



KUML
2005

KUML 2005

Årbog for Jysk Arkæologisk Selskab

With summaries in English

I kommission hos Aarhus Universitetsforlag

Refshøjgård

Et bemærkelsesværdigt gravfund fra enkeltgravskulturen

Af LUTZ KLASSEN

I efteråret 2000 undersøgte Moesgård Museum to overpløjede gravhøje på en mark tilhørende Refshøjgård i Folby sogn i Østjylland (fig. 1). Undersøgelsen var foranlediget af en sideudvidelse af amtsvejen 511 mellem Sabro og Folby. Denne berørte 3 overpløjede gravhøje, som i sognebeskrivelsen (sb) for Folby sogn er anført under nr. 17, 35 og 36. Højene er del af en større højgruppe, som oprindeligt omfattede i alt 18 høje. Gruppen ligger på en markant bakkeø sydvest for Hinnerup. Bakkeøen er af rektangulær form og strækker sig med en nordøst-sydvestlig orientering over et areal på ca. 7x3 km. Størstedelen af området ligger mellem 70 og 80 m.o.h. Bakkeøen er naturligt afgrænset meget markant med stejle skrænter på syd-, øst- og nordsiden, idet der her befinder sig dybe dalstrøg af Lilleåen og en mindre bæk, som løber ud i samme. Afgrænsningen mod vest er mindre tydelig og mere karakteriseret af en jævn hældning af terrænet. Højgruppen er placeret omtrent på midten af bakkeøen. Ved besigtigelsen af området måtte det konstateres, at høj sb nr. 17 helt var fjernet ved dyrkning. Et prøvesnit afslørede ingen bevarede strukturer under pløjelaget, og undersøgelsen blev derfor koncentreret omkring højene sb nr. 35 og 36.¹ Af sidstnævnte høj var kun den ene halvdel bevaret, idet den anden allerede var blevet ødelagt ved anlæggelsen af den eksisterende amtsvej. I højens periferi kunne en række efterbegravelser fra yngre romersk jernalder påvises og udgraves,² mens centralgraven sandsynligvis blev ødelagt ved vejbyggeriet. Højen med sb nr. 35 blev udgravet i dens helhed.

Udgravningen

Før undersøgelsens begyndelse kunne højen sb nr. 35 iagttages i landskabet som en meget lav og udfladet høj, hvis top lå mindre end en halv meter over den omgivende markflade. Diameteren kunne under disse omstændigheder kun anslås til at ligge omkring 15 m. Højen fremtrådte således omtrent sådan,

Fig. 1. Fundstedets beliggenhed i Østjylland.

Map showing Refshøjgård in Eastern Jutland



som den var blevet beskrevet i sognebeskrivelsen i 1927. Den maskinelle fjernelse af overjorden i højens østlige halvdel viste, at der ingen højfyld var tilbage. Derfor blev resten af overjorden ligeledes fjernet maskinelt. Højen fremtrådte nu som en naturlig forhøjning af gullig sandet ler med en diameter på 19 m. Den var klart afgrænset ved et skifte af undergrundens beskaffenhed, som udenfor forhøjningen indeholdt betydeligt mere grus og sand. At anlægget overhovedet var synligt endnu og ikke udjævnet helt ved pløjning skyldtes udelukkende, at det var blevet anlagt på denne naturlige forhøjning, som det er almindeligt for enkeltgravskulturens høje.³ Havde dette ikke været tilfældet, ville det næppe have været muligt at registrere højen fra Refshøjgård ved besigtigelse af landskabet. Eftersom hele den oprindelige højfyld undtagen en lille nedsunken rest i centralgraven var pløjet bort, og der ikke fandtes stensætninger, palisader eller ringgrøft omkring højen, er det vanskeligt at angive dens oprindelige diameter. I yngre romersk jernalder blev der anlagt i alt syv efterbegravelser perifert i højen, som dog ved denne lejlighed kan være blevet udvidet. Efterbegravelserne tangerede det, der må formodes at have været højfoden (fig. 2 og 3). På den tid har anlægget derfor i størrelse nok svaret til lerknoldens diameter på ca. 19 m.

Højens primære grav (centralgraven) fremstod efter fjernelsen af pløjelaget som et rektangulært, Ø-V orienteret fyldskifte på 2,7x2,1 m. I fyldskiftets nordlige, vestlige og særlig koncentreret i dets sydlige side fremkom en del næve- til hovedstore sten. Under udgravningen af graven kom der med tiltagende dybde flere sten til, og allerede fem cm under overfladeniveau dannede



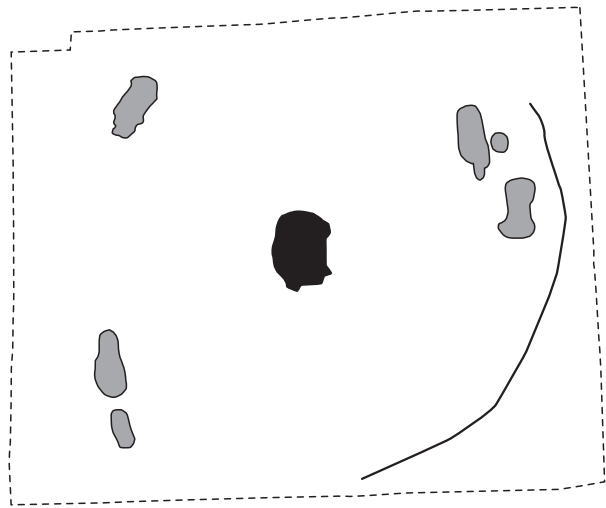
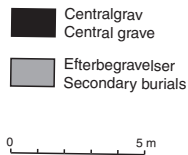
Fig. 2. Oversigtsbillede over højtomten. Lerkuppens naturlige afgrænsning ses tydeligt i forgrunden, hvor også to af efterbegravelserne fra yngre romersk jernalder træder frem. Yderligere en efterbegravelse ses i baggrunden, hvor den er under udgravning ligesom centralgraven i midten af billedet.

Overview of the excavation, showing two of the secondary burials of the Late Roman Iron Age in the foreground and a third grave under excavation in the background, while the central grave is also under investigation. The border between the natural elevation of clay on which the mound was built and the surrounding lighter soil is clearly visible in the foreground.

de en egentlig ramme omkring tre af gravens sider. Der var ingen sten på gravens østside, men to standspor viser, at der oprindeligt stod to særligt store sten her. Der kan være tale om en markering af gravens placering i højen. I det sydøstlige hjørne indgik en kværnsten i stempakningen. Ligeledes fem cm nede i graven kunne der i fyldskiftet skelnes mellem forskellige dele. Selve nedgravningen til gravgruben fremstod som fint spættet, mørkegult til lysebrunt leret sand. Stempakningen var integreret i det lettere omgravede undergrundsmateriale. I gravens centrale del fremkom der et 2 m langt og omkring 35 cm bredt

Fig. 3. Oversigtsplan over højtomten med central-graven og efterbegravelserne.

A plan of the mound with the central grave and secondary burials.



fyldskifte, som bestod af homogent brunligt, let leret sand. Dette fyldskifte var ud mod stenspækningen omgivet af mere gråligt sand af samme konsistens. På kanten mellem disse to fyldskifter fremkom der i gravens vestlige del en stridsøkse og i den centrale del en tyknakket flintøkse. Begge genstande lå ikke *in situ*, som de var nedlagt, men var tippet 30-40 grader om deres længdeakser. Deres omlejring kan forklares ved, at et dybere liggende hulrum, dvs. en anden, tidligere anlagt grav, kollapsede, og at højfylden og graven med stridsøkse og flintøkse sank ned i dette hulrum. Det iagttagne brunlige fyldskifte må være en rest af den oprindelige højfyld, og en snes mindre skår af bopladskeramik fra denne fyld såvel som en profil gennem graven bekræfter denne fortolkning (fig. 4 og 5).⁴ På tværs hen over gravens vestlige del og direkte henover stridsøkse forløb et 5-10 cm bredt spor af en plovfure, hvis underkant kun befandt sig 1 cm over stridsøkse. At denne (og flintøkse) overhovedet er bevaret og ikke pløjet bort for længst skyldes dermed øjensynligt kun, at de sank ned i den nedenunder liggende grav. Pløjningen og nedsynkningen forklarer også, hvorfor det på trods af en omhyggelig udgravning ikke var muligt at finde spor af hverken den døde eller en kiste. Det må formodes, at pløjningen har nået gravens underkant og dermed fjernet næsten alle spor efter den. Det grålige fyldskifte, som omgav resterne af den nedsunkne højfyld, kan repræsentere de sidste rester af den bortpløjede grav, men tilhører sandsynligvis graven nedenunder. Det var ikke muligt endeligt at afklare dette spørgsmål.

De første spor efter den nederste og dermed primære grav i anlægget (bortset fra det nævnte grålige fyldskifte og stenspækningen, som udgjorde en støttekonstruktion til kisten i denne grav) fremkom 20 cm under overfladen i form af to forkullede planker. Disse lå i gravens nordlige side ved siden af hinanden



Fig. 4. Refshøjgård, øverste grav. Flintøksen ses til højre, stridsøksen til venstre for profilbjælken. Begge er vipet om deres længdeakse som følge af den nedenunder liggende gravs sammenstyrtning. De sidste rester af højens oprindelige fyld ses i form af en ca. 35 cm bred stribe på langs med graven. Stenrammen udenom hører til den nederste grav. Kværnstenen fra stenrammen ses som smal stenplade på højkant i forgrunden, hvor den som eneste sten rager ind i gravens ellers stenfrie østside.

Refshøjgård, the upper grave. The flint axe is seen in the front while the battle axe is at the back. Both are in a secondary position due to the collapse of the lower grave underneath. The last remnants of the former grave mound are seen as a 35-cm wide strip of brown earth in the centre of the grave in the longitudinal direction. The supporting stone structure belongs to the lower grave. The quern stone is visible as a rather thin stone slab resting on the edge in the foreground, the only stone positioned in the eastern side of the grave.

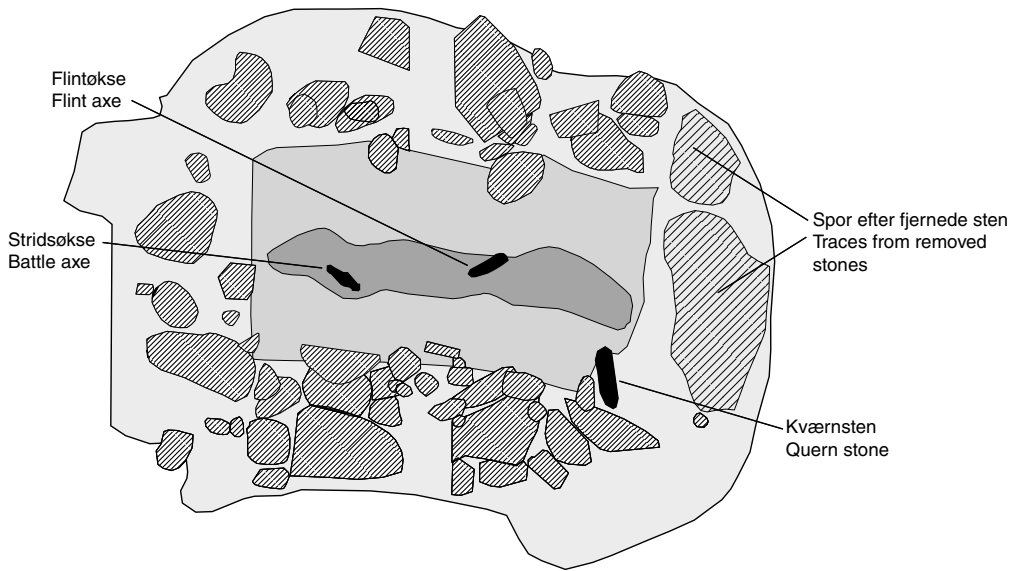


Fig. 5. Tegning af resterne af den øverste grav fra Refshøjgård. Stenrammen med kværnstenen og sandsynligvis også det rektangulære fyldskifte er del af den nederste grav.

A drawing of the upper grave. The rectangular stone base, the quern stone, and probably also the rectangular patch of earth, all belong to the lower grave.

og delvis overlappende, direkte mod stenpakningen, som var væltet hen over dem. Den længste planke kunne iagttages over en afstand af næsten en meter. Mens de otte cm brede brædder i deres vestlige del tilsyneladende helt var forkullede og dermed fremstod som massive, ca. 1,5 cm tykke trækulstriber, aftog forkulningsgraden mod øst. Det er således sandsynligt, at plankerne oprindeligt har været længere, end det kunne iagttages under udgravningen. Trækullet er blevet undersøgt af Peter Hambro Mikkelsen på Moesgård Museums Naturvidenskabelige Afdeling og herved bestemt som stammende fra egetræ med en alder på mindst 40-50 år. Det er meget almindeligt at iagttage større koncentrationer af forkullet træ i grave fra enkeltgravskulturen, og i mange tilfælde findes der også spor efter ild i selve graven.⁵ Lignende spor manglede dog ved Refshøjgård. Afbrænding af træ og evt. hele trækonstruktioner⁶ i eller i nærheden af gravene og deponering af det forbrændte træ i gravene må have spillet en ikke uvæsentlig rolle i enkeltgravskulturens begravelsesritual.

10 cm under de forkullede planker kunne der iagttages tydelige kistespor. Disse fremstod som et brunt fyldskifte i gravens N-, S- og V-side, mens den 2 m lange og 85 cm brede kiste var åben mod øst. Dette står i fin overensstem-

melse med, at der heller ingen stenpakning var i denne side af graven.⁷ Den mulige markering af den øverste eller begge grave i form af de to store sten i anlæggets Ø-side befandt sig på et højere niveau og kan derfor ikke have udgjort en lukning af kistens åbne side. På de andre tre sider fortsatte stenpakningen til lidt under gravbunden, som lå 35 cm under overfladen efter fjernelsen af muldlaget. I den vestlige ende rager kistens nordlige side ca. 10 cm ud over smalsiden. Kistens sydlige langside fremstod som et 10 cm bredt fyldskifte. En ganske tynd mørk stribe i dets midte tyder på, at der her aftegner sig spor efter to planker. Kisten var sandsynligvis kun føjet løst sammen og blev holdt på plads af støttestenene. Med tiden kunne sideplankerne derfor falde ned og komme til at ligge ved siden af hinanden. Den samme proces kan også være årsag til det meget uregelmæssige spor efter kistens eneste smalside.

Inde i kisten sås tydelige spor efter den gravlagte i form af et ligspor. Dette var mørkebrunt farvet med fint fordelte sorte nister i. Det var muligt med sikkerhed at udskille den dødes lår og underben samt selve kroppens og hovedets omrids. Derved kunne det fastslås, at den døde var blevet begravet i en ekstrem hocker-stilling, liggende på højre side med hovedet mod vest og blik mod syd. Også denne gravlagte har altså med stor sandsynlighed været en mand.⁸ Mere vanskeligt er det at udtale sig om armenes placering, idet der kun kunne iagttages et ret bredt spor fra hovedhøjde ca. en overarmslængde ned mod knæene. Inden for dette spor var det ikke muligt at udskille over- og underarm, hvorfor det ikke kan siges, om sporet er resterne af hele armen, eller muligvis kun overarmen. Fra det sted, hvor albuerne må have ligget, udgik der et tyndt og meget lige spor i vestlig retning. Det er ikke sikkert, at det drejer sig om underarmenes aftegning, idet det ene spor var meget tyndt og skarpt afgrænset, og det andet startede allerede lidt øst for albuerne.

