

‘Brommeproblemet’

– seneglacial kulturtaksonomi og dens forståelses- og forvaltningsmæssige implikationer

Brommekulturen er indgået i Danmarks arkæologiske kanon som et regionalspecifikt fænomen tilpasset seneglacialtidens naturmæssige baggrund. Dette konsensusbillede af Brommekulturen er opstået i en lang forskningshistorik, som her er taget op til revision i lyset af nogle grundlæggende kulturtaksonomiske overvejelser og et blik udover landegrænserne. Artiklen skitserer problematikken ift. vores forståelse af Brommekulturens enestående særpræg samt nogle ganske konkrete forvaltningsmæssige implikationer.

I sin gennemgang af de dengang kendte seneglaciale levn fra Danmark konstaterede C.J. Becker (1971), at han ikke var i stand til at byde på en løsning af problemet om Brommekulturens oprindelse. Skønt der sidenhen er kommet mange nye fund til, også fra denne spændende men ellers underrepræsenterede periode, så drog E. Brinch Petersen (2009) i sin nylige oversigt en lige så pessimistisk konklusion. Udover den generelle mangel på velbevarede fundpladser som vi – på trods af nogle gode feltarkæologiske overvejelser (Eriksen 2006; Fischer 2013) – nok ikke kan regne med ændrer sig med det samme, så identificerede han meget specifikt vores nuværende kulturtaksonomi som en forhindring for bedre forståelse. Han er ikke den eneste, der i nyere tid har sat spørgsmålstegn ved, hvordan vi bruger kulturelle enheder som analytiske byggesten uden, at disse er blevet grundigt og kritisk efterprøvet (f.eks. Ikinge 1998; Kobusiewicz 2009; Riede 2009). Denne type kritik er givetvis særlig relevant for Brommekulturen, som under sit tidligere, men sidenhen forkastede, synonym ‘Lyngbykultur’ er den første palæolitiske kulturgruppe, som blev formelt defineret i Norden (Ekholm 1926), og som nu tit bliver beskrevet som en ‘komplet tilpasning’ (Fischer 2013:130) til de seneglaciale forhold i datidens Danmark. I den oprindelige definition indgik først og fremmest de store skaftetungespids af typen fundet tidligt i det 20. århundrede ved Nørre Lyngby (Jessen & Nordmann 1915) samt ‘økser’ af rensdyrtak. Sidstnævnte har siden vist sig at have en kronologisk udstrækning, der dækker hele seneglacial-perioden samt det tidlige Holocæn (Clausen 2004; Stensager 2004), dog uden at nogensinde blive fundet i en sikker Brommekontekst. Vi står således tilbage med en kultur, der er defineret igennem sin flinttypologi og -teknologi og en udbredelse,

