

# MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2014-018



Miljöarkeologiska analyser av anläggningar från den arkeologiska utgrävningen inför dragningen av Västra länken i Umeå 2013.

Klabbölevägen, Umeå socken Raä 366, Umeå kommun, Västerbottens län.

*Sofi Östman*

INSTITUTIONEN FÖR IDÉ – OCH SAMHÄLLSSTUDIER



# Miljöarkeologiska analyser av anläggningar från den arkeologiska utgrävningen inför dragningen av Västra länken i Umeå 2013. Klabbölevägen, Umeå socken Raä 366, Umeå kommun, Västerbottens län.

*Sofi Östman  
Miljöarkeologiska laboratoriet  
Institutionen för idé- och samhällsstudier  
Umeå Universitet*

## **Inledning**

Inför den sista etappen av omdragningen av E4:an med en ringled runt Umeå, Västra länken, har Västerbottens Museum på uppdrag av Trafikverket genomfört arkeologiska undersökningar under 2012 och 2013.

De miljöarkeologiska analyserna gäller prover tagna vid utgrävningen i ett område längs Klabbölevägen under fältsäsong 2013. Materialet består av prover tagna i anläggningar inom området. Totalt togs 24 prover emot men tio av dem har lägre prioriteringsnivå och makrofossilanalys avvaktas. Markkemisk analys har utförts på samtliga prover. Provtagningen av makrofossilprover är utförd av Västerbottens museum.

De huvudsakliga frågeställningarna för analysen handlar om att få fram dateringsmaterial samt att nå ytterligare kunskap kring anläggningsfunktion, anläggningarnas relation till varandra och undersökningsområdet i övrigt.

Ansvarig institution för undersökningen är Västerbottens museum i samarbete med Umeå universitet och Miljöarkeologiska laboratoriet.

## **Provbehandling**

### **Makrofossilprover**

Proverna var något fuktiga vid ankomst och förvarades i torkrum (+30°) tills de blivit torra. Ett subsample på ca 0,1 L för markkemisk-fysikalisk analys togs ur varje prov. Provernas volym mättes innan materialet vattensållades och floterades med sållar på 2 mm och 0,5 mm. Det framtagna materialet torkades åter och sorterades samt artbestämdes under stereolupp med hjälp av referenslitteratur och laboratoriets referenssamling. Enbart förkolnat material har tillvaratagits och analyserats arkeobotaniskt. Mängden 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. Förarbetet, sorteringen och artbestämningen är utförd av Sofi Östman

## Markkemisk-fysikaliska prover

Innan analys torkas proverna i 30°C, varefter de homogeniseras genom mortling och sällning genom ett 1,25 mm såll. Vid provförbehandlingen tillvaratas eventuella fynd och kol och järnutfällningar noteras vid förekomst. Jordprover från markprofilerna analyserades med avseende på 5 markkemiska/ fysikaliska parametrar. Det markkemiska arbetet är utfört av Samuel Eriksson. De 5 parametrarna är:

1. Fosfatanalys, **Cit-P** (fosfatgrader, Po) enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %).
2. Fosfatanalys efter oxidativ förbränning, **Cit-POI** (fosfatgrader, Po). Fosfathalten anges som mg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/100 g torr jord extraherad med citronsyra (2 %) efter förbränning av provet vid 550°C (Engelmark och Linderholm, 1996).
3. Organisk halt, **LOI** (Loss on ignition, %) bestämd genom förbränning av provet vid 550°C i 3 timmar. Halten anges i procent av torrt prov.
4. Magnetisk susceptibilitet, **MS** (SI) är analyserad med ett Bartington system, (MS3 och MS2B mätcell). Susceptibiliteten anges som  $\chi$ lf 10<sup>-8</sup> m<sup>3</sup> kg<sup>-1</sup> massspecifik susceptibilitet, per 10 g jord (Dearing 1994, Thomson och Oldfield, 1986). Med MS menas magnetiserbarheten hos ett material, dvs. i vilken omfattning ett jordprov förstärker ett pålagt magnetiskt fält.
5. Magnetisk susceptibilitet efter oxidativ förbränning vid 550°C, **MS550** (SI) är analyserad med ett Bartington system, (MS3 och MS2B mätcell). Susceptibiliteten anges som  $\chi$ lf 10<sup>-8</sup> m<sup>3</sup> kg<sup>-1</sup> massspecifik susceptibilitet, per 10 g jord (Dearing 1994, Thomson och Oldfield, 1986).

