraft.
 Dokumentationsmaterial i form av ritning, fotografier, dagbok mm förvaras på Murberget,
 Länsmuseum Västernorrland.

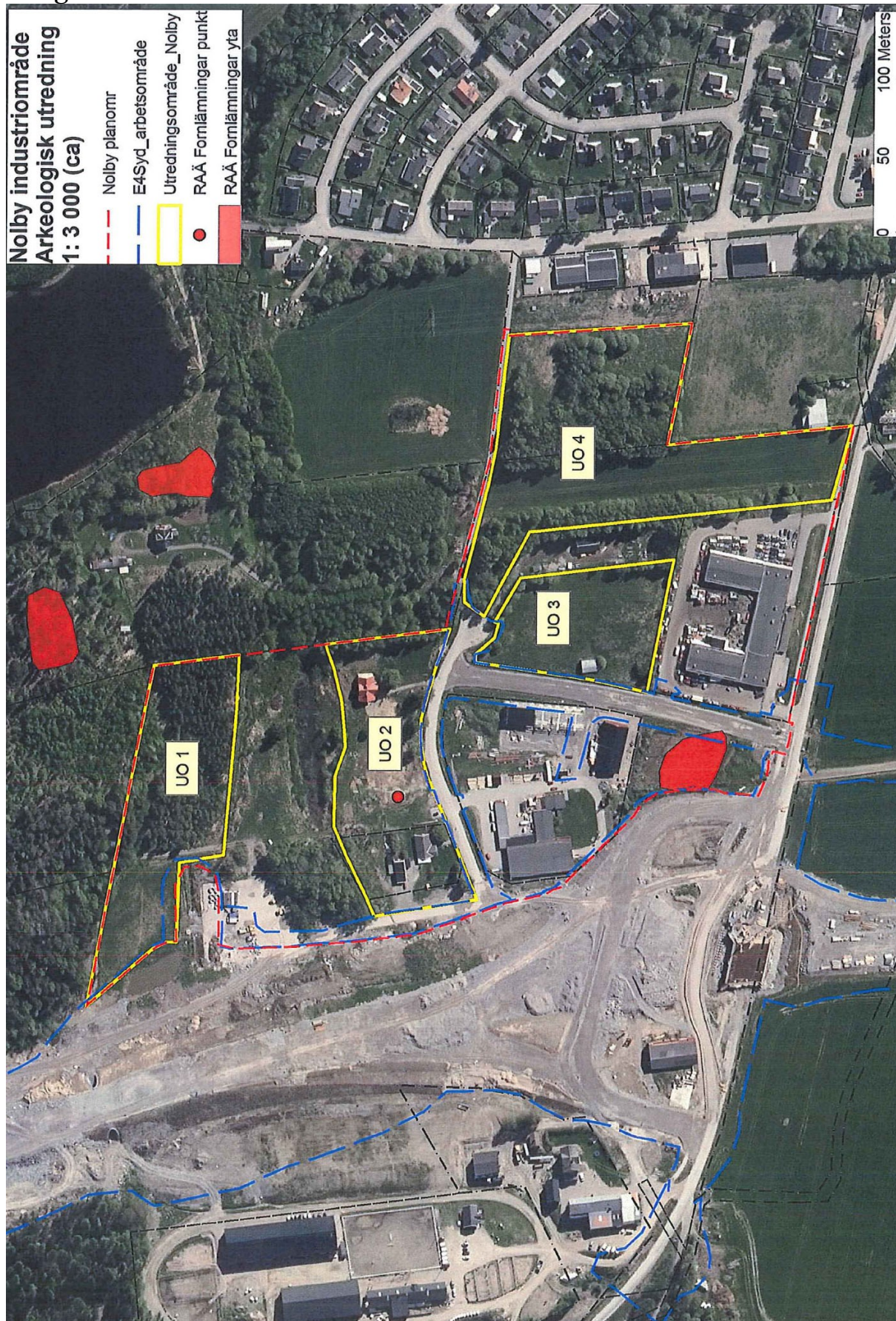
Arkivhandlingar

Ärendet kommer att förvaras i Murbergets arkiv. Planritningen förvaras i Murbergets topografiska ritningsarkiv.

Referenser

George, O. 2013. Särskild arkeologisk undersökning av fornlämning Raä 846 inom fastigheten Nolby 2:11, Njurunda socken, Sundsvalls kommun. Rapport 2013:11

Bilaga 1. Karta över området



Bilaga 2. Anläggningsbeskrivningar för Raä 1132

Anläggning 1

Pnr 683

Tolkning: Härd

Koordinater:

X 6910 078,61

Y 1580 376,04 Z 25,35

Form i plan: Rund

Storlek: 0,7 m i diameter

Riktning:

Form i profil: Tunn, flack
skålform

Djup: 0,12 m



Beskrivning: Rund form. I plan mörkbrun ler/mjåla, kol runt kanten. I mitten en större sten 0,17 m stor omgiven av många små stenar. Vid grävning av framkom stenar 0,04-0,09 m stora samt många smulor av skörbränd sten. Det övre lagret var matjordsliknande medan resten bestod av kol blandat med skörbränd sten och smulor av skörbränd sten samt stenar. I den östra delen av anläggningen fanns 3 kg skörbränd sten.

