

KUML

2006



KUML 2006

Årbog for Jysk Arkæologisk Selskab

With summaries in English

I kommission hos Aarhus Universitetsforlag

Flintknive fra yngre bronzealder

AF HELLE JUEL JENSEN

Der er næppe mange, der finder æstetisk nydelse ved yngre bronzealders flintredskaber. Borte er de fladehuggede segle og dolke, hvoraf nogle af de sidstnævnte var veritable mesterværker. Tilbage er indtrykket af tilfældighed, klodsethed og teknologisk opportuniste. Meget få genstande kan grupperes i de stereotype former, som vi kender fra tidligere perioder af forhistorien. Yngre bronzealders formforråd indeholder imidlertid en enkelt genstandsgruppe af flint, som på flere områder skiller sig ud fra resten af materialet, nemlig de retoucherede flækkeknive. Disse forholdsvis store knive, som undertiden benævnes segle eller løvknive, er karakteristiske for det sydiskandinaviske område (Danmark og Sydsverige).¹ Kronologisk ser de ud til at tilhøre yngre bronzealders periode V-VI.² Typen er kendt og har været omtalt i litteraturen siden slutningen af 1800-tallet, ikke mindst det skæftede eksemplar fra Stenild Mose ved Hobro (fig. 1).³

Form

Retoucherede flækkeknive er typisk udarbejdet på store, grove flækker med trekantet eller trapezformet tværsnit. Normalt er de helt eller partielt stejlr-toucherede langs den ene længdekant, men ryggen kan også udgøres af cortex eller af en kombination af cortex og retouche. Flere knive har yderligere skæftningsretouche langs basis af den skærende længdekant. Knivenes distale ende kan udmunde i en spids, der er asymmetrisk i forhold til bladets længdeakse, eller de kan være afsluttet i et brud eller en ret eller konveks tværrretouche, og i det sidste tilfælde kan knivene forveksles med endeskrabere (fig.2).⁴ Der har været flere forsøg på en underinddeling af knivene⁵ blandt andre af de svenske arkæologer N. Björhem og U. Säfvestad, som har benyttet netop udformningen af knivens distalende som udgangspunkt for en typologi. De inddeler således de retoucherede flækkeknive fra den svenske bronzealderplads Fosie IV i to typer, hvor Type I er den asymmetriske variant og Type II den symmetri-

Fig. 1. Den skæftede
flækkekniv fra Stenild
Mose. – Efter Blinken-
berg 1898, fig. 9. 1:2.

The hafted blade knife
from Stenild Bog.



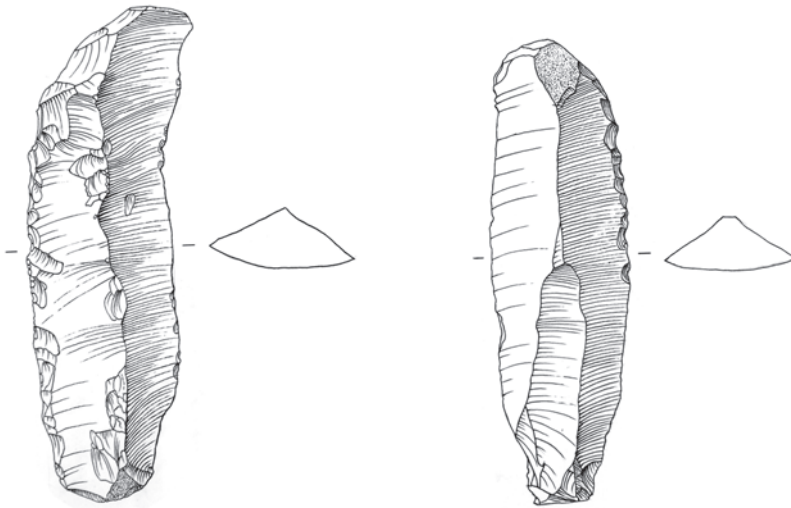


Fig. 2. Store flækkeknive fra yngre bronzealder. A: Asymmetrisk distalende (Type I). Knardrup Bro, Sjælland. B: Symmetrisk, tværretoucheret distalende (Type II). Bregninge, Tåsinge. – Tegning: Louise Hilmar. 1:2.

Large blade knives from the Late Bronze Age. A: Off-set distal end (Type I). B: Symmetrical and truncated distal end (Type II). 1:2.

ske, afkortede.⁶ I den svenske typologi er Type I-knivene normalt længere end Type II, dvs. 110-145 mm versus 60-110 mm, og Type I kan udvise skæftningsretouche. Björnhem og Säfvestads inddeling synes stort set at kunne anvendes på det danske materiale, selv om danske eksemplarer har en større variation end det publicerede Foscie-materiale, både hvad angår kvalitet i forarbejdningen og i dimensionerne.

