

UBAS Nordisk
Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter



Fra funn til samfunn

Jernalderstudier tilegnet Bergljot Solberg
på 70-årsdagen

Knut Andreas Bergsvik og Asbjørn Engevik jr. (red.)



UNIVERSITETET I BERGEN

1

UBAS – Universitetet i Bergen Arkeologiske Skrifter. Nordisk 1

Copyright: Forfatterne.

Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen
Postboks 7800
5020 Bergen
Norge
www.hf.uib.no/arkeologisk

ISBN: 82-90273-78-9

ISSN: 1503-9811

Redaktører for denne boken

Knut Andreas Bergsvik
Asbjørn Engevik jr.

Redaksjon for serien UBAS

Terje Østigård
Lars Forsberg
Janicke Zehetner

Layout

Christian Bakke og Jan Kåre Wilhelmsen, Formidlingsavdelingen,
Universitetet i Bergen
Foto av Bergljot Solberg: Magnus Vabø, Formidlingsavdelingen, UiB
Forside/omslag: Arkikon, www.arkikon.no

Trykk

PDC Tangen
Papir: Galerie Art Silk 130 g.
Fonter: Adobe Garamond og Myriad



Bunndekor på spannformede leirkar – *pynt, produksjonsmerke eller symbol?*

En sak har alltid mer enn to sider. For spannformede leirkar er dette i alle fall tilfelle. I tillegg til både en utside og en innside, har de også en *underside* – vanligvis den minst synlige av dem alle. Denne siden blir sjelden undersøkt og enda sjeldnere avbildet. Men kanskje kan det vise seg at også undersiden av leirkarene inneholder informasjon som er viktig? I denne artikkelen vil jeg se nærmere på spannformede leirkar med bunndekor og prøve å sette fenomenet inn i en større geografisk, kronologisk og tolkningsmessig sammenheng.

Spannformede leirkar er et av de mest karakteristiske produktene fra norsk folkevandringstid og betraktes som et av de sentrale kronologiske ledeartefakter fra perioden (Slomann 1956). Leirkarene skiller seg fra andre samtidige leirkartyper på mange måter. For det første er leirblandingen spesiell. En overvekt av karene er nemlig magret med kleber eller asbest, selv om flere av leirkarene også er produsert med tradisjonell leirblanding magret med knust stein eller sand (Bøe 1931:166). Leirkarene kjennetegnes tilsvarende av en svær høy prosentandel av magring i godset. I mange tilfeller kan det virke som om leire bare er brukt som et rent bindemiddel for å holde magringskomponentene sammen (Magnus 1984a:140; 1984b:111). Spannformede leirkar ble heller ikke laget på tradisjonell måte for hånd, men formet over blokk (Bøe 1931:171; Kleppe & Simonsen 1982). En slik fremstillingsteknikk fører spennende implikasjoner med seg. Else Kleppe viser til at dekoreringen av leirkaret trolig har foregått mens leiren fremdeles lå rundt blokken (Kleppe 1983:30ff.). Ved å dra ulike kamformer over karet, samt eventuelt presse inn ulike typer stempler, utvider karveggen seg akkurat nok til at det lett lar seg fjerne fra blokken. En konsekvens av denne fremstillingsmåten er at nettopp bunnen blir den flaten som kanskje mer enn noen annen har vært tilgjengelig for dekorasjon (Magnus 1984b:111). I et slikt perspektiv er det nærmest merkelig at ikke flere kar enn de vi kjenner til har fått dekor under bunnen.

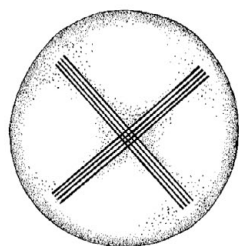
Bakgrunnen for artikkelen er basert på en studie av spannformede leirkar ved Bergen Museum, Tromsø Museum, Vitenskapsmuseet, Arkeologisk museum i Stavanger

og Olsaksamlingen (UKM) utført i 2003 og 2004. Totalt ble vel 900 leirkar (og leirkarskår) undersøkt. Av disse ble det påvist bunndekor på 53 leirkar (Fig. 1). Slik bunndekor har også tidligere vært kommentert av enkelte forskere. O. Rygh avbildet et leirkar med bunndekor i «Norske Oldsager» (Rygh 1885:fig. 375 a og b) fra Øvre Lysne, Lærdal (B 359) og Schetelig tok med et par eksempler på kar med bunndekor i sin artikkel fra 1904 (Schetelig 1904:fig. 8b og fig. 43b) henholdsvis fra Hornindal, Sogn og Fjordane (B 5499) og Lunde, Vanse, Vest-Agder (B 3543). Schetelig tillia imidlertid ikke denne form for dekorering noen større vekt. Han mente den virket tilfeldig og ikke var noe vanlig fenomen (Schetelig 1904:51, 80). I løpet av min gjennomgang var det derfor svært overraskende da det viste seg at antall leirkar med bunndekor faktisk ikke var så få som en skulle anta. Av de undersøkte karene ved Bergen Museum viste det seg at hele 37 spannformede leirkar hadde en eller annen form for bunndekor. Umiddelbart virker dette som et relativt lite antall av de rundt 600 leirkarene ved museet som inngår i undersøkelsen, men man må huske at på de fleste leirkar *har ikke bunnen bevart*. Ved Bergen Museum er det bare 203 leirkar som har bunnen inntakt på en slik måte at det er mulig å avdekke dekor. Det betyr at i nesten 20 prosent av leirkarene (der bunnen er bevart) har bunndekor i en eller annen form – et resultat som stiller bunndekor både som fenomen og dekorativt element i et nytt lys. Et dekorativt element som opptrer på nesten en femtedel av det totale antall spannformede leirkar har trolig hatt en betydning og en funksjon utover det å bare være noen tilfeldig «pynt». Det store spørsmålet er hva denne formen for dekor kan være uttrykk for. I en slik diskusjon er det en rekke forhold som må belyses: Har bunndekor sammenheng med regionalitet, i den betydning at den kan knyttes til bestemte geografiske områder? Har tradisjonen med bunndekor et kronologisk perspektiv, slik at den for eksempel bare kan relateres til tidlige og/eller seine kar? Er det grunnlag for å hevde at bunndekor kan være pottemakerens produksjonsmerke eller «signatur»? Hvem var det i så fall som produserte disse karene og hvordan var denne produksjonen organisert? Og sist, men ikke minst: Kan bunndekoren ha hatt en symbolsk betydning?

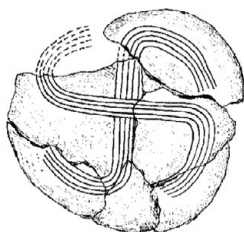
Ulike typer bunndekor

En sammenstilling av de ulike formene for bunndekor viser at det i hovedsak er to typer dekor som forekommer (Fig. 1). Den første gruppen (type 1 motiver) er enkle kamkryss som møtes vinkelrett og sentrisk under karet, eventuelt med en kamstrekret sirkel rundt. På noen få kar finnes det også eksempler på bruk av rør- og kamstempler. I denne gruppen finnes også bunndekor i form av mer tilfeldig kamstrekning laget på frihånd, eller bare i form av en enkel kamstrekret sirkel. Den andre hovedgruppen (type 2 motiver) er bunndekor bestående av mer varierte og «figurative» motiver. I denne gruppen finnes ulike former for hakekors og i et par tilfeller er også perlestempel benyttet som dekorativt element. Så langt jeg har sett finnes det ingen eksempler på bruk av andre typer motivstempler (som for eksempel Andreaskors og halvbuestempler) under bunnen på de spannformede leirkarene.

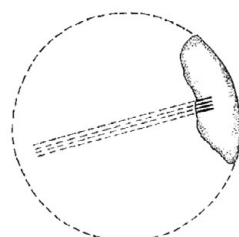
Bunndekor på spannformede leirkar – pynt, produksjonsmerke eller symbol?