Anläggning 2

Pnr 684

Tolkning: Härd/kokgrop

Koordinater:

X 6910 079,98

Y 1580 375,64 Z 25,32

Form i plan: Rund

Storlek: 1,25 m i diameter

Riktning:

Form i profil: Flack

skålförm, relativt plan

botten

Djup: 0,12 m



Beskrivning: Rund form. I plan bestod anläggningen av mörk ler/mjåla med rikligt med kol, skörbrända stenar och skårvstensmul. I profil hade anläggningen flack skålförm med jämn och plan botten. Övre delen av fyllningen var gråsvart och mer jordblandad. I botten var fyllningen bestod fyllningen av ett svart kollager med söndermulade skörbrända stenar. I den östra delen av anläggningen fanns 3,5 kg skörbränd sten.

Anläggning 3

Pnr 685

Tolkning: Härd

Koordinater:

X 6910 081,55

Y 1580 374,49 Z 25,27

Form i plan: Rund

Storlek: 0,85 m i diameter

Riktning:

Form i profil: Flack

skålförm med plan botten

Djup: 0,1 m



Beskrivning: Rund form. I plan bestod anläggningen av sot, kol samt skörbränd skårvstensmul. I profil var anläggningen flackt skålförmad med plan botten. Kraftigt kol och sotfyllning. I söder en sten cirka 0,1 m stor, i mitten helt sönderbränd sten i smulor cirka 0,07 meter stor.

I östra halvan av anläggningen fanns cirka 1,5 kg skörbränd sten. De skörbrända stenarna var 0,03-0,07 m stora.

Anläggning 4

Pnr 686

Tolkning: Kokgrop

Koordinater:

X 6910 078,90

Y 1580 372,02 Z 25,29

Form i plan: Rund

Storlek: 1,22- 1,3 m i diameter

Riktning: N-S

Form i profil: Skålformad med plan botten sluttande upp i norra delen

Djup: 0,24 m



Beskrivning: Rund form. I plan brun ler/mjåla, kol och skörbränd sten. I profil bestod fyllningen av stora mängder kol och skörbrända stenar. I det övre lagret var jorden mörkgrå, den undre delen vart svart av kol och innehöll mera skörbrända stenar. Den södra delen av anläggningen var djupast (22-24 cm). I botten fanns ett 3 cm lager med kol. I den östra delen av anläggningen fanns 6 kg skörbränd sten.

Anläggning 5

Pnr 735

Tolkning: Stolphål

Koordinater:

X 6910 066,71

Y 1580 365,83 Z 25,36

Form i plan: Rundad

Storlek: 0,35- 0,4 m i diameter

Riktning:

Form i profil: U-formad med plan botten

Djup: 0,2 m



Beskrivning: Rundad form. I plan en samling av fyra stenar, ingen tydlig färgning runtom. Fyllningen mellan stenarna bestod av matjord. Stenarna i tytan var 0,12- 0,23 m stora. I profil syntes en brun, lös, matjordslik fyllning mellan och under stenarna. I botten närmast plan. I den norra undersökta delen av anläggningen fanns 5 flata 0,11- 0,2 m stora stenar.

Anläggning 6

Framrensad men ej undersökt

Pnr 761

Tolkning: Kokgrop

Koordinater:

X 6910 081,88

Y 1580 371,28 Z 25,20

Form i plan: Oval

Storlek: 0,8 x 1 m

Riktning: Nv-Sö

Form i profil: -

Djup: -



Beskrivning: Oval form. I plan mörkbrun ler/mjåla med inslag av kol. En sten synlig i ytterkant. Ett dike skär igenom delar av anläggningen.

Anläggning 7

Framrensad men ej undersökt

Pnr 687

Tolkning: Hård/kokgrop

Koordinater:

X 6910 084,43

Y 1580 371,30 Z 25,12

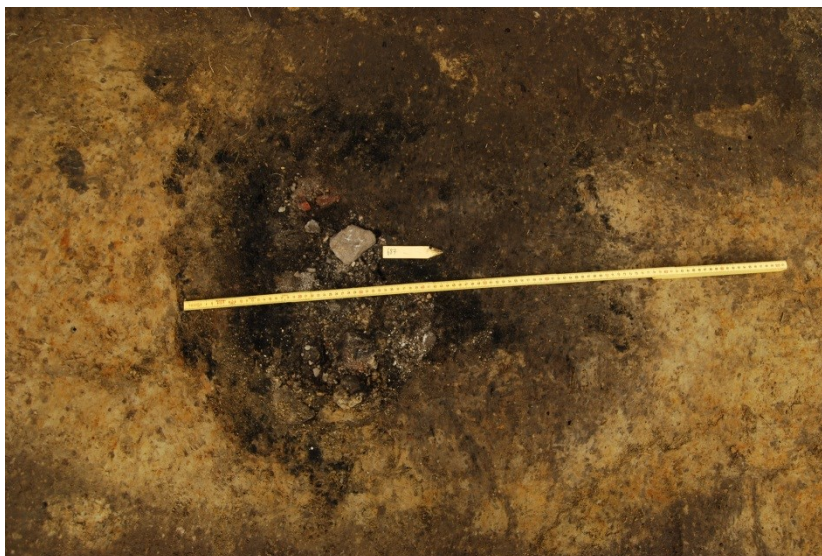
Form i plan: Rund

Storlek: 0,6 m i diameter

Riktning:

Form i profil:

Djup: -



Beskrivning: Rund form. I plan skörbrända stenar och skörbränt stensmul blandat med sot, kol och matjord av ler/mjåla. Ett dike skär igenom delar av anläggningen.

