

Torbjörn Brorsson

**Vikingatida keramik från
Säby, Vintrosa sn. Närke
– Analys av kärlgods från fyra krukor**



Kontoret för Keramiska Studier

Rapport 10, 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 och tolkning	s. 7
Slutsats	s. 8
Litteratur	s. 9

Inledning och frågeställningar

I samband med den nya dragningen av E18 väster om Örebro undersöktes under åren 2004 och 2005 ett fornlämningsområde i Säby, Vintrosa sn (Fig. 1). Bland annat påträffades en större stenpackning på cirka 20 m i diameter. Denna var placerad på en naturlig förhöjning kring ett större markfast block. Bland stenarna identifierades rikliga mängder brända ben och i packningen framkom flera gravar. Utifrån både C14-dateringar, typologiska bestämningar av keramikkrärl samt andra artefakter har gravarna anlagts under vikingatid. Krärlen hade bland annat använts som gravurnor.

För att utröna hur den vikingatida keramiken framställdes och om eventuellt slagmagrad keramik deponerats i stenpackningen har godsanalyser utförts. Analyser har även utförts på en förmodad mellan- eller senneolitisk skärva som framkom i samma stenpackning. Godsanalyserna kan förhoppningsvis bidra till tolkningen av skärvans ålder.

De vikingatida krärlen är relativt olika varandra, både vad avser form och gods, och därmed kan en analys belysa huruvida krärlen framställdes inom samma tradition eller ej.



Figur. 1. Säby i Vintrosa sn. ligger några km öster om Örebro. Lokalen undersöktes inför den nya dragningen av E18.

Metoder

Mikroskopering av tunnslip

Sammanlagt har fyra keramikskärvor från Säby undersökts med hjälp av mikroskopering av keramiska tunnslip (Tab. I). Mikroskoperingen syftar till att studera godsets sammansättning, de keramiska råmaterialen och övriga tillverknings tekniska 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 krärlframställning 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).

Godsanalysen har utförts vid Kontoret för Keramiska Studier i Landskrona. För att få en mera exakt bestämning av mineralogin i godset, det vill säga vilka bergarter som använts som magringsmedel och vilka mineraler som funnits naturligt i leran, har en mineralogisk bestämning utförts av statsgeolog Christina Lundmark, SGU, Mineralinformationskontoret i Malå.

Utöver godsanalysen utfördes en kemisk analys vid OMAC laboratories, Galway på Irland.

Kemisk ICP-analys (Inductively Coupled Plasma) syftar till att bestämma keramikens kemiska sammansättning, och halten av ett 50-tal grundämnen bestäms. Sammansättningen kan sedan

användas för att bland annat påvisa ett geografiskt sammanhang för keramiken. Av de utvalda skärvorna krossas minst 1 g av vardera till ett fint pulver, som löses i en syralösning. Denna lösning injiceras i exciterad argonplasma. När atomerna utsätts för denna energi kommer elektronerna att byta bana (energinivå) och därvid utsända färgade ljusblixtar, i ett mönster som är unikt för varje grundämne. Detta emissionsspektra kan mätas med AES (Atomic Emission Spectrometry).

Tabell. I. Det analyserade keramikmaterialet från Säby, Vintrosa sn.

1	819	Kärl 1	Vikingatid
2	1228	Kärl 7	Vikingatid
3	582	Kärl 8	Ev. MN/SN
4	943	Slaggmagrad?	Ev. vikingatid

Material

De fyra analyserade skärvorna kommer från olika kärl och från olika delar av stenpackningen. *Tunnslip 1* (F819) tillhör kärl 1 i grav E (anläggning 56751). Ben i graven har daterats till 885-975 e. Kr. Kärlet har rekonstruerats i sin helhet och kan närmast klassificeras som Sellings AIV:4b (Selling 1955, abb. 1). Utifrån fynd från bland annat Birka kan käriltypen dateras inom intervallet 800-1000 (Selling 19955, abb. 63).



Figur 2. Vikingatida kärl från Säby, Vintrosa sn. (1) Kärl 1 och (2) kärl 7. Teckning: G. Graner. Skala 1:3.

