

# MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2014-017



Miljöarkeologiska analyser av anläggningar från den arkeologiska utgrävningen inför dragningen av Västra länken i Umeå 2013. Klockarbäcken, Umeå stad Raä 587, och Raä 589 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.

Klockarbäcken, Umeå stad Raä 587 och Raä 589 Umeå kommun, Västerbottens län.

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

## **Inledning**

Inför den sista etappen i 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 utgrävning i en åker i området Klockarbäcken i Umeå under fältsäsong 2013. Materialet består av prover tagna i anläggningar inom området. Totalt rör det sig om 10 makrofossilt- och markkemiskt analyserade prover. Provtagningen har utförts av personal vid Västerbottens museum.

De huvudsakliga frågeställningarna och syftet för analysen handlar om att få fram dateringsmaterial samt att nå ytterligare kunskap kring anläggningarnas funktion samt deras relation till varandra och det övriga undersökningsområdet.

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 en 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:

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*

#### **A 12 (VBM Jp 6 1/2, MAL 14\_003\_001) Kokgrop**

N: 7090023,45 E: 753006,78 Z: 35,49

Volym (L) före / efter --> 0,9/0,1

Träkol XXX

*Oidentifierbar knopp (1)*

#### **A23 (VBM Jp 11, MAL 14\_003\_002) Kokgrop**

N: 7089299,01 E: 753023,35 Z: 35,52

Volym (L) före / efter --> 1,5/0,015

Träkol XXX

*Korn (1), Målla (1), Kålväxt (1)*

**A 25 (VBM Jp 12 1/2, 14\_003\_003) Grop**

N: 7090049,25 E: 753993,13 Z: 35,48

Volym (L) före / efter --> 2,3/0,02

Träkol XXX

*Hallon (1)*

**A 25 (VBM Jp 12 2/2, 14\_003\_004) Grop**

N: 7090049,25 E: 752993,13 Z: 35,78

Volym (L) före / efter --> 3,4/0,075

Träkol XXX

*Oidentifierbara knoppar (x), Korn (1), Sädeskornfragment (1)*

**A 29 (VBM Jp 13, 14\_003\_005) Härd**

N: 7089920,68 E: 753035,43 Z: 35,52

Volym (L) före / efter --> 0,6/0,05

Träkol XXX

*Målla (1), Hallon (3)*

**A 33 (VBM Jp 14, 14\_003\_006) Stolphål**

N: 7089922,41 E: 753035,24 Z: 35,48

Volym (L) före / efter --> 1,6/0,02

Träkol XXX

*Målla (1), Hallon (1), Åkerspärgel (1), Stenbär ? (1)*

**A 36 (VBM Jp 17, 14\_003\_007) Stolphål**

N: 7089923,70 E: 753036,99 Z: 35,45

Volym (L) före / efter --> 1,2/0,02

Träkol XXX

*Oidentifierbart (7), Korn (1), Målla (3), Hallon (6), Starr (2)*

**A 37 (VBM Jp 18, 14\_003\_008) Stolphål**

N: 7089920,19 E: 753032,69 Z: 35,48

Volym (L) före / efter --> 1,7/0,03

Träkol XXX

*Oidentifierbart (2), Korn (1), Målla (2), Hallon (13), Starr (3), Glim (2)*

**A 46 (VBM Jp 22, 14\_003\_009) Kokgrop**

N: 7089923,50 E: 753015,10 Z: 35,19

Volym (L) före / efter --> 1/0,125

Träkol XXX

*Starr (2)*

**A 47 (VBM Jp 23, 14\_003\_010) Kokgrop**

N: 7089972,71 E: 752995,30 Z: 35,39

Volym (L) före / efter --> 1,6/0,075

Träkol XXX

*Oidentifierbar knopp (2), Oidentifierbar (1)*

## **Markkemisk-fysikalisk analys**

Se tabell 1.

