

Torbjörn Brorsson

**Gropkeramik från Strålsjön i Nacka sn. Södermanland.
Analys av kärlgods och lokal rålera.**



Rapport 13, 2007

KKS rapporter trycks i en begränsad upplaga. Rapporten kan fås som pdf eller rekvireras i enstaka exemplar. Kontakta då Kontoret för Keramiska Studier, Vadensjövägen 150, 261 91 Landskrona eller torbjorn.brorsson@keramiskastudier.se eller www.keramiskastudier.se

Vadensjö 2007

Alla foton av Torbjörn Brorsson om ej annat anges.

Innehåll

Inledning och frågeställningar	s. 5
Metoder	s. 5
Material	s. 6
Analysresultat	s. 7
Tolkning	s. 7
Slutsats	s. 8
Litteratur	s. 8

Inledning och frågeställningar

Strålsjön i Nacka socken är en av förhållandevis okänd gropkeramiska lokal. Orsaken till detta är att platsen inte varit föremål för större arkeologiska undersökningar. Däremot genomfördes en arkeologisk forskningsgrävning där under 2001. Ansvariga arkeologer var Christoffer Samuelsson och Niklas Ytterberg.

Boplatsen vid Strålsjön påträffades emellertid redan 1971, då en person från lokalbefolkning gick och letade fornminnen i området (Broström 1977). Han hade sparkat på jord som en sork kastat upp, och fann ovanligt mörk jord med krukskärvor. Vid genomletning av rotvältor fann han ytterligare skärvor, och han kom fram till slutsatsen om det rörde sig om en äldre boplats. Under 1977 genomfördes ytterligare genomsökning på platsen och man fann då en mycket stort keramiskt material bestående av 763 skärvor, som kunde förläggas till den gropkeramiska kulturen. Detta material bör främst klassificeras som Fagervik II, i enlighet med den typologi som upprättats i samband med undersökningen av Fagervik-boplatserna vid Bråviken i Östergötland (Bagge 1951).

Under 2001 genomfördes den arkeologiska forskningsundersökningen, vilken var finansierad av Berit Wallenbergs stiftelse. Man öppnade upp tre schakt på vardera 10-15 m² inom en 900 m² stor yta. Schakten har benämnts för schakt 1-3. Det analyserade keramikmaterialet härrör från 2001-års undersökning.

Syftet med den teknologiska analysen av keramik från Strålsjön är att få en uppfattning om den framställt på plats och studera vilka likheter som finns med den samtida keramiken från framför allt Uppland, och det nyligen avslutade E4:an projektet norr om Uppsala.



Figur 1. Den gropkeramiska boplatsen Strålsjön ligger sydöst om Stockholm, på Erstaviks ägor i Nacka socken. Copyright Lantmäteriet 2004-11-09. Ur Din Karta och SverigeBilden™

Metoder

Mikroskopering av tunnslip

Sammanlagt har tre keramikskärvor och ett lerprov från den mellan-neolitiska lokalen Strålsjön i Nacka sn. undersökts med hjälp av mikroskopering av keramiska tunnslip. Mikroskoperingen syftar till att studera godsets sammansättning, de keramiska råmaterialen och övriga

tillverkningstekniska parametrar. Metoden ger information om kärlets funktion och om lokalt såväl som om främmande hantverk.

Tunnslipet skall vara 0,03 mm tjockt och analysen utförs i polarisationsmikroskop vid förstoringar mellan 25X och 630X i korsat och parallellt ljus. Lerans grovlek, magringens art, andel och största korn fastställs. De leror som använts till kärllframställning klassificeras som fin-, mellangrova- eller grova leror. Det innebär att mängden silt är låg eller saknas i finlerorna, att sandfraktionen är förekommer men är låg i mellanlerorna medan mängden sand är hög i grovlerorna. Det noteras även om en lera är sorterad eller osorterad. I en osorterad lera saknas vissa fraktioner. Vidare noteras den mineralogiska sammansättningen och närvaron av organiskt material och förekomsten av diatomeer (kiselalger).

Material

Tabell 1. Urvalet av keramikskärvor som analyserats vid Kontoret för Keramiska Studier.

Tunnslip	Område	Fyndnr.	Skärvtjocklek (mm)	Kärl/prov
1	Schakt 1. x34 y23	14	9	Gropkeramik
2	Schakt 2. x58 y22		6	Gropkeramik
3	Schakt 3. x47 y58		9	Gropkeramik
4	Schakt 1. x36 y22	16		Lerprov

Analysen av keramiken från Strålsjön har gjorts i syfte om att få en första inblick i hur kärlet byggts upp och vilka råmaterial som använts. Det analyserade materialet består av endast tre skärvor samt ett lerprov från undersökningen (Tab. 1).