Funktion og skæftning

Gennem tiden har flere forskere beskæftiget sig med knivenes funktion, og selv om variationsbredden i disse redskabers anvendelse endnu langt fra er afdækket, eksisterer der flere punktvis indsigter, ikke mindst takket være slidsporsanalyser af flintens overfladeændringer ved hjælp af den såkaldte 'High-Power' metode (HPA).⁷ Ved brug af denne metode er det således ofte muligt at tolke arten af det bearbejdede materiale eller kontaktmaterialet. Metoden har imidlertid sin begrænsning, idet den forudsætter, at flintens overflade er forholdsvis upåvirket af senere kemiske og fysiske påvirkninger fra det sediment, der har omsluttet fundet. Det har desværre vist sig, at hovedparten

af de knive, der indtil videre er blevet analyseret, er helt eller delvist overfladeomdannede, således at kun de kraftigste brugspoleringer har overlevet. Konsekvensen heraf er, at vor viden om brug og skæftning først og fremmest omfatter de glossbærende redskaber, dvs. de redskaber, der har været i kontakt med kiselholdigt plantemateriale som fx korn og tagrør.

Chr. Blinkenberg udnævnte allerede i 1898 den skæftede Stenild-kniv til at være en kornsegl. Udsagnet var baseret på tilstedeværelsen af en kraftig, lakagtig glans eller gloss, som kan ses med det blotte øje, og hvis sammenhæng med skæring af korn var blevet konstateret blot seks år tidligere af englænderen F. Spurrell.⁸ Siden har det været almindeligt accepteret, at i hvert fald de glossbærende eksemplarer blandt de store flækkeknive har fungeret som segle.⁹ High-Power metoden har imidlertid givet mulighed for en korrektion af denne funktionsbestemmelse, idet der i stor forstørrelse viser sig at være subtile, men reelle forskelle mellem slid eller polering fremkommet ved skæring af korn og skæring af endnu mere kiselholdige græsser som fx og typisk tagrør.¹⁰ Mikroskopanalyser har således nuanceret forståelsen af gloss til at omfatte forskellige *kategorier* af aktiviteter, nemlig på den ene side høst af afgrøder og på den anden afskæring af bygge- eller fletmaterialer. Begge funktioner er repræsenteret på bronzealderknivenes ægge: Stenild-seglen må stadig betegnes som et regulært høstredskab, medens eksempelvis de store flækkeknive, fundet som depot i hus XII ved Spjald, alle ser ud til at have været brugt til skæring af tagrør.¹¹

Medens en kraftig gloss således sjældent ødelægges og overdøves af senere mekaniske eller kemiske påvirkninger af flintoverfladen, er dette som nævnt tilfældet med de fleste andre brugspoleringer. Der er derfor en stor gruppe flækkeknive, hvis funktion ikke kan bestemmes, men afsprængninger langs knivenes ægge indikerer, at disse har været anvendt i hårdt materiale som fx træ, og en funktion som løvknive, som redskaberne ofte kaldes i litteraturen, kan bestemt ikke udelukkes for flere af disse genstandes vedkommende. Indtil det bliver muligt at analysere et udvalg af knive uden gloss, men med andre velbevarede brugsspor, er disse redskabers alternative funktioner hypotetiske eller i hvert fald upræcise. Som anført af M. Wyszomirski er det imidlertid et faktum, at de store flintknive er blevet fremstillet med flere funktioner for øje.¹² Kombinationen af større afsprængninger og tilstedeværelsen af gloss på nogle af knivene fra bronzealderbopladsen Bjerre, plads 7, antyder videre, at det individuelle redskab heller ikke altid har været helliget én bestemt aktivitet, men at det undertiden har været multifunktionelt.¹³

Slidsorsanalyse af flintredskaber bidrager ikke alene til en bestemmelse af redskabets funktion og bevægelser, men kan tillige give indblik i eventuelle

skæftningsmåder, selv om sådanne spor normalt er vanskelige at tolke. Slidsporene på de glossbærende bronzealderknive kan imidlertid i dette tilfælde sammenlignes med sporene på den skæftede Stenild-segl. Da sporene har vist sig at være identiske, kan der argumenteres for, at Stenild-skaftet ikke er et enestående fænomen, men at en række af de planteskærende knive har været skæftet på samme måde, eksempelvis knivene fra Bjerre, plads 7, og knivene fra Spjald.¹⁴ Hvorvidt denne skæftningsmetode, hvor bladet er anbragt vinkelret på skaftet, er specielt for det nord-nordvestjyske område, og hvorvidt den her kun omfatter planteskærende knive (som indtil videre har været de eneste analyserbare), er endnu for tidligt at afgøre.

Fundkontekster

Flækkeknivene optræder i forskellige sammenhænge. Først og fremmest er de almindeligt forekommende i yngre bronzealders *bopladsmaterialer* fra Danmark¹⁵ og Sydsverige.¹⁶