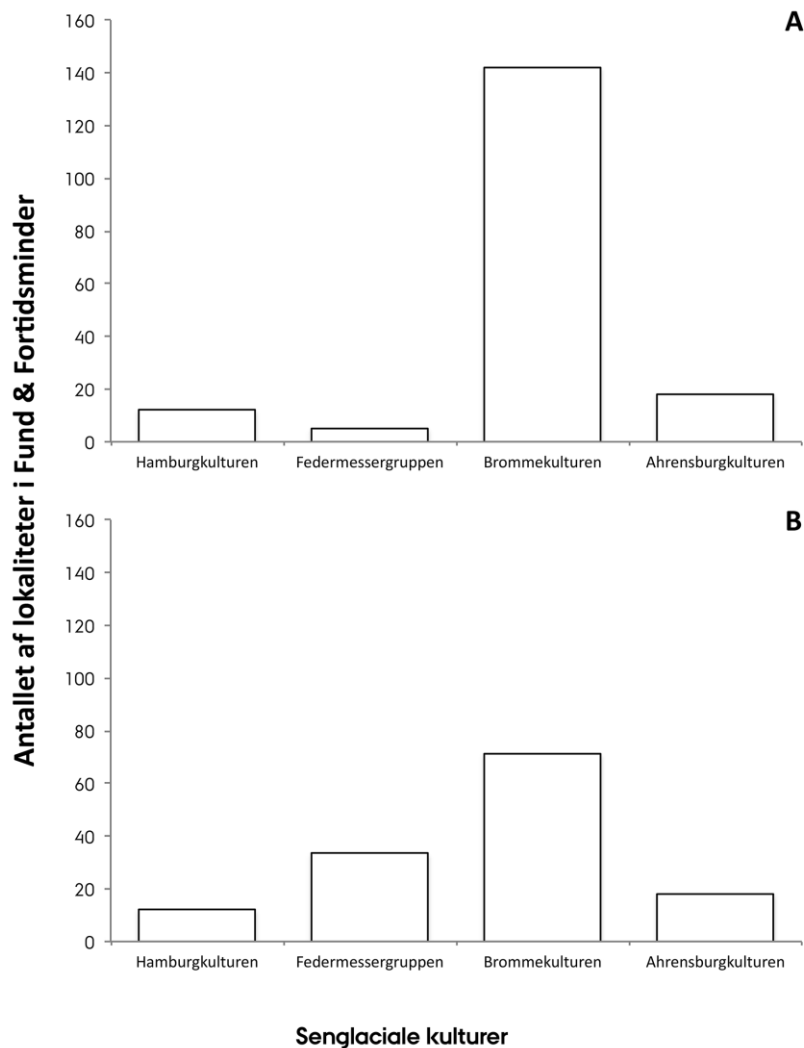
som – mere eller mindre – svarer til Danmarks (historiske!) landegrænser. I det følgende fører en kritisk betragtning af Brommekulturens rumlige dimension til ligeledes kritiske bemærkninger omkring dens typologi og teknologi samt, hvordan disse indgår i både den nuværende registrerings- og forvaltningspraksis og i modeller af Brommekulturens oprindelse – mit bud på en løsning af Beckers ‘Brommeproblem’.

Brommekulturens udbredelse

Et kort blik på de senere års publicerede udbredelseskort for Brommekulturen viser, at der er store forskelle i opfattelsen af kulturens rumlige forekomst og i den anvendte kortlægningspraksis. Det er klart, at nye fund i tidens løb har tilføjet nye prikker på kortet. Forskellene er dog så markante, at de ikke alene kan forklares på denne måde. I stedet afspejler de varierende kort forskelle i opfattelsen af, hvad der skal til for, at en lokalitet kan betegnes som ‘Bromme’. Nogle gange vises Brommekulturens udbredelse som omkredsninger, hvis kildemæssige grundlag oftest er svært at gennemskue, andre gange ved egentlige fundpunkter, som dog sjældent skelner mellem enkelt- eller udgravningsfund, mellem lokaliteternes omfang og udsagnsværdi, eller om materialet er blevet grundigt evalueret. Så hvad er der plottet på disse kort?

Brommekulturens typologi og teknologi

Er man interesseret i at udforske hvilke fund fra dansk jord, der er indgået i kortlægningerne af Brommekulturen, så indeholder Fund & Fortidsminder-databasen – i princippet – alt den information, man kunne ønske sig. En søgning efter seneglaciale fund



Figur 1 A og B. **(A)** Antallet af pt. registrerede senglaciale fundlokalteter i Fund & Fortidsminder databasen, fordelt blandt de fire kulturgrupper. **(B)** Det anslåede antal af senglaciale lokaliteter efter en estimeret korrektur er foretaget. Den alternative ikke-typologiske database *lateglacial.org* ville kunne hjælpe ved en detaljeret gennemgang af alle lokaliteter.