B 340 0 5cm



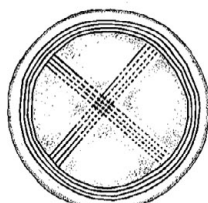
B 357 a 0 5cm



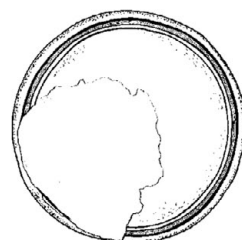
B 358 0 5cm



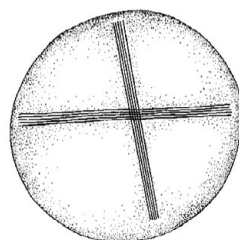
B 359 0 5cm



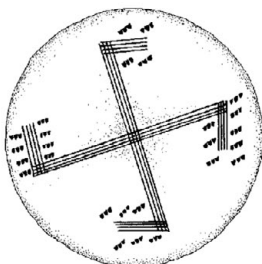
B 364 a 0 5cm



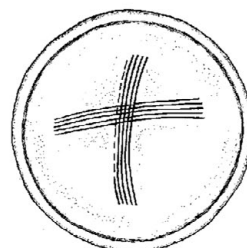
B 370 0 5cm



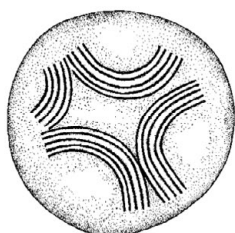
B 549 0 5cm



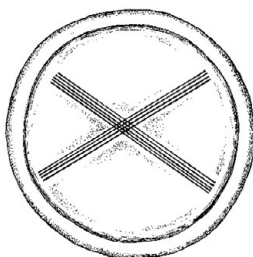
B 2133 0 5cm



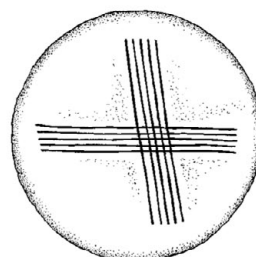
B 3359 b 0 5cm



B 3543 m 0 5cm



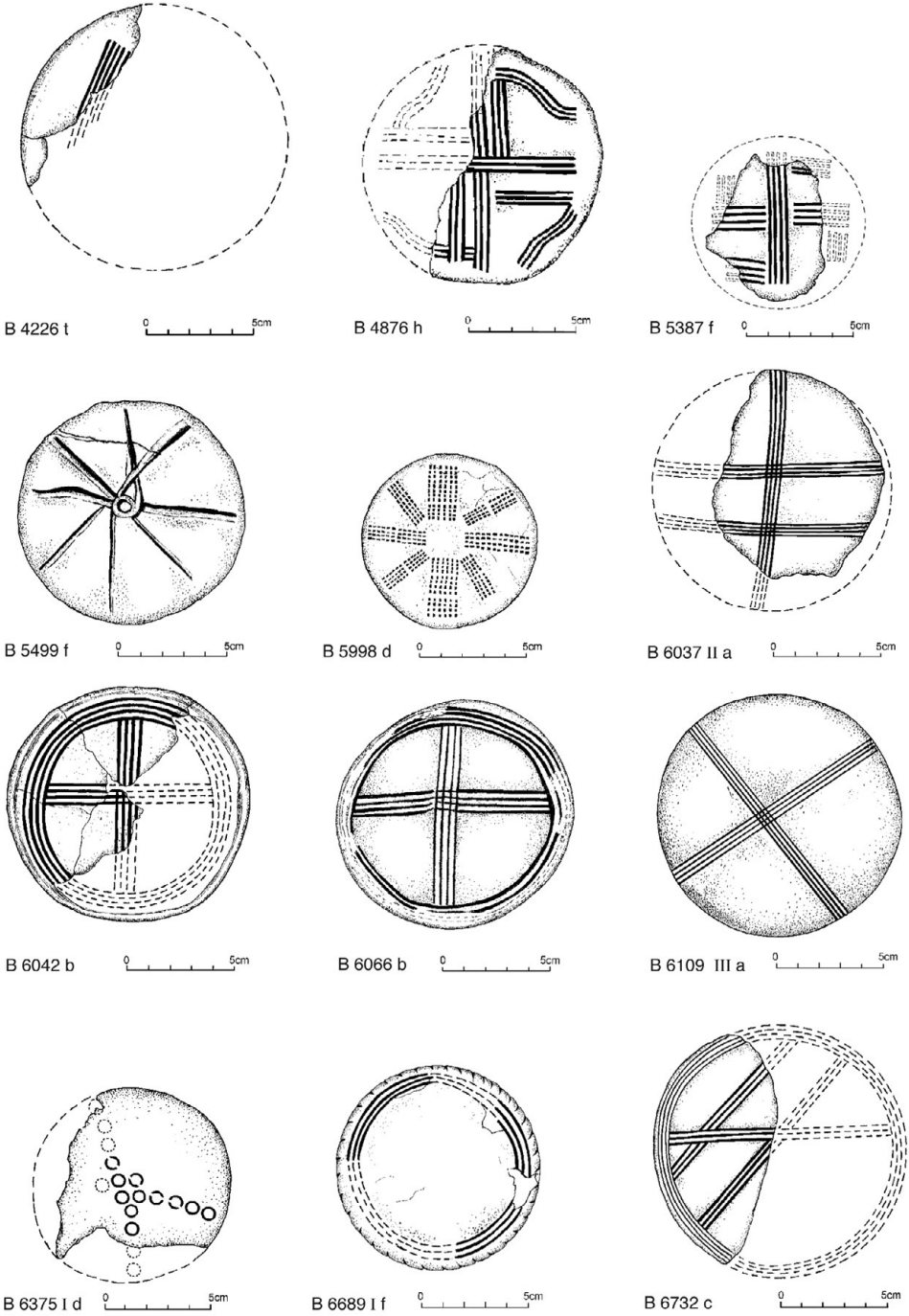
B 3547 b 0 5cm



B 3862 0 5cm

Tegning: Ellinor M. Hoff

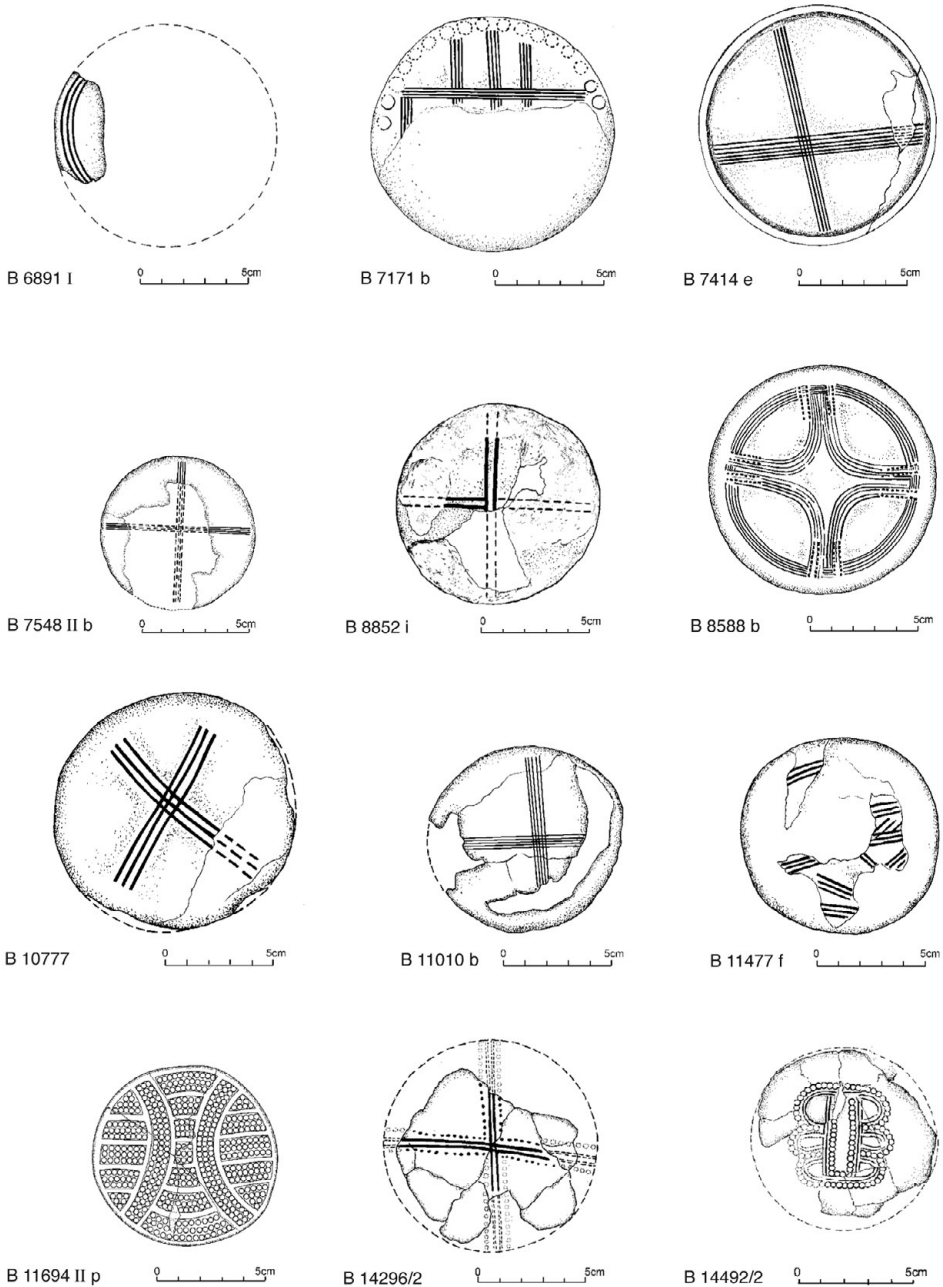
Figur 1. Uttegning av bunndekor på spannformede leirkar. (Bunndekor på C 4225, S 4901 og S 5179 er ikke uttegnet). Illustrasjoner: Ellinor M. Hoff, Bergen Museum.