Anläggning 8

Framrensad men ej undersökt

Pnr -

Tolkning: Hård

Koordinater:

X 6910 093,21

Y 1580 389,94 Z 25,15

Form i plan: Halvrund

Storlek: 0,45 x 0,23 m

Riktning: N-S

Form i profil:

Djup:



Beskrivning: Halvrund form (östra delen sönderskuren av dike). I plan sotig ler/mjåla. Ett dike skär genom östra delen av anläggningen.

Anläggning Smedja

Framrensad men ej undersökt

Pnr -

Tolkning: Smedja

Koordinater:

X 6910 065,87

Y 1580 358,88 Z 25,40

Form i plan:

Storlek: Framrensade

delar 4,5 x 3,5 m

Riktning:

Form i profil:

Djup:



Beskrivning: Inom en yta på 4,5 x 3,5 m rensades flera anläggningar som ingått i en smedja fram. Tegel och slagg påträffades. Bland de ingående anläggningarna fanns ansamling av stenar, en bränd yta med kol, sot och skörbränd sten. En bränd yta med sot, kol, tegel och skörbränd sten. Ett troligt stolphål.

Bilaga 3. Anläggningsbeskrivning för Raä 1131

Anläggning 1

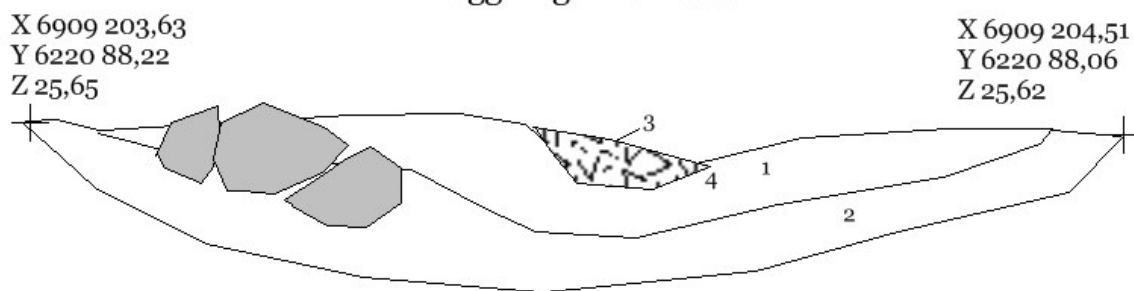
Pnr -
 Tolkning: Eldstad
 Koordinater:
 X 6910 093,8
 Y 1580 515,5 Z 30,58
 Form i plan: Avlång
 Storlek: 3,2 x 1,8 m
 Riktning: N-S
 Form i profil: -
 Djup: -



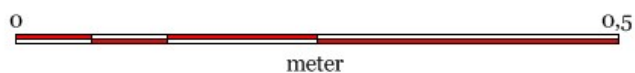
Beskrivning: Avlång form. I plan framträdde anläggningen som en bränd yta med hårt brända, smuliga stenar, kol och rödbränd sand/mjåla. Formen på den brända ytan (1,3 x 0,6 m) tolkades som eldrummet i en spismur, eller platsen för en eldstad inne i ett hus.

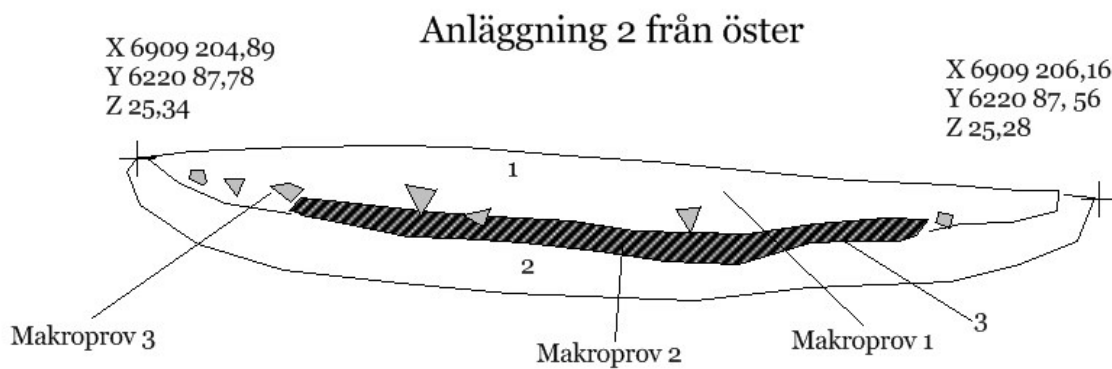
Bilaga 4. Profiliritningar.