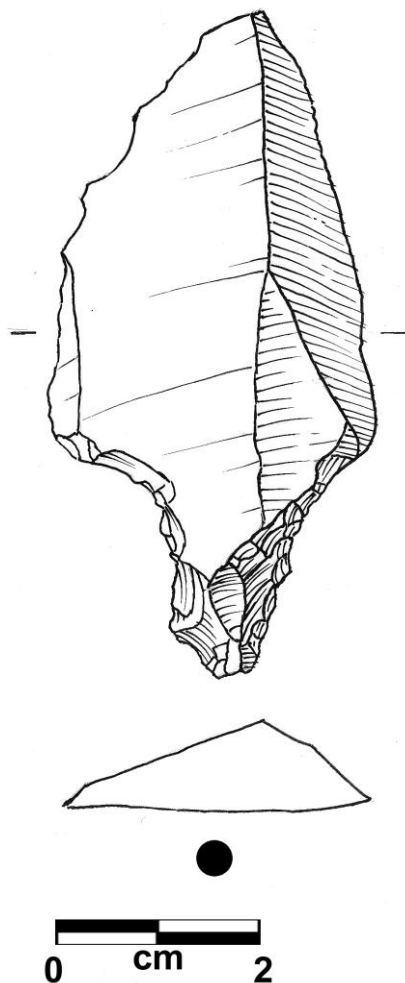
giver indtryk af en betragtelig forekomst af Brommekulturen (fig. 1A). Sporer man sig ind på de enkelte fund, bliver det dog hurtigt klart, at det drejer sig om en meget blandet kildemængde. Den klassiske materielkulturelle definition af Brommekulturen er baseret på store skafttungespids, skraber på flækker/afslag samt mangfoldige dog minimalt standardiserede stikler, som samlet udgør et typologisk yderst begrænset redskabsrepertoire 'i storformat'. Denne definition er suppleret med en teknologisk dimension af fremstillingsproceduren, der ligeledes peger på en 'uøkonomisk' (Fischer 1991:116), 'ukompliceret' (Madsen 1992:128) og overordnet simpel (dvs.

generisk) tilgang til flinthugningen. Fischer (1985) pegede allerede for snart 30 år siden på visse udfordringer ved at identificere senglaciale typer i de ofte blandede eller endda helt kontekstløse fund, der udgør størstedelen af levn fra denne tid. Kobusiewicz (2009) og undertegnende (Riede 2008; 2009; Riede *et al.* 2011a) har således for nyligt taget denne problematik op igen specifikt med hensyn til Brommekulturens angiveligt diagnostiske ledetype 'Brommespidser' (fig. 2). Jeg vil benytte lejligheden her til endnu en gang, og ikke blot i forhold til store skafttungespids men også resten af værktøjssættet, at opsummere disse problemer, og hvordan de har

skævvredet vores billede af, hvor mange fund fra Brommekulturen der pt. er, og dermed også hvordan de er fordelt rumligt.

1. Opsamlingsbias

Store skafttungespids er som bekendt store og i alt fald meget større end projektilerne fra de andre sen-glaciale kulturgrupper. Størrelsesforskellen skyldes



Figur 2. Eksempel af en 'Lyngbyspids' alias 'Brommespids' alias store skafttungespids. Med mindre konteksten er kendt, kan man ikke endegyldigt afgøre, om sådan en projektilspids tilhører Federmessergruppen eller Brommekulturen, eller endda grubekeramisk kultur. Anbefalingen er således at undgå kulturtaksonomisk belastede betegnelser såsom Lyngby- eller Brommespids og ikke at bruge disse fund alene som sikre ledetyper ved registrering af enkeltfund eller bopladsmateriale. Tegning: L. Hilmar (Moesgård).

højest sandsynligt funktionelle forskelle, dvs. at store skafttungespids blev brugt som kastespydspids, mens Hamburg-, Federmesser- og Ahrensburgspids var pilespids (Friis-Hansen 1999; Riede 2009; 2010; 2012; Riede *et al.* 2011b). Uanset spidsernes oprindelige funktion så fører størrelsesforskellen dog til en overrepræsentation af 'Brommespids' i vores samlede fundbillede – større spids er simpelthen nemmere at se på marken, og danske arkæologi-interessererede har ledt efter dem i meget længer tid, end de har ledt efter de andre senpalæolitiske kulturers levn.

2. Erkendelsesbias

Men er disse 'Brommespids' overhovedet diagnostiske for Brommekulturen? Svaret er nej og atter nej. Det første nej henviser til, at store skafttungespids også findes i den mellemneolitiske grubekeramiske kultur (f.eks. Iversen 2010). Selvom disse spids samlet set kan adskilles fra deres sen-glaciale pendanter ved bl.a. deres meget symmetriske udformning (Dev & Riede 2012), så hjælper denne *statistiske* forskel ikke til sikkert at identificere enkeltfund. Endnu mere signifikant er dog, at store skafttungespids ligeledes er en lille, men alligevel vedvarende, del af Federmesser-gruppens (FMG) redskabsinventar. Disse spids er kendt i Frankrig som 'Tejyatspids', og findes allerede på de tidligste Federmesser-fundpladser langt sydpå samt på en lang række nordlige lokaliteter fra England i vest til Litauen i øst, altså i FMGs samlede udbredelsesområde (se Kobusiewicz 2009). Denne parallelle forekomst afspejler givetvis, at datidens jægere benyttede sig af (mindst) to forskellige jagtvåben, buen og kastespyddet.

