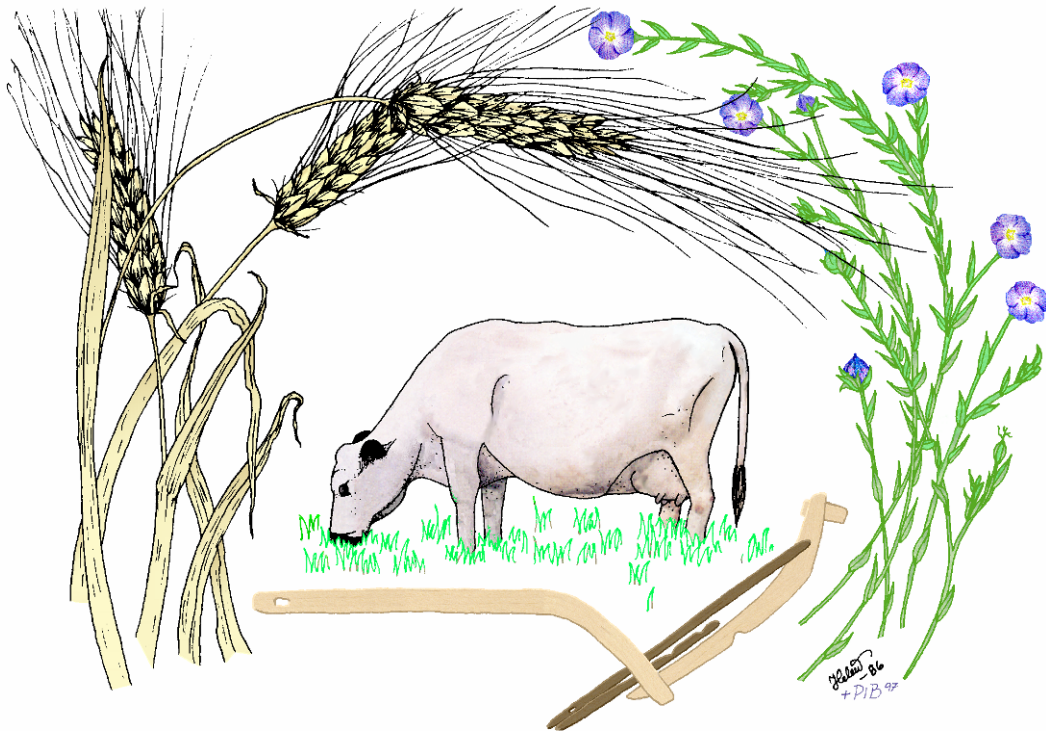


MILJÖARKEOLOGISKA LABORATORIET

RAPPORT nr. 2018-009



Miljöarkeologisk analys av prover från
fornlämningen Sa 20.7 Alkärr/Tisdal inom
Långbergsröda by, Saltviks kommun, Åland

Sofi Östman & Samuel Eriksson

INSTITUTIONEN FÖR IDÈ- OCH SAMHÄLLSSTUDIER



Miljöarkeologisk analys av prover från fornlämningen Sa 20.7 Alkärr/Tisdal inom Långbergsröda by, Saltviks kommun, Åland

Sofi Östman & Samuel Eriksson

Bakgrund

Fyra prover har mottagits och analyserats för makrofossil och markkemisk-fysikalisk analys. Materialet kommer från två närliggande platser vilken omfattar en fornlämning med två typologiskt/kronologiskt på varandra följande platser. Tisdal är en mindre kamkeramisk plats typologiskt daterad till sen kamkeramik (Ka III, Ca 3600-3200 BC). Alkärr är en gropkeramisk plats. Gropkeramiken dyker upp på Åland från ca 3300 BC och ”ersätter” den tidigare kamkeramiken. Ingen naturvetenskaplig datering av platserna är gjord.

Två prover är tagna i ett schakt från Alkärr (Jp 6 och Jp 7). Arkeologens preliminära tolkning är att detta rör sig om en produktionsplats eller hantering av keramik. Vid undersökning framkom koncentrationer av skörbrända stenar och grus, deponerad lera och tydligt bränd sand. Mellan Alkärr och Tisdal är ett prov (Jp 2) taget i ett schakt som gav kamkeramikliknande fyndmaterial. Det sista provet (Jp 8) kommer från en yta mellan två fyndförande anläggningar.

De frågeställningar som ligger till grund för denna analys berör framförallt platsernas inbördes relation och likheter/skillnader i material och miljö. För Alkärr är frågorna framförallt fokuserade på vad som försiggått i anläggningarna och om det finns makrofossil som går att koppla till andra gropkeramiska platser.