Skärvorna har fördelats på olika kärlestorlekar, olika dekorer samt på vad som tolkats vara olika funktioner (Fig. 2).

Tunnslip 1 är ett gropkeramiskt kärl som dekorerats med någon form av pinnintryck. Skärvan är en mynningskärl, med utåtböjt mynningsparti.

Tunnslip 2 är en buxskärva som ornerats med tät kamstämpel.

Tunnslip 3 har varit ett stort gropkeramiskt kärl, som ornerats med vinkelställda intryck och gropar. Kärlet har haft en utåtböjd mynning.



Figur 2. De analyserade skärvorna (tunnslip 1-3) från Strålsjön, Nacka sn..

Analysresultat (Tab. 2)

Tunnslip 1

Skärvan har framställts av en sorterad tät finlera som magrats med krossad granitisk bergart. Magringsandelen har beräknats till 16 % och största korn har uppmätts till 2,8 mm. Glimmerhalten i godset är normal och inga diatomeer har observerats.

Tunnslip 2

Skärvan har framställts av en sorterad silig finlera som magrats med krossad granitisk bergart. Magringsandelen har beräknats till 18 % och största korn har uppmätts till 2,4 mm. Glimmerhalten i godset är hög och inga diatomeer har observerats.

Tunnslip 3

Skärvan har framställts av en sorterad siltig finlera som magrats med krossad granitisk bergart. Granat har observerats i godset. Magringsandelen har beräknats till 11 % och största korn har uppmätts till 2,0 mm. Glimmerhalten i godset är normal och inga diatomeer har observerats. En mindre andel växtmaterial har identifierats.

Tunnslip 4, rålera

Råleran består av en sorterad siltig finlera. Största korn har uppmätts till 1,2 mm. Glimmerhalten i godset är normal och inga diatomeer har observerats.

Tabell 2. Resultat av mikroskopering av keramiska tunnslip från Strålsjön, Nacka sn.

Förkortningar: * = normal andel, - = sparsam andel, + = hög andel, ++ = mycket hög andel, x = förekomst. e.o. = ej observerad.

ID			LERA										MAGRING			NOTERINGAR	
Slipnummer	Kärntyp	Skärvjocklek (mm)	Sorterad / Osorterad	Grov / Mellangrov / Fin	Silt	Finsand	Sand	Järnoxid	Glimmer	Kalciumbarbonat	Diatomeer	Organiskt material	Krossad granit	Natur	Magringsandel (%)		Största kornstorlek (mm)
1	Gropkeramik	9	Sorterad	Fin				+	*		e.o.		x		16	2,8	
2	Gropkeramik	6	Sorterad	Fin	x			+	+		e.o.		x		18	2,4	
3	Gropkeramik	9	Sorterad	Fin	x			+	*		e.o.	x	x		11	2,0	Granat
4	Rålera		Sorterad	Fin	x			*	*		e.o.					1,2	

Tolkning

Godsanalysen av de tre skärorna från Strålsjön uppvisar ett enhetligt hantverk. Man har använt sig av sorterade finleror och magrat dessa med krossad granitisk bergart, och det är sannolikt en lokal ådergnejs som man använt (muntliga uppgifter: C. Lundmark, SGU). Förekomsten av granat i tunnslip 3 kan noteras, men inte övertolkas. Det är troligt att det finns i godset av en slump. Den mineralogiska analysen visar för övrigt att samma bergarter och mineral återfinns i de olika kärlogodsen. Lerorna i keramiken är av den typen som fanns i större delen av den neolitiska keramiken, och detta beror på att blandningen av ler, silt och sand var bra för kärframställning. Att man också använde sig av en granitisk bergart som magring är föga förvånande. Även denna utgjorde det dominerande magringsmedlet i den neolitiska keramiken och detta berodde bland annat på att den var enkel att krossa till lagom stora kornstorlekar.