Anläggning 1 från öster

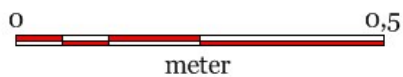


1. Kol med lite mörk jord. 2. Gulbrun mjåla med järnutfällningar (orörd).
3. Småsten och enstaka skärviga stenar. 4. Makrofossilprov.

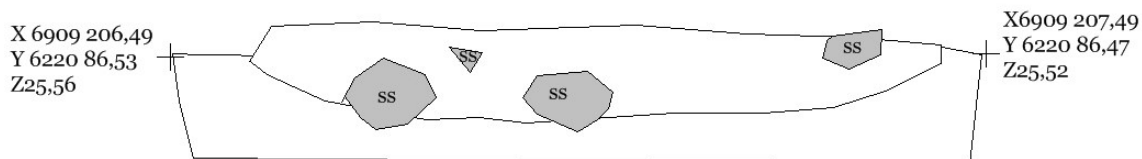




1. Mörk gråsvart fyllning (jord blandad med mycket kol och sot).
2. Gulbrun mjäla med järnutfällningar (orörd).
3. Kollager med små skörbrända stenar.



Anläggning 3 från öster

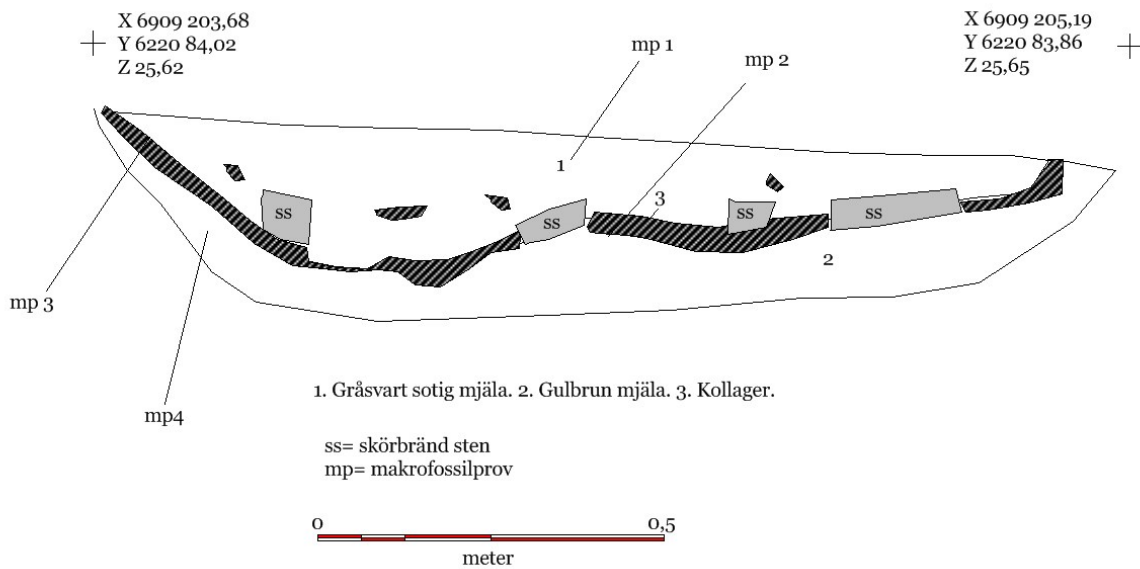


1. Kol och sot med inslag av mjäla och enstaka skörbrända stenar.
2. Gulbrun mjäla med järnutfällningar (orörd).

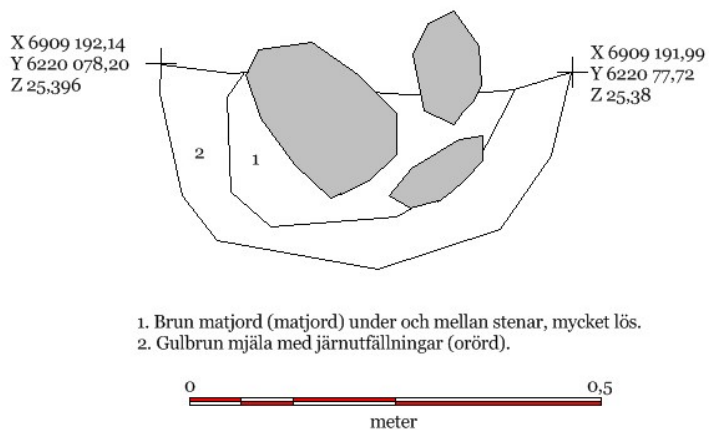
SS= skörbrända stenar



Anläggning 4 från öster



Anläggning 5 från norr



Bilaga 5. Fyndlista för Raä 1130

Fyndnr	Fynd	Pnr	X	Y	Z	Mått	Ant	Vikt i gr	Kommentar
1	Mynt	179	6909 051,54	622 224,94	29,37	22 mm i diam	1	1,1	Johan III, Stockholm, 1/2 öre med spår av hål. Har troligen använts som hänge

Bilaga 6. Fyndlista Lösfynd i åkern norr om Raä 1130

Fyndnr	Fynd	Pnr	X	Y	Z	Mått	Ant	Vikt i gr	Kommentar
1	Fragment av koppargryta	254-257	6909 104,55	622 200,05	26,25	79 x 25 x 3,3 mm	1	16,3	
2	Sölja	185	6909 114,14	622 220,03	26,43	18 mm i diam, 2 mm tjock	1	1	

Bilaga 7. Dagbok från utredningen

6/10-2014

Då den beställda större grävmaskinen gått sönder fick schaktningen genomföras med en mindre maskin. Inga fynd eller fornlämningar påträffades i de 10 schakt som grävdes på UO 2. Området var i mycket stört av byggnader. Konstigt nog fanns ingen matjord utan sotiga, omrörda färgningar direkt under grässvålen.