Uppdragsgivare är Ålands Landskapsregering och kontaktperson har varit Jenni Lucenius.

Provbehandling

Makrofossil

Innan analys förvaras proverna i torkrum (+30°) tills all fukt försvunnit. Provernas volym mäts innan materialet vattensällas och floterar med sållar på 2 mm och 0,5 mm. Materialet genomsöks samt artbestäms under stereolupp med hjälp av referenslitteratur för fröer (Cappers, Bekker, & Jans, 2006), förkolnade cerealier (Jacomet, 2006) och laboratoriets referenssamling. Enbart förkolnat material tillvaratogs och analyseras arkeobotaniskt. Övrigt makrofossilt material såsom träkol, ben, keramik och snäckor plockas ut och presenteras tillsammans med det botaniska materialet. Mängden träkol uppskattas efter en tregradig skala där X innebär obefintligt/ytterst lite träkol och XXX innebär att hela provet/mer än ca 75% består av träkol. Fullständig analys av Sofi Östman.

Markkemisk-fysikalisk analys

Innan analys torkas prover i 30°C, varefter det homogeniseras genom mortling och sällning genom ett 1,25 mm såll. Vid provförbehandlingen tillvaratas eventuella fynd och kol och järnutfällningar noteras vid förekomst. Analysen är utförd av Samuel Eriksson.

Proven analyserades med avseende på 5 markkemiska/ fysikaliska parametrar. De 5 parametrarna är:

1. Fosfatanalys, Cit-P enligt Arrhenius och Miljöarkeologiska laboratoriets citronsyrametod. Fosfathalten anges som ppm P ($\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) torrsvikt extraherad med citronsyra (2 %).
2. Fosfatanalys efter oxidativ förbränning, Cit-POI (fosfatgrader, Po). Fosfathalten anges som ppm P ($\text{mg}\cdot\text{kg}^{-1}$) torrsvikt, 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 $\chi_{\text{f}} 10^{-8} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}$ 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) och anges som $\chi_{\text{f}} 10^{-8} \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}$ massspecifik susceptibilitet, per 10 g jord (Dearing 1994, Thomson och Oldfield, 1986).

Resultat

Makrofossilanalys

Se tabell 1

Jp 2/ÅM 796:320. Schakt 61. MAL nr 17_0065_001

121159,66/6705147,21 41,65 möh

Volym 50 ml (torrsållat, ej floterat)

Provet är taget i ett fyndförande sandlager ur en schaktprofil, ca 20 cm djup. Redan vid förbehandling av prov noterades rödockra i större bitar (10x10mm). Provet torrsållades därför för att bevara rödockran. Vid analys framkom inget annat material än den vid förarbete funna rödockran. Innehåll av organiskt material mycket sparsamt, väldigt lite träkol, enbart 7 små bitar.

Jp 6/ÅM 796:324. Schakt 55 /A2. MAL nr 17_0065_002

121253,57/6704958,86 36,81 möh (schaktets SV hörn)

Volym 30 ml (efter flotering)

Provet är taget i en profil i nivå med stenarna i en stenanläggning med delvis skörbrända stenar i en otydlig, gles, rektangulär form. I provet kom det direkt fram en stor tydligt slagen sten med två avslag i samma bergart. En keramikskärva (4,5 x 3,5 x 1,5 cm), kvartsmagrad

med gropmönster samt flera mindre brända bitar som påminner om obearbetat råmaterial för keramik. Vid jämförelse av material från Jettböle som finns i Umeå universitets samlingar är både bergarten och keramiken nästintill identisk. Bergarten anges i fyndsamlingen vara av Kerato-porfyr och keramiken tillhör kvartsmagrad gropkeramik. Fyndmaterialet från denna undersökning stämmer då väl överens med vad som tidigare är hittat i området och med information från undersökningarna av denna plats. Även tre små bitar bränt ben kunde finnas.

Det makrofossila materialet utgörs av en del förkolnade granbarr, tre små bitar hasselnötskal samt några fröer av målla. Ungefär halva provet utgjordes av träkol.

*Jp 7/ÅM 796:325. Schakt 55/A4. MAL nr 17_0065_003
121253,57/6704958,86 36,81 möh (schaktets SV hörn)
Volym 5 ml (efter flotering)*

Provet är taget i en anläggning precis intill en grop fylld av jord och stora mängder helt skörbränd sten och grus. Vid provbehandling noterades att materialet hade en stark rödfärgning av järnutfällningar och utgjordes till stor del av sintrad sand och hårt brända klumpar. En större sten som påminner om den som påträffades i provet ovan hittades. Det är dock osäkert om denna är slagen eller bara skörbränd.