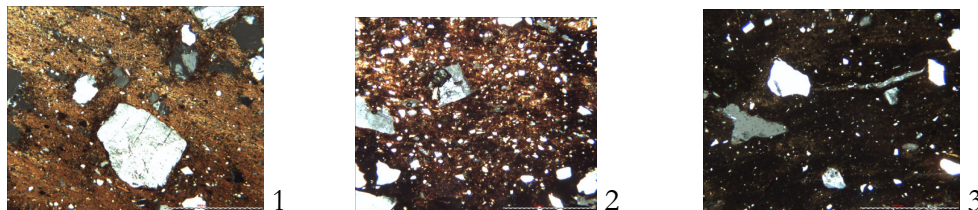
I Strålsjön har emellertid två typer av finleror påträffats. Den ena är mycket tät till karaktären, det vill säga att den mer eller mindre saknar silt- och sandfraktionerna. Den andra typen av lera är en siltig finlera. Här finns betydligt mera silt.

Utifrån form och dekor bildar tunnslip 2 och 3 en separat grupp. Dessa kärl är reducerat brända och ornerade med intryck. Tunnslip 3 är ett betydligt större och tjockväggigt kärl, försett med stora sneda intryck. Detta kärl har även varit utsatt för oxiderande bränningsatmosfär.

Den analyserade råleran är en siltig finlera som överensstämmer väl med tunnslip 2 och 3.

Analysen visar att dessa kärl sannolikt framstälts i Strålsjöns omgivning. Tunnslip 1 behöver därmed inte vara dittransporterad, den har enbart framställts av en lera från en annan lertäkt. Om denna täkt låg 100 m eller 2 km från den andra är med dagens metoder helt omöjligt att besvara. Andelen magring i de tre analyserade kärlen har beräknats till mellan 11 och 18 %. Det är möjligt att tunnslip 1 och 2 har något större likheter, men skillnaden är inte så stor att man kan tala om olika hantverk eller olika kärlfunktioner. Ett grövre gods var nämligen bättre ämnat som exempelvis kokkärl.

Det största kornet i godsen har uppmätts till mellan 2,0 och 2,8 mm. Skillnaden är liksom magringsandelen för liten för att kunna påvisa några funktionella eller andra skillnader. Det är däremot värt att notera att tunnslip 3 uppvisar det minsta kornet och den lägsta magringsandelen. De olika kärlets gods i förhållande till skärvtjockleken visar också på en enhetlig bild. Slip 1 och 3 har samma skärvtjocklek medan slip 2 är något tunnare. Den finns viss korrelation mellan godsen i slip 2 och 3, men detta återfinns inte i skärvtjockleken. Därmed skulle man kunna tolka detta som att kärl med olika storlek framställdes av samma typ av gods.



Figur 3. De analyserade tunnslipen från Strålsjön.

Slutsatser

Den analyserade keramiken från Strålsjön förefaller vara lokalt framställd. Leran överensstämmer med det lokala lerprov, och det finns inget i den mineralogiska sammansättningen som påvisar några främmande inslag. För att framställa kärlen använde man sig av en fin lera med låga halter av silt och magrade denna med krossad granit bergart, som har kan ha varit en lokal ådergnejs. Hantverksteknologin bakom kärlen från Strålsjön passar därmed in i hela det nordeuropeiska keramikhantverket under neolitikum. Det passar även väl med samtida keramik från Högmossen i Mehedeby sn. från E4:ans undersökningarna i norra Uppland (Brorsson, manus). Det finns inga indikationer i den teknologiska analysen som påvisar andra funktioner eller andra aspekter av keramiken.

Kärlen från Strålsjön har varit hushållskärl, som använts mer eller mindre varje dag i hushållen. Oavsett form, dekor eller kärllstorlek så användes samma råmaterial.

Litteratur

Bagge, A., 1951. Fagervik – Ein Rückgrat für die Periodeneinteilung der Ostschwedischen Wohnplatz – und Bootaxtkultur aus dem Mittelneolithikum. Eine vorläufige Mitteilung. *Acta Archaeologica* XXII. Köpenhamn

Brorsson, T. manus. Godsanalys av keramik från Högmossen. I: Björck, N., Larsson, F. & Lindberg, K.-F. (red.). Arkeologisk undersökningen av Högmossen, Mehedeby. Riksantikvarieämbetet UV GAL. Uppsala

Brorsson, T., Isaksson, S. & Stenbäck, N. manus. Stil, gods och kärnanvändning - neolitisk keramik från E4:an undersökningarna i norra Uppland. Stenbäck, N. (red). Stenåldersundersökningar längs E4:an i Uppland. Uppsala

Broström, S.G. 1977. Stenåldersboplatsen nordost om Strålsjön på Erstaviks ägor Nacka s:n/kommun Södermanland. Opublicerad beskrivning upprättad i maj 1977.