Tegning: Ellinor M. Hoff

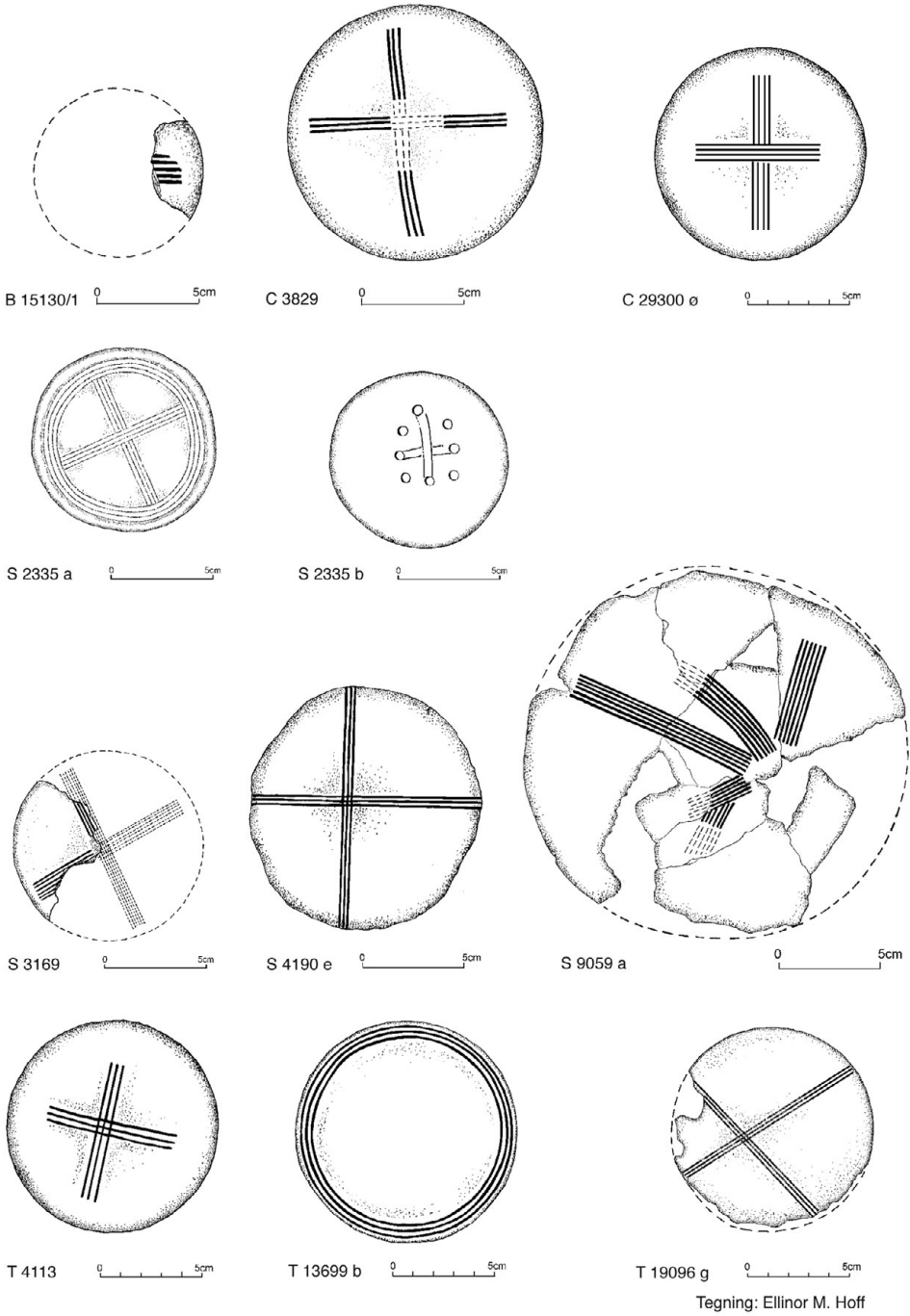
Figur 1. (forts.).

Bunndekor på spannformede leirkar – pynt, produksjonsmerke eller symbol?

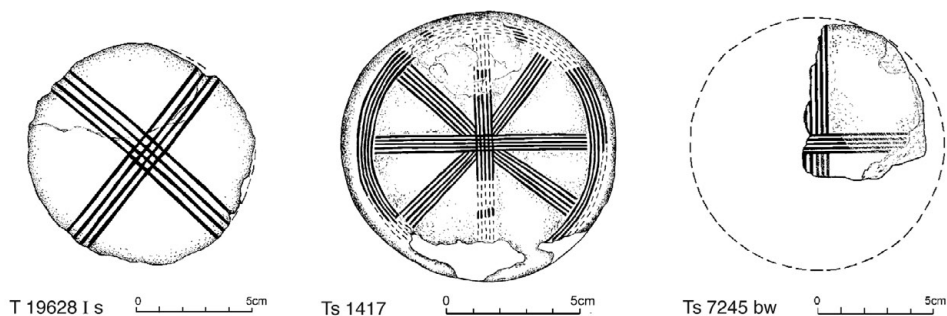


Tegning: Ellinor M. Hoff

Figur 1. (forts.).



Figur 1. (forts.).



Figur 1. (forts.).

Tegning: Ellinor M. Hoff

Det har ikke vært hensiktsmessig å dele inn bunndekoren i flere ulike typer enn disse to, da variasjoner utover disse motivene er begrenset og de ulike karene derfor fort vil bli stående alene i hver sin gruppe.

Geografisk spredning

Ut fra den geografiske spredningen av leirkarmaterialet (Fig. 2) er det særlig et område som skiller seg ut, nemlig Sogn og Fjordane. Innenfor dagens fylkesgrenser finnes det hele 17 kar med bunndekor. Disse karene er konsentrert i to områder, nemlig innerst i Sognefjorden (sju leirkar) og langs Nordfjord (ni leirkar). Også i Møre og Romsdal finner vi en konsentrasjon på seks kar med bunndekor innenfor et relativt avgrenset område ytterst på Mørgekysten. I Hordaland er leirkar med bunndekor (åtte leirkar) relativt spredt og ingen spesielle konsentrasjoner kan påvises. I de sørligste fylkene med Rogaland og Vest-Agder er det påvist 14 kar med bunndekor. Elleve av disse karene er funnet konsentrert i området på og rundt Jæren. På Østlandet er det bare påvist tre kar med bunndekor. Det ene karet er funnet i Østfold, mens de to andre er funnet i Vestfold.

Vi står altså igjen med fire områder der leirkar med bunndekor er funnet innenfor et relativt samlet område. Siden grunnlagsmaterialet for undersøkelsen er begrenset, skal en være forsiktig med å dra for mange konklusjoner. Men slik materialet står i dag, er det enkelte tendenser som gjør seg gjeldene. Blant annet er det klart at bunndekor av type 2 ikke er påvist nord for Sognefjorden. Både de to konsentrasjonene av leirkar med bunndekor fra Nordfjord og de på kysten av Møre og Romsdal, samt de tre leirkarene fra Nordland og Sør-Trøndelag har alle sammen har bunndekor av type 1. Bunndekor av type 2 er lokalisert til Sognefjorden (to kar), Hordaland (to kar), Vest-Agder (to kar) og Rogaland (tre kar). Imidlertid er det også flere kar med bunndekor av type 1 i Hordaland og Rogaland. Materialet gir derfor ingen indikasjoner på hvor bunndekor av type 1 har sin opprinnelse, eller i hvilken retning dekoren har spredd seg. For å belyse dette spørsmålet ytterligere er vi nødt til å vurdere karenes kronologiske plassering.