9/10-2014

Vi började schakta på UO 3 vid ladan påträffades tre härdar/kokgropar samt ännu en som hade klyfts av ett dike. Jorden var mörkbrun. Molnigt och kyligt väder men det gick bra och vi blev färdiga.

13/10-2014

Schaktning inom UO 4. Fynd av spismursrest och silvermynt från 1500-talets slut- början av 1600-talet.

Bilaga 8. Dagbok från förundersökningen

8/9-2016

Etableringsdag. Schaktning med grävmaskin. Fjollåets anläggningar grävdes fram igen. I övrigt framkom anläggning med tegel, skörbränd sten, smidesslagg och glas vilket indikerar att en smedja legat på platsen.

9/9-2016

Ola schaktade klart och rensade sedan fram kokgroparna tillsammans med Micke Lindholm och Malin Franzén. Ole Alexander Dyrli och Andreas Alsaker rensade fram smedjan, Maria Lindeberg mätte in alla schakt, diken, fynd och anläggningar. Maskinen la igen alla tomma schakt.

10/9-2016

Maria, Ole, och Andreas rensade klart smedjan samt fotade och mätte in. Malin och Mikael grävde och dokumenterade var sin kokgrop. Ole och Andreas undersökte och dokumenterade den stora kokgropen vid ladan. Maria undersökte ett stolphål. En del dokumentation och provtagning återstår.

Bilaga 9. Fotolista

Foto nr	Beskrivning	Fotad från
1	Schakt i nordvästra delen av UO 2. Gropar fyllda av mörk jord synliga. Troligen planteringsgropar	Väster
2	Schakt i nordvästra delen av UO 2. Gropar fyllda av mörk jord synliga. Troligen planteringsgropar	Väster
3	Schakt i nordvästra delen av UO 2.	Väster
4	Schakt i nordvästra delen av UO 2.	Väster
5	Schakt i norra delen av UO 2.	Öster
6	Schakt i nordöstra delen av UO 2.	Väster
7	Schakt i mellersta delen av UO 2.	Väster
8	Schakt i sydöstra delen av UO 2.	Väster
9	Schakt i sydöstra delen av UO 2.	Väster
10	Schakt i sydöstra delen av UO 2.	Väster
11	Schakt i mellersta södra delen av UO 2.	Väster
12	Översikt av östra delen av UO 2	Sydöst
13	Översikt av mellersta delen av UO 2	Sydöst
14	Översikt av UO 2	Sydväst
15	Översikt av mellersta delen av UO 2	Sydväst
16	Översikt av västra delen av UO 2	Sydöst
17	Fyndplats för järnpil öster om utreningsområdet (Raä 1235)	Väster
18	Översikt av UO 3	Norr
19	Översikt av UO 3	Norr
20	Översikt av UO 3	Nordväst
21	Schakt norr om ladan på UO 3	Norr
22	Schakt nordöst om ladan på UO 3	Norr
23	Anläggningar öster om ladan på UO 3	Sydöst
24	Anläggningar öster om ladan på UO 3	Norr
25	Översikt av UO 3	Sydväst
26	Översikt av UO 3	Sydväst
27	Schakt sydöst om ladan på UO 3	Sydöst
28	Anläggning halverad av dike nordöst om ladan	Öst
29	Schakt på UO 4	Söder
30	Schakt på UO 4	Söder
31	Schakt längst i söder på UO 4	Norr
32	Schakt längst i sydöst på UO 4	Nordväst
33	Eldstad i det sydöstligaste schaktet på UO 4	Nordväst
34	Eldstad i det sydöstligaste schaktet på UO 4	Nordväst
35	Schakt längst i sydöst på UO 4	Norr
36	Översikt av sydligaste delen av UO 4	Öster
37	Översikt av UO 4	Söder
38	Område öster om UO 4	Väster
39	Mörkfärgning (troligen igenfylld grop efter borttagen sten då jorden bestod av matjord) i schakt i södra delen av UO 4. Koordinater i Rt 90 2,5 gon väst X 6909 968 Y 1580 487	Söder
40	Provsnitt igenom mörkfärgningen	Väster
42	Provsnitt igenom mörkfärgningen	Väster
43	Mörkfärgningar i samma schakt som ovan	Norr
44	Provsnitt igenom mörkfärgning norr om föregående mörkfärgning	Norr
45	Som föregående	
46	Som föregående	
47	Som föregående	Norr
48	Bränd yta i samma schakt som ovan på UO 4	Norr