Bilaga. Mineralogisk analys utförd av statsgeolog Christina Lundmark vid Mineralinformationskontoret, SGU, i Malå.

Rapporter från Kontoret för Keramiska Studier

- Nr 1 Godsanalys av keramik från sju lokaler inom Naturgasprojektet i Bohuslän, samt från Tega Prästgård i Ytterby sn. – en studie av framställningsteknik och kärngods under senneolitikum, yngre bronsålder och äldre järnålder.
- Nr 2 Godsanalys av tredje gruppens keramik – en studie av keramik från Torslunda, Tierp sn, Uppland
- Nr 3 Lerbottnar från 1100- och 1200-talen. Analys av råleror som ett bidrag till lerbottnars funktion. Kv. Liljan, Malmö, Skåne
- Nr 4 Gudomliga skärvor – en inblick i ett andligt mellanolitikum. Analys av keramik från gånggriften i Västra Hoby, Kävlinge, Skåne
- Nr 5 Termiska analyser av bränd lera från ugnar i Norra Hyllievång, Malmö, Skåne
- Nr 6 Hällristningens keramik – en inblick i keramiken från hällristningen samt boplatsen i Tossene, Tossene sn. Sotenäs kn, Bohuslän
- Nr 7 Termiska analyser av sandprover från gravfältet i Odberg, Larvik kommun, Vestfold, Norge
- Nr 8 A Scandinavian pot from a grave at the Viking age settlement Timerevo, Russia
- a study of the ware as a contribution to the interpretation of the pot
- Nr 9 Täljstensmagrad keramik från Rämne i Bohuslän
- Nr 10 Vikingatida keramik från Säby, Vintrosa sn. Närke - Analys av kärngods från fyra krukor
- Nr 11 Klockbägarkeramik från Bejsebakken, Aalborg, Danmark. Analys av gods och hantverksteknologi.
- Nr 12 Keramik från Gyllins Trädgårdar, Husie, Malmö. En studie av keramik från övergången mellan tidig- och mellanolitikum samt förromersk järnålder.
Termiska analyser
Konserveringsrapport
- Nr 13 Gropkeramik från Strålsjön i Nacka sn. Södermanland. Analys av kärngods och lokal rålera.

Tunnslip av keramik	Område:	Strålsjön
----------------------------	----------------	------------------

Prov nr	Lera	Magring	Mineralkorn/-fragment	Bergartsfragment och övrigt	Kommentar
1			Plagioklas (sericitomvandlad), kantig, 0,6 mm Kvarts, kantig, 0,6 mm Amfibol (grön), kantig 0,2 mm Mikroclin, kantig, 0,7 mm Muskovit, smala flak, 0,1 mm	a) 2 mm, kantigt, plagioklas delvis sericit/muskovitomvandlad + kvarts + biotit + epidot + titanit b) 1 mm, kantigt, plagioklas delvis sericit/muskovitomvandlad + kvarts + mikroclin c) 1 mm, kantigt, mikroclin (pertitisk) + kvarts + biotit d) 0,8 mm, kantigt, kvarts + mikroclin + plagioklas + myrmekeit e) 0,4 mm, kantigt, epidot + biotit	
2			Mikroclin, kantig, 0,7 mm Kvarts, kantig, 0,2-1,0 mm Plagioklas, kantig, 0,5 mm Amfibol (grön), kantig, 0,25 mm Epidot, avrundad, 0,15 mm Glimmer (dels brun, dels färglös), smala flak, 0,1 mm	a) 1 mm, kantigt, mikroclin + biotit b) 1,5 mm, kantig, mikroclin + biotit + apatit c) 1,3 mm, avrundat, kvarts + biotit + apatit d) 0,6 mm, avrundat, mikroclin + plagioklas (sericitomvandlad)	
3			Fältspat sericitomvandlad, kantig, 3 mm Plagioklas, kantig, 0,8 mm Kvarts, avrundad/kantig, 0,9 mm Ljus glimmer, flak, 0,1 mm Amfibol (grön), kantig, 0,05 mm Biotit, smala flak, 0,5 mm Opakt mineral, kantig, 0,1 mm	a) 2mm, avrundat, biotit + granat + kvarts + plagioklas + sericit/muskovit b) 0,8 mm, kantig, biotit + mikroclin + plagioklas + kvarts	

Malå 2007-04-23

Christina Lundmark, statsgeolog
Sveriges geologiska undersökning
Mineralinformationskontoret
Skolgatan 4
930 70 Malå

Strålsjön