Foran den dødes ansigt lå en tyknakket flintøkse med æggen ind mod den gravlagte. Der var ikke spor efter en skæftning. På øksens overside var der afsat et sort materiale, som meget lignede det i selve ligsporet. Denne iagttagelse kunne tale for, at det beskrevne lige og tynde spor fra albuerne mod vest alligevel er spor efter underarmene. En anden og lige så sandsynlig mulighed er dog, at det sorte materiale stammer fra forrådnelsen af skind, som den døde muligvis har været pakket ind i. For denne fortolkning taler et nøje afgrænset fyldskifte, som følger den dødes konturer meget tæt i området omkring fødderne og knæene. Derfra løber det ind i albuepartiet og dukker så op igen ovenpå hovedet. På hovedets bagside ses en 20 cm lang, slangeformet udløber, som strækker sig i nordvestlig retning. På kroppens bagside følger fyldskiftet ligsporets kontur i bølget form i en afstand på 2 til 10 cm. I farven ligner dette fyldskifte meget selve ligsporet, men er dog lidt lysere med mindre af det

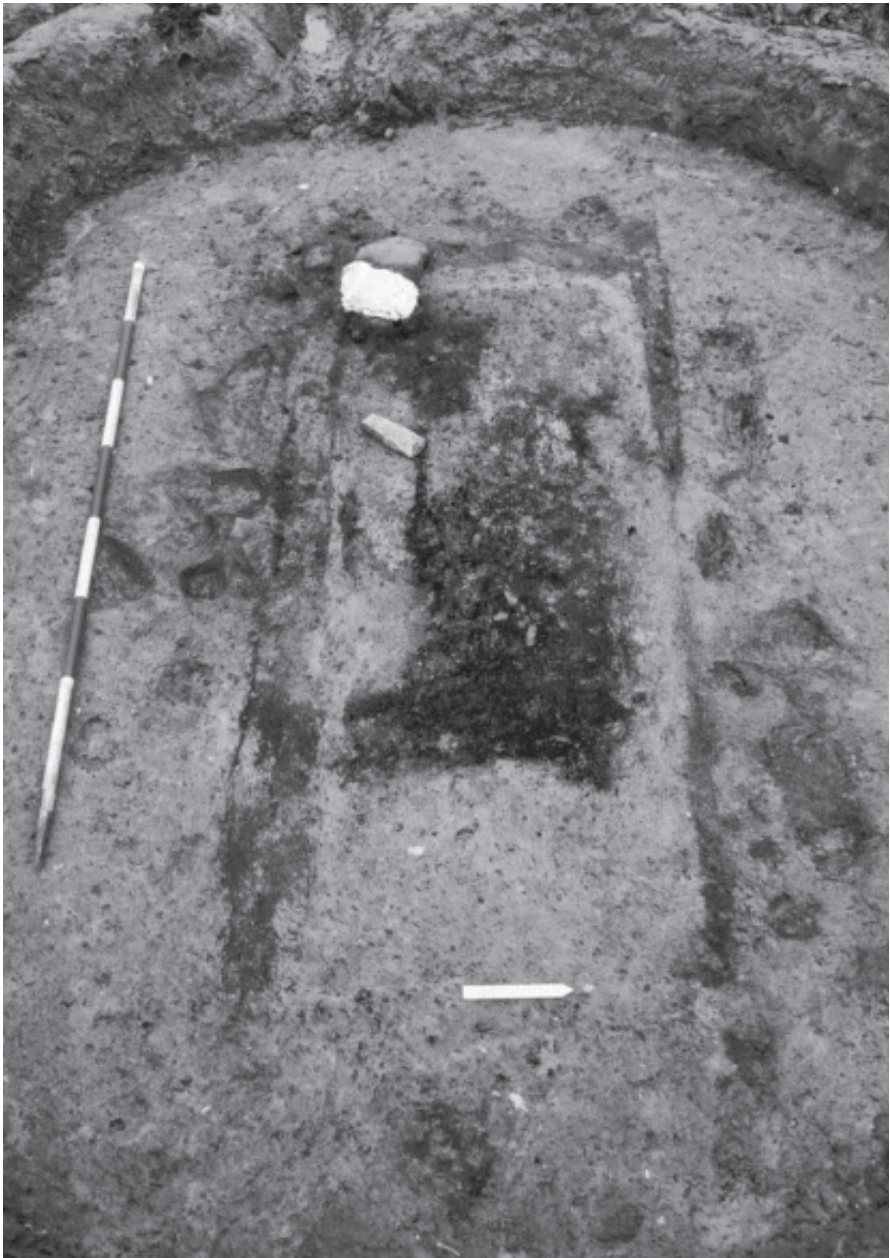


Fig. 6. Foto af nederste grav. Kisten med åben østende, ligsporet og spor efter en gravgave af organisk materiale i gravens sydvestlige ende ses tydeligt. Flintøksen ligger foran den dødes ansigt, lerkarret bagved er forberedt til blokbjergning med gips.

Photograph of the lower grave. The coffin with the open eastern end, traces of the body, as well as a decayed grave gift are clearly visible. The flint axe is placed in front of the head while the beaker has been prepared with plaster for conservational purposes.

sorte materiale. Den mest sandsynlige fortolkning er derfor, at det drejer sig om aftegningen af en sæk eller en pose af skin, som den døde var indsvøbt i.⁹ Udløberen på den dødes baghoved kan skyldes en fold i denne skindpose, men der kan også være tale om aftegningen af en hovedbeklædning eller en pude, som hovedet hvilede på.

Udover flintøkse havde den døde fået et lerkar med sig, som stod i kistens sydvestlige hjørne. Mellem bægeret og hovedet sås derudover et brunt og tilnærmelsesvis rektangulært, klart afgrænset fyldskifte, som kan tolkes som spor efter en gravgave af organisk materiale.¹⁰ Det præcise omrids kunne desværre ikke fastslås i det sydvestlige hjørne, hvor optagelsen af lerkarret i en blok sammen med den omgivende fyld forhindrede iagttagelser af gravbunden. I kistens åbne østende sås opgravet undergrundsmateriale, som strakte sig op mod 30 cm ind i selve kisten (fig. 6 og 7).

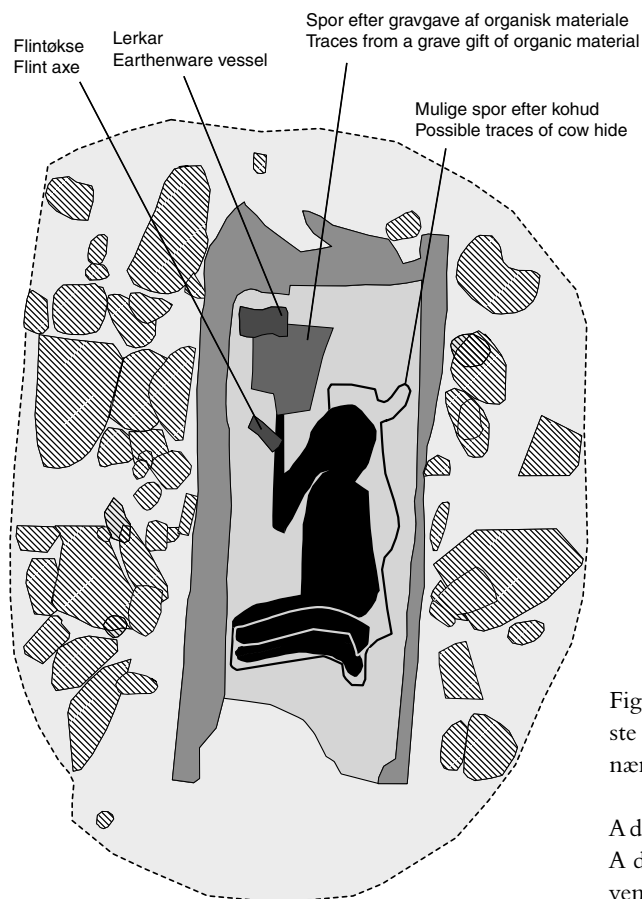
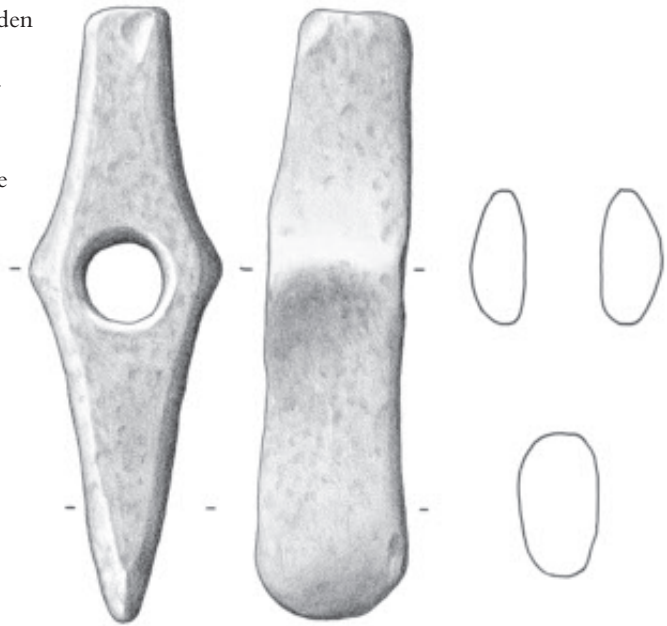


Fig.7. Tegning af den nederste grav. Se teksten for en nærmere beskrivelse.

A drawing of the lower grave. A detailed description is given in the text.

Fig. 8. Stridsøkse fra den øverste grav. 1:2.
– Tegning: Louise Hilmar.

The battle axe from the upper grave.



Fund

Den øverste grav indeholdt en stridsøkse og en tyknakket flintøkse. Stridsøkse er 16,5 cm lang og 4,9 cm bred ved skafhullet. Den er fremstillet af en grønlig, meget finkornet metamorf bjergart. Overfladen er kraftigt forvitret og ujævn med en mindre korrosionsbetinget skade ved æggets underside (fig. 8). Øksen svarer ikke præcist til nogen af de af P.V. Glob definerede typer,¹¹ men står typen B1 nærmest. Fra denne adskiller den sig blot ved, at ægget er svajet på under- og i mindre grad også på oversiden, mens B-øksernes æg kun er svajet på undersiden (hængende æg). Især på grund af æggets form har øksen et lidt metallisk udseende. I Tyskland, Schweiz og Tjekkiet findes en række kobberøkser af typen Eschollbrücken med store ligheder til snorekera-mikkens og dermed også enkeltgravskulturens stridsøkser. Blandt disse kobberøkser viser især et eksemplar fra Weeze i Nordrhein-Westfalen gode overensstemmelser med Refshøjgård-økse, hvad angår æggets form.¹² Dennes udformning skal derfor muligvis ses i tilknytning til metalforbilleder, selvom disse ikke kendes fra Danmark.¹³

Flintøkse fra den øverste grav er 14,2 cm lang og 3,7 cm tyk ved det tykkeste sted, som ligger tæt ved nakkeenden (fig. 9). Nakken er uregelmæssigt tildannet, og selve nakkefladen er fremstillet ved afknusning. Smalsiderne er dannet ved store og uregelmæssige afspaltninger og er ikke slebet. Slibningen er på begge breddsider udført meget omhyggeligt, men på en side findes større

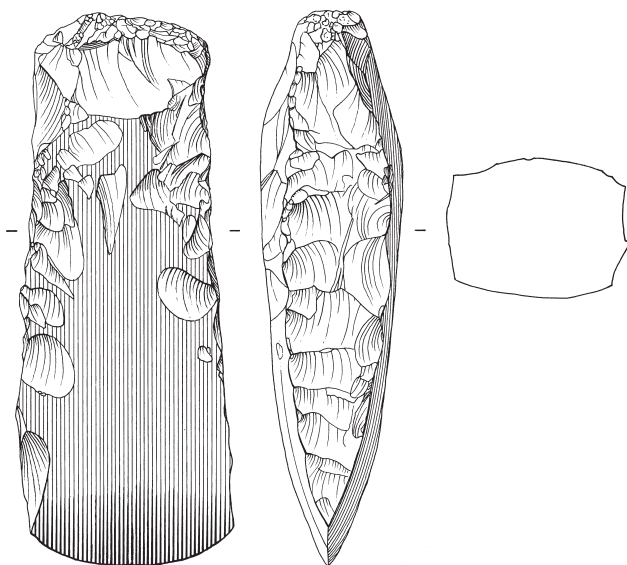


Fig. 9. Flintøksen fra øverste grav. 1:2. – Tegning: Louise Hilmar.

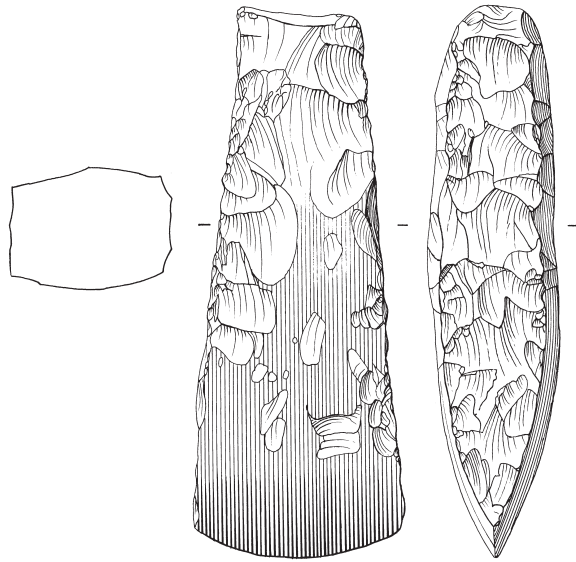
A flint axe from the upper grave.

uslebne områder i nakkepartiet. Ægenden er slebet helt og let skadet i det ene hjørne. Ser man på øksen fra breddesiden, virker den lidt asymmetrisk med svagt hængende æg. I nakkeenden ses der især på smalsiderne, i ringere grad dog også på breddesiderne, en politur, som stammer fra skæftningen. Selve nakkefladen viser ingen politur, således at det må antages, at den ikke var omsluttet af skaftet. Muligvis er den også blevet anvendt som en slags hammer. Fundet stemmer ret godt overens med de almene beskrivelser af enkeltgravskulturens tyknakkede flintøkser, som f.eks. Glob og Struve har givet.¹⁴ Derimod er det ikke muligt at indordne fundet i Ebbesens mere detaljerede typologiske klassifikation.¹⁵ At øksens største tykkelse ligger så tæt ved nakken skulle efter sidstnævnte indebære et tilhørsforhold til D-typen. Dette er dog i uoverensstemmelse med den stort set fuldstændige slibning af breddesiderne, som aldrig optræder på D-økserne. Desuden skulle D-typen ifølge Ebbesen kun forekomme i enkeltgravskulturens yngre faser (bundgravs- og overgravstid), hvorimod fundet fra Refshøjgård skal tilskrives den ældste del af undergravstiden.

Den nederste grav indeholdt et lerkar, en tyknakket flintøkse og spor efter en ikke bevaret gravgave af organisk materiale. Flintøksen er 14,6 cm lang og 3,4 cm tyk ved det tykkeste sted, som ligger ved midten (fig. 10). Nakken er 3,7 cm bred og 3,0 cm tyk, nakkeindekset er 0,81. Øksen er kun slebet på breddesiderne og her også kun i ægdelen, mens den bagerste halvdel af øksen med undtagelse af ganske få spor er uslebet. Smalsiderne er tildannet med fine afspaltninger. Øksens smalsidevinkel er 14 grader. I nakkeenden ses en kraftig politur, der stammer fra skæftningen. Denne ses tydeligt på især en smalside

Fig. 10. Flintøksen fra den nederste grav. 1:2.
– Tegning: Louise Hilmar.

A flint axe from the lower grave.



og på selve nakkefladen. Øksens nakke har altså været omsluttet af skæftningen. Betragtet fra breddesiden er øksen en smule asymmetrisk på grund af en lille længdeforskel mellem smalsiderne. Derudover er øksen også let asymmetrisk i længdesnit, hvilket sandsynligvis skyldes en opskærpning af æggen.

Der er en bemærkelsesværdig forskel mellem de to flintøkser fra Refshøjgård. Mens eksemplaret fra den øverste grav i alle træk modsvarer enkeltgravskulturens typiske økseform, kan det samme ikke siges om den nederste økse. Denne viser flere træk, der må betegnes som ganske typiske for tragtbægerkulturens tyknakkede flintøkser af A-typen. Dette gælder først og fremmest for den store smalsidevinkel og nakkeindekset på 0,81.¹⁶ Også den forholdsvis fine retouchering af smalsiderne, skæftningen der har omsluttet nakken og den regelmæssige og lige tilhuggede nakke uden spor af knusning kan nævnes her.¹⁷ Disse kriterier placerer øksen klart indenfor rammen af de såkaldte Valby-økser fra den seneste del af tragtbægerkulturen (MN AV). Den forholdsvis ringe slibningsgrad af breddesiderne, antydningen af en hængende æg og de let hvælvede breddesider er derimod kendetegn for enkeltgravskulturens flintøkser.¹⁸ Fundet fra Refshøjgård synes dermed at repræsentere en typologisk overgangsform, hvor de ældre træk fra tragtbægerkulturens økser er ved at blive erstattet af enkeltgravsøksernes karakteristika.