3. Misidentifikation af Brommeteknologien

Udover enkeltfund af store skafttungespids findes der i funddatabasen en del pladser, der ikke indeholder egentlige diagnostiske redskaber, men hvor lokaliteten er blevet tolket som tilhørende Brommekulturen på basis af teknologiske overvejelser. Men også her er der to aspekter, der vanskeliggør en sikker identifikation. For det første var den huslige flinthugning – altså produktionen af dagligdags-redskaberne – i neolitikum og i den tidlige bronzealder ligeledes grov og storforbrugende af flintemner i overvejende god kvalitet (f.eks. Eriksen 2010). For det andet og endnu mere signifikant er dog den potentielle forveksling af Bromme- og FMG-inventarer.

Der er nogle, der hævder, at man i Brommekulturen benyttede sig af en speciel tilhugningsteknik for at fremstille naturligt konvergente flækker (Sørensen 2010). Hertil kan det bemærkes, at den fortrukne koniske form på Brommekulturens blokke pga. helt geometriske årsager frembringer spidsendede flækker. Desuden er det materiale, som blev brugt til at definere netop denne angiveligt karakteristiske *chaîne opératoire* (Migal 2006), fra en polsk boplads, der med sine rygretoucherede Federmesser og meget korte skraber på ingen måde kan henføres til Brommekulturen men til FMG (Bagniewski 1999)! Så hvis overhovedet noget, så peger denne hugningsmetode altså på *ligheder* snarere end *forskelle* mellem Federmesser- og Brommekulturen, en iagttagelse der slet ikke er ny (Eriksen 2000). Ligesom i Brommekulturen, så er FMGs flinthugning enkel og meget præget af beskaffenheden af lokale råmaterialer (De Bie & Vermeersch 1998): Når råemnerne er små, så er alt hugningsaffaldet samt de endelige produkter små (f.eks. Loew 2005). Når råemnerne er store, så vokser affaldet og produkterne ligeså (Fischer 1988) – dog med den helt afgørende forskel, at de rygretoucherede Federmesser, som ligger under for bueteknologiens strenge ballistiske begrænsninger, aldrig bliver bredere end omkring 12 mm (Caspar & De Bie 1996). Tilgængeligheden af store råemner er således en logisk forudsætning for flintaffald i storformat, men *ikke* for at droppe slanke projektilspidser fra inventaret (contra Sørensen 2010). Problemet er – i Danmark – således, at pladser med senglacial-lignende teknologiske træk næsten altid bliver henført til Brommekulturen og ikke til FMG.

Kildekritikkens implikationer

Opsummerende må man konstatere, at en række kildekritiske faktorer (tabel 1) *gør*, at vi a) har overestimeret omfanget og spredningen af Brommekulturen, og b) har underestimeret antallet af Federmesserpladser i Danmark (fig. 1B). FMG er i Danmark, ligesom andre steder i Nordeuropa, repræsenteret af adskillige pladser med rygretoucherede spidser, store skafttunge-spidser samt korte skraber og skraber med skafttunge. Udenfor Danmark vil man måske navngive den type lokalitet som en Federmesserplads med store skafttungespidser (f.eks. Paddayya 1973), mens man i Danmark snarere vil argumentere – og i min mening noget kunstigt – for en adskillelse af disse elementer (f.eks. Johansson 2003; Petersen 2006). Schwabedissen (1954) sammenfattede disse pladser med både rygretoucherede spidser og store skafttungespidser i sin 'Rissener Gruppe' af FMG, mens Taute (1968) placerede de samme pladser i 'Tolk-Spreng-Gruppen' i sit overordnede skafttungekompleks. Da de store skafttungespidser forekommer allerede i FMG, længe inden Brommekulturen opstår i den seneste del af Allerødtiden (Fischer *et al.* 2013; Riede & Edinborough 2012), er de et oprindeligt fællestræk og kan således, igen rent logisk, *ikke* bruges som en definerende del af Brommekulturen. Det ville ellers svare til at bruge f.eks. 'keramik' som et definerende attribut for at adskille Tragt bægerkulturen fra Enkeltgravskultur. Brommekulturens redskabsinventar og teknologi fremstår som en mindre mangfoldig brøkdæl af Federmessergruppens. I sin enkelthed fremstår Brommekulturen således som et kulturhistorisk fænomen, der faktisk er ganske *svær* at definere ved andet end *fravær* af specifikke typer eller teknologiske elementer.