Bunndekorens kronologiske stilling

Uten at Schetelig sier det direkte er det tydelig at han oppfatter bunndekor på spannformede leirkar som et fenomen som primært tilhører *første del* av folkevandringstid. Dette kommer blant annet fram når han omtaler bunndekoren på leirkaret fra Lunde, Farsund, Vest-Agder (B 3543) (Schetelig 1904:79, fig. 43). Dette karet, som Schetelig daterer til midten av 500-tallet, beskriver han som « – et meget sjeldent tilfælde paa denne tid» (Schetelig 1904:80). Som vi skal se nedenfor går det klart frem at dette ikke stemmer. Det finnes flere godt daterte leirkar tilhørende den siste fasen av folkevandringstid som også har bunndekor. På samme måte er det også klart at bunndekor også har vært brukt som dekorativt element på noen av de aller tidligste spannformede leirkarene (Engevik 2002:57). En fullstendig oversikt over spannformede leirkar med bunndekor (inklusive foreslått datering og geografisk informasjon) er presentert i tabell 1.

Tabell 1. Oversikt over spannformede leirkar med bunndekor. Listen baserer seg på publiserte tilvektskataloger og gjennomgang av rundt 900 leirkar (og leirkarskår) ved Bergen Museum, Tromsø Museum, Vitenskapsmuseet (NTNU) og Kulturhistorisk museum i Oslo. Listen gir seg ikke ut for å være komplett, men gir et inntrykk av det totale antall bunndekorete kar.

Mus.nr.	Bunndekor type	Datering	Kommune	Fylke
B 340	1	-	Bømlo	Hordaland
B 357 a	2	D2	Farsund	Vest-Agder
B 358	(1)	-	Ukjent	Møre og Romsdal
B 359	1	C3	Lærdal	Sogn og Fjordane
B 364 a	1	-	Osterøy	Hordaland
B 370	1	-	Ukjent	Ukjent
B 549	1	-	Bremanger	Sogn og Fjordane
B 2133	2	-	Hå	Rogaland
B 3359 b	1	D2	Stryn	Sogn og Fjordane
B 3543 m	2	D1/D2a	Farsund	Vest-Agder
B 3547 b	1	-	Skodje	Møre og Romsdal
B 3862	1	-	Kvinnherad	Hordaland
B 4226 t	(1)	-	Klepp	Rogaland
B 4876 h	2	D1	Sogndal	Sogn og Fjordane
B 5387 f	2	D2/D2a	Hå	Rogaland
B5499 f	(1)	C3	Hornindal	Sogn og Fjordane
B 5998 d	2	D2/D2b	Hå	Rogaland
B 6037 IIa	1	D1	Gloppen	Sogn og Fjordane
B 6042 b	1	-	Eid	Sogn og Fjordane
B 6066 b	1	D1	Stryn	Sogn og Fjordane
B 6109 IIIa	1	D1/D2a	Luster	Sogn og Fjordane
B 6375 I d	1	D1	Sogndal	Sogn og Fjordane
B 6689 I f	1	D1	Gloppen	Sogn og Fjordane
B 6732 c	1	D1	Gloppen	Sogn og Fjordane
B 6891 I	1	-	Osterøy	Hordaland
B 7171 b	1	C3/D1	Ølen	Rogaland
B 7414 e	1	D2	Sogndal	Sogn og Fjordane
B 7548 II b	1	-	Ålesund	Møre og Romsdal
B 8552 i	1	D1/D2a	Aurland	Sogn og Fjordane

(forts.)

Mus.nr.	Bunndekor type	Datering	Kommune	Fylke
B 8588 b	2	D2b	Voss	Hordaland
B 10777	1	-	Hareid	Møre og Romsdal
B 11010 b	1	C3/D1	Fusa	Hordaland
B 11477 f	1	D1	Kvinnherad	Hordaland
B 11694 ll p	2	D2b	Aurland	Sogn og Fjordane
B 14296/2	1	D2	Gloppen	Sogn og Fjordane
B 14492/2	2	D2b	Voss	Hordaland
B 15130/1	(1)	-	Eid	Sogn og Fjordane
C 3829	1	-	Fredrikstad	Østfold
C 4225	?	-	Larvik	Vestfold
C 29300 ø	1	D1	Larvik	Vestfold
S 2335 a	1	-	Sandnes	Rogaland
S 2335 b	1	-	Sandnes	Rogaland
S 3169	1	-	Klepp	Rogaland
S 4190 e	1	D1/D2	Time	Rogaland
S 4901 c	?	-	Eigersund	Rogaland
S 5179 a	?	-	Bjerkreim	Rogaland
S 9059 a	1	(D1)/D2	Time	Rogaland
T 4113	1	-	Fræna	Møre og Romsdal
T 13699 b	1	-	Vestnes	Møre og Romsdal
T 19096 g	1	D1	Aukra	Møre og Romsdal
T 19628 l s	1	D2a	Grong	Nord-Trøndelag
Ts 1417	1	D1	Skjerstad	Nordland
Ts 7245 bw	1	-	Andøy	Nordland

Et av de tidlige karene med bunndekor er representert ved B 359 fra Øvre Ljosne i Lærdal, Sogn og Fjordane (Rygh 1885: fig. 375 a og b; Schetelig 1904:45, fig. 1). Dessverre inngår det ingen andre daterende gjenstander i dette funnet, men karet har flere direkte paralleller med godt daterbare funnkombinasjoner. Et av disse er fra Slinde, Sogndal, Sogn og Fjordane (B 4963) (Schetelig 1912:61, fig. 142) som er fra en ubrent mannsgrav som blant annet inneholdt rester av et tveegget sverd med skjedebeslag og doppsko av bronse (Schetelig 1912:60, fig. 141), to spydspisser (funnet utenfor selve gravkammeret), bruddstykker av en skjoldbule, en bronsespenne (R 241)(Schetelig 1912:21, fig. 35), samt et tutekar (Bøe 1931:137, fig. 207). Tutekaret er av en type som Bøe daterer til siste halvdel av 300-tallet (Bøe 1931:136ff). Bronsespennen er av Schetelig datert til samme tidsrom (Schetelig 1912:20) og er etter hans mening en direkte forløper for de korsformede spennene. Bemman & Hahne plasserer funnet i sin Mollestad-gruppe (Bemman & Hahne 1994:312ff) som de setter til andre halvdel av 300-tallet. Mollestad-gruppen er også en av de tidligste våpengruppen til Bemman & Hahne der spannformede leirkar inngår som del av funnkombinasjonene.

En annen parallell til B 359 finner vi på Gaalaas, Ringsaker, Hedmark (C 35805) (Nybruget 1986). Dette spannformede leirkaret inngår som del av gravutstyret i en ubrent kvinnegrav. I tillegg til det spannformede leirkaret inngikk blant annet to sølvblikkfibler, bronsefibler, bronsekjeder, bronsenåler, 620 perler av glass og sølv, vevskje av jern, krumkniv, stykker av grønt fasettslipt glass og tre andre leirkar

i funnet. I denne sammenhengen er det i første rekke det store antall perler som må vektlegges. Slike rike perlefunn fra eldre jernalder tilhører utvilsomt 300-tallet (Bøe 1931:168; Slomann 1959:31f) og samlet sett gir også de andre gjenstandene en noenlunde entydig datering til siste halvdel av 300-tallet.