Lerkarret fra den nederste grav består af gul-rødt ler med meget fin magring (fig. 11). Vægtykkelsen er 4 mm. Karret er 16,8 cm højt og har en max. diameter på 10,6 cm ved bugen. Bægret er forsynet med en klart afsat og lidt skæv fod, en kugleformet bug og en høj hals, der fra bugafsatsen til to cm

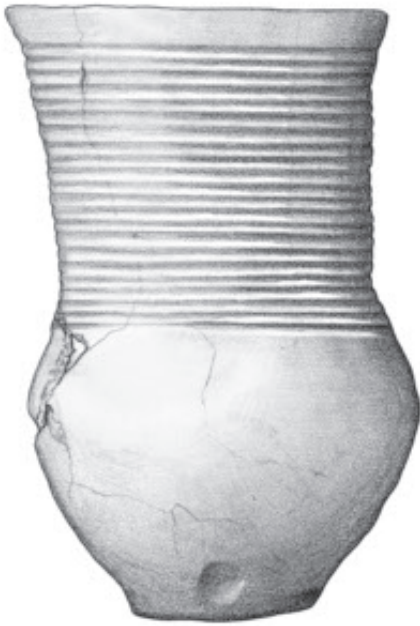


Fig. 11. Lerkarret fra den nederste grav.
1:2. – Tegning: Louise Hilmar.

A beaker from the lower grave.



Fig. 12. Rest af skorpen på indersiden af lerkarret fra den nederste grav. Det meste af skorpen er fjernet med hensyn til pollenanalytiske og mikroskopiske undersøgelser. – Foto: Rogvi Johansen.

Remnants of a crust preserved inside the beaker from the lower grave. Most of the crust has been removed for pollen analysis and microscope investigation.

under munden har et svagt konvekst, næsten cylindrisk forløb for derefter at svaje lidt ud. Det øverste af bugen og hele halsen indtil en cm under munden er fladedækkende dekoreret med en fortløbende indridset fure, der danner 23 horisontale tæt liggende bånd. På større dele af karrets inderside er en skorpe af lysebrun til mørkebrun-rødlig farve og uregelmæssig overflade bevaret i en tykkelse på ca. 1 mm (fig. 12).

Lerkarret er vanskeligt at placere i P.V. Glob's typologiske skema, men står hans type A3 fra undergravstid nærmest.¹⁹ Fra denne afviger det dog i flere detaljer.²⁰ Dette gælder især halsen og dens dekoration. Halsen er atypisk, idet

den er relativ høj i forhold til bugen og næsten cylindrisk med ret lige sider, mens de typiske jyske kar enten har en meget kortere eller en mere svajet og kraftigere konveks hals. Samtidig er decorationen usædvanligt kompakt og strækker sig over et større område af halsen og bugafsatsen end ved andre danske fund fra tidlig undergravstid.²¹ Der findes ingen overbevisende parallelfund til dette bæger fra Danmark. Et kar fra den slesvig-holstenske enkeltgravskultur fra Grünenthal²² har en lignende stor hals og ligeledes en decoration, der er dannet af en indridset fure. Dog er de enkelte vindinger ikke udført så præcist, sidder ikke så tæt og strækker sig ikke ind på bugen, hvor der i stedet er anbragt et omløbende mønster af lodret stillede trekantede indstik. Derfor kan dette fund heller ikke betragtes som en virkelig overbevisende parallel. Selvom lerkarret således viser forskellige singulære træk inden for den jyske enkeltgravskulturs rammer, er der dog næppe tale om et importeret kar. Der findes heller ingen overbevisende parallelfund i andre grupper af den snorekeramiske kultur, som enkeltgravskulturen er del af. Det må dog formodes, at karrets udformning, især halsen og måden decorationen er anbragt på, afspejler indflydelser udefra. Således findes der især i Mittelelbe-Saale-området i Østtyskland og i Bøhmen snorekeramiske bægre, hvis høje cylindriske hals med tæt omløbende decoration minder meget om fundet fra Refshøjgård. Fra Mittelhausen ved Harzens sydøstlige rand kendes et snorekeramisk bæger, som har en meget høj hals med en decoration, der er identisk med den på karret fra Refshøjgård.²³

I stenrammens sydøstlige hjørne var en kværnsten af gnejs anbragt i vinkelret stilling til stenrammens sydside, således at den stak ind i gravens ellers stenfrie østside (fig. 13). Denne placering må formodes at være bevidst, selvom kværnstenen kan have været del af selve støttekonstruktionen omkring den nederste gravs kiste. Kværnstenen er regelmæssigt formet med let konkav arbejdsflade og måler 24x12x6 cm. Overfladen er ru. Et lignende gravfund fra ældre undergravstid kendes fra Skarrild Overby i Midtjylland.²⁴ Også her er der tale om en mandsgrav med placering af kværnstenen i en støttende stenpakning i gravens fodende (østside). Der kunne således være tale om en klart defineret, om end sjælden gravskik, der var forbeholdt nogle få personer. Fra overgravstid findes yderligere to eksempler, hvor kværnsten indgik i grave fra enkeltgravskulturen, i et tilfælde dog i fragmenteret form.²⁵ Enkelte kværnsten er kendt fra enkeltgravskulturens bopladser fra yngre undergravstid og frem i tid.²⁶ Et meget omfattende fund fra overgravstid (17 kværnsten og løbere i en grube) kan måske forstås som indikation for kornavlens stigende betydning i kulturens sidste fase.²⁷

Fund af kværnsten i grave i andre snorekeramiske grupper ser ud til at være

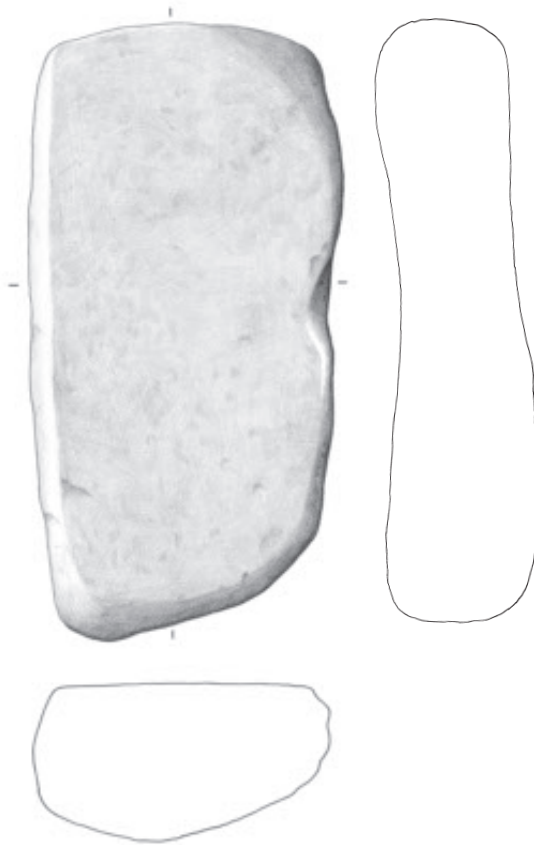


Fig. 13. Kværnstenen fra stenrammen omkring den nederste grav. 1:3. – Tegning: Louise Hilmar.

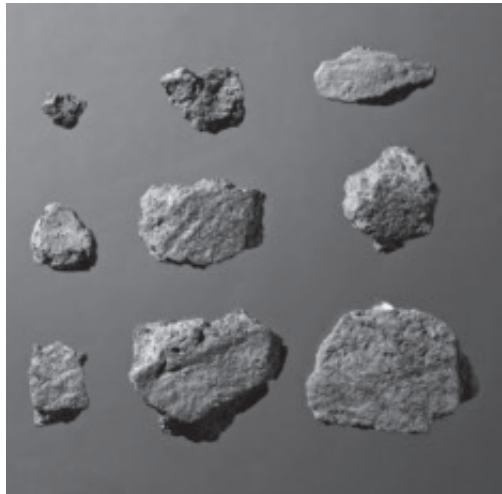
The quern stone from the stone base in the lower grave.

uhyre sjældne. Det er kun lykkedes at finde ét sikkert eksempel, grav 3 fra gravpladsen Zielona i det sydlige Polen. Graven er C14-dateret til ca. 2900 f. Kr.²⁸ og hører dermed til de absolut ældste i hele det store snorekeramiske kulturområde. Fundet viser, at anvendelsen af kværnsten som gravgave ikke kun findes i starten af den danske enkeltgravskultur, men helt fra starten af den snorekeramiske kultursekvens som helhed. Skikken må derfor anses for at være kommet til Jylland udefra, især fordi der også i det polske tilfælde er tale om en placering af kværnstenen i fodenden af en mandsgrav. Endelig skal der gøres opmærksom på den snorekeramiske boplads Wattendorf-Motzenstein i Franken i det nordlige Bayern. Her fandtes en kvadratisk stensætning, som udelukkende består af kværnsten.²⁹ Også dette fund antyder, at kornet og/eller dets forarbejdning har haft et rituelt aspekt i den snorekeramiske kultur. Pladsen dateres til den mellemste del af snorekeramikken.³⁰

I gravens sydvestlige del kunne der iagttages en gravgave af organisk materiale i form af et brunligt fyldskifte. På grund af dets geometriske form, farve og klare afgrænsning er det nærliggende at tænke på en genstand af træ. Omridset kunne desværre ikke frilægges helt som beskrevet ovenfor, men det er

Fig. 14. Skår af bopladskeramik fra resten af højens fyld. – Foto: Rogvi Johansen.

Pottery sherds from the settlement ware found in the remnants of the mound fill.



meget sandsynligt, at det har været uregelmæssigt rektangulært. Det er ikke udelukket, at genstanden har haft forbindelse med det tynde spor af mørkt materiale, som kunne iagttages mellem ligsporets albueregion og fyldskiftets østside. Der var dog en klar farveforskel mellem de to fyldskifter. Gravgaver af organisk materiale er ikke ukendte, om end ret sjældne fra enkeltgravskulturen i Danmark. Mest bemærkelsesværdige er de bevarede barkbægre og et træfad fra stenkisten ved Kobberup.³¹ I andre tilfælde kunne der kun iagttages spor efter formuldet organisk materiale³² som ved Refshøjgård. Disse fund er dog runde eller afrundede og kunne ikke have efterladt et velafgrænset rektangulært fyldskifte, som set her. Fra de schweiziske pælebygninger kendes et meget stort antal neolitiske genstande af træ.³³ Men også blandt disse fund savnes artefakter med klart rektangulært omrids, selvom der findes rektangulære fade med afrundede hjørner. Dette gælder også den snorekeramiske kultur.³⁴ Bemærkelsesværdig er dog en slags overdimensioneret ske med rektangulært hoved og lige greb fra den snorekeramiske boplads Zürich-Utoquai.³⁵ Men selv denne genstand afviger i størrelse og form så meget fra det iagttagne fyldskifte, at der næppe er tale om spor efter et sådant redskab. Sammenfattende må det derfor konkluderes, at der ikke kendes genstande af organisk materiale hverken i det lokale fundmateriale eller fra andre dele af Europa, der kan forklare iagttagelserne fra graven.

Som det tit er tilfældet ved udgravningen af høje fra enkeltgravskulturen, fandtes der også ved Refshøjgård nogle skår af bopladskeramik i højens fyld (fig. 14). Der er tale om ni udekorede bugskår med en maksimal størrelse på 4,5x3,5 cm og en tykkelse på 1,0 cm. De fleste af skårene er ikke større end en tommelfingernegl. Indersiden er sort, mens ydersidens farve varierer mellem

rødbrun og brun-grålig. En nærmere bestemmelse af skårene er ikke mulig på dette grundlag. Dog viser magringen med chamotte, at keramikken tilhører (tidlig) enkeltgravskultur og ikke tragtbægerkulturen.³⁶ Den er højst sandsynligt fremstillet lokalt, som små stumper af kildekalk i magringen viser. Større eller mindre stykker af kildekalk kunne under udgravningen jævnlige iagttages i undergrunden. Taget i betragtning hvor lidt højfyld, der var tilbage ved Refshøjgård, må fundet af ni skår bopladskeramik anses for at være påfaldende meget. Skårenes ringe størrelse er lige så påfaldende og næppe alene et resultat af en tilfældig fragmentering. Begge iagttagelser tyder på, at der kunne være tale om en bevidst deponering og destruktion af keramik i forbindelse med gravlægelsen. Var der tale om en almindelig indblanding af bopladsaffald, skulle der også være flint, trækulspartikler og lignende i højens fyld. Dette var dog ikke tilfældet. Generelt er det påfaldende, hvor tit fund af stærk fragmenteret bopladskeramik i enkeltgravshøje bliver nævnt. Mange af disse fund stammer fra ældre udgravninger, hvor der kun blev gravet en skakt ned til den formodede centralgrav. Noget tyder altså på, at bopladskeramikens skår i stort omfang findes direkte over selve graven, hvilket yderligere bestyrker mistanken om, at der er tale om en bevidst nedlæggelse og ikke en tilfældig indblanding. Bevidste deponeringer af hele kar i højene er derudover beskrevet i nogle få tilfælde.³⁷

Datering

Enkeltgravene fra Refshøjgård kan dateres ud fra fundet af en stridsøkse af type B1 i den øverste grav. Nye kronologiske undersøgelser har vist, at denne type og dermed også graven tilhører den tidligste del af enkeltgravskulturen sammen med type A2-3 og type B2-3.³⁸ Det er bemærkelsesværdigt, at der fandtes en grav i stratigrafisk position under denne grav ved Refshøjgård. Denne nederste begravelse må derfor regnes til de ældste fund fra hele den jyske enkeltgravskultur, og lerkarret med dets særtræk må tilhøre de første enkeltgravskar – lidt ældre end de klassiske A-bægre med kort hals og snoreornamentik. En sådan kronologisk placering bekræftes af flintøkseen fra graven med dens træk fra tragtbægerkulturens A-økser.

To trækulprøver fra de forkullede planker fra den nederste grav blev indsendt til C14-datering på AMS-laboratoriet i Århus. Måleresultaterne er 4140 ± 50 BP (AAR-7028) og 4175 ± 50 BP (AAR-7029), svarende til henholdsvis 2855-2680 f.Kr. og 2865-2705 f.Kr. efter kalibreringen (1 standardafvigelse). De store dateringsintervaller er betinget af kalibreringskurvens forløb i det pågældende tidsrum. Tager man prøvernes mulige egenalder med i betragtning, må en datering i slutningen af det 29. eller i begyndelsen af det 28. århundrede anses for at være sandsynlig. Det kan ikke afgøres med sikkerhed,

hvor meget tid der gik mellem anlæggelsen af de to grave, men at dømme ud fra deres position eksakt ovenpå hinanden er der sandsynligvis kun tale om en ganske kort periode.

Pollenanalyse

I alt fem prøver fra lerkarret blev indsendt til pollenanalyse ved Nationalmuseets Naturvidenskabelige Undersøgelser og venligst analyseret af Lis Højlund Petersen og David Earle Robinson.³⁹ Der blev udført separate analyser for karrets indhold af sand, skorpenes underste, midterste og yderste lag såvel som for det øverste lag af keramikken. I skorpen og i keramikken blev der (med undtagelse af et enkelt eksemplar) ikke påvist pollen, mens der blev fundet mange i sandet, som må stamme fra højfyld, der er faldet ned i karret (tabel 1).