49	Mörkfärgningar i samma schakt som ovan	Norr
50	Bränd yta i samma schakt som ovan på UO 4	
51	Diken i schakt på UO 4	
52	Eldstad i det sydöstligaste schaktet på UO 4	Söder
53	Eldstad i det sydöstligaste schaktet på UO 4	Öster
54	Översikt av UO 4	Sydöst
55	Översikt av UO 4	Söder
56	Översikt av sydligaste delen av UO 4	Väster
	Fotografier från förundersökningen	
1	Översiktsbild av undersökningsområdet	Nordöst
2	Arbetsbild, Maria Lindeberg mäter	Nordöst
3	Schakt norr om ladan	Väster
4	Arbetsbild, praktikanterna rensar ytan vid smedjan söder om ladan	Väster
5	Översiktsbild av undersökningsområdet	Sydväst
6	Översiktsbild av undersökningsområdet	Söder
7	Översiktsbild av undersökningsområdet	Sydöst
8	Schakt i sydöstra delen av undersökningsområdet	Öster
9	Anläggning 3 i plan	Öster
10	Anläggning 3 i plan	Öster
11	Anläggning 3 i plan	Öster
12	Översiktsbild av schaktet öster om ladan	Nordöst
13	Översiktsbild av schaktet öster om ladan	Norr
14	Översiktsbild av schaktet öster om ladan	Norr
15	Anläggning 1 i plan	Från ovan
16	Anläggning 1 i plan	Öster
17	Arbetsbild, Maria Lindeberg mäter och Malin Franzén gräver	Söder
18	Arbetsbild, Maria Lindeberg mäter och Malin Franzén gräver	Söder
19	Översiktsbild av schaktet öster om ladan	Öster
20	Anläggning 1 i plan efter att hälften grävts bort	Från ovan
21	Anläggning 1 i plan efter att hälften grävts bort	Från ovan
22	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Nordöst
23	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Öster
24	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Söder
25	Arbetsbild över praktikanterna	
26	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Söder
27	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Väster
28	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Sydväst
29	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Väster
30	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Nordväst
31	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Norr
32	Färgning och eventuellt stolphål vid smedjan	Norr
33	Eventuellt stolphål vid smedjan i plan	Från ovan
34	Ansamling av tegel vid smedjan	Norr
35	Stenpackning i västra delen av schaktet vid smedjan	Väster
36	Ytan med smedjelämningarna framrensad	Söder
37	Anläggning 1 i plan efter att hälften grävts bort	Från ovan
38	Anläggning 4 i plan	Sydöst
39	Anläggning 4 i plan	Sydöst
40	Anläggning 3 i profil	Öster
41	Anläggning 3 i profil	Öster

42	Anläggning 3 i profil	Öster
43	Anläggning 3 i profil	Öster
44	Anläggning 3 i profil	Öster
45	Anläggning 1 i profil	Öster
46	Anläggning 1 i profil	Öster
47	Anläggning 2 i plan	Öster
48	Anläggning 2 i plan	Öster
49	Anläggning 2 i plan	Öster
50	Anläggning 2 i plan	Öster
51	Anläggning 4 i profil	Öster
52	Anläggning 4 i profil	Öster
53	Anläggning 4 i profil	Öster
54	Anläggning 5 i plan	Norr
55	Anläggning 5 i plan	Norr
56	Anläggning 5 i profil	Norr
57	Anläggning 5 i profil	Norr
58	Anläggning 5 i profil	Norr
59	Anläggning 5 i profil	Norr
60	Anläggning 4 i profil	Öster
61	Anläggning 3 i profil	Öster
62	Anläggning 2 i profil	Öster
63	Praktikanterna Andreas Alsaker och Ole Alexander Dyrli	
64	Praktikanterna Andreas Alsaker och Ole Alexander Dyrli	
65	Anläggning 1 i profil	Öster
66	Anläggning 4 i profil	Öster
67	Anläggning 4 i profil	Öster
68	Anläggning 1 i profil	Öster
69	Anläggning 4 i profil	Öster
70	Anläggning 1 i profil	Öster
71	Anläggning 2 i profil	Öster
72	Anläggning 2 i profil	Öster
73	Anläggning 7 i plan	
74	Anläggning 6 i plan	
75	Anläggning 6 i plan	
76	Anläggning 3 i profil	Öster
77	Praktikanterna Andreas Alsaker och Ole Alexander Dyrli vid smedjan	
78	Arbetsbild, praktikanterna Andreas Alsaker och Ole Alexander Dyrli gräver anläggning 4	Norr

