

Arkæologi i Slesvig
Archäologie in Schleswig

18 · 2020

Symposium Jarplund
7.–8.2.2020

Kolofon / Impressum

Arkæologi i Slesvig / Archäologie in Schleswig

18 · 2020

Redaktion og udgivelse / Redaktion und Herausgabe

Pernille Kruse, Museum Sønderjylland-Arkæologi Haderslev, pekr@msj.dk

Ingo Lütjens, Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, ingo.luetjens@alsh.landsh.de

Lilian Matthes, Museum Sønderjylland-Arkæologi Haderslev, lima@msj.dk

Mette Nissen, Museum Sønderjylland-Arkæologi Haderslev, meni@msj.dk

Ralf Opitz, Christian-Albrechts-Universität Kiel, r.opitz@ufg.uni-kiel.de

Tobias Schade, Eberhard Karls Universität Tübingen, tobias.schade@uni-tuebingen.de

Trykt med støtte fra / Gedruckt mit Unterstützung von

Museum Sønderjylland-Arkæologi Haderslev



Omslag, grafisk design og opsætning / Umschlag, Layout und grafische Gestaltung

Ralf Opitz, Christian-Albrechts-Universität Kiel, r.opitz@ufg.uni-kiel.de

Omslagfoto / Umschlagfoto

Jens Lühmann, NIhK

Tryk / Druck

Wachholtz Verlag GmbH, Kiel/Hamburg, 2021

ISSN 0909-0533

ISBN 978-87-87584-38-8

Copyright

Ansvar for copyright på de anvendte illustrationer ligger hos de enkelte forfattere. Alle rettigheder, også tryk af uddrag, fotomekanisk gengivelse eller/og oversættelse forbeholdes.

Die Autoren sind für das Copyright der gelieferten Abbildungen selbst verantwortlich. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe und der Übersetzung, vorbehalten.

Indhold/Inhalt

Tenna R. Kristensen

Grænser i landskabet – Sten- og jorddiger. 11

Philipp Grassel

Zwei ›Ziegelwracks‹ in der Kieler Außenförde?
Der Fund der *MALIK* und des *2-Anker Wracks*. 25

Søren Brøgger og Anders Hartvig

Bjerndrup – et skattefund med bebyggelse fra vikingetiden 39

Claus Feveile

Damhus-skatten – en foreløbig præsentation af
en Ribeudmøntning fra tidlig 800-årene. 51

Valerie Elena Palmowski

Kosel, neue Informationen zu einem altbekannten wikingerzeitlichen Bestattungsort.
Bioarchäologische Analysen der menschlichen Skelettreste aus Kosel-Ost. 67

Bente Sven Majchczack, Tina Wunderlich und Dennis Wilken

Die nordfriesischen Inseln im 8. Jahrhundert. Aktuelle Grabungsergebnisse
von Handelsplätzen auf der Insel Föhr, Kr. Nordfriesland. 89

Casper Marienlund

Beboelse i landskabet – en analyse af bebyggelsernes placering i landskabet
fra jernalderen til middelalder i området omkring Eltang Vig 105

Lars Grundvad

Jernalderofringer fra Stavsager Høj ved Fæsted – en foreløbig
præsentation af deponeringer og kontekster. 119

Tobias Schade

Das ›Nydamboot‹ im Museum: Inwertsetzungen
und Präsentation im Wandel der Zeit 139