	Pollental	% af pollen		
Træer	130.5	23.7		
Urter	419	76.3		

Træer	Pollental	% af træpollen		
<i>Fagus</i> (Bøg)	6	4.6		
<i>Quercus</i> (Eg)	15	11.5		
<i>Pinus</i> (Fyr)	5.5	4.2		
<i>Betula</i> (Birk)	20	15.3		
<i>Populus</i> (Poppel)	3	2.3		
<i>Alnus</i> (El)	59	45.2		
<i>Corylus</i> (Hassel)	22	16.9		

	Urter	Pollental	% af urtepollen	
Bar jord	<i>Hordeum type</i> (Byg type)	59	14.1	18.1
	<i>Triticum type</i> (Hvede type)	1	0.2	
	<i>Plantago major</i> (Glat Vejbred)	7	1.7	
	<i>Rumex aci</i> (Rødknæ)	5	1.2	
	<i>Chenopodiaceae</i> (Salturtfamilien)	3	0.7	
	<i>Brassicaceae</i> (Korsblomstfamilien)	1	0.2	
Hede	<i>Calluna vulgaris</i> (Alm. Hedelyng)	149	35.5	35.5
Tøreg	<i>Plantago lanceolata</i> (Lancet Vejbred)	37	8.8	14.1
	<i>Taraxacum type</i> (Mælkebøtte type)	12	2.9	
	<i>Plantago media</i> (Dunet Vejbred)	10	2.4	
Græsser	<i>Poaceae</i> (Græsser)	110	26.3	28.4
	<i>Cyperaceae</i> (Halvgræsser)	9	2.1	
Andre urter	<i>Galium type</i> (Snerre type)	4	1.0	3.8
	<i>Umbelliferae</i> (Skærmpantefamilien)	3	0.7	
	<i>Geranium type</i> (Storkenæb type)	4	1.0	
	<i>Cerastium type</i> (Hønsetarm)	2	0.5	
	<i>Senecia type</i> (Brandbæger type)	3	0.7	

Tabel 1. Resultat af pollenanalyse fra sandet i lerkarret. Analysen er udført af Lis Højlund Petersen og David Earle Robinson.

The results of pollen analysis of the sand found inside the beaker. The analysis was done by Lis Højlund Petersen and David Earle Robinson.

Blandt de 550 bestemte pollen var 23,7% fra træer og 76,3% fra urter. Træpollen er domineret af el, hassel, birk og eg. Dette tyder på, at der var små rester af den oprindelige ege-urskov tilbage i omgivelserne, men at størstedelen af skovarealet må karakteriseres som menneskepåvirket kratskov. Urtepollene viser en ret interessant sammensætning, der skal diskuteres mere udførligt i det følgende. De oplyste procentværdier relaterer til ikke-træpollen. De påviste planter kan inddeles i 18,1%, der vokser på bar jord (agerjord), 28,4% græsser og halvgræsser, 14,1% tøregsplanter, 3,8% andre urter og 35,5% lyng. Opdelingen på arter fremgår af tabel 1. Påfaldende er først og fremmest de meget høje værdier for pollen af bygtype og lyng. Hvis disse pollen afspejler karrets forhenværende indhold, kunne der være tale om honningsødet øl.⁴⁰ Dette forekommer dog usandsynligt af to grunde. For det første måtte det i givet fald forventes, at også skorpens indeholdt pollen af de pågældende typer, som det f.eks. er tilfældet ved Egtvedpigens drik og i flere engelske eksempler fra bronzealderen/slutningen af neolitikum.⁴¹ Dette er ikke tilfældet. For det andet må skorpens eksistens bero på, at væsken i karret er fordampet, inden sandet faldt ned i det, da kistens låg brast sammen. Derfor er det usandsynligt, at sandet kan afspejle væskens mulige indhold af pollen. Sandets pollenindhold må derfor stamme fra det materiale, gravhøjen blev bygget med.

Lyngpollenværdier på 35% (som i analysen fra Refshøjgård) eller derover (op til ca. 90%) er almindelige for de fleste analyserede jordprøver fra enkeltgravshøje.⁴² Disse analyser stammer dog udelukkende fra høje beliggende på fattig jordbund i Midt- og Vestjylland. Tilsvarende analyser for jordlag under enkeltgravshøje i Østjylland tegner derimod et helt andet billede. Her er lyng fraværende i de fleste tilfælde, og den højeste pollenværdi ligger på kun 3,9%.⁴³ Denne analyse stammer fra et jordlag under en gravhøj fra ældre undergravstid i Hinnerup, kun få kilometer fra Refshøjgård.⁴⁴ Den viser, at lyng forekom i omegnen af graven fra Refshøjgård, men måske ikke i det omfang, som den her diskuterede analyse afspejler det. Eftersom pollenprøven ikke stammer fra et naturligt jordlag under højen men fra højens fyld, kan de høje værdier for lyng afspejle, at højen helt eller delvist var bygget af lyngtørv. Dette kan dog ikke afgøres med sikkerhed.

Også de usædvanlig høje værdier for pollen af bygtype er bemærkelsesværdige. Ud over pollen af de forskellige bygarter omfatter denne gruppe af pollen også flere forskellige græsser og hvedarten enkorn. Det er dog ret sikkert, at pollen af bygtype i dette tilfælde er identisk med pollen af kornsorten byg, fordi enkorn stort set ikke er påvist i enkeltgravskulturen, og de pågældende græsarter først og fremmest vokser ved kysten.⁴⁵

Byg er selvbestøvende og spreder kun ganske små mængder pollen ad na-

turlig vej. Først ved mekanisk påvirkning, først og fremmest tærskning, frigives større mængder pollen.⁴⁶ Derfor kan det være ganske vanskeligt at påvise dyrkning af byg (og hvede) i pollendiagrammer, selvom prøverne stammer fra umiddelbar nærhed af dyrkede marker eller sågar fra markerne selv.⁴⁷ Således fandt B.V. Odgaard kun 0,5% pollen af byg i en prøve, der stammer fra en jernaldermark,⁴⁸ og Sv.T. Andersen kunne kun konstatere ganske få pollen fra byg i analysen fra et lille dødishul, der er omgivet af et omfattende marksystem fra jernalderen.⁴⁹ Selv analyser i moderne, levende kornmarker har kun vist værdier for pollen af byg, som med 1-3% klart ligger under den her diskuterede værdi på 14%.⁵⁰ Derudover er det påfaldende, at de pollen, der stammer fra planter som vokser på bar jord, i analysen fra Refshøjgård totalt er domineret af byg (14,1%), mens andre planter kun er repræsenteret med godt en fjerdedel af denne mængde (3,8%). Andre mulige indikatorer for landbrug som ardsfor eller varmedeformeret pollen⁵¹ mangler ligeledes. Den foreliggende pollenanalyse afspejler derfor sandsynligvis tærskning af byg.⁵² Denne tærskning kan have fundet sted på bopladsen eller stå i direkte forbindelse til højens opførelse og/eller gravlæggelsen. Førstnævnte antagelse forekommer usandsynlig, fordi materialet til bygningen af højen i givet fald skulle være afgravet og hentet på selve bopladsen. Også påvisningen af lyngtørve som muligt byggemateriale taler imod anvendelsen af en tærskelplads til bygningen af højen. Derfor må det antages, at den påviste tærskning har haft ritual karakter og stod i forbindelse med gravlæggelsen eller højens opførelse. Denne formodning bliver bestyrket af et fund ved enkeltgravshøjen »Grydehøj« i Vestervig (Thy) af forkullede tærskerester fra byg, som tilsyneladende bevidst var deponerede i små gruber.⁵³ Også kværnstenen, som fandtes i stenpakningen omkring kisten ved Refshøjgård, kan tale for den formodede praksis. Det er således muligt, at gravgaverne oprindeligt også omfattede selve kornet, som blev udvundet ved tærskningen. Betraget i dette lys er det ikke utænkeligt, at den påviste, men ikke bevarede gravgave af organisk materiale i Refshøjgård kan have indeholdt korn.

Flere iagttagelser tyder således på, at håndtering af korn, som muligvis skulle følge den døde i graven, kan have været en del af gravritualet i enkeltgravskulturen. Eftersom påvisningen af denne type handling kun er mulig under særlige omstændigheder, er det vanskeligt at udtale sig om, hvor udbredt skikken har været. Fund af tærskerester i en gravhøj fra enkeltgravskulturen og en andel af bygpollen på 14% i en pollenprøve fra en enkeltgravshøj, som påvist i henholdsvis Vestervig og Refshøjgård, er indtil videre enestående. Den næsthøjeste målte og publicerede værdi er 5,9% fra den før omtalte gravhøj i Hinnerup.⁵⁴ Også denne værdi er meget høj og indikerer sandsynligvis

tærskning i forbindelse med højens tilblivelse, fordi der slet ikke er påvist andre planter, der vokser på bar jord. Derudover er enkelte pollen af byg påvist ved op til otte andre danske høje fra enkeltgravskulturen.⁵⁵ Dette tal er forbavsende højt set i lyset af, at der i alt kun foreligger pollenanalyser fra 20 høje,⁵⁶ at kornpollen som beskrevet ovenfor generelt er vanskelige at påvise, når de stammer fra markerne, og at økonomien i enkeltgravskulturen generelt antages at være baseret på kvægdrift.⁵⁷ I området omkring Vroue undersøgte Sv.T. Andersen pollen i jordprøver fra otte høje fra tragtbægerkulturen og otte høje fra enkeltgravskulturen.⁵⁸ Der blev påvist pollen fra korn i seks af de otte analyser fra enkeltgravshøjene, mens der ikke blev fundet pollen fra korn i analyserne fra tragtbægerkulturens høje. Det er muligt, at denne påfaldende difference blot afspejler forskelle i den relative beliggenhed markerne og højene imellem, eller i arten af det anvendte byggemateriale i de forskellige perioder. Men sammenlagt med de andre anførte indikatorer kan det også betyde, at selv små mængder pollen af byg kan indikere en tærskning af korn i forbindelse med bygning af gravhøje i enkeltgravskulturen. Denne formodning bekræftes af resultaterne af en finsk undersøgelse, der decideret konkluderer, at påvisningen af nogle få pollenkorner af bl.a. byg ikke indikerer, at der er marker i nærheden, men at pollen er blevet frigivet på grund af menneskelig aktivitet med kornet.⁵⁹ Analyser på neolitiske bopladser i Schweiz viser supplerende, at høje værdier for kornpollen kun kan forventes umiddelbart på tærskelpladsen, og at værdierne falder til næsten 0 kun nogle få meter derfra.⁶⁰ Det er derfor muligt, at de få påviste pollen af byg under en række jyske enkeltgravshøje indikerer tærskning af korn i umiddelbar nærhed af højene. Der kan dog også være tale om marker. Spørgsmålet skal undersøges nøje i hvert enkelt tilfælde. Således findes der i Aarslev Vestermark høj 3 ligeledes kun pollen fra byg og ikke fra andre planter, der vokser på bar jord, mens der ved Aarslev Vestermark høj 2 og ved Nørhå THY 1678 er tale om en overvægt af andre bar jord planter i forhold til byg.⁶¹ Under ingen af enkeltgravshøjene, hvor pollenanalyserne viser pollen af byg, er der påtruffet ardspor eller varmedeformerede pollen.

Sv.T. Andersen og P. Rasmussen har publiceret syv analyser fra seks af tragt-bægerkulturens høje, hvor pollen af byg og i mindre grad hvede udgør mellem 4,7 og 15% af alle urtepollen.⁶² To af disse analyser, fra jættestuen Klekkendehøj på Møn, er udførligt publiceret af Andersen.⁶³ Selvom han i denne publikation nævner, at forsøg med pollentællinger i levende marker kun har vist værdier på 1-3% for byg, mens analyser fra højen viser 3,9 og 6,3 %, diskuterer han ikke dette påfaldende misforhold. Han nævner også, at hvedepollen i praksis kun sættes fri ved tærskning, men diskuterer ikke de påviste hvedepol-

len fra sine analyser. Grunden er sandsynligvis, at der ved Klekkendehøj er mange andre indikatorer, som klart viser, at der har været dyrkede marker i nærheden. Således er mange træpollen varmedeformeret, og pollen fra planter, der vokser på bar jord, er påvist i mængder, der modsvarer dem for pollen af byg. Ved Klekkendehøj ligesom ved fire andre tragtbægerhøje er dyrkning af korn på marker således påvist ved en række af faktorer. Dette udelukker dog ikke, at en del af de påviste pollen fra kornsorterne byg og hvede stammer fra tærskning af korn og ikke fra markerne. Den sidste mulighed må anses for at være sandsynlig ved Asedyssen, hvor pollen af byg og hvede udgør 15% af alle urtepollen, mens pollen af andre planter, der vokser på bar jord, kun udgør 6,1%, og varmedeformede pollen mangler. Især denne analyse kunne altså tyde på, at der i forbindelse med højbygningen blev udført handlinger, der involverede tærskning af korn.

Sammenfattende kan det fastslås, at betydningen af korn og dets håndtering i forbindelse med gravkulten i enkeltgravskulturen kan påvises ved fund af tærskerester eller i nogle få tilfælde gøres sandsynlig ved hjælp af pollenanalyser, deriblandt i Refshøjgård. Derudover foreligger der flere forskellige indikatorer for, at en sådan praksis kan have været mere udbredt. De data, der er til rådighed, er dog ikke entydige nok til at afgøre det diskuterede fænomens kvantitative betydning på et tilstrækkeligt sikkert grundlag. Lignende iagttagelser i forbindelse med analyser af jordprøver fra tragtbægerkulturens høje kunne tyde på, at der i enkeltgravskulturen muligvis er tale om en rituel kontinuitet fra tragtbægerkulturen. Dette spørgsmål kræver dog flere undersøgelser, før endelige konklusioner kan drages.

Pollenanalysen fra Refshøjgård og fra en række andre gravhøje såvel som et fund af tærskerester fra en høj kaster lys på en hidtil upåagtet rituel praksis i enkeltgravskulturen. Hvad der står bag denne specifikke skik, er det vanskeligt at udtale sig om, bl.a. fordi det ikke er klart, om det var selve tærskningsprocessen eller udvindingen af kornet, der har været det centrale element. I sidstnævnte tilfælde er det nærliggende direkte at tænke på en form for frugtbarhedsritus, mens der med hensyn til selve tærskningen foreligger en lang række overraskende ens iagttagelser fra etnografien, folkemindesamlinger, det gamle Ægypten og Grækenland, der beskriver forestillinger om en ånd kaldet for »korn-moder«. ⁶⁴ Også disse forestillinger drejer sig dog i sidste ende om frugtbarhed.

Generelt er det påfaldende, hvor meget korn-relateret symbolik der findes i graven fra Refshøjgård og muligvis også i en række andre grave fra enkeltgravskulturen. Normalt er det kvægholdet og ikke korndyrkningen, der anses for at være kulturens bærende økonomiske komponent. ⁶⁵ Fundet fra Refshøjgård

tyder på, at kornet alligevel har haft en vis betydning, men at denne betydning måske skal søges i en rituel snarere end i en økonomisk kontekst.

Undersøgelse af skorpen fra lerkarret

Fundet af en skorpe i et lerkar fra tidlig enkeltgravskultur er usædvanlig og må skyldes særlig gode bevaringsforhold på stedet. Lignende fund er ikke beskrevet i litteraturen. Derimod kendes flere skorper i drikkekar fra bronzealderen, f.eks. fra Egtvedpigens grav.⁶⁶ Disse skorper er blevet undersøgt for deres indhold af pollen og botaniske makrofossilrester, for at kunne afsløre karrenes tidligere beholdning af væske. Et højt indhold af pollen fra bestemte planter kan indikere honning og dermed mjød, mens rester af korn bliver fortolket som indikation på øl. Således blev der for Egtvedpigens vedkommende påvist en blanding af mjød og øl som gravgave.

Der blev udtaget i alt fire prøver fra Refshøjgård-fundets lerkar (separate prøver for skorpenes øverste, midterste og nederste lag, såvel som fra keramikens øverste lag på indersiden af karret). De blev undersøgt for deres indhold af pollen og botaniske makrofossiler af Lis Højlund Petersen og David Earle Robinson.⁶⁷ Resultatet var dog negativt, idet der ikke blev fundet botaniske makrofossilrester og kun et enkelt pollenkorn i skorpenes midterste lag. Mens fraværet af makrofossilrester kan skyldes bevaringsforholdene, gælder dette næppe for pollenindholdet, som den righoldige mængde af pollen i sandet fra lerkarret viser. Det kan derfor konkluderes, at karret fra Refshøjgård ikke har indeholdt nogen drik fremstillet på basis af honning (mjød), hvorimod det ikke kan udelukkes, at karret indeholdt en form for øl.