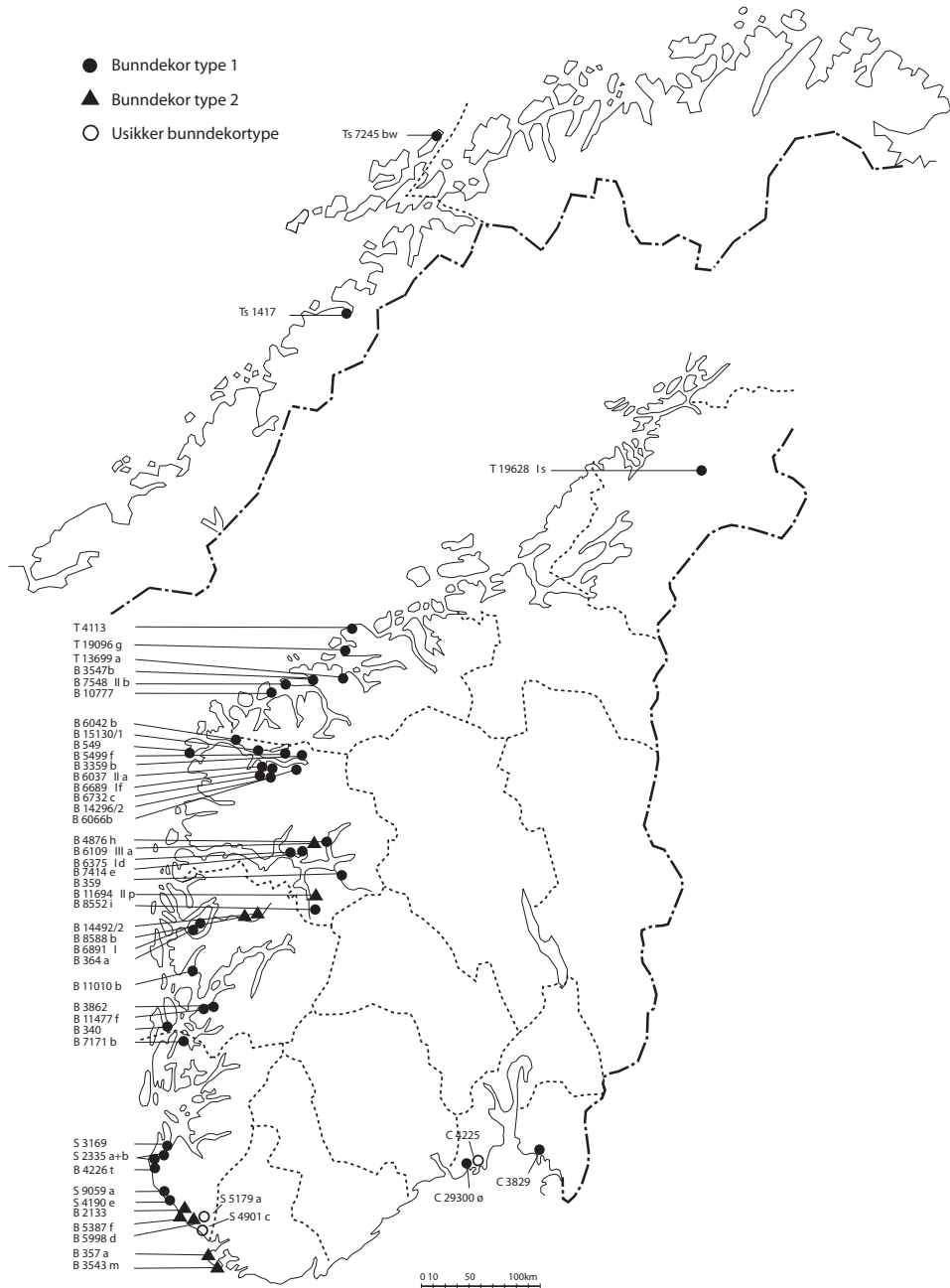
En annen tidlig leirkartype der vi finner eksempler på bunndekor er leirkar med grov modellert knottdekor (Bøe 1931: fig. 269). I materialet som inngår her finnes det to kar av denne typen. Det første karet er fra Hornindal, Sogn og Fjordane (B 5499), mens det andre er fra Fusa, Hordaland (B 11010). Det første karet ble blant annet funnet sammen med en bronsespenne av type R 243, som Schetelig mener er av en tidlig type på grunn av nåleskjedens form (Schetelig 1904:51). Det ble også funnet deler av to leirkar av type R 361, men som er av den tidligste typen (står nær leirkar av type R 360). Disse leirkarene er også behandlet av Ann Stout som definerer dem inn i sin gruppe II og III (Stout 1986:21, 26). Stout antyder en datering av disse gruppene til ca. 350/370 e. Kr og fremover (Stout 1986:51). Funnet må derfor plasseres i siste halvdel av 300-tallet. Karet fra Fusa er ikke funnet sammen med andre daterende gjenstander, men har nesten tilsvarende utforming og dekorskjema som karet fra Hornindal og bør rimeligvis gis samme datering.

Eksempler på bunndekorerte leirkar tilhørende den siste fasen av folkevandringstid finner vi blant annet fra Lydvo, Voss, Hordaland (B 14492), Rekve, Voss, Hordland (B 8588), samt Skaim, Aurland, Sogn og Fjordane (B 11694). Karet fra Lydvo har kombinasjon av perlestavornering og perledekor, samt hengebuer. Selv om dette karet ikke er funnet sammen med andre daterende gjenstander tilhører dette dekorskjemaet helt klart siste del av folkevandringstid (Schetelig 1904:85; Bøe 1931:193f) og helst den absolutt siste fasen, periode D2b (Kristoffersen 1999:109).

Tilsvarende datering må også gjelde for leirkaret fra Rekve. Karet har flatedekkende dekor innsatt med et seksdobbel perlestempel. Dette dekorskjemaet har klare paralleller til et annet kar fra Voss, nemlig B 6227 III f fra Bø (Byrkjehaugen) som uten tvil må dateres til siste halvdel av 500-tallet (Schetelig 1904:82ff; 1912:100; Bøe 1931:201; Kristoffersen 1999:109).

Leirkaret fra Skaim faller inn i samme kategori med sin flatedekkende perledekor. Dette karet er imidlertid svært spesielt siden den flatedekkende dekoren også fortsetter på undersiden av karet. Sammen med karet fra Lydvo, Voss (B 14492) utgjør disse to karene de to eneste eksemplene der bunndekoren synes å ha en sammenheng med dekoren på resten av karveggen. I alle andre tilfeller der leirkarene har bunndekor, må dekoren oppfattes som et selvstendig motiv som ikke synes å ha noen relasjon med karets øvrige dekor. Skaimkaret er blant annet funnet sammen med en likearmet spenne av samme form som Schetelig (1912:135, fig. 318) og Åberg (1953, fig. 76b), samt et fragment av en armbrøstspenne av type som Nerman (1923:Taf. 36-37).

Bunndekor på spannformede leirkar – pynt, produksjonsmerke eller symbol?



Figur 2. Geografisk spredning for spannformede leirkar med bunndekor.
Illustrasjon: Ellinor M. Hoff, Bergen Museum.

Disse karene med flatedekkende perledekor har også blitt funnet sammen med spydspisser av Solbergs type I.3 og II som dateres til sein folkevandringstid/tidlig merovingertid (Solberg 1981:163ff). Funnet tilhører dermed uten tvil siste halvdel av 500-tallet og bør kanskje helst settes til overgangen folkevandringstid/merovingertid.

Denne gjennomgangen viser med all tydelighet at bunndekor som fenomen ikke er et dekorelement som kan knyttes opp til en bestemt fase i yngre romertid/folkevandringstid. Dekorering av bunnen finner sted helt fra de første fortypene av de spannformede leirkarene dukker opp i løpet av siste halvdel av 300-tallet og forsetter ut gjennom hele folkevandringstid og «dør ut» sammen med de spannformede leirkarene som type. Det er likevel et viktig element som må tas med, nemlig at bunndekoren på de seine karene virker å ha en litt annen utforming enn den vi finner på de tidlige leirkarene. Forskjellen består i at det vanlige kamkrysset med eventuelt en kamtrukket sirkel rundt blir erstattet med bunndekor med et mer figurativt innhold. Dette ser vi blant annet på karene B 8588, B 14492, B 3543, B 11694, B 5998 og B357, som alle kan dateres til siste halvdel av folkevandringstid (periode D2). Spørsmålet er da om det faktisk er en kronologisk forskjell mellom bunndekor av type 1 og bunndekor av type 2? I utgangspunktet kan det virke slik, men materialet er ikke helt entydig. Blant annet har karet fra Ølnes, Sogndal, Sogn og Fjordane (B 4876) et meget pent formet hakekors risset inn under bunnen (bunndekor type 2), mens karet utvilsomt må dateres til første halvdel av 400-tallet (Bemman & Hahne 1994:548; Stout 1986:21). Kanskje er det nettopp i løpet av første del av 400-tallet utformingen av bunndekoren endrer seg? Ut fra det foreliggende materialet er det ikke mulig å trekke noen sikre konklusjoner. Jeg mener likevel det er grunnlag for å hevde at bunndekor av type 2 generelt synes å ha en seinere datering enn bunndekor av type 1.

Produksjonsmerke?

Hva er det så denne bunndekoren et uttrykk for? Er det for eksempel grunnlag for å hevde at bunndekoren på de spannformede leirkarene har vært en form for produksjonsmerke eller «signatur»? Etnografiske studier har vist at det kan være mulig å bestemme den individuelle identitet til den enkelte pottemaker hvis produsenten har «signert» sine produkter. En slik signering kan for eksempel gjøres ved å bruke navnet på det aktuelle produksjonssentret, slik som vi kjenner fra gresk (von Bothmer 1985) og romersk keramikk (Johns 1963; Dickinson & Hartley 1971). Den individuelle håndverker kan også identifiseres ved hjelp av stilistiske kjennetegn (Hill 1977; Hardin 1977). Men keramikken kan også fungere som et produksjonsmerke eller «signatur» i seg selv hvis summen av materialvalg (leirblanding), utforming og dekor er så klare at de utgjør pottemakerens særlige kjennetegn og på den måten skiller han/henne fra andre produsenter (Rice 1987).

For å avgjøre dette spørsmålet i forhold til de spannformede leirkarene er det flere faktorer som må diskuteres. Finnes det for eksempel flere leirkar med identisk

bunndekor og er det i så fall mulig å avgjøre om samme kam/stempel er brukt på disse karene? Hvis så er tilfelle må en også vurdere om det er kronologisk samtidighet mellom dem og om karets andre typologiske elementer tyder på at karet er fremstilt av samme pottemaker.