## Resultat

### **Makrofossilanalys**

*(Koordinater angivna i SWEREF 99)*

#### **A 2 (14\_004\_001) Härd**

N: 7087911,391 E: 753079,341

Volym (L) före / efter --> 1,7 / 0,1

Träkol XX

*Korn (1), Starr (1), Hallon (1)*

#### **A 3 (14\_004\_002) Härd**

N: 7087906,0768 E: 752994,081

Volym (L) före / efter --> 2,7 / 0,125

Träkol XX

Inget material

**A 5 (14\_004\_003) Härd**

N: 7087906,902 E: 753002,317  
Volym (L) före / efter --> 2,3 / 0,15  
Träkol X  
Inget material

**A 7 (14\_004\_004) Kokgrop**

N: 7087893,893 E: 753000,119 Z: 48,821  
→ Prio 2, ej analyserat för makro

**A 10 (14\_004\_005) Kokgrop**

N: 7087928,529 E: 753049,490  
→ Prio 2, ej analyserat för makro

**A 23 (14\_004\_006) Skärvtenskonscentration**

N: 7087904,395 E: 753010,370 Z: 48,465  
Volym (L) före / efter --> 2,5 / 0,03  
Träkol X  
Inget material

**A 30 (14\_004\_007) Kokgrop**

N: 7087928,479 E: 753057,940 Z: 47,457  
Volym (L) före / efter --> 1,4 / 0,125  
Träkol XX  
*Korn (1)*

**A 33 (14\_004\_008) Kokgrop**

N: 7087929,299 E: 753052,882 Z: 47,375  
→ Prio 2, ej analyserat för makro

**A 44 (14\_004\_009) Härd/Stenpackning**

N: 7087893,659 E: 753010,326  
→ Prio 2, ej analyserat för makro

**A53 (14\_004\_010) Skadad härd**

N: 7087891,609 E: 753002,230 Z: 49,047  
Volym (L) före / efter --> 2,8 / 0,275  
Träkol XX  
Inget material

**A 55 (14\_004\_011) Kokgrop**

N: 7087911,82 E: 753041,06  
→ Prio 2, ej analyserat för makro

**A 58 (14\_004\_012) Kokgrop**

N: 7087915,967 E: 753058,816 Z: 47,994  
→ Prio 2, ej analyserat för makro

**A 75 (14\_004\_013) Benkoncentration**

N: 7087903,906 E: 753009,122 Z: 48,483  
Volym (L) före / efter --> 2 / 0,175  
Träkol X  
Inget material

**A 86 (14\_004\_014) Kokgrop**

N: 7087897,378 E: 753012,856 Z: 48,629  
→ Prio 2, ej analyserat för makro

**A 90 (14\_004\_015) Kokgrop**

N: 7087907,138 E: 752992,847 Z: 47,997  
Volym (L) före / efter --> 1,8 / 0,1  
Träkol XXX  
Inget material

**A 104 (14\_004\_016) Stolphål**

N: 7087905,850 E: 753002,909 Z: 48,413  
Volym (L) före / efter --> 2,3 / 0,225  
Träkol XXX  
*Sädeskormfragment (2)*

**A 105 (14\_004\_017) Stolphål**

N: 7087906,792 E: 753002,981 Z: 48,487  
Volym (L) före / efter --> 1,8 / 0,1  
Träkol XXX  
*Sädeskornfragment (1), Sädeskorn (1)*