Korrekturfaktorer	Effekt på antallet af pladser fra	
	FMG	Bromme
General opsamlingsbias	+	
Forveksling af senglaciale store skafttungespidser med grubekeramiske spidser		-
Misklassifikation af FMGs store skafttungespidser som Brommespidser	+	-
Misidentifikation af senneolitisk/bronzealderens flinthugningsaffald som Bromme		-
Misidentifikation af FMG flinthugningsaffald som Bromme	+	-

Tabel 1. Kildekritiske korrekturfaktorer og deres indflydelse på de talmæssige forhold mellem hhv. Brommekulturen og Federmessergruppen (FMG).

Sådan en ændret forståelse af Brommekulturen vil have en vifte af implikationer. For det første bør vi være *meget* mere forsigtigt i vores registreringspraksis af senglaciale lokaliteter for fremover at undgå en yderligere skævvridning af det palæolitiske fundbillede. For det andet bør man underkaste alt registreret Brommemateriale en grundig gennemgang og evt. omregistrere nogle lokaliteter til enten FMG eller til den mere generelle kategori 'Ældste Stenalder'. For det tredje bør vi være helt klar over, at selvom den her fremlagte kildekritiske øvelse vil betyde en markant nedskæring i antallet af Brommepladser i Danmark, så forsvinder kulturen jo ikke. Tværtimod kan der stadig ses en stigning i antallet af pladser fra Federmessergruppen til Brommekulturen. Og set i et internationalt perspektiv er det faktisk stadig sådan, at Brommekulturen er enestående som den første tydeligt lokalspecifikke palæolitiske kulturgruppe, og den eneste af sin slags i senglaciale tiden, der ellers er præget af materiel-kulturel ensartethed;

Becker (1971:135) udtrykte det sådan: 'denne kultur er ret anderledes og adskiller sig fra alle andre senpalæolitiske kulturer på en mærkelig måde'. Mens vi må være yderst varsomme over for kunstig regionalisering af Palæolitikums kulturer (Houtsma *et al.* 1996; Otte & Keeley 1990), så inviterer Brommekulturens 'mærkelige' regionale særpræg til en ligeledes særlig forklaring. Nøglen til en bedre forståelse af Brommekulturen ligger i en bedre forståelse af FMG, og jeg mener, at de komplekse effekter af Laacher See-udbruddet omkring 11.000 f.Kr. på jægergrupper *udenfor* Danmark stadig byder på den bedste forklaring på Brommekulturens oprindelse (Riede 2008). Kausaliteten i udbruddets effekter er indviklet – og ikke katastrofalt i den populære forstand – men giver samtidig en næsten enestående mulighed at undersøge et forhistorisk samfunds sårbarhed (Riede 2011; i forb.) – og sådanne analyser kan sagtens være relevante i diskussioner om social-økologisk sårbarhed over for hurtige klima- og miljøforandringer i nutiden og fremtiden.

Litteratur

Bagniewski, Zbigniew 1999

Tanged-Points and the Problem of Palaeolithic Settlement in Pomerania.

I: Kozłowski, S.K., Gurba, J. & Zaliznyak, L.L. (red.): *Tanged Point Cultures in Europe. Read at the International Archaeological Symposium. Lublin, September, 13-16, 1993.*

Maria Curie-Sklodowska University Press.

Becker, Carl Johan 1971

Late Palaeolithic finds from Denmark.

Proceedings of the Prehistoric Society, nr. 37, s. 131-139.

Brinch Petersen, Erik 2009

The human settlement of southern Scandinavia 12500-8700 cal BC.

I: Street, M., Barton, R.N.E. & Terberger, T. (red.): *Humans, environment and chronology of the late glacial of the North European Plain.*

Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums.

Caspar, Jean-Paul & De Bie, Marc 1996

Preparing for the Hunt in the Late Palaeolithic Camp at Rekem, Belgium.

Journal of Field Archaeology, nr. 23, s. 437-460.