I en studie fra Nord-Jylland (Vendsyssel) har Per Lysdahl gjennomført en undersøkelse av romertids keramikk (Lysdahl 1970; 1971) der målsettingen var å avgjøre om samme stempel var brukt på flere leirkar. Denne keramikken, som har en karakteristisk blanksort overflate og en dekor av skraverete bånd i et slags sildebeinsmønster, er i tillegg også dekorert med små innstemplede ornamenter av mange typer: rosetter, sirkler og ikke minst små føtter eller «fotavtrykk» (Lysdahl 1970:8). Ved å analysere og sammenligne disse stempelavtrykkene lyktes det Lysdahl å identifisere sju kar der dekoren var innsatt med *samme stempel*. Selv om man ikke kan vite om det er samme pottemaker som har laget alle disse karene, viser stempelidentiteten at leirkarene er produsert i det samme «Hjøringværkstedet» (Lysdahl 1970:11) og at de dermed tilhører samme *pottemakertradisjon*.

I motsetning til stempeldekoren som Lysdahl undersøkte er bunndekoren på de spannformede leirkarene som regel streket opp med kam. Denne ornamentikken er ofte også er svært utydelig, både på grunn av bruksslitasje og ikke minst mange hundre år i jorden. Nøyaktige komparasjonsanalyser mellom de ulike karene har derfor ikke latt seg gjennomføre. En positiv identifikasjon av bunndekor utført med samme redskap på flere leirkar har heller ikke vært mulig. Selv om flere av karene har samme bunndekormotiv er dette i seg selv ikke nok for å hevde at motivet utgjør en enkelt pottemakers produksjonsmerke eller signatur. Det finnes for mange tilfeller der ulike dekorelementer/motiver har «vandret» svært langt og kan finnes igjen på kar som ligger i betydelig avstand fra hverandre både i tid og rom. Som vi allerede har sett kan heller ikke bunndekor knyttes opp til noen bestemt fase innenfor de spannformede leirkarenes produksjonstid. Derfor er det også naturlig at bunndekor vil være å finne på mange ulike typer spannformede leirkar gjennom hele folkevandringstid. Likevel er det verdt å merke seg at bunndekor ikke er påvist på leirkar dekorert med båndfletting (leirkar av type Bøe 1931:fig. 313-319), eller på horisontaldekorete kar (av type Bøe 1931:fig. 304-306). Dette kan tyde på at dekorering av bunnen på spannformede leirkar har vært knyttet til enkelte pottemakertradisjoner, mens det innefor andre områder ikke har vært tilsvarende tradisjon for slik bunndekor.

For å komme videre med problematikken omkring bunndekorens funksjon og betydning er det naturlig å se nærmere på spørsmålet omkring hvem det var som produserte disse leirkarene og hvordan produksjonen kan ha vært organisert. Dette spørsmålet avhenger i stor grad av en forståelse av demografien og den sosioøkonomiske posisjon keramikeren hadde i samfunnet. Kunne keramikken lages av hvem som helst, eller fantes det ulike lover og regler som regulerte hvem (og hvor mange) som kunne fremstille spannformede leirkar (Rice 1987:182)? Relevante momenter i denne sammenheng er kjønn og alder og ikke minst om fremstilling av keramikk ble

praktisert av enkeltpersoner, familier eller i «verksteder». Den rådende teorien har vært (og er) at det var en todelt produksjonen av spannformede leirkar; en lokalbasert produksjon av enkle husholdningskar og en mer spesialisert produksjon for «de gode kar» (Schetelig 1904:91; Kleppe 1993:293, 297).

Spørsmålet er om en slik todeling er relevant. Spannformede leirkar utgjør en svært variert og sammensatt leirkarkategori. Både form, dekor og gods varierer både i tid og rom. Likevel er det etter min mening er det – til tross for store variasjoner – også en påfallende likhet mellom leirkar funnet på vidt forskjellige steder. Karenes karakter og fast oppbygde dekorskjema indikerer at det allerede fra første stund har vært snakk om et velutviklet, nesten standardisert håndverk. Her kan man for eksempel sammenligne B 4963 fra Sogndal, Sogn og Fjordane (Schetelig 1904:44, fig. 1) og C 35805 pp, Ringsaker, Hedmark (Nybruget 1986:75, fig. 5). Jeg tror derfor det er grunn til å tro at den spesialiserte produksjonen av spannformede leirkar kom i gang allerede så tidlig som i siste halvdel av yngre romertid. Jeg ser det også som naturlig at en slik spesialisert leirkarproduksjon (i alle fall til en viss grad) også har dekket behovet for husholdningskar. I stedet for å skille mellom en spesialisert/ikke-spesialisert produksjon av de spannformede karene, er det kanskje like sannsynlig at det har vært et skille mellom spannformede leirkar som type og andre leirkartyper fra samme periode. En kan for eksempel tenke seg muligheten for at finere bordkar og spannformede kar ble fremstilt av spesielt kyndige personer (spesialister), mens koke/forrådskar ble produsert på en enkelte gård (Bagøien 1980:96). En slik sentralisert og spesialisert produksjon kan forklare de konsentrasjonene av bunndekorerte leirkar til spesielle områder som vi blant annet finner i Nordfjord og indre deler av Sogn og Fjordane. Som vi har sett er det til tross for store forskjeller i disse karenes dekorskjema, tilnærmet samme utforming av bunndekoren (alle har bunndekor av type 1). Det er derfor naturlig å tenke seg at disse karene har inngått i en pottemakertradisjon basert på produksjon og distribusjon for et større område. I folkevandringstid karakteriseres nemlig gravmaterialet av at det i stor utstrekning har vært produsert av spesialister (Solberg 1998:243). Et lignende eksempel finner vi i de spannformede leirkarene med perle- og perlestavdekor (Bøe 1931:fig. 324-327). Totalt er det funnet over 60 kar med denne typen dekor. Nesten samtlige av dem er funnet i Hordaland, med Voss som det fremste tyngdepunktet med nesten 30 kar. Jeg mener disse karene må være del av en tilsvarende pottemakertradisjon og at flere av dem trolig er fremstilt av samme pottemaker.

Hvis vi vender litt tilbake til Lysdahls undersøkelse av de stempeldekorerte karene fra Nord-Jylland, viser den at flere av karene som var dekorert med samme stempel kom fra ulike gravplasser innenfor en strekning på 14 kilometer. Dette viser at karene ikke har vært «hjemmeprodusert» eller kun fremstilt for bruk i egen husholdning (Lysdahl 1970:11). En kan så stille seg spørsmål om hvor langt leirkar i eldre jernalder kunne «vandre». Lysdahl nevner blant annet et leirkar fra Hunn i Vestfold (C 28998 a) som han mener «med næsten sikkerhet» må være produsert i Vendsyssel eller det

nordlige Himmerland (Lysdahl 1970:12). Dette sortglittede karet er dekorert med sildebeinsmønster og innstemplede hjulkors og fotspor. På krukken overdel er det også modellert et ansikt som er et typisk nordjysk trekk (Resi 1986: Pl. 3). Problemet er imidlertid at sammenlignende undersøkelser av mineraler i dansk og norsk sand tyder på at karet fra Hunn ikke nødvendigvis er fremstilt i Danmark (Resi 1986:68). Eksempelet fra Danmark gir med andre ord ingen sikre indikasjoner på at leirkar fra en spesiell produsent har blitt distribuert over store distanser. Det tyder kanskje heller på at pottemakeren primært har produsert leirkar for det umiddelbare nærområdet og eventuelt tilgrensende distrikter.

Slik materialet står i dag mener jeg det ikke er grunnlag for å hevde at bunndekoren på de spannfornede leirkarene er rene produksjonsmerker eller pottemakerens «signatur». Karenes ulike dekorskjema og forholdsvis store spredning i tid viser klart at det ikke kan ha vært samme pottemaker som fremstilte alle disse karene, selv om mange har nesten identisk bunnmotiv. Derimot er det grunn til å tro at spannfornede leirkar med bunndekor har inngått i en *felles pottemakertradisjon* der nettopp dekorering av bunnen har vært en implisitt del.

Husholdningsproduksjon eller husholdningsindustri?