Hertil kommer en særlig fundgruppe, der måske bedst kan karakteriseres som *værksted-lokaliter*. Opmærksomheden omkring eksistensen af særlige produktionspladser for denne genstandsgruppe skyldes først og fremmest svenske arkæologers analytiske indsats. Björhem og Säfvestad noterede sig under arbejdet med flintmaterialet fra Fosie IV, at de ikke var i stand til at identificere affaldsprodukter fra fabrikationen af knivene, og de foreslog derfor, at denne måtte have foregået andetsteds.¹⁷ Iagttagelsen blev taget op og videreudviklet af A. Högborg¹⁸, og i lighed med sine kolleger konkluderede han, at produktionen af de sydsvenske knive ikke så ud til at have fundet sted på bopladserne. Han kunne endvidere påpege eksistensen af en regulær produktionsplads med klare spor efter bearbejdning af knivene ved Hanaskog nord for Kristianstad.¹⁹ På baggrund af en række teknologiske og replikative studier anførte han videre, at knivene, i modsætning til yngre bronzealders øvrige flintinventar, måtte karakteriseres som et meget standardiseret produkt, der tillige var yderst råmaterialekrævende, og som derfor måtte være produceret i flintrige områder, som fx den sydsvenske kyst. Det er sandsynligt, at de samme produktionsforhold gælder store dele af det danske materiale, selv om der indtil videre kun er foretaget ganske få teknologiske analyser af flint fra yngre bronzealder.²⁰ Tilstedeværelsen af regulære værkstedspadser på dansk grund synes dog at være en realitet, idet flere lokaliteter kandiderer til denne betegnelse, herunder to sjællandske lokaliteter ved hhv. Tommestrup²¹ og Asnæs²² samt et par lokaliteter i Thy.²³ Fælles for disse fundsteder er tilstedeværelsen af store mængder af knive samt forarbejder til disse i form af kraftige råflækker.

Den tredje og sidste kontekst, hvori flintknivene forekommer, er de såkaldte *deponeringer* eller samlede nedlæggelser, og i det følgende vil jeg redegøre mere detaljeret for denne fundkategori.

Deponeringer

Samlede nedlæggelser af de store flintknive kendes både fra Danmark og Syd-sverige (fig. 3-4). Herhjemme har K. Ebbesen publiceret en kort gennemgang af otte sådanne fund, medens 11 skånske og hallandske nedlæggelser kort er omtalt af Wyszomirski.²⁴ Fælles for de sydsandinaviske fund er, at de fleste er forholdsvis gamle, fremdraget (formodentlig sjældent professionelt) i slutningen af 1800-tallet eller i begyndelsen af det følgende århundrede. Iagttagelser og dokumentation i forbindelse med fremdragelsen er derfor for størstedelen begrænset. Nedlæggelserne blev typisk påtruffet i vådbundsområder, under tørvegravning eller ved pløjning i tidligere moser, eller de befandt sig på flad mark, undertiden under og omkring en stor sten. Et par af de sydsvenske fund

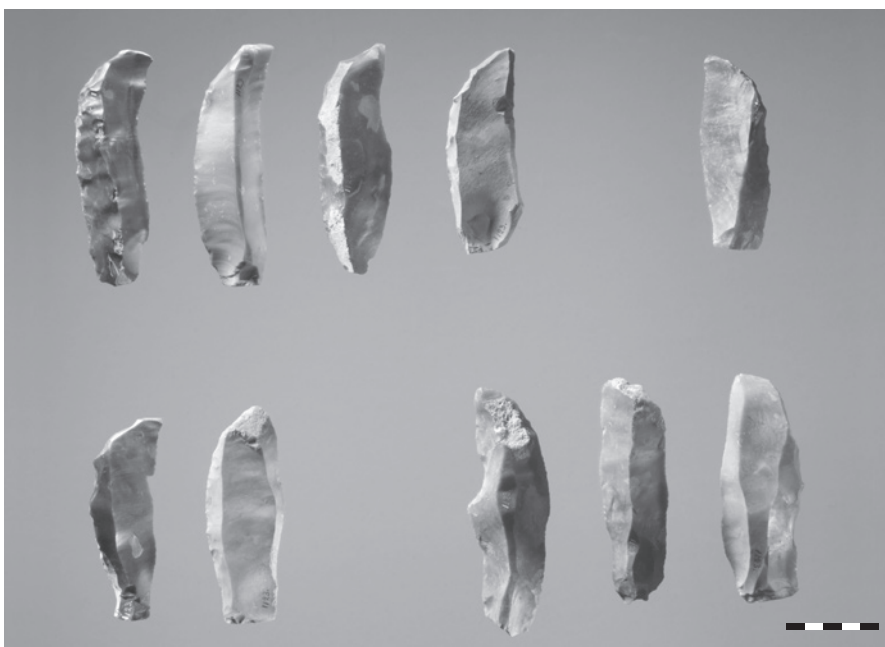


Fig. 3. Deponering med 10 flækkeknive fra Knardrup Bro, Sjælland. – Foto: Moesgårds Fotolab.

A hoard with ten blade knives.



Fig. 4. Deponering med syv flækkeknive fra Bregninge, Tåsinge. – Foto: Moesgårds Fotolab.