Ølfremstillingen består i hovedtræk af tre skridt: maltning, mæskning og fermentering. Maltningen er en kontrolleret og afbrudt kimning af korn. Under maltning bliver kornets indhold af stivelse nedbrudt af et enzym (amylase) og derved omdannet til forskellige former for sukker. Under mæskningen bliver disse sukre opløst i vand under opvarmning, mens fermenteringen omdanner den opløste sukker til alkohol. Udgangspunktet for ølfremstillingen er således stivelse. Påvisning af større mængder stivelse i indtørrede rester fra væsker er derfor en stærk indikation på, at der er tale om øl.⁶⁸ En mikroskopisk undersøgelse af skorpen fra Refshøjgård i polariseret lys ved Claus Skriver fra Moesgård Museum viste, at denne indeholdt en større mængde stivelseskorn. Derfor må det antages, at der befandt sig øl i lerkarret fra Refshøjgård.

Under maltningen og fermenteringen gennemgår stivelseskornene karakteristiske forandringer, som kan ses i optagelser med et scanning elektron mikroskop (SEM).⁶⁹ Der er tale om huller i overfladen som følge af enzymets

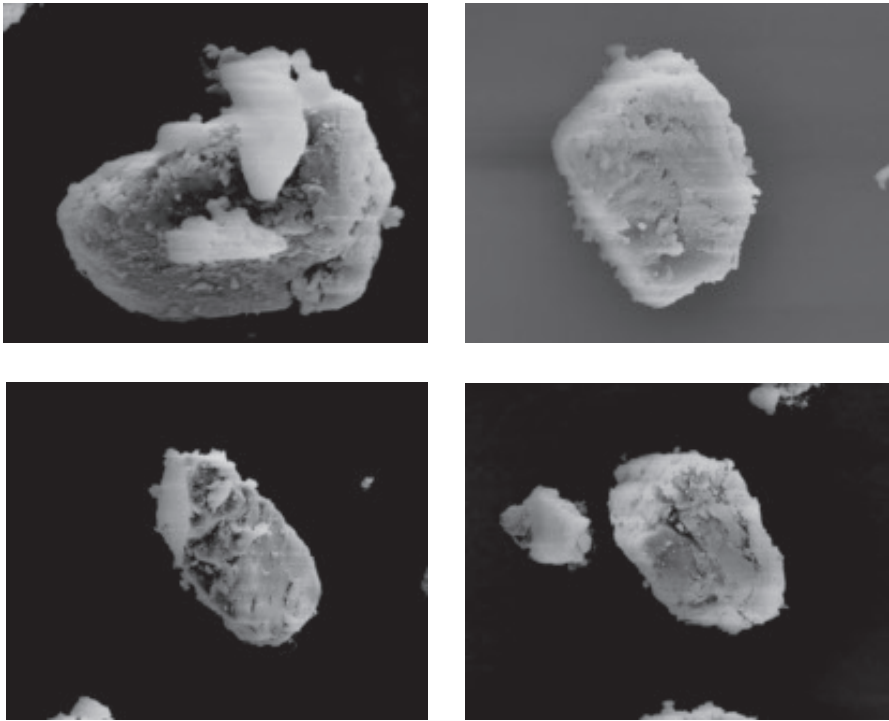


Fig. 15. Eksempler på stivelseskorn fra skorpen i lerkarret fra Refshøjgård. Bemærk overfladernes dårlige bevaringstilstand og den påhæftende lyse substans. Det er ikke muligt at afgøre, om de huller i kornene, der ses flere steder, er et resultat af maltningen eller af forskellige former for mekaniske og biologiske nedbrydningsprocesser uden tilknytning til den enzymatiske omdannelse af stivelse til sukker under maltningen. Længden på stivelseskornene er 10-15 μm . Optaget med scanning elektron mikroskop (SEM) af Jacques Chevallier, Aarhus Universitet.

Starch grains found in the crust from the beaker. The poor preservation state and the adhering white substance are clearly seen. It was impossible to decide whether the holes visible in the surface of several starch grains are the result of amylaceous pitting and thus reflect a malting process or caused by another degradation processes.

omdannelse af stivelse til sukker og om en sammensmeltning af enkelte stivelseskorn som følge af opvarmning med væske. Det lykkedes for D. Samuel at påvise øl i form af stivelseskorn med disse typiske forandringer i fund fra Ægypten.⁷⁰ Skorpen fra Refshøjgård blev derfor undersøgt i et SEM på Aarhus Universitet af Jacques Chevallier. Desværre viste denne undersøgelse, at de enkelte stivelseskorns bevaringstilstand var dårlig (fig. 15). De fleste var stærkt beskadigede og overdækket af en uidentificeret substans, muligvis svampe.

Om der forelå sammensmeltede stivelseskorn kunne ikke afgøres på dette grundlag. Flere af kornene viste huller i overfladen. Det kunne dog ikke afgøres, om disse huller skyldes den nævnte enzympåvirkning under maltingen eller biologiske nedbrydningsprocesser forårsaget af svampe. Det var muligt for de bedst bevarede stivelseskorns vedkommende at fastslå deres form og størrelse. Disse stemmer meget godt overens med stivelseskorn fra byg, som i enkeltgravskulturen nærmest blev dyrket i monokultur.⁷¹ Alt tyder derfor på, at karret fra Refshøjgård har indeholdt øl brygget på byg. Det må anses for sandsynligt, at denne øl har været krydret og eventuelt også konserveret ved hjælp af dele fra forskellige planter.⁷² Dette kan dog ikke bevises i foreliggende tilfælde, fordi botaniske makrorester ikke er bevaret.

Alternativt ville det være tænkeligt, at karret indeholdt en fermenteret eller ufermenteret drik på basis af andre stivelsesholdige planter som agern eller forskellige rødder. Der er belæg for indsamling af agern for enkeltgravskulturens vedkommende,⁷³ og det samme er ølfremstilling på basis af agern hos amerikanske indianere.⁷⁴ Eftersom stivelseskorn fra agern (og andre stivelsesholdige planter end korn) har en helt anden form end dem af byg, kan denne mulighed dog udelukkes i foreliggende tilfælde.

Påvisningen af øl i et lerkar fra enkeltgravskulturen er bemærkelsesværdig, også i europæisk perspektiv. At der skulle have været alkoholiske eller på anden måde euforiserende drikke i de bægre, der hyppigt findes i gravene fra klokkebæger- og snorekeramisk kultur i store dele af Europa, har været postuleret længe.⁷⁵ Der har dog hidtil, i det mindste for snorekeramikens vedkommende, manglet konkrete beviser for disse postulater, som udelukkende var baseret på kulturanthropologiske overvejelser om betydningen af bevidsthedsudvidende substanser og drikkeskikkens indiskutabelt vigtige sociale funktion.⁷⁶ Disse manglende beviser er nu tilvejebragt for første gang. A. Sherrat har i de citerede artikler bl.a. hæftet sig ved, at lerkarrens form eller dekoration skulle give et hint om deres anvendelse eller indhold. I forhold til snorekeramikken og dermed også enkeltgravskulturen postulerede han således, at de karakteristiske snoreaftryk skulle være udført ved hjælp af en tråd bestående af dele af hamplanten. Karrene skulle derfor have indeholdt et cannabisprodukt. Disse ideer kan hverken be- eller afkræftes med den foreliggende undersøgelse, idet bægret fra Refshøjgård ikke var dekoreret med snoreaftryk, men med en indridset fure. Det er dog mere end bemærkelsesværdigt, at der faktisk findes et lerkar fra den tidlige enkeltgravskultur med en lignende furedekoration, som også er dekoreret med en omløbende række af indtryk fra bygkorn.⁷⁷ Dermed kan fundet fra Refshøjgård alligevel anses for en bekræftelse af Sherrats ideer. På Moesgård Museum opbevares derudover et bæger fra den sene enkeltgravs-

kultur fra Vrads, som udover en indridset aks-dekoration også viser tre aftryk af nøgenbyg i påfaldende placering på karrets bund på både yder- og inderside.⁷⁸ Disse aftryk må anses for at være anbragt bevidst. Også dette lerkar kunne meget vel engang have indeholdt øl, men desværre er ingen spor efter det forhenværende indhold bevaret.

Muligvis er der i foreliggende tilfælde tale om Europas hidtil ældste kendte øl. Enkelte gange har der været postuleret tidligere eksempler fra de britiske øer, dog er disse postulater baseret på ikke helt overbevisende nytolkninger.⁷⁹ Endnu et aspekt ved fundet fra Refshøjgård er bemærkelsesværdigt. Ved de hidtil påviste alkoholiske drikke fra bronzealderen er der tale om mjød eller en blanding af mjød og øl, mens ublandet øl tilsyneladende ikke forekommer.⁸⁰ Fundet fra Refshøjgård rykker tidspunktet for anvendelsen af ublandet øl omkring 2000 år tilbage i tid.

Fundenes regionale kontekst og overgangen fra MNA til MNB

Gravhøjen fra Refshøjgård ligger i et velafgrænset område nordvest for Århus, der har leveret flere fund fra enkeltgravskulturen. Der er udgravet yderligere fire gravhøje kun få kilometer fra Refshøjgård.⁸¹ I omegnen kendes derudover flere enkeltfund af stridsøkser, et enkelt bopladsfund og flere grupper af høje, som efter deres form og beliggenhed at dømme må være enkeltgravshøje. Særlig bemærkelsesværdigt er det, at der blandt fundene er flere, der tilhører enkeltgravskulturens ældste fase (stridsøkser af typerne A og B og snorebægre af type A1). Fund af disse typer kendes især fra enkeltgravskulturens klassiske midt- og vestjyske udbredelsesområde. Et kort over de jyske fund viser, at fundkoncentrationen omkring Refshøjgård har udtalt karakter af en enklave, der på alle sider er omgivet af fundtomme områder (fig. 16). Der er tale om det østligst beliggende, sluttede udbredelsesområde af den ældste enkeltgravskultur. Antallet af fund i området er endnu for lille til at drage vidtrækkende konklusioner, men det er påfaldende, at to ud af tre undersøgte grave indeholdt keramik,⁸² som ellers er sjældent blandt enkeltgravskulturens ældste fund. Enklavens beliggenhed, langt mod øst i Jylland sammenlignet med hovedudbredelsesområdet for den tidligste enkeltgravskultur, er bemærkelsesværdig og kræver en forklaring. Denne findes højst sandsynlig i jordbundsforholdene, idet regionen omkring Refshøjgård i så henseende meget ligner enkeltgravskulturens klassiske udbredelsesområde. Der er tale om et sandet areal med veldrænet jordbund af ringe frugtbarhed. Jordkvaliteten er så dårlig (set under

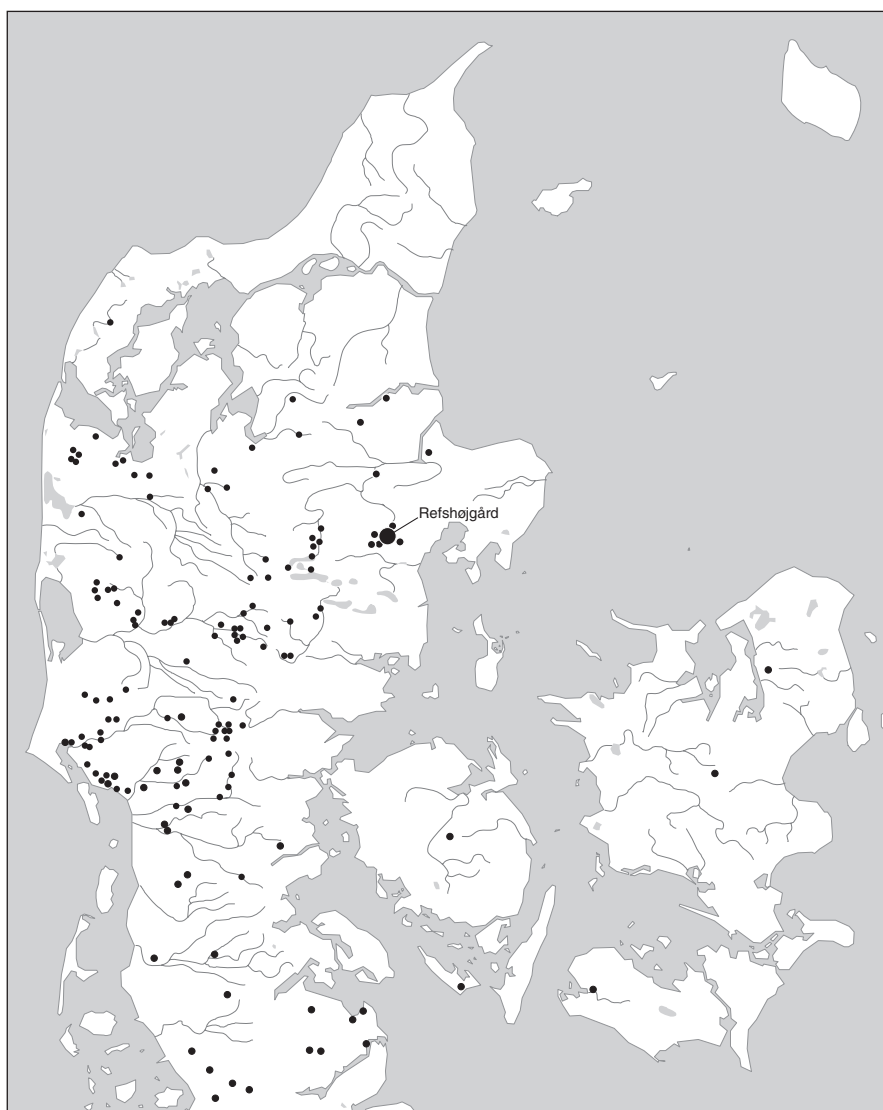


Fig. 16. Kort over udbredelsen af enkeltgravskulturens ældste fase. Kortlagt er stridsøkser af Glob's type A og B såvel som bægre af typen A1 og A2. Enklaven med fund fra tidlig enkeltgravskultur omkring Refshøjgård træder tydeligt frem. Kortlagt efter Siemen (1997) med tilføjelser.

A distribution map of the earliest phase of the Single Grave Culture. Represented are battle axes of Glob's types A and B, as well as beakers of Glob's type A1 and A2. The isolated settlement with finds from the Early Single Grave Culture around Refshøjgård is distinct. Data from Siemen 1997 with additions.

et agerdyrknings perspektiv), at der udviklede sig lyngdækkede arealer. Fundene fra den tidligste enkeltgravskultur holder sig i stor udstrækning til denne fattige jordbund, mens bopladser og grave fra den sene tragtbægerkultur findes kystnært på væsentlig mere frugtbar jord.⁸³ I sen tragtbægerkultur er regionen omkring Refshøjgård tilsyneladende næsten ubeboet. Enkeltgravskulturens opståen i dette område, og på de ligeledes førhen næsten fundtomme områder i Midt- og Vestjylland, markerer en bemærkelsesværdig økonomisk intensivring, hvor hidtil ikke udnyttede arealer bliver inddraget til fødeproduktion, nok først og fremmest til kvægdrift.

Enkeltgravsfundene fra Refshøjgård belyser også overgangen fra MNA til MNB i Østjylland fra et andet perspektiv. Flintøksten fra den ældste af de to grave ved Refshøjgård har som beskrevet ovenfor sit typologiske ophav i den sene tragtbægerkultur og dermed i den kystnære zone i Østjylland. Den indikerer således, at den gravlagte sandsynligvis oprindeligt havde tilknytning til disse kystnære tragtbæger-samfund. Herfra må han have flyttet sig 10-20 kilometer mod nord eller vest, for som en af de første at slå sig ned i det tidligere øjensynlig næsten ubeboede område ved Refshøjgård. Måske indikerer landbrugssymbolikken i form af korntærskningen ved begravelsen og kværnstenen i gravgodset, at den døde har haft en særlig betydning som grundlægger af en ny bebyggelse. Det er i hvert fald påfaldende, at der kendes en kværnsten fra en anden meget tidlig enkeltgrav i Jylland og især fra en af de ældste kendte snorekeramiske grave i hele Europa, og at der i alle tre tilfælde er tale om normerede nedlæggelser i forbindelse med mandsbegravelser. Her tegner sig et billede af en særlig skik, der var forbeholdt ganske få individer, som muligvis havde en bestemt rolle i etableringen af de første snorekeramiske samfund i forskellige regioner. Det rige udstyr, der kendetegner alle disse grave, står ligeledes i overensstemmelse med denne tolkning som en slags *founders grave*.