**A 106 (14\_004\_018) Stolphål**

N: 7087906,663 E: 753001,310 Z: 48,233  
Volym (L) före / efter --> 2,1 / 0,15  
Träkol XXX  
*Sannolikt naket korn (1), Sädeskornfragment (1)*

**A 108 (14\_004\_019) Stolphål**

N: 7087907,167 E: 753001,207 Z: 48,172  
Volym (L) före / efter --> 2,5 / 0,2  
Träkol XXX  
*Korn (1)*

**A 110 (14\_004\_020) Stolphål**

N: 7087907,444 E: 753003,175 Z: 48,244  
Volym (L) före / efter --> 2 / 0,175  
Träkol XX  
Inget material

**A 111 (14\_004\_021) Stolphål**

N: 7087906,926 E: 753004,573 Z: 48,319  
→ Prio 2, ej analyserat för makro

**A 116 (14\_004\_022) Grop**

N: 7087928,660 E: 753052,817 Z: 47,451

Volym (L) före / efter --&gt; 1,8 / 0,05

Träkol XX

Inget material

**A 119 (14\_004\_023) Stolphål**

N: 7087907,238 E: 752993,474 Z: 48,080

Volym (L) före / efter --&gt; 1,3 / 0,15

Träkol XX

*Sannolikt naket korn (1)***A 107 (14\_004\_024) Stolphål**

N: 7087907,329 E: 753001,547

Volym (L) före / efter --&gt; 1,9 / 0,175

Träkol XX

*Starr (3)****Markkemisk analys***

Se tabell 1.

**Sammanfattning och tolkningar**

Det arkeobotaniska materialet i dessa prover visade sig vara rikare än tidigare väntat. Förekomsten av sädeskorn är en tydlig indikation på att jordbruk har bedrivits i närmiljön eller att det funnits kontakter med jordbruk. De anläggningar som innehåller sädeskorn utgörs till större delen av stolphål men dessa finns även i en härd och en kokgrop. Det är inga stora mängder, ett fåtal kärnor i vardera anläggning. Sädeskornen är hårt fragmenterade vilket förklarar den stora andelen kärnor som ej kan bestämmas närmre än till sädeskorn, de saknar de karaktärer som utmärker de olika arterna. De två sannolikt nakna kornen är "fina" men inte så pass välbevarade att de har kvar de karaktärer som bekräftar att det är naket korn. Naket korn är framförallt vanligt under neolitikum och in i äldre bronsålder men börjar att avta in i järnåldern och ersättas av skalkorn som under förromersk järnålder får sitt genomslag. Vid folkvandringstid kan man säga att det nakna kornet avtagit men samexisterar i viss mån med skalkorn fram till dess (Engelmark & Viklund 2008). Naket korn kan därmed vara en indikation på ett äldre jordbruk då det i materialet saknas skalkorn som är kopplat till ett något senare jordbruk. Detta är dock en tolkning som ska beaktas med all försiktighet då sädeskornen överlag var svåra att identifiera på grund av en ofördelaktig bevaring.

Det övriga arkeobotaniska materialet är mycket magert och består enbart av en del starrnötter och hallon, vilket kan vara ett resultat av hög upphettning då även sädeskornen var så fragmenterade. En förklaring till den fattiga förekomsten av åkerogräs och ruderväxter kan vara att den typ av

växtsammansättning som annars går hand i hand med sädeskorn inte funnits på denna plats och sädeskornen möjligtvis kommer någon annanstans ifrån.

Närvaron av sädeskorn i detta område öppnar upp frågan vad för typ av konstruktion som dessa stolphål bär upp. Då sädeskorn inte dykt upp på andra platser i området, förutom kokgropen och härden, kan det röra sig om någon typ av förvaringskonstruktion. Mängden träkol i proverna är mycket stor och vittnar framförallt om att stolphålen med all säkerhet varit utsatta för brand. Mängden sädeskorn däremot är långt ifrån tillräckligt stor för att indikera någon större förvaring. Avsaknaden av ett övrigt botaniskt material i området och sädens närvaro indikerar däremot att någon form av förvaring måste skett om odlingen av dessa sädeskorn inte skett på denna plats.