Clausen, Ingo 2004

The reindeer antler axe of the Alleröd period from Klappholz LA 63, Kreis Schleswig-Flensburg/Germany. Is it a relict of the Federmesser, Bromme or Ahrensburg culture?

I: Terberger, T. & Eriksen, B.V. (red.): *Hunters in a Changing World. Environment and Archaeology of the Pleistocene - Holocene Transition (c. 11000 - 9000 B.C. in Northern Central Europe.*

Verlag Marie Leidorf GmbH.

De Bie, Marc & Vermeersch, Pierre M. 1998

Pleistocene-Holocene transition in the Benelux.

Quaternary International, nr.49/50, s. 29-43.

Dev, Satya & Riede, Felix 2012

Quantitative functional analysis of Late Glacial projectile points from northern Europe.

Lithics, nr. 33, s. 40-55.

Ekholm, Gunnar 1926

Lyngby-Kultur.

I: Ebert, M. (red.): *Reallexikon der Vorgeschichte*. Band 7.

Verlag Walter de Gruyter & Co.

- Eriksen, Berit Valentin 2000
Patterns of Ethnogeographic Variability in Late Pleistocene Western Europe.
I: Peterkin, G.L. & Price, H.A. (red.): *Regional Approaches to Adaptation in Late Pleistocene Western Europe*. Oxbow.
- Eriksen, Berit Valentin 2006
Hvorfor finder vi så få ældre stenalders lokaliteter ved forundersøgelserne – og hvad kan vi gøre ved det? *Arkæologisk Forum*, nr. 15, s. 13-16.
- Eriksen, Berit Valentin (red.) 2010
Lithic technology in metal using societies. Jysk Arkæologisk Selskab.
- Fischer, Anders 1985
Late Paleolithic Finds.
I: Kristiansen, K. (red.): *Archaeological Formation Processes. The representativity of archaeological remains from Danish Prehistory*. Nationalmuseet.
- Fischer, Anders 1988
A Late Palaeolithic Flint Workshop at Egtved, East Jutland.
Journal of Danish Archaeology, nr. 7, s. 7-23.
- Fischer, Anders 1991
Pioneers in deglaciated landscapes: The expansion and adaptation of Late Palaeolithic societies in Southern Scandinavia.
I: Barton, R.N.E., Roberts, A.J. & Roe, D.A. (red.): *Late Glacial in north-west Europe: human adaptation and environmental change at the end of the Pleistocene*. Council for British Archaeology.
- Fischer, Anders 2013
The Fensmark settlement and the almost invisible Late Palaeolithic in Danish field archaeology.
Danish Journal of Archaeology, nr. 1, s. 123-141.
- Fischer, Anders, Mortensen, Morten Fischer, Henriksen, Peter Steen, Mathiassen, Dorte Rørbeck & Olsen, Jesper 2013
Dating the Trollesgave site and the Bromme culture – chronological fix-points for the Lateglacial settlement of Southern Scandinavia.
Journal of Archaeological Science, nr. 40, s. 4663-4674.
- Friis-Hansen, Jan 1999
Brugen af pil og spyd i Europas ældre stenalder. Dansk Jagt- og Skovbrugsmuseum.
- Houtsma, Pieter, Kramer, E., Newell, Raymond R. & Smit, J.L. 1996
The Late Palaeolithic Habitation of Haule V: From Excavation Report to the Reconstruction of Federmesser Settlement Patterns and Land-Use. Van Gorcum.
- Ikinger, Eva-Maria 1998
Der endeiszeitliche Rückenspitzen-Kreis Mitteleuropas. LIT
- Iversen, Rune 2010
In a World of Worlds: The Pitted Ware Complex in a large scale perspective.
Acta Archaeologica, nr. 81, s. 5-43.
- Jessen, Axel Hans & Nordmann, Valdemar Johan Heinrich 1915
Ferskvandslagene ved Nørre Lyngby. C.A. Reitzel.
- Johansson, Axel Degn 2003
Stoksbjerg Vest. Et senpalæolitisk Fundkompleks ved Porsmose, Sydsjælland. Fra Bromme- til Ahrensburgkultur i Norden. Det Kongelige Nordiske Oldskriftselskab.
- Kobusiewicz, Michal 2009
The Lyngby point as a cultural marker.
I: Street, M., Barton, R.N.E. & Terberger, T. (red.): *Humans, environment and chronology of the late glacial of the North European Plain*. Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums.
- Loew, Stefan 2005
Der Federmesser-Fundplatz Rüsselsheim 122 am unteren Main (Hessen).
Archäologisches Korrespondenzblatt, nr. 35, s. 143-158.
- Madsen, Bo 1996
Late Palaeolithic cultures of south Scandinavia: tools, traditions and technology.
I: Larsson, L. (red.): *The Earliest Settlement of Scandinavia and Its Relationship with Neighbouring Areas*. Almqvist & Wiksell.