Som nævnt ovenfor dukker skikken med anvendelsen af kværnsten som gravgods op igen i den jyske enkeltgravskultur i overgravstid, flere hundrede år efter de første konstaterede tilfælde. Denne renæssance falder kronologisk sammen med en klar udvidelse af enkeltgravskulturens udbredelsesområde til de kystnære egne i Østjylland.⁸⁴ Dette sammenfald gør det muligt at fortolke kværnstens-gravgaverne i overgravstid på samme måde som dem i enkeltgravskulturens start: som symbol for etableringen af nye bebyggelser. At viden om betydningen af den slags symbolsk handling kunne bevares over flere hundrede år, selvom skikken ikke aktivt blev praktiseret, findes der sikre belæg på fra landbrugets introduktion i Norden. En bestemt dekorationsform optræder her kun på de tidligste tragtbægre, og kun når en ny regionalgruppe opstår i et førhen mesolitisk område.⁸⁵ Også i dette tilfælde er der altså tale om en pioner-

indikator i forbindelse med landbrugets ekspansion, og ligesom ved enkeltgravskulturens kværnsten har skikken en europæisk baggrund.

Yderligere et aspekt, der knytter sig til gravene fra Refshøjgård, kan give ny viden om overgangen fra MNA til MN B: den påviste mulige rituelle kontinuitet mellem enkeltgravskultur og tragtbægerkultur. Enkeltgravskulturen viser på alle væsentlige områder, såsom materiel kultur, økonomi, bebyggelsesform og lokalisering såvel som gravform og gravskik, fundamentale forskelle fra tragtbægerkulturen. Disse håndgribelige aspekter dækker utvivlsomt også over markante forskelle i den sociale organisation og væsentlige elementer i forestillingsverdenen. Det er derfor af særlig interesse, at undersøgelsen af gravene fra Refshøjgård på to punkter har bragt indicier for mulig rituel kontinuitet mellem begge kulturer. Det gælder for tærskeritualer i gravkulten og deponeringen og destruktions af keramik ved gravene. I sidstnævnte tilfælde er det vanskeligt ikke at drage paralleller mellem de iagttagne deponeringer af stærkt fragmenteret bopladskeramik over gravene i enkeltgravshøjene og den deponering og destruktions af store mængder keramik, der foregik ved tragt-bægerkulturens megalitgrave. Hvis disse observationer bliver bekræftet ved fremtidige undersøgelser, vil det give et klart forbedret grundlag for diskussionen om, hvad der egentlig skete ved overgangen fra MN A til MN B i Sydskandinavien.

Refshøjgård og enkeltgravskulturens opståen i europæisk perspektiv

En oplagt mulighed for at analysere fremmede impulser i den lokale kulturudvikling er undersøgelsen af importerede genstande. Denne mulighed mangler dog stort set for enkeltgravskulturens vedkommende. Mens der kendes flere hundrede fremmede genstande fra både senmesolitikum, tidligneolitikum og senneolitikum,⁸⁶ er denne fundkategori næsten ukendt i mellemneolitikum.⁸⁷ Især i starten af MN B – altså den her diskutererede tidlige enkeltgravstid – er den materielle kultur derudover i de dele af Europa, hvor den snorekeramiske kultur er udbredt, præget af en enorm uniformitet som følge af en intens kommunikation og en meget stærk, normerende ideologi. Derfor kan det i nogle tilfælde være vanskeligt at se forskel f.eks. på lerkar i et område, der strækker sig fra Ukraine i øst til Holland i vest og Finland i nord til Alperne i syd. De stilistiske særtræk på karret fra Refshøjgård, der peger på indflydelse fra et område ved Harzens sydlige rand, er derfor en vigtig iagttagelse. Det er også af betydning, at indflydelse på enkeltgravskulturen fra dette område har været noteret et par gange før,⁸⁸ således at der begynder at tegne

sig et mønster. I alle tre tilfælde er der tale om indflydelser i kulturens tidligste fase. Eftersom C14-dateringer giver belæg for, at en del af snorekeramikens materielle kultur, især bægrene, har deres oprindelse i det sydøstlige Polen eller sydøst herfor,⁸⁹ må enkeltgravskulturens opståen i Jylland i det mindste delvist skyldes indflydelse fra sydøst. Alt tyder på, at regionen syd for Harzen har en nøglebetydning i denne proces.

Hvordan kommunikationen mellem dette område og Jylland er forgået, er det vanskeligt at udtale sig om. Lerkarret fra Refshøjgård viser dog, at dets skaber på et tidspunkt må have set lerkar i det østlige Tyskland, f.eks. på en rejse dertil. Det etnografiske vidnesbyrd tyder på, at fremstilling af keramik først og fremmest har været kvindearbejde, også i stenalderen.⁹⁰ Bægret fra Refshøjgård kunne altså også indikere, at en kvinde fra området syd for Harzen var til stede i Østjylland. Denne mulighed er især interessant med henblik på en diskussion om overgangen fra tragtbægerkultur til enkeltgravskultur, som blev ført intensivt for godt 10 år siden. Grunden til diskussionen var ikke mindst en artikel af Kr. Kristiansen, der i overensstemmelse med de klassiske opfattelser postulerede, at enkeltgravskulturens opståen skyldtes en massiv indvandring sydfra.⁹¹ Denne fortolkning blev kritiseret af Ch. Damm, som formodede, at der lå en lokal proces i form af en etnisk afspaltning af en bestemt tragtbægergruppe bag enkeltgravskulturens opståen.⁹² Hun benægtede, at en indvandring havde fundet sted.

Den af hende fremførte kritik af indvandringsteorien står stadig ved magt. Derudover bestyrkes hendes teori af fundet fra Refshøjgård, der tilsyneladende repræsenterer gravlæggelsen af en mand med baggrund i den østjyske tragtbægerkultur, som i både ideologisk og geografisk forstand havde brudt med sit ophav. Også hendes forestillinger om, at snorekeramikens og dermed også enkeltgravskulturens materielle og ideelle kultur opstod som følge af en kombination af forskellige elementer fra forskellige dele af Europa (*bricolage*) er blevet bestyrket af den nyere forskning.⁹³ Dog forklarer hun ikke, hvordan hun i praksis forestiller sig den hertil nødvendige kontakt mellem forskellige grupper over meget store geografiske afstande (op til flere tusinde kilometer). Lerkarret fra Refshøjgård giver en indikation af, at denne kommunikation meget vel kan være foregået via rejser over lange distancer og muligvis også migration. En sådan fortolkning støttes også af knoglenålen fra Frejlev på Lolland⁹⁴ fra omkring samme tid – et fund som stammer fra egnen omkring Kiev i Ukraine.⁹⁵ Der er tale om personligt dragtudstyr, der må formodes at have flyttet sig med dets ejer. Nålens oprindelsesområde spiller en væsentlig rolle i diskussionen om snorekeramikens opståen.⁹⁶ Migration over større afstande må derfor fortsat anses for muligvis at være

en væsentlig faktor bag oprindelsen af enkeltgravskulturen og den snorekeramiske kultur i sin helhed. Dog er der næppe tale om relokation af hele etniske grupper, som foreslået af Kristiansen, men snarere om enkelte mobile individer eller små grupper.

Sammenfatning og konklusion

I år 2000 udgravede Moesgård Museum tomten af en helt sløjfet gravhøj ved Refshøjgård i Folby sogn i Østjylland. Udover en række efterbegravelser fra jernalderen blev der påtruffet et centralt placeret gravanlæg, som indeholdt to grave fra tidlig enkeltgravskultur i stratigrafisk position ovenpå hinanden. Den yngre grav indeholdt en typisk tyknakket flintøkse fra enkeltgravskulturen og en stridsøkse af typen B1. Der var ingen bevarede strukturer fra denne grav. Den nederste grav bestod af en øst-vest orienteret plankekiste med åben østende, der var støttet af en stenpakning på alle sider undtagen østsiden. Stenpakningen indeholdt en kværnsten og graven en tyknakket flintøkse og et lerkar. Spor efter den afdøde sås i form af et ligspor. Den døde var begravet på højre side med hovedet i vest og blikket mod syd i en ekstrem hoeker-stilling. Liget var sandsynligvis pakket ind i skind ved begravelsen. To C14-dateringer fra forkullede planker daterer den nederste grav til henholdsvis 2855-2680 og 2865-2705 f.Kr. cal. I resterne af højens fyld, der var sunket ned i den nederste grav ved kistens sammenbrud, blev der fundet ni skår af tykvægget bopladskeramik fra enkeltgravskulturen, som må anses for at være bevidst deponerede rester fra et ritual, der omfattede knusningen af kar. En pollenanalyse fra jord fundet i bæget fra graven tyder på, at gravhøjen oprindeligt kunne have været bygget af lyngtørv. Et usædvanligt højt indhold af pollen fra byg indikerer, at der blev tærsket korn i forbindelse med begravelsesritualerne. Ligesom ved knusning af keramik ved begravelsen er der muligvis tale om en tradition fra tragtbægerkulturen, hvor der i en række tilfælde ligeledes kan påvises unaturlig høje værdier for pollen af byg i højene. På indersiden af lerkarret er en tynd skorpe bevaret, som indeholder en større mængde stivelse og ingen pollen. En undersøgelse med scanning elektron mikroskop viser, at der sandsynligvis er tale om stivelse fra byg. Dermed er det meget sandsynligt, at lerkarret oprindeligt indeholdt en form for øl. Der er tale om et af de ældste, muligvis sågar det ældste fund af øl i Europa. Lerkarret er fremstillet lokalt, men halsens udformning og dekoration afspejler klare indflydelser fra området syd for Harzen. Personen, der har fremstillet karret, må have set lerkar i dette område. Der kunne eventuelt være tale om en tilrejsende kvinde. Den nederste gravs flintøkse viser klare typologiske træk fra den sene tragtbægerkulturs tyknakkede flintøkser

og antyder dermed, at den gravlagte mand oprindeligt har haft tilknytning til de udelukkende kystnære (i en afstand på 10-20 km) udbredte tragtbægersamfund. Begravelsens udsædvanlige stratigrafiske position under en grav med stridsøkse af B-type, som ellers markerer de tidligste enkeltgravs fund i Jylland, viser, at der er tale om et af de ældste fund fra enkeltgravskulturen. Gravens rige udstyr i forbindelse med dens delvise rødde i tragtbægerkulturen, impulser fra den centraleuropæiske snorekeramik og landbrugs-/frugtbarhedssymbolik i form af korntærskning og kværnsten, gør det nærliggende at fortolke fundet som en slags *founders grave*. Der er muligvis tale om en person, der har brudt med sit ophav i de kystnære tragtbægersamfund og etableret en ny bebyggelse i den førhen tilsyneladende stort set ubeboede egn omkring Folby. En kortlægning af alle fund fra enkeltgravskulturens ældste fase viser, at der er tale om en velafgrænset enklave af den ældste enkeltgravskultur, hvis hovedudbredelsesområde ligger længere vestpå i Midt- og Vestjylland.

NOTER

1. FHM journal nr. 4264 og 4265. I udgravningen deltog Jens Jeppesen, Claus Skriver, Mads Ravn, Kristine Precht og Lutz Klassen.
2. Fundene fra jernalderen er under bearbejdning ved Mads Ravn.
3. Müller 1898, s. 162.
4. Lignende iagttagelser er almindelige i forbindelse med udgravningen af enkeltgravshøje, se f.eks. Eriksen 1979, s. 16 og 19 samt Rostholm 1986a, s. 16.
5. Se f.eks. S. Müller 1898, s. 168; Glob 1944, s. 168; E. Jørgensen 1977, 147ff., Eriksen 1979, s. 17 og Lauenborg 1980, s. 12.
6. Rostholm 1982a, s. 51.
7. Plankekister med åben østende er ikke beskrevet i litteraturen før. Dog bemærker Glob (1944, s. 166), at der i nogle tilfælde ikke var støttesten i gravens østside, mens disse var til stede på de andre sider. Det drejer sig udelukkende om mandsgrave, hvilket fint stemmer overens med graven fra Refshøjgård. Om de manglende støttesten altid indikerer, at trækisten har været åben i disse få tilfælde, er det ikke muligt at fastslå.
8. Glob 1944, s. 160ff.
9. Spor efter dyrehud omkring den gravlagte er bl.a. iagttaget i Kobberup- og Blæreki-sterne fra henholdsvis sen enkeltgravskultur og tidlig senneolitikum og er almindelige i bronzealderens egekistegrave (Kjærsum 1967, s. 5f., Fabech 1988, s. 57). En placering af den døde i de jyske enkeltgrave i en skindpose eller på skind har også været formodet i andre tilfælde (Eriksen 1979, s. 20). Også i den med enkeltgravskulturen nært beslægtede snorekeramiske kultur i Centraleuropa tyder forskellige iagttagelser på, at de døde muligvis var dækket af dyreskind (Kahlke 1955, s. 178).
10. Spor efter organiske gravgaver er i flere tilfælde blevet iagttaget i enkeltgravskulturens grave (se f.eks. Andersen 1979, s. 9 og Eriksen 1979, s. 19).
11. Glob 1944, s. 15ff.
12. Jacob-Friesen 1970, s. 29, Abb. 2.

13. Forholdet mellem sten- og metalformerne har været genstand for en lang og næsten uoverskuelig diskussion, som ikke skal refereres her. Se Jacob-Friesen 1970, s. 51ff. og Kibbert 1980, s. 23ff.
14. Glob 1944, s. 134ff.; Struwe 1955, s. 59ff.
15. Ebbesen 1983.
16. Nielsen 1979, s. 14ff.
17. Ebbesen 1983, s. 120f. og s. 140f.; Nielsen 1979, s. 21. Tilhugningen er ikke helt så symmetrisk og systematisk som ved mange af tragtbægerkulturens økser, men stadig meget finere end f.eks. ved den typiske enkeltgravsøkse fra den øverste grav.
18. Ebbesen 1983, s. 140f.
19. Glob 1944, s. 64ff.
20. Sammenlign med Müller 1918, Fig. 178-181 og Glob 1952, nr. 406-411.
21. Se beskrivelsen af disse træk af enkeltgravskulturens ældste lerkar hos Hvass (1986, 109f.).
22. Struve 1955, Taf. 12.1.
23. Matthias 1974, Taf. 78.5.
24. Rostholm 1982b, s. 35.
25. Glob 1944, s. 247 og Odgaard & Rostholm 1988, s. 90.
26. Fund fra yngre undergravstid: Glattrup, grube 100 (Simonsen 1987, s. 136); uden nærmere datering: Grarup (Rostholm 1999); fra overgravstid: Vorbasse (Hvass 1977, s. 226, Fig. 11.2); Skinderup (Simonsen 1987, s. 140); Dommerby Hede (Simonsen & Mikkelsen 1992, nr. 217); Hvolris (Seeberg 1968); Strandet Hovedgård (Simonsen 1998, nr. 267).
27. Jegstrup V (Mikkelsen 1995). Bemærk at der også ved fundene fra Skinderup, Strandet Hovedgård og Hvolris (se note 35) er tale om flere kværnsten i gruber fra sen enkeltgravskultur.
28. Furholt 2003, s. 183 KP45, Taf. 52-53. Fra Bergheim i Bayern kendes ligeledes et fund af en kværnsten fra en tidlig snorekeramisk mandsgrav (Tillmann & Schröter 1998, s. 57), dog er det i dette tilfælde ikke helt klart, om der er tale om en gravgave eller et ældre fund, der tilfældigvis kom med i graven. Derudover findes der slibesten i mange centraleuropæiske grave (især i Böhmen), som evt. kan forveksles med kværnsten.
29. Seregély 2004.
30. Seks C14-dateringer angiver et tidsrum mellem 2620 og 2480 f.Kr. cal (venligst oplyst af T. Seregély).
31. Kjærum 1967.
32. F.eks. Eriksen 1979, s. 19.
33. Wesselkamp 1992.
34. Gross-Klee 1995, s. 158, Abb. 94.
35. Strahm 1971, Taf. 26.10.
36. Engberg 1986 og T. Madsen, mundtlig meddelelse.
37. Hvass 1986, s. 119f.
38. Hübner 2004, s. 218. Samtidigheden mellem Glob's stridsøksetyper A og B, som først og fremmest skal opfattes som regionale og funktionale varianter, blev allerede fremhævet af P. Siemen (1997, s. 211ff.).
39. NNU j.nr. A 4893. Resultaterne af undersøgelserne er venligst meddelt af David Earle Robinson 17.6.2001.