Tunnslip 2 (F1228) tillhör en skärva från kärl 7. Kärlet framkom i en skadad grav, grav D (anläggning 201796). Datering av ben som låg intill skärvorna visade återigen på vikingatid, närmare bestämt 890-925 e.Kr. Kärlet har en avvikande form jämfört med kärl 1, och har en för Skandinavien ovanlig form. Ett snarlikt kärl har emellertid påträffats på den slaviska handelsplatsen Groß Strömkendorf i norra Tyskland (Brorsson 2005, plate I:12). Detta kärl har daterats till andra hälften av 700-talet och tidigt 800-tal.

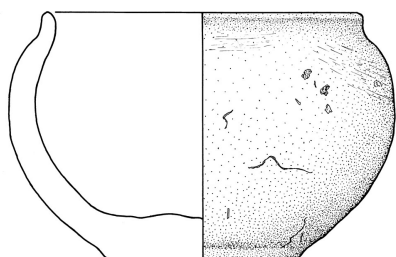


Fig. 3. Vikingatida kärl från den slaviska handelsplatsen Groß Strömkendorf i norra Tyskland (Brorsson 2005, plate I:12). Kärlet är snarlikt kärl 7 från Säby.

Tunnslip 3 utgörs av en förmodad neolitisk skärva (F582). Skärvan består av en mynningsparti med vertikala intryck på mynningskanten. Skärvan är med största sannolikhet från mellan- eller senneolitikum. Den påträffades intill ett av de markfasta blocken.

Tunnslip 4 är en förhållandevis tung skärva (F943). Den påträffades i stenpackningen, alldeles intill annan keramik som hade misstänkt slaggmagring. Vid analys vid Geoarkeologiska laboratoriet vid Riksantikvarieämbetet (UV-GAL) visade sig keramiken inte vara slaggmagrad utan snarare tillverkad av naturligt malmförande lera. Frågan är vad den tunga skärvan, tunnslip 4, består av.



Figur 4. De analyserade skärvorna från Säby.

Analysresultat och tolkning

Kemisk analys: Den kemiska analysen visar en relativt stor överensstämmelse mellan de fyra proverna. Slip 4 skiljer sig från de andra med en större avvikelse (över 30%) från de övriga i 10 av de 45 analyserade grundämnena, och har högre halt av Ca, Co, La, Li, Mg, Mn och Sr, och lägre halt av Rb, Th och Ti. Slip 4 visar också mindre avvikelser på Ce och V (något hög) samt Ga, K, Pb och Th (något låg).

De övriga slipen visar någon avvikelse enligt följande: Slip 1 har hög halt Cu och låg halt P, samt något låg Ti. Slip 2 har hög halt La och låg halt Ca, samt något hög halt Zn och Zr. Slip 3 har hög halt av P och något hög halt Al, Ba, Ce och Mn.

Godsanalys: De två vikingatida kärlen, kärl 1 och 7, är helt identiskt framställda (Tab. II). Båda har framställts av sorterade mellanleror som magrats med 4 respektive 9 % krossad granit. Största korn i godsens har uppmätts till 3,5 respektive 4,0 mm. Organiskt material i form av frökorn har observerats i kärl 7, men detta har inte haft någon påverkan på kärlogset.

Tunnslip 3 som är ett förmodat neolitiskt kärl har framställts utifrån samma metoder, där keramikern använde sig av en mellanlera och magrade denna med krossad granit.

Magringsandelen har beräknats till 13 % och största korn har uppmätts till 2,5 mm.

Tunnslip 4, som är ett förmodat slaggmagrat kärl, har framställts av en sorterad grov lera utan tillsatts av magringsmedel. Leran har ansetts tillräckligt grov för att tåla de påfrestningar som godset eventuellt utsattes för. I detta gods har största mineralkorn uppmätts till 2,5 mm.

Enligt den mineralogiska bedömningen finns det ingenting i den mineralogiska sammansättningen som indikerar något främmande eller avvikande gods. I de fyra olika kärlogsen har mer eller mindre samma typ av bergarter och mineraler observerats. De två vikingatida kärlen har sannolikt samma ursprung och kan ha framställts i närområdet.