I etnografisk sammenheng har en etter hvert utviklet mange ulike modeller for å beskrive og analysere forskjellige former for organisering av keramikproduksjon (se for eksempel van der Leeuw 1977; Peacock 1981; Rice 1981). Disse modellene baserer seg på ulike variabler som for eksempel produksjonsmengde, produksjonsfrekvens, antall arbeidere, alder, kjønn, status, arbeidsdeling, tilgang på råmateriale og mulige kundegrupper. To av disse modellene (van der Leeuw 1977; Peacock 1981) er forholdsvis like og foreslår en oppdeling i fire forskjellige «produksjonsnivåer» som kan være interessant i en forhistorisk kontekst: 1) husholdningsproduksjon, 2) husholdningsindustri, 3) individuell verkstedsproduksjon og 4) verkstedsproduksjon med flere arbeidere. Innenfor en husholdsproduksjon produseres det bare leirkar til eget bruk ved hjelp av svært enkel teknologi. Som regel er det kvinner som står for tilvirkningen og det eksisterer liten eller ingen mulighet for å intensivere produksjonen (Balfet 1965). Hvis vi imidlertid ser bort fra alternativet om at fremstillingen av de spannfornede leirkarene har vært en ren husholdningsproduksjon, vil det være interessant å diskutere om det i stedet har dreid seg om en husholdningsindustri. Ifølge Peacock er en husholdningsindustri av en mer kontinuerlig form enn en ren husholdningsproduksjon. Likevel mener Peacock det dreier det seg om enkel tilvirkningsteknologi som krever lite spesialisert utstyr og der *kvinner* trolig har stått for produksjonen (Peacock 1981). Om det er kvinner som primært har produsert spannfornede leirkar, lar seg ikke avgjøre på bakgrunn av om de har bunndekor eller ikke. Anne Aure Bagoien har imidlertid diskutert fremstillingen av spannfornede leirkar i et kjønnsmessig perspektiv (Bagoien 1980). Basert på etnografiske modeller og en analyse av finger/negleavtrykk på spannfornede leirkar, finner hun at disse karene (som hun mener er husholdningskar) er produsert av kvinner (Bagoien 1980:99)

En husholdningsindustri beskrives av Peacock som «potting for profit» (Peacock 1982:8) og representerer ifølge ham en begynnende handelsøkonomi. Keramikken har i en slik sammenheng ikke bare en bruksverdi, men utgjør også en «utvekslingsverdi» i forhold til områder utenfor selve produksjonsstedet. Husholdningsindustrien er ingen fulltidsbeskjeftigelse, men produksjonen foregår mer kontinuerlig for å tilfredsstille en etterspørsel utenom egen husholdning. En slik modell samsvarer i stor grad med Schetelig's tanker omkring fremstillingen av spannformede leirkar (Schetelig 1904). Schetelig ser imidlertid i større grad ut til å tenke på fulltids spesialister (menn?) som hadde keramikkproduksjon som eneste levevei og som nesten drev en «fabrikmæssig» fremstilling (Schetelig 1904:91). Med bakgrunn i materialet som inngår i undersøkelsen er det vanskelig å komme frem til en klar modell for hvordan keramikkproduksjonen kan ha vært organisert. Likevel mener jeg at de regionale konsentrasjonene av spannformet keramikk med bunndekor som er påvist i materialet, tyder på at det i disse områdene har eksistert en velutviklet produksjonsorganisasjon som produserte og distribuerte leirkar for en større region. At denne produksjonen har hatt karakter av en husholdningsindustri, slik modellen er beskrevet av van der Leeuw og Peacock (og Schetelig), er også sannsynlig.

Har bunndekoren hatt en symbolsk betydning?

Som vi har sett er det vanligste motivet under bunnen på de spannformede leirkarene det kamstreke krysset, eventuelt med en kamstrek sirkel rundt. En har altså i stor grad nøyd seg med å tegne opp bunnens omkrets med en to-, tre-, eller firetannet kam, for så å dele sirkelen i fire kvadranter med et kryss. I tillegg finnes det flere kar med en dekor bestående av hakekors i varierende utforming. Den forholdsvis faste oppbyggingen av bunndekoren (grunnmotivet) gir inntrykk av at det har eksistert en felles oppfatning av hvordan denne dekoren skulle være. Bente Magnus mener at denne typen motiver ikke bare er dekor, men at de har hatt en bestemt symbolsk betydning (Magnus 1984b:111). En slik tolkning mener også jeg virker sannsynlig. For det første: Er det vits i å dekorere noe du ikke ser? Det opplagte svaret på dette er nei, så fremt dekoren ikke har hatt en betydning utover å være ren dekor. En annen mulig tolkning er at dekoren kanskje ikke var ment for å være synlig. Men også dette betyr at dekoren har vært symbolladet på en eller flere måter. Uansett er det klart at dekorering av leirkar kan være en effektiv måte å formidle et budskap på (Wobst 1977). Om pottemakeren alltid har vært like bevisst dekorens symbolinnhold og hvem som eventuelt skulle «lese» budskapet er vanskeligere å avgjøre (David et al.1988:365). For det andre er hjulkors, solkors og hakekors alle symboler som kjennes fra mange ulike kulturer og verdensdeler langt tilbake i tid. Innen symbollæren forbindes alle disse ulike formene med sirkelen og firedelingen som henviser til årstidene. Hjulkors forener på den måten *zenit* og *nadir* der den loddrette og vannrette aksen til sammen deler kvadratet i fire like store deler. Hjul og hjulkors er på samme måte mange ganger symboler for solen som «ruller frem» over himmelen. I en bredere fortolkning blir hjulet da et symbol for hele kosmos og den sykliske utvikling (Biedermann 1992:167).

I noen kulturer blir hjulkorset sett på som en sammensmelting av «firkanten» og «sirkelen» og dermed symbolsk uttrykker forbindelsen mellom himmel og jord (Becker 2000:73f). Hakekors dukker opp i mange kulturer både i den gamle og nye verden, og bør helst oppfattes som en variasjon av korset i en sirkel (hjulkorset). Hjulkorset og hakekors lignende de vi har under de spannformede leirkarene kjenner vi blant annet fra bergkunst (se Mandt her), mens hakekors ikke sjelden opptrer på gullbrakteater fra folkevandringstid (Bakka 1968:55). Motivene har med andre ord vært godt kjent i samtiden og vi må formode at *motivenes symbolinnhold* på samme måte også har vært kjent.

Keramikk var i flere tusen år den eneste gjenstandskategorien som ble fremstilt ved en *transformasjonsprosess* (fra leire til keramikk gjennom brenning). Etnografiske undersøkelser har vist at slike prosesser svært ofte er forbundet med bruk av magi og ulike ritualer, og at *kjennskapet* til dette var viktigere enn den praktiske og teknologiske kunnskapen (Barndon 2004:135). Kanskje kan bunndekoren ha sammenheng med selve fremstillingsprosessen? Produksjon av leirkar har vært en arbeidskrevende oppgave som inneholder mange ulike faser. Leiren gjennomgår prosesser (tørking og brenning) som også medfører en viss risiko for at resultatet skal bli mislykket. Tapsprosenten eller «firing loss» (Rice 1987:173) kan i mange tilfeller være svært høy med primitive ovner. I en slik sammenheng kan en godt tenke seg at ulike «magiske» symboler og tegn kan ha blitt påført leirkarene for at karene skulle bli bevart gjennom hele fremstillingsprosessen.

Slik materialet står i dag er det vanskelig å komme med sikre tolkninger omkring hvilken symbolsk betydning eller meningsinnhold denne dekoren kan ha hatt. Bunndekor var i de fleste tilfeller av en enkel og lite kompleks utforming som minner om motiver fra en rekke andre materialkategorier og gjenstandstyper fra perioden. Jeg mener likevel det er grunnlag for å hevde at bunndekor ikke er tilfeldig pynt, men et resultat av et bevisst valg knyttet opp mot spesielle pottemakertradisjoner. Høyst sannsynlig har denne formen for dekor også hatt en eller annen form for magisk og/eller rituell funksjon.

Takk

Takk til Randi Barndon, Sonja M. Innselset og Knut Andreas Bergsvik for å ha lest og kommentert manuskriptet.

Summary

The present paper focuses upon the decoration under the bottom of bucket-shaped pottery. A total of over 900 finds in the museum collections in Tromsø, Trondheim, Bergen, Stavanger and Oslo were examined in order to reveal possible decoration on the exterior of these flat-bottomed vessels. Surprisingly, quite a large number (53 pots) had some sort of decoration underneath. Considering that most of the pots do not have preserved bottoms, this implies that almost 20 percent (of the bucket-

shaped pots in Bergen Museum) have some sort of decoration on the bottom. The data indicates that there were regional differences in the use of this type of decoration. The bucket-shaped vessels are particularly frequent in Nordfjord, the inner parts of Sognefjorden and the outer parts of Møre og Romsdal. This distribution indicates that these vessels were part of a *common pottery tradition*, where decoration on the bottom was implicit.