A hoard with seven blade knives.

er fremkommet tæt på gravhøje og røser, dog uden at en nærmere sammenhæng har kunnet etableres. I forbindelse med et par af de skånske fund, begge fra Löddeköpinge, hævdes knivene at være anbragt lodret i en grube. Det samme var tilsyneladende tilfældet for et bornholmsk fund ved Lille Strandgaard, hvor de 10 knive angiveligt var stukket lodret i jorden $\frac{1}{2}$ m under en stor sten.²⁵ Enkelte af nedlæggelserne er fundet i tilknytning til bopladsler. Dette gælder de to føromtalte fund fra Löddeköpinge, men igen er associationen med den egentlige boplads ikke specielt klar. Bedst belyst er det danske fund fra den nordvestjyske boplads Spjald, hus XII, som blev udgravet af C.J. Becker i slutningen af 1950'erne og publiceret godt 30 år senere.²⁶ Deponeringen bestod af seks kraftige flækkeknive, en stor skraber, underdelen af et lille lerkar, flere klumper rå harpiks samt tætningsmateriale (harpiks) med aftryk af en æske af træ. Genstandene var anbragt i hullet omkring den nedsatte stolpe, tilsyneladende i flere tempi, men dog samtidig med husets benyttelse. Becker argumenterer overbevisende for, at der er tale om anbragt materiale og ikke om tilfældig fyld fra det omgivende kulturlag.

Med undtagelse af Stenild-seglen består alle registrerede deponeringer af flere knive samt ofte også forarbejder til sådanne. I Wyszomirski og Ebbesens oversigter omfatter hovedparten af fundene mellem to og ti genstande, i sjældne tilfælde flere.²⁷ Disse er ofte ledsaget af nogle få andre flintobjekter, typisk

skrabere.²⁸ Hvorvidt nogle af disse nedlæggelser tillige har indeholdt organisk materiale, som konstateret ved Spjald, kan ikke afgøres.

Depot eller offerfund?

Bronzealderens mange henlæggelser af objekter af metal har været genstand for en lang række analyser og tolkninger. Den fremherskende opfattelse synes at være, at de fleste af disse fund er rituelle, og at de skal forstås som materielle efterladenskaber efter mere eller mindre komplekse religiøse og politiske manifestationer.²⁹ Spørgsmålet er nu, hvorledes deponeringerne af de store flintknive skal tolkes i denne sammenhæng. De personer, der gennem tiderne har beskæftiget sig med spørgsmålet, har generelt påpeget, at fundenes lokalisering er identisk med de formodede offerfund af metal, nemlig hhv. våd bund, tør bund under og omkring en stor sten, samt, sjældnere, i forbindelse med et hus/stolpehul. Hvor forskere som Müller, Blinkenberg og senest Ebbesen ikke er i tvivl om fundenes rituelle karakter, er Becker mere tøvende³⁰, medens Wyszomirski afstår fra enhver form for tolkning. Alle fem arkæologer har dog fundet det signifikant, at knivene tilsyneladende har været brugt, og dette opfattes af Müller, Blinkenberg og Ebbesen som et klart indicium *mod* ideen om deponering med fremtidig brug eller udveksling for øje. Fundenes tilsyneladende 'værdiløshed' understreges ifølge de tre yderligere af, at knivene, med Blinkenbergs ord, ».. har krævet ringe tid og flid«, således at det synes urimeligt ».. at de ubrugelige flintblade skulde repræsentere nogen anden end en sådan rent ideel værdi..«³¹ Blinkenberg, Ebbesen og Becker fremhæver det forhold, at knivene afspejler dagligdags aktiviteter, (bl.a. høst), og at det formodentligt er dette aspekt ved hensættelserne, der er meningsfuldt. Flere af de nævnte publikationer synes at afspejle den holdning, at vi her har at gøre med en 'folkelig' kommunikation med det overnaturlige, knyttet til basale gøremål og til menneskers årstidsbestemte udnyttelse af naturen. Det betones – mest klart af Ebbesen – at bronzealderens offerskikke og forestillingsverden har været ».. væsentligt mere varieret, end man sædvanligvis forestiller sig«, samt at fokus i for lang tid ensidigt har været rettet mod ».. de socialt ledendes offerhandlinger.«³²

Et vigtigt moment i den citerede argumentation er den gennemgående opfattelse af knivenes umiddelbare 'værdiløshed' i teknologisk henseende: de har ».. krævet ringe tid og flid.«³³ Som refereret ovenfor optræder denne teknologiske 'værdiløshed' som et af argumenterne for fundenes status som ofre snarere end som depoter i forbindelse med senere brug eller udveksling. Meget tyder imidlertid på, at man til en vis grad har undervurderet disse knive og deres tilblivelseshistorie. I den sammenhæng er det relevant at vende tilbage til