Den avvikande skärvan är med hänsyn till lera tunnslip 4. Detta kärl har sannolikt haft en annan funktion än den övriga keramiken, men det har inte magrats med slagg. Däremot antyder kärlogset, en naturligt magrad grovlera, att kärlet kan ha använts som någon form av kokkärl eller kärl för att hålla något varmt under en längre tid. Exempelvis hängkärl framställdes ofta av denna lertyp och det är möjligt att kärlet från Säby använts för att hålla något varmt under en längre tid. Det kan mycket väl ha använts av smeden som glödkärl eller något liknande.

Tabell II. Resultat av mikroskopering av keramiska tunnslip från Säby, Vintrosa sn..

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

ID			LERA									MAGRING					
Slipnummer	Kärl	Skärvtjocklek (mm)	Sorterad / Osorterad	Grov / Mellangrov / Fin	Silt	Sand	Järnoxid	Glimmer	Kalciumbarbonat	Diatomeer	Organiskt material	Krossad bergart	Sand	Naturlig	Magringsandel (%)	Största kornstorlek (mm)	NOTERINGAR
1	Kärl 1	9	Sorterad	Mellangrov	x		e.o.	e.o.		e.o.		x			4	3,5	Siktad
2	Kärl 7	6	Sorterad	Mellangrov	x		+	*		e.o.	x	x			9	4,0	Siktad
3	Kärl 8	10	Sorterad	Mellangrov	x		+	*		e.o.		x			13	2,5	
4	Slaggm.?	12	Osorterad	Grov	x	x	*	+		e.o.			x			2,5	

Det eventuella neolitiska kärlet är framställt på samma sätt som de två vikingatida kärlet. Med hänsyn till godsens likheter, kemisk sammansättning och kontexten förefaller det troligt att även tunnslip 3 är vikingatida. Det är då märkligt att kärlet har flera likheter med neolitisk keramik med streck på mynningskanten. Å andra sidan förekommer detta även på vikingatida keramik, men då med annan utformning. Dessa streck är då ofta djupare och bredare. Trots problemen med dekoren förefaller det mest troligt att skärvan, tunnslip 3 är vikingatida.

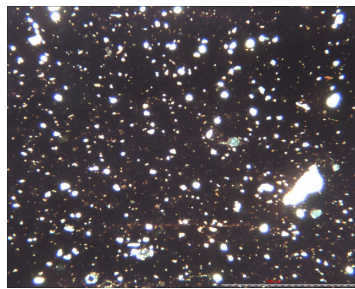
Avvikelsen i kemisk sammansättning mellan slip 4 och de övriga tre slipen kan bero på val av råmaterial. Den grova lera har en annan kemisk sammansättning än de gods bestående av en bergartsmagrad mellanlera. Avvikelsen skulle också kunna vara geografiskt betingad, men med hänsyn till olikheter i godskvalitet förefaller det senare vara den mest troliga anledningen till skillnaden.

Avslutning

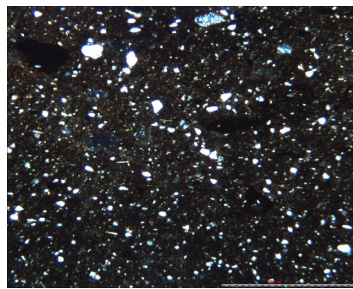
Analyserna av keramiken från Säby i Vintrosa sn. har visat att den vikingatida keramiken framställdes på två olika sätt. Ett gods bestående av en mellanlera som magrats med krossad granit och ett annat bestående av en naturligt magrad grovlera. Med hänsyn till den låga magringsandelen i de bergartsmagrade gods var dessa kärl sannolikt inte lika bra som kokkärl som det som bestod av en naturligt magrad grovlera.

Det eventuella neolitiska kärlet förefaller också vara vikingatida. Både godsanalysen och den kemiska analysen visar på tydliga likheter. Frågan är då hur man ska tolka orneringen på mynningskanten. Detta är en ornering som främst för tankarna till mellan- och senneolitikum. Antingen framställdes det neolitiska kärlet på samma sätt och med samma råmaterial som de vikingatida kärlet, eller så använde man sig av en neolitisk dekor på ett vikingatida kärl.