Mängden träkol var här väldigt liten och det enda makrofossila materialet som påträffades var brända granbarr.

*JP 8/ÅM 796:326. MAL nr 17_0065_004
121213/6705328 45,33 möh
Volym 75 ml (Efter flotering och vattensällning. Organiskt material + större mängd bränd lera och keramik?)*

Provet är taget med en spade vid den kamkeramiska platsen Tisdal i en yta mellan ett schakt från en undersökning 1939 och en grop som undersöktes 2017, båda fyndförande anläggningar.

Materialet utgjordes av en hel del obrända rötter och organiskt material och hade en svag rödfärgning från järnutfällningar. Vid analys framkom ett kottefjäll och sparsamt med träkol.

Markkemisk-fysikalisk analys

Se tabell 2

Den magnetiska susceptibiliteten i Jp 2 visar inte på någon primär värmepåverkan av materialet. Analysresultaten i kombination med förekomsten av rödockra i provet kan indikera att det inte är frågan om en produktion av rödockra på platsen utan snarare handlar om deponering i någon form.

Fosfathalterna i proverna Jp 6 och Jp 7 visar på möjlig kulturpåverkan. I jämförelse med tidigare analysresultat från gropkeramiska boplatser är dock halterna låga (Engelmark et al,

2004). Den magnetiska susceptibiliteten visar inte på någon primär värmepåverkan av materialet. Detta kan vara resultatet av inflöde av opåverkat material eller tafonomiska processer såsom senare våtmarkspåverkan.

Slutsatser

Undersökningen av samtliga prover gav ett växtmakrofossilt material främst kopplat till närmiljön och utgörs av granbarr, kottefjäll och träkol. De andra fynden som kom fram, keramiken och avslagen, passar väl in i beskrivningen av områdena och vad som tidigare påträffats vid undersökningarna. Då de markkemiska resultaten inte kan peka på någon direkt värmepåverkan i de provtagna anläggningarna har det förkolnade materialet förmodligen kommit dit genom sekundära processer.

Referenser

- Cappers, R. T., Bekker, R. M., & Jans, E. J. (2006). *Digitale Zadenatlas van Nederland - Digital seed atlas of the Netherlands*. Groningen: Barkhuis publishing & Groningen University Library.
- Dearing, John. 1994. *Environmental Magnetic Susceptibility. Using the Bartington System. Bartington Instruments Ltd.*
- Engelmark, R., Linderholm, J., Sjöström, S. (2004). *Miljöarkeologiska analyser av jordprov från arkeologisk undersökning av fornlämning; Sa 20.8 Gladmilders, Åland. Miljöarkeologiska laboratoriets rapportserie 2004-037. Umeå.*
- Jacomet, S. (2006). *Identification of cereal remains from archaeological sites*. IPAS, Basel University.
- Linderholm, J. 2007. Soil chemical surveying: a path to a deeper understanding of prehistoric sites and societies in Sweden. *Geoarchaeology* 22 (4), 417-438.
- Mossberg, B., Stenberg, L., & Ericsson, S. (1992). *Den nordiska floran*. Wahlström & Widstrand.
- Troedsson, T; & Nyqvist, N. 1973. *Marklära och markvård*. Stockholm

Tabell 1. Resultat makrofossilanalys

MAL nr	P.nr	Träkol	Ben	Makrofossil	Keramik	Annat
17_0065_001	ÅM 796:320/Jp 2	7 bitar				Rödockra, en större bit samt några mindre. Bränd lera/keramik
17_0065_002	ÅM 796:324/Jp 6	XX	3 brända	Granbarr (16), Målla (5), Hasselnötskal (3 småbitar), Obest frö (1)	En större kvartsmagrad skärva av gropkeramik ca 4,5 cm bred och 3,5 cm hög, 1,5 cm tjock. Ornerad	En kärna/slagen sten av kerato-porfyr samt två avslag i samma bergart. Bitar av bränd keramik/förarbeten.
17_0065_003	ÅM 796:325/Jp 7	X				En större sten, osäkert om slagen?
17_0065_004	ÅM 796:326/Jp 8	X		Kottefjäll (1)		

Tabell 2. Resultat markkemisk-fysikalisk analys

MALNo	FieldNo	MS	MS550	CitP	CitPOI	PQuota	LOI
17_0065_001	2	11	18	27	37	1,37	1,1
17_0065_002	6	7	121	187	355	1,9	3,9
17_0065_003	7	8	473	182	344	1,89	4,2
17_0065_004	8	21	19	37	56	1,52	1,5



MAL

Miljöarkeologiska laboratoriet

Umeå universitet

901 87 UMEÅ

<http://www.idesam.umu.se/mal/>

mal@umu.se