de svenske teknologiske undersøgelser og til eksistensen af en anden fundkategori, hvori knivene optræder, nemlig værkstedspladserne. Som fremført specielt af Högberg er flækkeknivene tilsyneladende specialiserede og meget ressourcekrævende (flintkrævende) redskaber, der må være fremstillet andetsteds og derfra distribueret til brug på bopladserne. Som tidligere omtalt er det danske fundbillede knap så kategorisk, men højst sandsynligt gælder samme mønster for en del af disse knive, og værkstedspladserne ser ud til at være til stede. Det må altså konstateres, at knivene ikke er udtryk for tilfældigt klamp-huggeri, men at i hvert fald grupper af disse er specialfremstillede og har været del af et distributionsmønster, hvis omfang og organisation foreløbig er uklar. Beckers bemærkninger om Spjald-knivene er her interessant, idet han noterer sig, at et af stykkerne er forarbejdet i en jysk senonflint, hvis primære forekomst befinder sig mindst 100 km fra Spjald. Hertil kan føjes, at de af Ebbesen omtalte to bornholmske fund med hhv. 20 og 10 store flækkeredskaber³⁴ næppe er fremstillet på øen, når man tager dens begrænsede flintressourcer i betragtning.³⁵ Det skal videre understreges, at knivene i henlæggelserne alle er store eksemplarer, mellem 100 og 150 mm lange.³⁶ Ganske vist har en del af de bopladsfundne knive samme dimensioner, men her findes også mindre og dårligere forarbejdede udgaver, som ikke forekommer i deponeringerne. Sammenfattende må det derfor konkluderes, at de nedlagte knive næppe er så teknologisk og materiale-mæssigt 'værdiløse', som man typisk har villet anskue dem.

En ny værdisætning af knivene behøver imidlertid ikke at svække den fremherskende offerfundstolkning. I forbindelse med ofringer af metalgenstande forekommer 'værdi' jo at være et vigtigt aspekt. Hertil kommer det andet og vægtige argument for en offerhandling, nemlig at knivene er (op)brugt, og derfor næppe repræsenterer depoter af fremtidige redskaber, men snarere må ses som repræsentanter for afsluttede aktiviteter af en vis betydning for de individer eller grupper, der var ansvarlige for nedlæggelserne. Et indblik i knivenes funktion ved hjælp af slidsporsanalyse vil selvsagt være en væsentlig nøgle til belysning af dette spørgsmål, men som tidligere omtalt har de hidtil analyserede knives bevaringstilstand stillet sig noget i vejen. Dog, endnu tilbagestår undersøgelsen af en række fund.

Konkluderende bemærkninger

Siden slutningen af det 19. århundrede har de store flækkeknive med mellemrum optaget arkæologer og givet anledning til hypoteser og tolkninger om deres funktion og betydning. For det meste er deres rolle imidlertid blevet overskygget af interessen for bronzealderens genstande af metal. I de seneste

år har de imidlertid vakt fornyet interesse, ikke mindst takket være den tiltagende fokus på flintredskabers teknologi og produktionsprocesser. De foreløbige undersøgelser har resulteret i en revurdering af knivenes produktionshistorie. Samtidig har de forbedrede metoder til slidsporsanalyse af flint givet nye muligheder for at kortlægge redskabernes funktion og dermed forhåbentlig de *aktiviteter*, som disse funktioner repræsenterer. Denne artikels formål har primært været at sætte fokus på den særlige gruppe af knive, som typisk betragtes som offerfund. Forhåbentlig vil de indsigter og overvejelser, som her er skitseret, medvirke til en mere nuanceret forståelse af motiverne bag henlæggelserne, og i hvert fald anspore til nye spørgsmål.

NOTER

1. Lignende kraftige flækkeknive kendes imidlertid også fra den polske flintmine Wierzbica 'Zełe'. H. & J. Lech 1984; Lech & Leligdowicz 2003; Högberg 2005.
2. Se bl.a. Thrane 1980; Sørensen 1985; Björhem & Säfvestad 1993; Petersen 1993, s. 62 og Fig. 29; Högberg 2001.
3. Müller 1888, Nr. 143-144; Blinkenberg 1898.
4. Se fx P. Mikkelsen 1996, Fig. 11 og Christensen 1996, Fig. 2c og 11d. Christensens slidsporsanalyse bekræfter imidlertid, at disse redskaber har været anvendt som knive.
5. Wyszomirski 1979; Ebbesen 1981.
6. Björhem & Säfvestad 1993, s. 72 ff.
7. Ved HPA benyttes metalmikroskop med påfaldende lys og forstørrelser mellem 100 og 200x. Se bl.a. Keeley 1980; H.J. Jensen 1994, s.12 ff.
8. Spurrell 1892, s. 58; Blinkenberg 1898, s. 148 og s. 151 ff. Indtil Spurrell publicerede sin artikel, var forklaringerne på glossens tilstedeværelse på flintægge ren spekulation (i.e. bearbejdning af så diverse materialer som skind, træ, horn og ben). Spurrell var den første, der efterprøvede sammenhængen mellem gloss og kontakmateriale eksperimentelt. På trods heraf bølgede diskussionen videre de følgende 40 år, indtil relationen mellem bearbejdning af 'strå' (kiselholdige plantematerialer) og tilstedeværelsen af gloss endelig blev fuldt accepteret. Selv om Blinkenberg anerkender Stenild-stykket som en segl, er hans artikel præget af tidens skepsis over for en entydig sammenhæng mellem fænomenet gloss og kornhøst.
9. Fx. Steensberg 1943, s. 73 ff.; Broholm 1952, Nr. 467.
10. H.J. Jensen 1994, s. 30 ff.
11. Becker 1990a; H.J. Jensen 1990.
12. Wyszomirski 1979.
13. H.J. Jensen (under forberedelse).
14. H.J. Jensen 1994.
15. Fx Müller 1919; Thrane 1980; Sørensen 1985; Christensen 1996; Eriksen (under forberedelse); H.J. Jensen (under forberedelse).
16. Björhem & Säfvestad 1993; Högberg 2001.
17. Björhem & Säfvestad 1993, s. 77.
18. Högberg 2001.