Resultatet av de markkemiska analyserna indikerar ett aktivitetsområde med hög fosfat framförallt i de anläggningar som innehåller ben, såsom A75. Högt MS och hög fosfat går hand i hand i de anläggningar som kan kopplas till en förbränningsaktivitet såsom kokgropar och härdar på grund av dels upphettning och tillförande av material i anläggningarna.

I skrivande stund är sädeskornen samt kompletterande material skickat för datering, vilket lär bidra till tolkningen av denna plats.

## Referenser

### Litterära källor

*Mossberg, B., Stenberg, L., Ericsson, S.* 1997. *Den nordiska floran*. Wahlström & Widstrand.

Engelmark, R. & Viklund, K. 2008. *Jordbruket i Sverige* (1 ed.). I: Marie Widén & Björn Widén (Ed.), *Botanik: systematik, evolution, mångfald*. Lund: Studentlitteratur.

### Digitala källor

Virtuella floran <http://linnaeus.nrm.se/flora/> (mars 2014)

Digital seed atlas <http://seeds.eldoc.ub.rug.nl/> (mars 2014)

Tabell 1. Resultat markkemisk-fysikalisk analys

<b>MALNo</b>	<b>MSif</b>	<b>MS550lf</b>	<b>CitP</b>	<b>CitPOI</b>	<b>PQuota</b>	<b>LOI</b>
14_0004_001	103	149	186	190	1,0	3
14_0004_002	41	64	111	95	0,9	1,7
14_0004_003	85	111	195	184	0,9	2,3
14_0004_004	18	31	55	64	1,2	1,1
14_0004_005	63	89	134	128	1,0	1,1
14_0004_006	39	49	111	143	1,3	0,9
14_0004_007	53	93	132	121	0,9	4,4
14_0004_008	16	35	65	73	1,1	0,6
14_0004_009	54	89	63	64	1,0	3,1
14_0004_010	133	215	256	179	0,7	3,9
14_0004_011	21	39	103	97	1,0	1,6
14_0004_012	25	44	129	95	0,7	3,6
14_0004_013	101	115	664	557	0,8	1,9
14_0004_014	28	44	60	71	1,2	1,7
14_0004_015	35	54	78	85	1,1	1,8
14_0004_016	114	175	121	113	0,9	3,6
14_0004_017	97	161	149	129	0,9	3
14_0004_018	66	117	99	104	1,1	2,6
14_0004_019	56	89	97	99	1,0	2,4
14_0004_020	143	215	136	122	0,9	3,5
14_0004_021	95	135	159	163	1,0	1,9
14_0004_022	114	138	152	227	1,5	1,6
14_0004_023	56	94	79	71	0,9	3,3
14_0004_024	156	244	240	204	0,9	4,3



Tabell 2. Resultat makrofossilanalys

		14_004_001	14_004_002	14_004_003	14_004_004	14_004_005	14_004_006	14_004_007	14_004_008	14_004_009	14_004_010	14_004_011	14_004_012	14_004_013	14_004_014	14_004_015	14_004_016	14_004_017	14_004_018	14_004_019	14_004_020	14_004_021	14_004_022	14_004_023	14_004_024
<i>Hordeum vulgare</i>	Korn	1						1												1					
<i>Hordeum vulgare</i> cf. <i>nudum</i>	Korn, sannolikt naket																		1				1		
<i>Carex</i> sp.	Starr	2																							3
<i>Rubus idaeus</i>	Hallon	1																							
Cerealia fragment	Sädeskorn fragment																2	1	1						
Cerealia	Sädeskorn																								