Bilaga 10. Fotoark från utredningen



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41



42



43



44



45



46



47



48



49



50



51



52



53



54



55



56

Bilaga 11. Fotoark från förundersökningen



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22



23



24



25



26



27



28



29



30



31



32



33



34



35



36



37



38



39



40



41



42



43



44



45



46



47



48



49



50



51



52



53



54



55



56



57



58



59



60



61



62



63



64



65



66



67



68



69



70



71



72



73



74



75



76

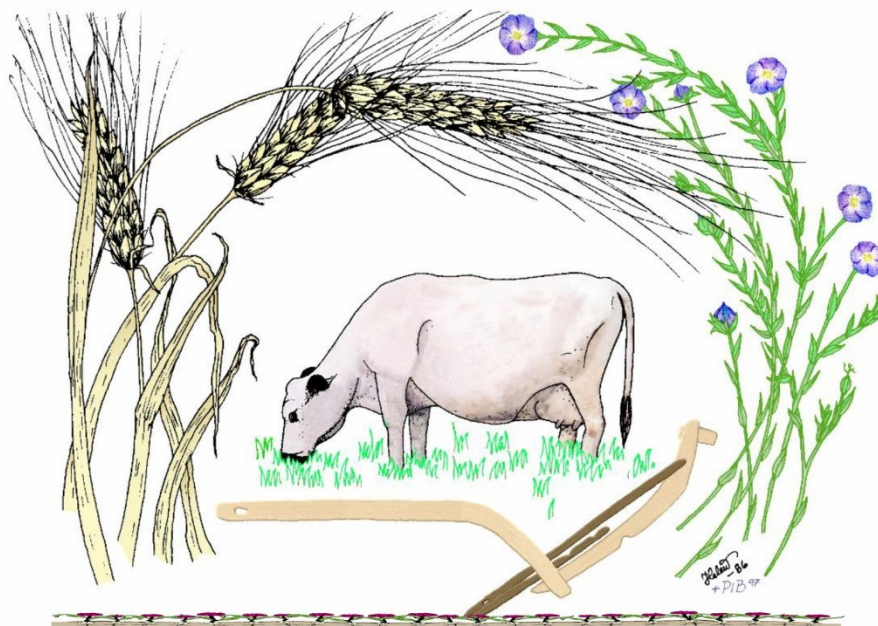


77



78

Bilaga 12. Miljöarkeologisk analys

MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET**RAPPORT nr. 2016-004**

Makrofossilanalys av elva prover från
härdar och kokgropar inom Njurunda
socken, Raä 1132, Västernorrlands län,
Medelpad.

Av Sofi Östman

INSTITUTIONEN FÖR IDÈ- OCH SAMHÄLLSSTUDIER

Makrofossilanalys av elva prover från härदार och kokgropar inom Njurunda socken, Raä 1132, Västernorrlands län, Medelpad.

Inledning

Elva prover har analyserats för makrofossil. Proverna härrör från anläggningar som utgörs av kokgrop, härd och kokgrop/härd. Material har även plockats ut för ^{14}C datering. Proverna är tagna i olika delar av anläggningarna.

Ansvarig för undersökningen är Länsmuseum Västernorrland, Murberget och kontaktperson har varit Ola George.

Metoder

Makrofossilanalys/vedartsanalys

Proverna var fuktiga vid ankomst och förvarades i torkrum (+30°) tills de blivit torra. Materialet vattensållades och floterades med sållar på 2 mm och 0,5 mm. Volymen på proverna mättes innan behandling. Det framtagna materialet torkades och sorterades under en stereolupp. Mängden framtaget träkol har uppskattats efter en tregradig skala (XXX) där X innebär obefintligt/ytterst lite träkol och XXX innebär att hela provet/mer än ca 75% består av träkol. Vid vedartsanalys har träkolet i provet artbestämts. Det träslag och den del av trädet med lägst egenålder har valts ut för datering. Makrofossilanalysen är utförd av Sofi Östman. Vedartsanalysen och utplock av ^{14}C har utförts av Roger Engelmark.

Resultat och diskussion

Analysen gav ett mycket litet främateriale. Proverna utgjordes helt och hållet av träkol och enstaka barr av gran med undantag av några enbärskärnor i A683 och A686, ett frö av skräppa, ett av måra samt några mycket fragmenterade fröer som inte gick att identifiera. Alla arter förekommer i de flesta miljöer. Enbärskärnorna kan komma från bränsle eller aktiviteter i omgivningen. Utav det träkol som analyserats kunde inget träkol av *Juniperus communis* finnas men det är möjligt att det brunnit sönder då stor del av materialet var fragmenterat.

Daterbart material har plockats ut från samtliga prover. Majoriteten av materialet utgörs av gran och björk.

Resultatlista över makrofossilanalys samt utplock för ¹⁴C.

MAL. Nr	P. nr	A.nr	Makro	Dateringsmaterial	Vikt	Kommentar datering
15_064_001		683	<i>Juniperus</i> sp. 1	Picea/ Gran	50 mg	10-årig kvist
15_064_002	Makro 1	684	Indet. 2	Alnus/ Al	24 mg	
15_064_003	Makro 2	684	Indet 3, <i>Galium</i> sp. 2	Picea /Gran	22 mg	bark
15_064_004	Makro 3	684		Alnus/Betula, Al/Björk	70 mg	
15_064_005	Makro 1	685		Alnus/Al	21 mg	kvist
15_064_006	Makro 2	685		Salix/Sälg	50 mg	yttre årsring
15_064_007	Makro 3	685	<i>Rumex</i> sp. 1	Alnus/Al	24 mg	gren
15_064_008	Makro 1	686		Picea / Gran	33 mg	kvistar
15_064_009	Makro 2	686		Betula/ Björk	35 mg	
15_064_010	Makro 3	686	<i>Juniperus</i> sp. 1	Picea /Gran	60 mg	gren, yttre årsring, jämhaltig
15_064_011	Makro 4	686	<i>Juniperus</i> sp. 1, Indet. 1	Pinus / Tall	14 mg	barr