19. Högberg 2005.
20. Eriksen (under forberedelse).
21. Gregersen 1960.
22. Nielsen 2005, s. 6, note 2. Jeg takker cand.mag. Kasper Johansen for oplysningerne om Asnæs-fundene. Iflg. ham har amatørarkæologer gennem årene indsamlet et stort antal kraftige flækkeknive i området, som i øvrigt er kendt for produktion af neolitiske økser.
23. Her bl.a. sb. nr 148, Stangstrup Sogn, Hassing herred (sted nr. 110111), cf. M. Mikkelsen 2002, s. 90. Jeg takker museumsinspektør Louise Haack Olsen, som har gjort mig opmærksom på dette fund.
24. Wyszomirski 1979; Ebbesen 1981.
25. Der er tale om henholdsvis to fund fra Löddekjöbinge, Skåne (Wyszomirski 1979, Fyndkatalog nr. 3 og 4) og Lille Strandegaard, Nylarskjær (Ebbesen 1981, s. 15). Man kan spørge sig selv, om redskabernes lodrette position er forsætlig, eller om knivene er tippet over i forbindelse med en senere sænkning af vandstanden. De to svenske fund stammer fra et 'vattensjuk' område, medens lille Strandegaard-fundet kommer fra et engområde.
26. Becker m.fl. 1990. Fundet er omtalt foreløbigt i Ebbesen 1981.
27. Wyszomirski 1979 omtaler to lokaliteter med over 30 og over 50 knive og store uretoucherede flækker og afslag fra hhv. St. Hammar sogn i Skåne og Träslöv sogn i Halland. Det er imidlertid et spørgsmål, om disse skal opfattes som samlede fund, eller om der her faktisk er tale om resterne af værkstedspladser. Specielt Träslöv er problematisk, idet fundet tillige omfatter et fragment af en flintdolk.
28. Det kan ikke udelukkes, at nogle af de omtalte skrabere i realiteten er knive af Type II.
29. Fx J. Jensen 1997.
30. Becker 1990a, s. 208. Beckers tøvende holdning er vel især knyttet til Spjald-fundet, og skyldes måske dettes særlige og afvigende fundsituation.
31. Blinkenberg 1898, s. 147 og 152.
32. Ebbesen 1981, s. 18.
33. Jf. note 31.
34. Ebbesen 1981, s. 15. Det drejer sig om »Dalsgaard« i Nyker, fundet i 1860'erne (ca. halvdelen af redskaberne er siden gået tabt), samt den tidligere omtalte Lille Strandbygaard i Nylarsker. Flækkerne målte i længden mellem 93 og 125 mm.
35. Becker 1990b.
36. Ebbesen 1981; Becker 1990a, s. 208.

LITTERATUR

- Becker, C.J. 1990a: I. Archäologischer Befund. I: C.J. Becker, H.J. Jensen, E.W.H. Hayek, W. Moche, U. Jordis, P. Krenmayer, F. Sauter; V. Alexandersen & C. Malmros: Ein ungewöhnliches »Depot« der jüngeren Bronzezeit von Spjald, Westjütland. *Acta Archaeologica*, vol. 60, 1989, s. 193-208.
- Becker, C.J. 1990b: *Nørre Sandegård. Arkæologiske undersøgelser på Bornholm 1948-52*. Det Kgl. Danske Videnskabernes Selskab. Historisk-filosofiske Skrifter 13. København.
- Becker, C.J., H.J. Jensen, E.W.H. Hayek, W. Moche, U. Jordis, P. Krenmayer, F. Sauter; V. Alexandersen & C. Malmros 1990: Ein ungewöhnliches »Depot« der jüngeren Bronzezeit von Spjald, Westjütland. *Acta Archaeologica*, vol. 60, 1989, s. 193-227.