- Migal, Witold 2006
On various methods of Lyngby point production
I: Wiśniewski, A., Płonka, T. & Burdukiewicz, J.M. (red.): *The Stone: Technique and Technology*.
Institute of Archaeology Wrocław.
- Otte, M. & Keeley, L.H. 1990
The Impact of Regionalism on Palaeolithic Studies.
Current Anthropology, nr. 31, s. 577-582.
- Paddayya, Katragadda 1973
A Federmesser Site with Tanged Points at Norgervaart,
Province of Drenthe (Netherlands).
Palaeohistoria, nr.15, s. 167-213.
- Petersen, Peter Vang 2006
White Flint and Hilltops – Late Palaeolithic Finds in
Southern Denmark.
I: Møller Hansen, K. & Buck Pedersen, K. (red.): *Across
the Western Baltic Proceedings of the archaeological
conference "The Prehistory and Early Medieval Period
in the Western Baltic" in Vordingborg, South Zealand,
Denmark, March 27th – 29th 2003*.
Sydsjællands Museums Publikationer.
- Riede, Felix 2008
The Laacher See-eruption (12,920 BP) and material
culture change at the end of the Allerød in Northern
Europe.
Journal of Archaeological Science, nr. 35, s. 591-599.
- Riede, Felix 2009
The loss and re-introduction of bow-and-arrow
technology: a case study from the Southern
Scandinavian Late Palaeolithic.
Lithic Technology, nr. 34, s. 27-45.
- Riede, Felix 2010
Hamburgian weapon delivery technology: a
quantitative comparative approach.
Before Farming [online version], nr. 2010: article 1.
[http://www.waspress.co.uk/journals/beforefarming/
journal_20101/abstracts/index.php](http://www.waspress.co.uk/journals/beforefarming/journal_20101/abstracts/index.php)
- Riede, Felix 2011
Katastrofer – arkæologiske og flerfaglige perspektiver.
Jordens Folk, nr.46, s. 12-21.
- Riede, Felix 2012
A possible Brommian shaft-smoother from the site of
Møllehøje, north-western Denmark.
Mesolithic Miscellany, nr. 22, s. 10-18.
- Riede, Felix i forb.
*Splendid isolation. The eruption of the Laacher See
volcano and southern Scandinavian Late Glacial
hunter-gatherers*.
Aarhus University Press.
- Riede, Felix & Edinborough, Kevan 2012
Bayesian radiocarbon models for the cultural
transition during the Allerød in southern Scandinavia.
Journal of Archaeological Science, nr. 39, s. 744-756.
- Riede, Felix, Laursen, Steffen Terp & Hertz, Ejvind 2011a
Federmesser-Gruppen i Danmark. Belyst med
udgangspunkt i en amatørarkæologs flintsamling.
Kuml, nr. 2011, s. 9-38.
- Riede, Felix, Laursen, Steffen Terp & Hertz, Ejvind 2011b
Ingvor Filtenborgs flintsamling. Et diskussionsbidrag
om senglacialtidens jagtvåbenteologi.
By, marsk og geest, nr. 23, s. 6-20.
- Schwabedissen, Hermann 1954
*Die Federmessergruppen des nordwesteuropäischen
Flachlandes. Zur Ausbreitung des Spät-Magdalénien*.
Karl Wachholtz Verlag GmbH.
- Sørensen, Lasse 2010
The Laacher See volcanic eruption. Challenging the
idea of cultural disruption.
Acta Archaeologica, nr. 81, s. 270-281.
- Stensager, Anders Otte 2004
Nyt lys på gammelt fund.
Vendsyssel Nu og Da, 2004, s. 38-43.
- Taute, Wolfgang 1968
Die Stielspitzen-Gruppen im nördlichen Mitteleuropa.
Ein Beitrag zur Kenntnis der späten Altsteinzeit.
Böhlau Verlag