### **Sammanfattning och tolkningar**

Resultatet från de makrofossila analyserna gav ett blandat material med både en del ogräsfröer samt ett antal sädeskorn. Sädeskornen framkommer spritt i både stolphål såsom kokgropar och representeras av korn, *Hordeum vulgare*. Ogräsfröerna består av bland annat hallon, målla, starr och glim med några inslag av kål, åkerspärgel och ett frö som möjligtvis kommer från stenbär. Även en stor mängd oidentifierbara förkolnade knoppar av en hårt förkolnad växt togs fram.

Förekomsten av en något likartad artsammansättning i samtliga anläggningar vittnar om sannolikt omrörda fyllningar där material från boplatsytan kan ha deponerats inom anläggningarna. Hallon och målla finns i såväl kokgropar som härdar och stolphålen. Trots ett väl representerat material är det fortfarande litet och består av vanligt förekommande växter, ingen av arterna dyker upp i stora mängder och påfordrar en djupare analys. Närvaron av sädeskorn indikerar att jordbruk bedrivits antingen på plats eller i närliggande område men i övrigt kan det enbart konstateras att materialet härrör från boplatsmiljöer som deponerats i anläggningarna, något som även de markkemiska resultaten indikerar.

Som tabellen visar är det inga värden som markant sticker ut. Fosfatvärden varierar något mellan anläggningarna men är överlag relativt likartade och indikerar allmän boplatsaktivitet. De anläggningar med något högre MS kan förknippas med värmeaktivitet såsom kokgropar och härdar medan stolphålen som visar lägre MS stämmer överens med hela områdets MS som är genomgående lågt (Linderholm 2014).

Området Klockarbäcken är objekt för undersökning även denna säsong (sommaren 2014). I skrivande stund är sädeskornen samt kompletterande material skickat för datering, vilket tillsammans med denna säongs resultat kommer att komplettera och underlätta tolkningen av denna plats.

## Referenser

### Litterära källor

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

Linderholm, Johan. Miljöarkeologi och markkarteringar inom Västra Länkenprojektet - en preliminär sammanställning: RAÄ Umeå socken 352, 356, 366, 587, 588, 589, 593, 594, 596 och RAÄ Umeå stad 479:1. Miljöarkeologiska laboratoriets rapporter. 2014-005. Umeå universitet.

### 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

MALNo	MSif	MS550lf	CitP	CitPOI	PQuota	LOI
14_003_001	88	222	69,6	97,6	1,4	4,1
14_003_002	22	27	119,1	136,6	1,15	1
14_003_003	18	24	97	121	1,25	1,1
14_003_004	52	57	92,9	106,5	1,15	1,3
14_003_005	21	90	72,3	109	1,51	3,1
14_003_006	8	9	102,1	128,2	1,26	1
14_003_007	7	9	93,8	129,3	1,38	1,2
14_003_008	12	15	93,4	120,9	1,29	1,3
14_003_009	84	123	116,3	117,8	1,01	3,3
14_003_010	88	107	87,6	108,6	1,24	1,9

Tabell 2. Resultat makrofossilanalys

	Oidentifierbar blomknopp	Oidentifierbart	Korn ( <i>Hordeum vulgare</i> )	Sädeskorn fragment	Mälla ( <i>Chenopodium sp.</i> )	Kål ( <i>Brassica sp.</i> )	Hallon ( <i>Rubus idaeus</i> )	Starr ( <i>Carex sp.</i> )	Akerspärjel ( <i>Spergula arvensis</i> )	Stenbär ? ( <i>Rubus cf. Saxatilis</i> )	Glim ( <i>Silene sp.</i> )
14_003_001	1										
14_003_002			1		1	1					
14_003_003							1				
14_003_004	x		1	1							
14_003_005					1		3				
14_003_006					3		1	1	1	1	
14_003_007		7	1		3		6	2			
14_003_008		2	1		2		13	3			2
14_003_009								2			
14_003_010	2	1									