40. David Earle Robinson, brev fra den 17.6.2001.
41. Dickson 1978; Barclay et al. 1983, s. 178ff. ; Koch 2003. I de citerede eksempler er der tale om mjød (Ashgrove V, Nandrup, Bregninge) eller en blanding af øl og honning/mjød (Egtved, Strathallan).
42. Se Sv.T. Andersen 1998, s. 118f. Fig. 6 og 7 samt s. 122, Tab. 2; Odgaard & Rostholm 1988, s. 97f.; Odgaard 1985a, s. 51ff.
43. Andersen & Rasmussen 1996, s. 20, Tab. 5.
44. Jeppesen 1995.
45. Se Andersen 1990, s. 79. De nyeste oversigter over kornfund fra enkeltgravskulturen giver Robinson (1994) og Klassen (i forberedelse).
46. Se f.eks. Robinson & Hubbard 1977; Diot 1999.
47. Behre 1981, s. 226ff.; Odgaard 1985b, s. 126f.; Andersen m.fl. 1983, s. 190.
48. Odgaard 1985b, s. 126f.
49. Andersen m.fl. 1983, s. 190.
50. Vuorela 1973, s. 10.
51. Andersen 1990.
52. Denne vurdering er bekræftet af Bent Odgaard, Bent Aaby og Sheila Hicks, som jeg takker for kommentarer og litteraturhenvisninger.
53. Mikkelsen 2002; Højen er nævnt i Nielsen & Bech 2001 samt Nielsen & Bech 2004, s. 132ff. i forbindelse med yngre fund. At tærskeresterne må være deponeret bevidst, fremgår af de endnu upublicerede udgravningsplaner og beretningen (THY 3759; RAS P.3382/98).
54. Andersen/Rasmussen 1996, s. 20, Tab. 5.
55. Aarslev Vestermark høj 2 og høj 3 (Andersen & Rasmussen 1996, s. 20, Tab. 5), Mølgård 1, Mølgård 2 og Koldkur 10 (Andersen 1998, s. 122). Derudover fra højene Koldkur 1 og Koldkur 7 samt Vroue Hede 10 (Andersen 1998, s. 122). I den angivne litteratur fremgår det ikke entydigt, om pollen af byg-type blev fundet ved alle de tre sidstnævnte høje eller kun ved en eller to af dem.
56. Andersen & Rasmussen 1995; Andersen/Rasmussen 1996; Andersen 1998; Odgaard & Rostholm 1988; Odgaard 1985a; Albrethsen & Street-Jensen 1965.
57. Se f.eks. Glob 1944, s. 242; Odgaard 1985a; Odgaard 1986; Odgaard & Rostholm 1988.
58. Andersen 1998.
59. Vuorela 1973, s. 12f. og 22.
60. Welten 1967; Schüttrumpf 1968.
61. Se analyseresultaterne i Andersen & Rasmussen 1955 og Andersen & Rasmussen 1996.
62. Andersen & Rasmussen 1996, s. 13ff. med Tab. 3.
63. Andersen 1990.
64. Frazer 1961, s. 229ff.
65. Hertil skal dog bemærkes, at dette billede næsten udelukkende beror på pollenanalytiske undersøgelser (se note 57), fordi faunalevn ikke er bevaret. Dog peger det lave antal kornaftryk i enkeltgravskeramikken sammenlignet med tragtbægerkeramikken i den samme retning som pollenanalyserne (Rostholm 1986b).
66. Dickson 1978, s. 111; Koch 2003.
67. Se note 39.
68. Venligst meddelt af Hansjörg Küster, Institut für Geobotanik, Universität Hannover.

69. Se f.eks. Palmer 1989, Hansen & Jones 1977 og Dronzek m.fl. 1972.
70. Samuel 1996.
71. Klassen i forberedelse.
72. Behre 1984; Behre 1999.
73. G. Jørgensen 1977.
74. Howes 1948, s. 172. Der er dog tale om en amerikansk art af eg, hvis agern ikke indeholder så store mængder af bittert smagende tannin som de europæiske arter.
75. Sherrat 1987.
76. Sherrat 1987; Sherrat 1991; Vencl 1994.
77. Rostholm 1987, s. 54, Fig. 12.
78. FHM inv. nr. 3575. Bestemmelse af kornaftryk se Rostholm 1986b.
79. Dinely (2004) fortolker organiske rester fra et skotsk fund i Balfarg/Balbirnie som bevis for eksistensen af øl i Grooved Ware i det 4. årtusind. I den oprindelige undersøgelse blev resterne derimod identificeret som grød (Barclay & Russel-White 1993, 108f.). Imod nytolkningen som øl taler, at alle organiske substanser har været forkullede. Den nyeste publikation omkring tidlig øl (Nelson 2005) var ikke tilgængelig, således at mulige nyere fund af neolitisk øl ikke har kunnet medtages her.
80. Dickson 1978; Barclay et al. 1983, s. 108f.
81. Jeppesen 1995.
82. Udover de to her beskrevne grave et fund fra Hinnerup med lerkar af A-type: Jeppesen 1995, s. 50f.
83. Sørensen 1992; Sørensen 1995.
84. Struve 1955, s. 32, 79; Mauritsen i tryk.
85. Seidel & Jeunesse 2000; Klassen 2004, s. 159ff.
86. Klassen 2000; Klassen 2004; Vandkilde 1996.
87. Klassen 1999, s. 398f.
88. Hvass 1992, 221; Zich 1993, s. 28.
89. Furholt 2003, s. 118ff.
90. Se diskussionen af de etnografiske kilder i Wright 1991, s. 197ff.
91. Kristiansen 1991.
92. Damm 1993.
93. Furholt 2003, s. 118ff.
94. Rosenberg 1929, s. 204.
95. Klassen 1999, s. 397ff.
96. Se f.eks. Furholt 2003, s. 124.

LITTERATUR

- Albrethsen, Sv.E. & J. Street-Jensen 1965: En højgruppe i Vojens. Nye fund af enkeltgravskulturens cirkelgrave. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie* 1964, s. 1-31.
- Andersen, N.H. 1979: To grave fra tidlig enkeltgravskultur i Sarup. *Fynske Minder* 1978, s. 7-15.
- Andersen, Sv.T. 1990: Pollen Spectra from the Double Passage-Grave, Klekkendehøj, on Møn. Evidence of Swidden Cultivation in the Neolithic of Denmark. *Journal of Danish Archaeology* 7, 1988, s. 77-92.
- Andersen, Sv.T. 1998: Pollen analytical investigations of barrows from the Funnel Beaker and Single Grave Cultures in the Vroue area, West Jutland, Denmark. *Journal of Danish*

- Archaeology* 12, 1994-95, s. 107-132.
- Andersen, Sv.T. & P. Rasmussen 1995: Geobotaniske Undersøgelser af Kulturlandskabets Historie. Pollenanalyser fra gravhøje og søer 1994. *DGU Kunderapport* nr. 12, 1995. København.
- Andersen, Sv.T. & P. Rasmussen 1996: Geobotaniske Undersøgelser af Kulturlandskabets Historie. Pollenanalyser fra gravhøje og søer i 1995, udarbejdet for Skov- og Naturstyrelsen. *Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelse Rapport* 1996/8. København.
- Andersen, Sv.T. & B. Aaby & B.V. Odgaard 1983: Environment and Man. Current Studies in Vegetational History at the Geological Survey of Denmark. *Journal of Danish Archaeology* 2, 1983, s. 184-196.
- Barclay, G.J. et al. 1983: Sites of the third millenium BC to the first millenium AD at North Mains, Strathallan, Perthshire. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland* 113, 1983, s. 122-282.
- Barclay, G.J. & C.J. Russel-White (eds.) 1993: Excavations in the ceremonial complex at Balfarg/Balbirnie, Glenrothes, Fife. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland* 123, 1993, s. 43-210.
- Behre, K.-E. 1981: The Interpretation of Anthropogenic Indicators in Pollen Diagrams. *Pollen et Spores* 23, 1981, s. 225-245.
- Behre, K.-E. 1984: Zur Geschichte der Bierwürzen nach Fruchtfunden und schriftlichen Quellen. I: W. van Zeist & W.A. Casparie (red.): *Plants and ancient man. Studies in palaeoethnobotany*. Rotterdam, s. 115-122.
- Behre, K.-E. 1999: The history of beer additives in Europe – a review. *Vegetation History and Archaeobotany* 8, 1999, s. 35-48.
- Damm, Ch. 1993: The Danish Single Grave Culture – Ethnic Migration or Social Construction? *Journal of Danish Archaeology* 10, 1991, s. 199-204.
- Dickson, J.H. 1978: Bronze Age Mead. *Antiquity* 52, 1978, s. 108-113.
- Dinely, M. 2004: *Barley, Malt and Ale in the Neolithic*. BAR International Series 1213. Oxford.
- Diot, M.-F. 1999: Pollen Analysis of Wild and Domestic Wheats Under Experimental Cultivation. I: P.C. Anderson (red.), *Prehistory of Agriculture*. New Experimental and Ethnographic Approaches. Institute of Archaeology, University of California Monograph 40. Los Angeles, s. 66-69.
- Dronzek, B.L. & P. Hwang & W. Bushuk 1972: Scanning Electron Microscopy of Starch from Sprouted Wheat. *Cereal Chemistry* 49, 1972, s. 232-239.
- Ebbesen, K. 1983: Flint Celts From Single-Grave Burials And Hoards On The Jutlandic Peninsula. *Acta Archaeologica* 53, 1982, s. 119-181.
- Engberg, U. 1986: Sen Trattbäger- Och Tidig Stridsyxkeramik. En Jämförelse Av Godstyperna. I: Ch. Adamsen & K. Ebbesen (red.): *Stridsøksetid i Sydsandinavien*. Arkæologiske Skrifter 1. København, s. 238-248.
- Eriksen, P. 1979: Nygårdhøjfeltet. En snes gravhøje fra yngre stenalder. *Mark og Monte* 1979, s. 5-26.
- Fabeck, Ch. 1988: Storstenskisten fra Blære. *Kuml* 1986, s. 45-75.
- Frazer, J.G. 1961: *The New Golden Bough*. A New Abridgement of the classic work edited by Th.H. Gaster. New York.
- Furholt, M. 2003: Die absolutchronologische Datierung der Schnurkeramik in Mitteleuropa und Südsandinavien. *Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie* Band

101. Bonn.

- Glob, P.V. 1944: Studier over den jyske Stridsøksekultur. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie* 1944, s. 1-283.
- Glob, P.V. 1952: *Danske Oldsager*. Bind II, Yngre Stenalder. København.
- Gross-Klee, E. 1995: Holz. I: *Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter*. Band II: Neolithikum. Basel, s. 152-159.
- Hansen, L.P. & F.T. Jones 1977: A microscopic view of thermally processed wheat flour. *Journal of Food Science* 42, 1977, s. 236-242.
- Howes, F.N. 1948: *Nuts. Their Production and Everyday Uses*. London.
- Hübner, E. 2004: Jungneolithische Gräber auf der Jütischen Halbinsel. Typologische und chronologische Studien zur Einzelgrabkultur. *Archäologisches Nachrichtenblatt* 9, 2004, Heft 3, s. 214-219.
- Hvass, S. 1977: A House of the Single Grave Culture Excavated at Vorbasse in Central Jutland. *Acta Archaeologica* 48, 1977, s. 219-232.
- Hvass, L. 1986: Keramikken I den jyske enkeltgravskultur. I: Ch. Adamsen & K. Ebbesen (red.): *Stridsøksetid I Sydkandinavien. Beretning fra et symposium 28.-30.X.1985 i Vejle*. Arkæologiske Skrifter 1. København, s. 108-125.
- Hvass, L. 1992: Die Einzelgrabkultur in Jütland, Dänemark. I: *Die kontinentaleuropäischen Gruppen der Kultur mit Schnurkeramik. Schnurkeramik-Symposium 1990*. Praehistorica XIX. Praha, s. 221-228.
- Jacob-Friesen, G. 1970: Die Kupferäxte vom Typ Eschollbrücken. Ein Beitrag zur Frage des Einflusses metallverarbeitender Kulturen auf das Neolithikum Mittel- und Nord-europas. *Die Kunde* N.F. 21, 1970, s. 20-65.
- Jeppesen, J. 1995: Stenaldergravhøje ved Hinnerup. *Østjysk Hjemstavn* 60, 1995, s. 47-53.
- Jørgensen, E. 1977: *Hagebrogård-Vroue-Koldkur. Neolithische Gräberfelder aus Nordwest-Jütland*. Arkæologiske Studier IV. København.
- Jørgensen, G. 1977: Acorns as Food-Source in the Later Stone Age. *Acta Archaeologica* 48, 1977, s. 233-238.
- Kahlke, H.D. 1955: Schnurkeramische „Kettenhocker“ aus Thüringen. Ein Beitrag zur Kenntnis der mitteldeutschen Schnurkeramiker. *Alt-Thüringen* 1, 1953/54, s. 153-181.
- Kibbert, K. 1980: *Die Äxte und Beile im mittleren Westdeutschland I*. Prähistorische Bronzefunde Abteilung IX, Band 10. München.
- Kjærum, P. 1967: Trækisten i stenkisten. *Skalk* 1967:1, s. 3-7.
- Klassen, L. 1999: Eksotika. Fjernkontakt i stenalderens Europa. I: *Menneskelivets mangfoldighed. Arkæologisk og antropologisk forskning på Moesgård*. Århus, s. 393-400.
- Klassen, L. 2000: *Frühes Kupfer im Norden*. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter vol. 36. Århus.
- Klassen, L. 2004: *Jade und Kupfer. Untersuchungen zum Neolithisierungsprozess im westlichen Ostseeraum unter besonderer Berücksichtigung der Kulturentwicklung Europas 5500-3500 BC*. Moesgård Museum & Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter vol. 47. Højbjerg.
- Klassen, L. i forberedelse: Zur Bedeutung von Getreide in der Einzelgrabkultur Jütlands.
- Koch, E. 2003: Mead, chiefs and feasts in later prehistoric Europe. I: M. Parker Pearson (red.): *Food, Culture and Identity in the Neolithic and Early Bronze Age*. BAR International Series 1117. Oxford, s. 125-143.
- Kristiansen, Kr. 1991: Prehistoric Migrations – the Case of the Single Grave and Corded