Bilaga 13. Konserveringsrapport



Konserveringsrapport

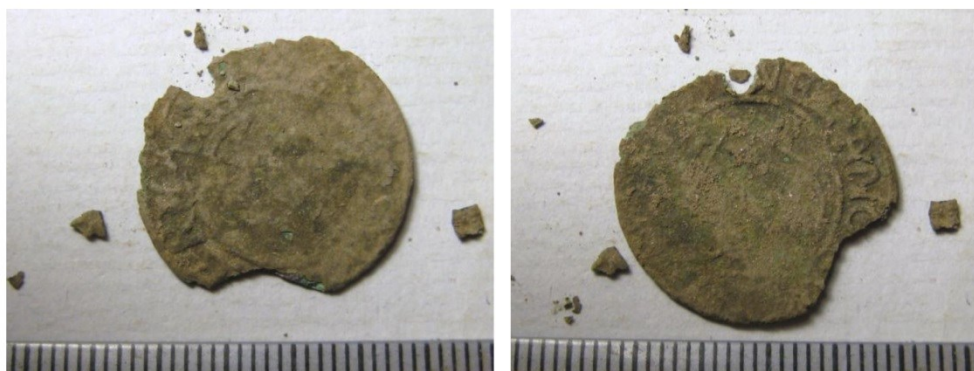
20150128

1. Ärende: konservering av ett silvermynt, ett fragment från kittel (och en sölja (kopparlegering)).

2. Fyndort: Nolby, Njurunda sn

Fnr 179 Silvermynt.

En antydning till prägling syntes på åt-och frånsida innan konservering. Myntet var i dåligt och ömtåligt skick. Två små tillhörande lösa fragment uppvisade passform med myntet. Ytan täcktes av lera och små gruskorn och hade kantskador som uppvisade sprickbildningar. Underliggande yttskikt var ojämn och smågropig med en ljusgrön beläggning. Bitvis framkom en grönsvart slätare yta. En del av präglingen hade korroderat bort.



Ovan: myntet före konservering

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
11451 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt



Ovan: myntet efter konservering

Fnr 185 Sölja. Kopparlegering.

Ytan täcktes bitvis av delvis hårt sittande lera. Underliggande yta hade en mörk grönsvart jämn yta. Små rester av järnkorrosion förekom fläckvis på ytan.



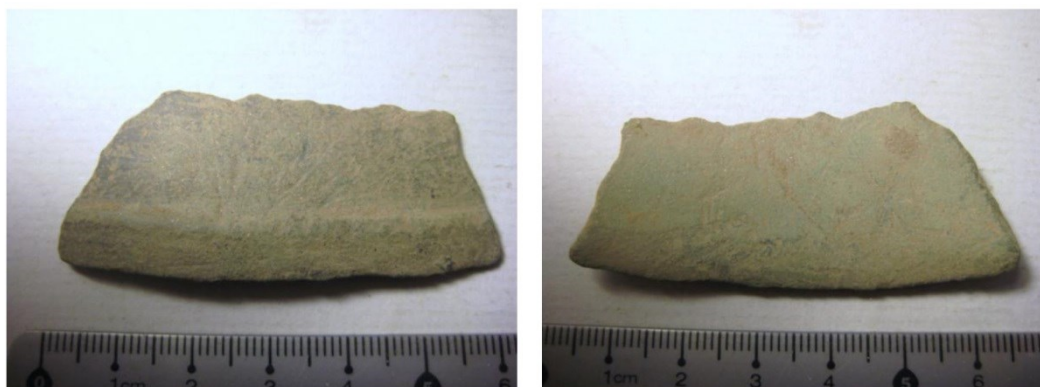
Ovan: söljan före konservering



Ovan: söljan efter konservering

Fnr 254-257 Fragment av kittel. Kopparlegering.

Fragmentet (mynningsbit) som var svagt böjd täcktes av ett lerskikt blandad med små gruskorn. Underliggande yta hade en grön korroderad beläggning med inslag av små gropar (insidan). Svaga spår av repor syntes både på insidan och utsidan av fragmentet.



Ovan: fragmentet före konservering

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
11451 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt



Ovan: fragmentet efter konservering

3. Konservering

Föremålen undersöktes inledningsvis under mikroskop och fotograferades. Under mikroskop bearbetades föremålen mekaniskt manuellt med hjälp av penslar och skalpell med syfte att avlägsna överflödiga korrosionsprodukter, förtydliga prägling och eventuell dekor. Myntet konsoliderades med 7% Paraloid för att förhindra eventuella sprickbildningar och sönderfallande främst kring randen. De två små lösa fragmenten tillhörande myntet limmades med 10% Paraloid B72. Efter avslutad mekanisk bearbetning putsades och polerades föremålen med lite mikrokristallint vax som ytskydd.

Sophie Nyström

Konservator

Besöksadress
Riddargatan 13 (Armémuseum),
Stockholm
Postadress
Acta KonserveringsCentrum AB
Riddargatan 13 D
11451 Stockholm

Telefon
070 759 29 41
073 360 74 73

E-post
sophie.nystrom@actakonservering.se
info@actakonservering.se
www.actakonservering.se

Bankgiro
230-7155

Organisationsnummer
556744-7395
Företaget godkänt för F-skatt