- Bjørnhem, N. & U. Säfvestad, 1993: *Fosie IV, Bebyggelsen under brons- og jernalder*. Malmøfynd 6. Malmø.
- Blinkenberg, Chr. 1898: Skæftede Stenalderes Redskaber. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, s. 125-156.
- Broholm, H.C. 1952: *Danske Oldsager, vol. III, Ældre Bronzealder*. København.
- Christensen, M. 1996: Slid på flintredskaber fra bronzealderen. I: J.B. Bertelsen, J. Nielsen & J. Simonsen (red.): *Bronzealderens bopladser i Midt- og Nordvestjylland*. De Arkæologiske Museer i Viborg Amt. Skive, s. 76-89.
- Ebbesen, K. 1981: Bronzealderens offerfund af flintredskaber. *Fra Holbæk Amt*, s. 7-20.
- Eriksen, B.V. (under forberedelse): Bronze Age Flintworking at Bjerre, Thy.
- Gregersen, S. 1960: Efterlyst. *Skalk* 1960, nr. 4, s. 28-29.
- Högberg, A. 2001: Flint in the Malmö area. I: Knarrström, B.: *Flint a Scanian Hardware*. Stockholm, s. 173-207.
- Högberg, A. 2005: Hanaskog – en nyupptäckt produktionsplats för lövknivar. *Ale. Historisk tidskrift för Skåne, Halland och Blekinge*, nr. 1, 2005, s. 1-6.
- Jensen, H.J. 1990: II. Funktionsanalyse der bronzzeitlichen Flintmesser von Spjald und Stenild. Vorläufige Mitteilung. I: C.J. Becker, H.J. Jensen, E.W.H. Hayek, W. Moche, U. Jordis, P. Krenmayer, F. Sauter; V. Alexandersen & C. Malmros: Ein ungewöhnliches »Depot« der jüngeren Bronzezeit von Spjald, Westjütland. *Acta Archaeologica* 60, s. 209-214.
- Jensen, H.J. 1994: *Flint tools and plant working. Hidden traces of stone age technology*. Århus.
- Jensen, H.J. (under forberedelse): Blade-knives and Strike-a-lights from Bjerre, Site 7. A functional study of two special implements.
- Jensen, J. 1997: *Fra Bronze- til Jernalder*. Nordiske Fortidsminder, bd. 15. København.
- Keeley, L.H. 1980: *Experimental determination of Stone Tool Uses: A Microwear Analysis*. Chicago.
- Lech, H. & J. 1984: The prehistoric flint mine at Wierzbica 'Zełe'. A case study from Poland. *World Archaeology*, vol. 16, No. 2, s. 186-203.
- Lech, J. & A. Leligowich 2003: Studien zum mitteleuropäischen Feursteinbergbau in der Bronzezeit. I: Th. Stöllner, G. Körlin; G. Steffens & J. Cierny (eds.): *Studies in honour of Gerd Weisgerber on occasion of his 65th birthday*. Der Anschnitt, Beiheft 16. Bochum, s. 285-300.
- Mikkelsen, M. 2002: Bebyggelsen i bronzealder og tidlig ældre jernalder i Østthy. Upubliceret ph.d.-afhandling, Aarhus Universitet.
- Mikkelsen, P. 1996: Gruber, fund samt aspekter af økonomien på bopladserne. I: J.B. Bertelsen, J. Nielsen & J. Simonsen (red.): *Bronzealderens bopladser i Midt- og Nordvestjylland*. De Arkæologiske Museer i Viborg Amt. Skive, s. 64-75.
- Müller, S. 1888: *Ordning af Danmarks Oldsager. I. Stenalderen*. København.
- Müller, S. 1919: Bopladsfund fra Bronzealderen. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, s. 35-92.
- Nielsen, J. 1995: Høje og stenrøser. *Columbus*. Kalundborg Arkæologi Forening, 9. årg., nr. 3. 1995.
- Petersen, P.V. 1993: *Flint fra Danmarks oldtid*. København.
- Spurrell, F. 1892: Notes on early Sickles. *Archaeological Journal* 49, s. 53-69.
- Steenberg, A. 1943: *Ancient Harvesting Implements*. Nationalmuseets Skrifter, Arkæologisk.-Historisk Række I. København.
- Sørensen, S. 1985: Nye fund fra den yngre bronzealderes affaldsgruber. *ROMU. Årsskrift fra Roskilde Museum* 1984-85, s. 53-62.

- Thrane, H. 1980: En boplads fra bronzealderens slutning fra Flædemose på Stevns. *Historisk Samfund for Præstø Amt. Årbog*, 1979, s. 21-39.
- Wyszomirski, M. 1979. Svenska depåfynd med s.k. lövknivar. *Fornvännen* vol. 74, s. 145-150.

Flint knives from Late Bronze Age

Most flint tools from the Late Bronze Age are characterized by fortuitousness and technological opportunism, and very few can be grouped in stereotype forms as the ones known from earlier prehistoric periods. However, a single artefact group differs: the large, retouched blade knives sometimes also referred to as sickles or leaf-knives. These knives represent a type characteristic of Denmark and Southern Sweden. Chronologically, they seem to belong to period V-VI of the Late Bronze Age. In the literature, reference has been made to these knives since the late 19th century, and especially the hafted specimen from Stenild Bog has attracted attention.

Retouched blade knives are typically made from large, coarse flakes with a triangular or trapezoid cross section. One of the lateral edges normally has a complete or partial steep edge retouch, but the back may also consist of cortex or a combination of cortex and retouch. Several knives also have retouch for hafting along the base of the cutting edge. Using the material from the Bronze Age settlement Fosie IV as the base, N. Björnhem and U. Sävestad have divided the Swedish knives into two types, dependant on whether the distal end ends in an asymmetrical point (Type I), or in a fracture, or in a straight or convex truncation (Type II). This division seems to apply largely to the Danish material, although the latter displays a larger variation as regards manufacture quality and dimensions.

Throughout the times, several researchers have been occupied with the function of the knives, and - although the variation as to the use of the tools is certainly not yet

uncovered - we do have sporadic insight, especially thanks to use-wear analyses using the 'High Power' method (HPA). However, this method implies that the surface of the flint tool is fairly well preserved, and unfortunately, the surfaces of the majority of the knives analysed so far are partly or completely deteriorated, so that only the most vigorous use polish has survived. Consequently, our knowledge of use and hafting primarily comprises tools that have been in contact with siliceous plant material such as cereals and reeds, and which have therefore obtained a strong lacquer-like shine or gloss.