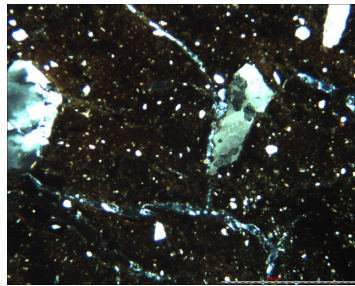
Skärvan som är tyngre än de övriga, tunnslip 4, och som kunde ha varit slaggmagrad, består av en naturligt magrad grovlera. Någon slagg har inte identifierats i godset. Kärlet har sannolikt använts till någon form av upphettning, antingen som glöd- eller kokkärl.



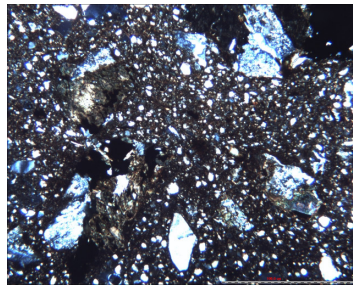
Tunnslip 1



Tunnslip 2



Tunnslip 3



Tunnslip 4

Figur 5. Mikroskopfoton av de analyserade tunnslipen från Säby (tunnslip). Foto: T. Brorsson.

Litteratur

Brorsson, T. The Pottery from the Early Medieval Trading Site and Cemetery at Groß Strömkendorf, Wismar, Mecklenburg. Opublicerad doktorsavhandling vid universitet I Kiel. Kiel.

Selling 1955. *Wikingertidliche und Frühmittelalterliche Keramik in Schweden*. Stockholm.

Bilaga 1.

Mikroskopering utförd av statsgeolog Christina Lundmark, SGU, Mineralinformationskontoret, 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 kärlgods 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 rålorer 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 kärlgods från fyra krukor

Tunnslip av keramik	Område:	Säby, Närke
----------------------------	----------------	--------------------

Prov nr	Lera	Magring	Mineralkorn/-fragment	Bergartsfragment	Kommentar
1	Mellangrov	Bergart	Plagioklas och kalifältspat, kantig, 1 mm Kvarts, rundad, 0,4 mm Biotit, kantiga flak, 0,1-0,3 mm	Kvarts + biotit + fältspat, kantig, 2,5 mm Kvarts + fältspat, kantig, 2 mm Mikroclin + kvarts, kantig, 0,4 mm	
2	Mellangrov	Bergart	Plagioklas, kraftigt sericitiserad/muskovitomvandlad, kantig och avrundad, 1,5 mm Plagioklas och kalifältspat, kantig, 1 mm Muskovit, nålar, 0,2 mm	Kvarts + sericitiserad plagioklas, kantavrundad, 2 mm	
3	Mellangrov	Bergart	Kalifältspat, kantig, 1 mm Plagioklas, kraftigt sericitomvandlad, kantigt, 0,8 mm Mikroclin, avrundad, 0,6 mm Biotit, flak, 0,3 mm Plagioklas, kantig, 0,3 mm Kvarts, kantig, 0,3 mm Muskovit, nålar, 0,1 mm	Kvarts + plagioklas, kantig, 1 mm Mikroclin + plagioklas + muskovit, kantig, 1 mm Biotit + kvarts + plagioklas, kantig, 0,7 mm	
4	Grov	Ingen	Plagioklas, kraftigt sericitomvandlad, avrundad, 0,7 mm Plagioklas, frisk, avrundad, 0,5 mm Kvarts, kantig och rundad, 0,4 mm Biotit, flak, 0,2 mm Amfibol, kantig och avrundad, 0,3–1 mm	Fältspat + biotit + amfibol + opak + epidot, avrundad, 1–2 mm Amfibol + plagioklas, avrundad, 0,7 mm Amfibol + kvarts, kantavrundad, 0,6 mm Biotit + amfibol + plagioklas, sericitiserad, + epidot, avrundad, 0,5 mm	