- Ware Cultures. *Journal of Danish Archaeology* 8, 1989, s. 211-225.
- Lauenborg, M. 1980: Kjersing II. En højgruppe fra enkeltgravskulturen. *Mark og Montre* 1980, s. 7-17.
- Mathias, W. 1974: *Kataloge zur mitteldeutschen Schnurkeramik*. Teil IV: Südharz-Unstrut-Gebiet. Berlin.
- Mauritsen, E.S. i tryk: Fornyet overblik over enkeltgravskulturen i Sønderjylland. I: *Archäologie in Schleswig/Arkæologi i Slesvig* 10, 2003. Berichte des Symposiums in Jaruplund 21.-22.3. 2003.
- Mikkelsen, P. 1995: Jegstrup V. I: *Arkæologiske Udgravninger i Danmark* 1994. København, s. 163, nr. 331.
- Mikkelsen, P.H. 2002: THY 3759 Grydehøj. *Forkullet materiale i gravhøj fra enkeltgravskulturen*. Moesgårds Naturvidenskabelige Afdeling rapport Nr. 3. Højbjerg.
- Müller, S. 1888: De Jydske Enkeltgrave Fra Stenalderen, Efter Nyeste Undersøgelser. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie* 1898, s. 157-282.
- Müller, S. 1918: *Oldtidens Kunst* bind 1, Stenalderens Kunst. København.
- Nelson, M. 2005: *The Barbarian's Beverage: A History of Beer in Ancient Europe*. London.
- Nielsen, P.O. 1979: De tyknakkede flintøkssers kronologi. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie* 1977, s. 5-71.
- Nielsen, B.H. & J.-H. Bech 2001: Tilbehør. *Skalk* 2001:6, s. 5-11.
- Nielsen, B.H. & J.-H. Bech 2004: Bronzealderens kulthuse i Thy. Anlæg med relation til gravkulten. *Kuml* 2004, s. 129-159.
- Odgaard, B.V. 1985a: Kulturlandskabets historie i Vestjylland. Foreløbige resultater af nye pollenanalytiske undersøgelser. *Antikvariske Studier* 7, s. 48-59.
- Odgaard, B.V. 1985b: A Pollen Analytical Investigation of a Bronze Age and Pre-Roman Iron Age Soil Profile from Grøntoft, Western Jutland. *Journal of Danish Archaeology* 4, 1985, s. 121-128.
- Odgaard, B.V. 1986: Enkeltgravskulturens miljø i Vestjylland belyst gennem pollendiagrammer. I: Ch. Adamsen & K. Ebbesen (red.): *Stridsøkssetid i Sydskandinavien*. Arkæologiske Skrifter 1. København, s. 194-195.
- Odgaard, B.V. & H. Rostholm 1988: A Single Grave Barrow at Harreskov, Jutland. Excavation and Pollen Analysis of a Fossil Soil. *Journal of Danish Archaeology* 6, 1987, s. 87-100.
- Palmer, G.H. 1989: Cereals in malting and brewing. I: G.H. Palmer (red.): *Cereal Science and Technology*. Aberdeen, s. 61-242.
- Robinson, D.E. 1994: Dyrkede planter fra Danmarks forhistorie. *Arkæologiske Udgravninger i Danmark* 1993, s. 20-39.
- Robinson, M. & R.N.I.B. Hubbard 1977: The transport of pollen in the bracts of hulled cereals. *Journal of Archaeological Science* 4, 1977, s. 197-199.
- Rosenberg, D. Nye jættestuefund. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie* 1929, s. 189-262.
- Rostholm, H. 1982a: *Oldtiden på Herning-egnen. Spor efter mennesker gennem 8000 år*. Herning.
- Rostholm, H. 1982b: A Grave Complex of the Early Single Grave Culture at Skarrild Overby, Central Jutland. *Journal of Danish Archaeology* 1, 1982, s. 35-38.
- Rostholm, H. 1986a: Enkeltgravshøje. *Arkæologiske Udgravninger i Danmark* 1985, s. 9-24.
- Rostholm, H. 1986b: Kornaftryk fra Enkeltgravskulturen. I: Ch. Adamsen & K. Ebbesen

- (red.): *Stridsøksetid i Sydkandinavien*. Arkæologiske Skrifter 1. København, s. 230-237.
- Rostholm, H. 1987: De første bønder. Landbrug i Danmarks bondestenalder og bronzealder. *Fra Ringkøbing Amts Museer* 1987, s. 39-60.
- Rostholm, H. 1999: Grarup. I: *Arkæologiske Udgravninger i Danmark* 1998, s. 213, nr. 470.
- Samuel, D. 1996: Archaeology of Ancient Egyptian Beer. *Journal of the American Society of Brewing Chemists* 54-1, 1996, s. 3-12.
- Schütrumpf, R. 1968: Die neolithischen Siedlungen von Ehrenstein bei Ulm, Aichbühl und Riedschachen im Federseemoor im Lichte moderner Pollenanalyse. I: H. Zürn (red.): *Das jungsteinzeitliche Dorf Ehrenstein (Kreis Ulm)*. *Veröffentlichungen des Staatlichen Amtes für Denkmalpflege Stuttgart* Reihe A, Band 10, Teil 2. Stuttgart, s. 79-104.
- Seeberg, P. 1968: Hvolris. Et neolitisk kompleks. *Kuml* 1968, s. 111-136.
- Seidel, U. & Ch. Jeunesse 2000: À propos d'un tesson du Néolithique récent de la vallée du Neckar. La technique du bouton au répoissé et la question de la diffusion du Michelsberg. *Bulletin de la Société Préhistorique Française* 97, 2000, s. 229-237.
- Seregély, T. 2004: Siedlung und Ritus im frühen Endneolithikum – Neue Grabungsergebnisse aus Wattendorf und Stübig. *Das Archäologische Jahr in Bayern* 2003, s. 30-33.
- Sherratt, A. 1987: Cups that cheered. I: W.H. Waldren & R.C. Kennard (red.): *Bell-Beakers of the West Mediterranean*. BAR International Series 331. Oxford, s. 81-114.
- Sherratt, A. 1991: Sacred and Profane Substances: the Ritual Use of Narcotics in Later Neolithic Europe. I: P. Garwood & D. Jennings & R. Skeates & J. Toms (red.): *Sacred and Profane. Proceedings of a Conference on Archaeology, Ritual and Religion, Oxford 1989*. Oxford University Committee for Archeology Monograph 32. Oxford, s. 50-64.
- Siemen, P. 1997: Probleme der ältesten jütischen Einzelgrabkultur. I: *Early Corded Ware Culture. The A-Horizon – fiction or fact? International Symposium in Jutland 2nd-7th May 1994*. Arkæologiske rapporter nr. 2, Esbjerg Museum. Esbjerg, s. 199-219.
- Simonsen, J. 1987: Settlements from the Single Grave Culture in NW-Jutland. A Preliminary Survey. *Journal of Danish Archaeology* 5, 1986, s. 135-151.
- Simonsen, J. 1998: Strandet Hovedgård. *Arkæologiske Udgravninger i Danmark* 1997, s. 156 nr. 267.
- Simonsen, J. & P. Mikkelsen 2002: Stikord »Dommerby Hede«. *Arkæologiske Udgravninger i Danmark* 1991, s. 162-163.
- Strahm, Ch. 1971: *Die Gliederung der schnurkeramischen Kultur in der Schweiz*. Acta Bernensia 6. Bern.
- Struve, K.W. 1955: *Die Einzelgrabkultur in Schleswig-Holstein und ihre kontinentalen Beziehungen*. Neumünster.
- Sørensen, H.H. 1992: *Fra dragtbægerkultur til dolktid i Østjylland. Forandring og stabilitet i kulturmønster, bebyggelse og erhverv*. Upubliceret konferensspeciale. Århus.
- Sørensen, H.H. 1995: Emergence of the Single Grave Culture – a Regional Perspective. *Journal of Danish Archaeology* 11, 1992-93, s. 150-157.
- Tillmann, A. & P. Schröter 1998: Ein außergewöhnliches Grab der Schnurkeramik aus Berghheim. *Das Archäologische Jahr in Bayern* 1997, s. 55-58.
- Vandkilde, H. 1996: *From Stone to Bronze. The Metalwork of the Late Neolithic and Earliest Bronze Age in Denmark*. Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter 32. Århus.
- Vencl, S. 1994: The archaeology of thirst. *Journal of European Archaeology* 2.2, 1994, s. 299-326.

- Vuorela, I. 1973: Relative pollen rain around cultivated fields. *Acta Botanica Fennica* 102. Helsinki, s. 1-27.
- Welten, M. 1967: Bemerkungen zur paläobotanischen Untersuchung von vorgeschichtlichen Feuchtbodenwohnplätzen und Ergänzungen zur pollenanalytischen Untersuchung von Burgäschisee-Süd. I: K. Brunnacker (red.): *Chronologie und Umwelt*. Acta Bernensia 2, Band 4. Bern, s. 9-20.
- Wesselkamp, G. 1992: *Neolithische Holzartefakte aus Schweizer Seeufersiedlungen. Technik-Form-Gliederung*. Freiburg.
- Wright, R.P. 1991: Women's Labour and Pottery Production in Prehistory. I: J.M. Gero & M.W. Conkey (eds.): *Engendering Archaeology. Women and Prehistory*. Oxford, s. 194-223.
- Zich, B. 1993: Die Ausgrabung chronisch gefährdeter Hügelgräber der Stein- und Bronzezeit in Flintbek, Kreis Rendsburg-Eckernförde. Ein Vorbericht. *Offa* 49/50, 1992/93, s. 15-31.

Refshøjgård

An extraordinary burial-find from the Single Grave Culture

Towards the end of 2000, Moesgård Museum excavated a grave mound at Refshøjgård in Folby parish, approx. 15 km NW of Århus in Eastern Jutland (Fig. 1). After the topsoil was removed, it became obvious that the original grave mound had been destroyed completely by ploughing. The mound had been placed on a natural circular elevation consisting of clay. In the periphery of this elevation, seven secondary burials from the Late Roman Iron Age were discovered, while the centre of the mound contained two superimposed burials of the Single Grave Culture (SGC) (Figs. 2-3). These burials are described in the following.

The plough had already destroyed most traces of the upper grave. Due to the collapse of the coffin in the grave underneath, part of the fill of the burial mound had sunk down into the resulting depression. Due to this, the grave goods – a typical thick-butted flint axe of SGC type (Fig. 9) and a battle axe of Glob's type B1 (Fig. 8) – had been preserved in the depression (Figs. 4-5). The remnants of the original mound fill also held eight small pieces of SGC settlement ceramics (Fig. 14), all undecorated belly sherds. Twenty centimetres below, the primary burial showed up. It consisted of a coffin that was open in the eastern end. It was approx. 2 metres long, 85 centimetres wide, orientated E-W and built of planks approx. seven centimetres wide. In the southern side, an upper plank had fallen down and now rested next to a lower plank. The whole construction was obviously made in a provisional way. It was supported by a foundation made from

stones up to the size of a human head, which had survived to a height of approx. 30 centimetres (Fig. 6-7). One of the stones turned out to be a quern stone, which had been deliberately placed in the southeastern corner (Fig. 13). There were no supporting stones in the open eastern side of the coffin. Within the coffin, traces of the deceased were clearly visible as dark marks in the earth. It was possible to recognize feet, legs, stomach, back, and part of the head, whereas the arms could not be determined with certainty. The legs were strongly bent under the dead, who was thus resting in a hocker-position. The body was lying on its right side, with the head towards the west and facing south – the typical position of men in burials from the SGC. It was closely surrounded by a thin line of greasy material, probably the remains of a cow hide or the likes. The dead therefore seemed to have been buried in some sort of leather bag. At the back and top of the head, the form of the greasy line suggested that the deceased was buried with some kind of hat. The grave goods consisted of a thick-butted flint axe placed front of the face (Fig. 10), a beaker in the southwest corner of the coffin (Fig. 11) and a rather large, symmetrically formed object of organic material, probably wood, that had only survived as a dark trace in the earth between the beaker and the head of the dead.

Both grave finds can be dated to the very early SGC. In the upper grave, this dating is further indicated by the battle axe of type B1, which is characteristic of the very early SGC. It is unusual to find an

SGC grave in a stratigraphic position underneath a battle-axe of this type. The lower grave must therefore be considered one of the very earliest finds known from the SGC. Two 14C-dates, obtained from charcoal, confirm this assumption (AAR-7028, 4140 ± 50 BP = 2855-2680 BC cal and AAR-7029, 4175 ± 50 BP = 2865-2705 BC cal).

The flint axe from the lower burial is of a special nature as it shows typological traits similar to both the A-axes of the Late Funnel Beaker Culture (FBC) and the thick-butted flint axes of the SGC. It thus confirms the dating of the grave to the very early SGC. The beaker from the lower grave is clearly of local origin. It does, however, have some unusual traits, especially regarding the neck, which is higher and more cylindrical than usual. Parallels are known from the Corded Ware Culture south of the Harz in Eastern Germany. The person who manufactured the beaker in Jutland had probably seen beakers in this area of central Europe. Maybe it was someone who had traveled there, or a woman from that region who had moved up north. A thin brown crust was preserved inside the beaker (Fig. 12). It was investigated using both pollen analysis and microscopy. The crust turned out to not contain any pollen, although a pollen analysis of the sand contained in the beaker when it was found (mound fill that fell down) showed pollen in abundance and thus revealed good preservation conditions. The contents of the beaker thus probably did not consist of any drink made of honey (mead) as known from several Late Neolithic/Bronze Age finds in Scotland and Denmark. Investigation in a microscope with polarized light revealed that the crust contained large amounts of starch grains – a strong indicator of some form of beer. An attempt was made to confirm this theory by investigating the starch grains with a scanning electron micro-

scope. Under good preservation conditions, starch grains from beer remnants can be shown to be affected by amylaceous pitting due to the malting of cereal grains. This was done successfully with finds from ancient Egypt, but unfortunately the starch grains from Refshøjgård were too badly preserved (Fig. 15). However, in the best-preserved examples, form and size corresponded to starch grains from barley, which was almost the only type of cereal grown in the SGC. It is therefore concluded that the beaker from the lower grave at Refshøjgård once contained a form of beer brewed from barley. It may well be the oldest beer demonstrated in Europe so far. No traces of possible additives survived due to the insufficient preservation conditions.

The pollen analysis of the sand from the beaker showed numerous pollen grains from barley (Table 1). The amount is several times higher than what is normal for barley fields, and it is therefore possibly the result of threshing, rather than of natural pollen dispersal. A review of other pollen analyses from barrows of the SGC and FBC showed that in both cultures, the threshing of cereals may have been part of the rituals performed during the building of the mounds or the burials. This phenomenon might then constitute an example of ritual continuity between the two cultures, which are otherwise clearly different in all aspects of material culture, settlement structure, economic strategy, etc. Another example is constituted by the sherds of settlement ceramic found in the remains of the mound fill. Comparable finds are often noted in the literature on the excavation of SGC mounds. This is even the case with the old excavations, which merely consisted of shafts dug in the center of the mounds. It appears that the sherds were deposited just above the graves. This is unlikely to have been the case if the finds merely represented ordi-

nary settlement debris, which would normally include other types of materials, such as flint artifacts, charcoal, etc. Another aspect indicating deliberate deposition is the small size of the sherds, which are obviously fragmented as a result of deliberate destruction. The observed practice thus constitutes an apparent parallel to the deposition and smashing of pots that took place by the megalithic graves of the FBC.

Several other finds from the earliest SGC are known from the area surrounding Refshøjgård. A distribution map shows that the Refshøjgård area constitutes an isolated settlement region and the easternmost closed distribution area of the SGC in Jutland (Fig. 16). The classical distribution area of the early SGC, Central and West Jutland, is characterized by poor sandy soils. The subsoil in the Refshøjgård area is also of a rather poor type, especially compared with the heavy clayey soils along the east coast of Jutland, where the settlements of the late FBC are found. The subsoil conditions thus may explain why the Refshøjgård area was settled by the early SGC. The emergence of Neolithic settlements in areas of poor soil indicates a remarkable intensification of farming, probably mainly herding, in South Scandinavia during the Neolithic.

The flint axe from the earliest burial at Refshøjgård indicates that the deceased was originally related to the late FBC set-

tlement on the coast. He then moved westward and may have been one of the first settlers in the Refshøjgård region. The agricultural symbolism (quern stone, threshing) connected to his burial may in fact indicate that he was the founder of the new settlement. It is interesting to note that quern stones appear in two other graves of the Corded Ware Culture (one from Jutland, and one from Poland) and that all graves are male burials with the quern stone always placed in the eastern end of the grave. This custom may well indicate founders' graves, as all the known examples mark the earliest burials in the respective micro regions.

The foreign typological traits of the Refshøjgård beaker are an important observation, as influences on the SGC from the area south of the Harz have been noted several times before. The origin of the SGC may in some way be connected to that area. According to older theories, the SGC were the result of massive ethnic migration. However, more recent research, including the study of the Refshøjgård burials, indicates that the local population constituted an important component in the transition from FBC to SGC. Migration from Central Europe may nevertheless have been part of the process, perhaps only in the form of translocation of single individuals or small groups.

Lutz Klassen
Institut for Antropologi, Arkæologi og
Lingvistik, Aarhus Universitet

Translated by Annette Lerche Trolle