Already in 1898, Chr. Blinkenberg decided that the hafted Stenild knife was a sickle due to the heavy gloss along the cutting edge. Since then, it has been generally accepted that at least glossed specimens of the knives were used as sickles. Most recently, the HPA method has rectified this interpretation, as there are subtle, yet very real differences between polishing caused by cereal cutting and the cutting of even more siliceous plant materials such as - typically - reeds. Both functions are represented on the edges of Bronze Age knives: The Stenild sickle should still be considered a regular harvesting tool, whereas others seem to have been used for cutting reeds. As mentioned, the function of a large group of knives cannot be determined due to transformation of their surface. However, flaking along the edge of the knives indicates that they were used for hard material such as wood, and so a function as leaf-knife - as the tools are often called in the literature - cannot be ruled out.

Preliminary use-wear analyses of large

blade knives from North and Northwest Jutland have further shown that a number of these were hafted the same way as the Stenild sickle, i.e. perpendicular to the haft. Whether this hafting method is regional, and whether the method only comprises knives for plant cutting (which are so far the only that can be analysed), cannot yet be determined.

The blade knives appear primarily in the settlements from the Late Bronze Age. To this must be added a special group of finds, which may best be described as workshop localities or production sites. The fact that attention has been focused on this category is mainly a result of analytical work made by Swedish archaeologists. Björnhem and Säfstestad thus called attention to the fact that the Fosie IV settlement did not contain waste from knife production and suggested that this must have taken place elsewhere. Furthermore, based on replicative and technological studies, A. Högberg argued that the knives must be characterised as a much-standardised product, which was also extremely demanding in raw materials and so must have been produced in areas rich of flint. Although only few technological analyses of the Danish Bronze Age flint have been made so far, the presence of localities with many knives and preforms of these in the form of heavy blanks indicate that the same production conditions apply to large parts of the Danish material.

A third and last context in which the flint knives occur are the so-called deposits or assemblages known from Denmark and Southern Sweden. Most of these finds were made in the late 19th/early 20th century, and only rarely by professionals. Observations and documentation of the find conditions are therefore limited. The deposits were typically found in wetlands, during peat digging or ploughing in previous bogs, or on a flat field, sometimes underneath or near a large stone. A few of the deposits were found in connection with

settlements. Best illustrated is the Danish find from House XII in the settlement Spjald in Northwest Jutland. The artefacts that had been placed in a posthole consisted of six heavy blade knives, a large scraper, the bottom of an earthenware vessel, and a mass of resin. Apart from the Stenild sickle, all registered deposits are composed of several knives and often also of preforms. According to M. Wyszomirski and K. Ebbesen, who published surveys of the Swedish and the Danish finds respectively, the majority of these comprise between two and ten items, at rare intervals more.

The many deposits of metal objects during the Bronze Age are for the majority interpreted as material left behind from more or less complex religious or political manifestations. The question now is how the deposits of large blade knives should be interpreted in this connection. Over the time, several researchers have called attention to the fact that the location of the finds coincides with the supposed sacrifices of metals. Researchers such as Müller, Blinkenberg, and most recently Ebbesen therefore have no doubt as to the ritual character of the finds: the apparent technological worthlessness of the knives and the fact that they were all used indicate that they represent a 'popular' communication with the supernatural, attached to basic activities and to man's seasonal exploitation of nature.

An important factor in the quoted argumentation is the repeated understanding of the expedient nature of the knives, or their technological 'worthlessness'. However, a lot seems to indicate that these knives and their origin have been underestimated, and in this connection, it is relevant to return to the Swedish technological investigations and the existence of so-called workshop sites. As accentuated by especially Högberg, the blade knives were apparently specialised tools demanding considerable resources, made elsewhere and from there distributed for use

in the settlements. Although the Danish find picture is not quite as categorical as the Swedish one, at least some of the knives here follow the same pattern, including the knives from the deposits – all large, between 100 and 150 mm long. We can thus establish that the knives were not an expression of random bungling, but that at least groups of these were specially made and part of a distribution pattern, the extent and organisation of which is vague for the time being. To sum up we may therefore conclude that the deposited knives were hardly as technologically and materially worthless as they have been typically considered.

However, a re-evaluation of the knives

does not necessarily impair the prevalent sacrificial find interpretation, as »value« is often an important aspect in connection with sacrifices. Another and more weighty argument in favour of sacrifice is the circumstance that the knives were used and may therefore obviously be seen as representatives of finished activities of some importance to the individuals responsible for the deposits. An insight into the function of the knives through a use-wear analysis will obviously be an important key to clarifying this question. As mentioned, the preservation state of the hitherto analysed knives has been a bit of an obstacle. However, the investigation of another number of finds still remains.

Helle Juel Jensen
Afdeling for Forhistorisk Arkæologi
Institut for Antropologi, Arkæologi
og Lingvistik
Aarhus Universitet

Translated by Annette Lerche Trolle