The chronological treatment of the data shows that decoration on the bottom of the vessels is not a phenomenon which is chronologically restricted to a certain phase in the Roman and/or Migration Period. This type of decoration appears on some of the earliest dated bucket-shaped pots and does not disappear until the transition to the Merovingian Period.

Based on the theory that there was a shared pottery tradition in these areas, I find it likely that a specialized potting industry producing bucket-shaped pots existed already at the end of the Roman Period. These specialized producers (at least to a certain extent) probably also covered the need for ordinary household and cooking pots. On the other hand, the data gives little or no reason to believe that the decoration on the bottom of the vessels represents a «production mark» or a specific potters «signature». The motifs differ too much and the distribution (both in time and space) is too wide for such an interpretation to be relevant. In addition, for most of the pots it is not possible to determine any relationship between the decoration on the bottom and other parts of the vessels. Such a relationship should perhaps be present if the pots were produced by the same potter/artisan.

The types of motifs on the bottom of the vessels are not very varied. The most common motif is the circle, sometimes with a centred cross in the middle (type 1 motifs). This decoration is always made with a comb. There are also examples of more «figurative» motifs, like «sun-wheels» and «swastikas» (type 2 motifs). Usually these motives are made with a comb, but different types of stamps are also used. There are, however, no examples of the use of typical motif-stamps, such as the cross of St. Andrew, circle segments, «tipi-shaped» stamps or volute shaped stamps. These latter types of motif-stamps are otherwise commonly used as decorative elements on the side of the pots. This indicates that motifs used on the bottom of the vessels were deliberately selected. The decoration was meant to represent *something* (a particular idea?) and therefore also had a *symbolic value*. It is not easy to say what these ideas were, but my suggestion is that the symbols probably had magical and /or ritual functions.

Litteratur

- Bagøien, A. Aure 1980. Noen tanker om leirkarhåndverket i forhistorisk tid. I: Johansen, Ø., Marstrand, L., Mikkelsen, E. & Rolfsen, P. (red.) *Festskrift til Sverre Marstrand på 70-årsdagen*. Universitetets Oldsaksamling Skrifter. Ny rekke, nr. 3, s. 95-99. Oslo.
- Bakka, E. 1968. Methodological Problems in the Study of Gold Bracteates. *Norwegian Archaeological Review* 1:5-56.

- Balfet, H. 1965. Ethnographical observations in North Africa and archaeological interpretation: The pottery of the Mahgreb. I: Matson, F.R. (red.) *Ceramics and man*, s. 161-177, Chicago.
- Barndon, R. 2004. *An ethnoarchaeological Study of Iron-Smelting Practices among the Pangua and Fipa in Tanzania*, Cambridge Monographs in African Archaeology 61, BAR International series, Oxford.
- Becker, U. 2000. *The continuum encyclopedia of symbols*. New York.
- Bemmann, J. & Hahne, G. 1994. *Waffenführende Grabinventare der jüngeren römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit in Skandinavien. Studie zur zeitlichen Ordnung anhand der Norwegischen Funde*. Sonderdruck aus Bericht der Römisch-Germanschen Kommission 75. Mainz am Rhein.
- Biedermann, H. 1992. *Symbolleksikon*. Oslo
- Bøe, J. 1931. *Jernalderens keramikk i Norge*. Bergen Museums Skrifter, nr. 14. Bergen.
- David, N., Sterner, J. & Gavua, K. 1988. Why Pots Are Decorated. *Current Anthropology* 29(3):365-389.
- Dickinson, B.M. & Hartley, K.F. 1971. The evidence of potters' stamps on Samian ware and on mortaria for the trading connections of Roman York. I: Buler R.M. (red.) *Soldier and civilian in Roman Yorkshire*, s. 127-142. Leicester.
- Engdevik, A. 2002. Spannformede leirkar – forbilder og funksjon. *Viking LXV*: 49-69.
- Hardin, M.A. 1977. Individual style in San José pottery painting: The role of deliberate choice. I: Hill, J. N. & Gunn, J. (red.) *The individual in prehistory*, s. 109-136. New York.
- Hill, J.N. 1977. Individual variability in ceramics and the study of prehistoric social organization. I: Hills, J.N & Gunn, J. (red.) *The individual in prehistory*, s. 55-108. New York.
- Kleppe, E.J. 1983. Bucket-shaped Pots – a West-Norwegian Ceramic Form. Experiments with Productions Methods. *AmS-Skrifter* nr. 10. Stavanger.
- Kleppe, E.J. 1993. On the Provenance of Bucket-shaped Pottery. *Acta Archaeologica* 64:293-300.
- Kleppe, E.J. & Simonsen, S.E. 1982. Eksperimentering med produktion av spandformet keramikk. I: Schia, E. (red.) *Keramikk fra forhistorie og middelalder og nyere tid. Innlegg holdt på det norske arkeologimøtets symposium*. Oslo 1981. Riksantikvarens rapporter 2, s. 16-24, Øvre Ervik.
- Kristoffersen, S. 1999. Migration Period Chronology in Norway. I: Hines, J., Høiland Nielsen, K. & Siegmund, F. (red.) *The Pace of Change*, Studies in Early-Medieval Chronology. Cardiff Studies in Archaeology, s. 93-114. Oxford.
- Johns, C. 1963. Gaulish potters' stamps. *Antiquities Journal* 43:288-289.
- Lysdahl, P. 1970. Fodspor i ler. *Skalk* 1970(4):8-13.
- Lysdahl, P. 1971. Vendsyssel som lokalgruppe i ældre romersk jernalder. Bruddstykker. Holger Friis tilegnet. *Historisk Samfund for Vendsyssel* 1971:85-108.
- Magnus, B. 1984a. The interlace motif on the bucket-shaped pots of the Migration Period in Norway. *Studien zur Sachsenforschung* 2:275-288.
- Magnus, B. 1984b. Påsporet etter et utdødd håndverk. I: Indrelid, S. & Uglevik Larsen, S. (red.) *Sunnmøres forhistorie – fra de første fotefar* s. 109-118.
- Nerman, B. 1923. *Die ältere Eisenzeit Gotlands*. Stockholm.
- Nybruget, P.O. 1986. En Hedmarksdronning fra yngre romertid. *Viking XLIX*:71-80.
- Peacock, D.P.S. 1981. Archaeology, ethnology and ceramic production. I: Peacock, D.P.S. (red.) *Production and distribution: A ceramic viewpoint*, s. 197-194. London.
- Peacock, D.P.S. 1982. *Pottery in the roman world: An ethnoarchaeological approach*. London.
- Resi, H.G. 1986. *Gravplassen Hunn i Østfold*. Norske Oldfunn XII. Oslo.
- Rice, P.M. 1981. Evolution of specialized pottery production: A trial model. *Current Anthropology* 22(3):219-240.
- Rice, P.M. 1987. *Pottery Analysis. A sourcebook*. Chicago.
- Rygh, O. 1885. *Norske Oldsager*. Christiania.
- Slomann, W. 1956. Folkevandringstiden i Norge. Stavanger Museum. Årbok 1955:63-82.
- Slomann, W. 1959. *Satrangfunnet*. Norske Oldfunn IX. Oslo.
- Schetelig, H. 1904. Spannformede leirkar fra folkevandringstiden. *Aarsberetningen for Foreningen til Norske Fortidsminnesmarkers bevaring* 1904: 42-91. Christiania.
- Schetelig, H. 1912. *Vestlandske graver i jernalderen*. Bergens Museums Skrifter. Ny Række, bd. II no. I. Bergen.

- Solberg, B. 1981. Spearheads of the Iron Age in Norway. *Acta Archaeologica* 51:153-172.
- Solberg, B. 1998. Settlement and Social Structure in Norway in the Migration Period. *Archaeologia Baltica* 3:235-250.
- Stout, A. 1986. The Finer Handed Vessels of Western Norway's Early Iron Age. I: Hagen, A., Solberg, S & Øye, I (red.) *Arkeologiske Skrifter fra Historisk Museum* 3. s. 7-85. Bergen.
- Van der Leeuw, S.E. 1977. Towards a study of the economics of pottery making. *Ex Horreo* 4:68-76.
- Von Bothmer, D. 1985. *The Amasis painter and his world: Wase painting in sixth century B. C. Athens*. New York.
- Wobst, H.M. 1977. Stylistic behavior and information exchange. I: Cleland, C.L. (red.) *For the director: Essays in honor of James B. Griffin*, s. 317-342. University of Michigan Museum of Anthropological papers 61. Ann Arbor, Michigan.
- Åberg, N. 1953. *Den historiska relationen mellan folkevandringsstod och vendeltid*. Kungl. Vitterhets historia och antikvitets akademiens handlingar, del 82. Stockholm.