Per Ethelberg

Mellem angler og jyder ved Kassø. 159

<i>Katrine Moberg Riis og Annette Frölich</i> Ønlev-kvinden – En højstatus kvindegrav med et kirurgisk redskab fra yngre romersk jernalder (225–250 e. Kr.)	179
<i>Mads Leen Jensen</i> En rig kvindegrav med hesteudstyr – nye resultater fra Tombølgaard	199
<i>Line Lerke og Christine Søvsø Hjorth-Jørgensen</i> Fragmenter af et håndværk: Ten- og vævevægte i førromersk og ældre romersk jernalder i Jylland	221
<i>Almut Fichte</i> Knoglerne fra Kassø.	239
<i>Louise Felding, Lilian Matthes og Vianna Tastesen</i> Tekstilproduktion i dansk bronzealder.	259
<i>Martin Egelund Poulsen</i> Treskibede bulvægshuse og deres vstdanske udbredelse. Om regionalitet og monumentalitet i ældre bronzealder periode II–III.	273
<i>Rüdiger Kelm</i> Die Europäische Route der Megalithkultur in Schleswig-Holstein – Ergebnisse eines archäologischen Vermittlungsprojektes zwischen denkmalbasierter Forschung und Kulturtourismus	289
<i>Jesper Borre Pedersen</i> Tidsrummet for Hamborgkulturens bosættelse ved Jelsløerne kommenteret gennem forsøg på flintsammensætning	303
<i>Esben Schlosser Mauritsen</i> Luftfotoarkæologi i Slesvig. En status.	319
<i>Forfattere/Autoren</i>	333

Tekstilproduktion i dansk bronzealder

Louise Felding, Lilian Matthes og Vianna Tastesen

Textile production in Danish Bronze Age – an local example?

So far, the archaeological research gives a good overview of the woolen textiles of the Early Bronze Age, especially the finds from the oak coffin burials. There are, however, still questions to ask about the production and manufacturing of wool, and how this can be seen in the material culture. Objects connected to textile production from settlement contexts in Denmark are still very sparse, loom weights and spindle whorls are not many to list. Of course, the conservation conditions and the missing knowledge of the material may explain the absence of such finds. However, a re-assessment of the objects from different Early Bronze Age settlements from Museum Sønderjylland actually shows that the textile production seems to have been more common than suggested until now – at least locally.

Introduktion og baggrund

I Danmark findes et unikt materiale i form af bevarede tekstiler fundet i egekistegrave fra ældre bronzealder. Tekstilerne har altid fremstået som et udtryk for den nordiske bronzealderkultur og dennes stil og håndværk. Nyere studier har dog vha. strontiumisotopanalyser vist, at mere end 70 % af ulden i disse grave sandsynligvis

ikke stammer fra det nuværende danske område, og ydermere kunne studiet konkludere, at tekstilerne ofte var sammensat af uld, der stammede fra flere forskellige geografiske områder (FREI et al. 2017 a). Med udgangspunkt i den seneste forskning og især to nyere publikationer (SABATINI/BERGERBRANT 2019; FREI et al. 2017 a) er det derfor nærliggende at se nærmere på det arkæologiske materiale for bedre at kunne forstå betydningen af tekstilproduktion som lokalt håndværk i det nuværende danske område i ældre bronzealder.

Brugen af strontium, som metode til bestemmelse af arkæologisk proveniens, har i de seneste årtier vundet indpas i den arkæologiske forskning med stor succes (FREI et al. 2019 a; FREI et al. 2017; FREI et al. 2015; MONTGOMERY 2010; BENTLEY 2006), men brugen af metoden er samtidig utrolig kompleks og derfor under kontinuerlig udvikling og debat (THOMSEN/ANDREASEN 2019; FREI et al. 2019 b; FREI/FREI 2011). Strontium er geologisk betinget, men de lokale værdier kan variere meget indenfor selv et lille område (THOMSEN/ANDREASEN 2019). Derudover er strontiumanalyser i forbindelse med keratin-sårbare overfor post-deponerings processer. Strontiumsignaturen, i eksempelvis hår og uld, kan ændre sig over i tid og optage den »lokale signatur« alt efter de lokale geologiske processer i området, især relateret til vandgennemstrømning (HU et al. 2020).



*Fig. 1. Beliggenhed af 1 HAM 2957 – Brdr. Gram. 2 HAM 4940 – Over Jernhyt.
Fig. 1. Location of the sites 1 HAM 2957 – Brdr. Gram. 2 HAM 4940 – Over Jernhyt.*

Det er derfor vigtigt at være opmærksom på fundomstændighederne ved de arkæologiske tekstiler og tage forbehold for denne forurening. Ved de berømte studier af gravene fra Egtved og Skrydstrup, blev alle prøver behandlet og rensset med dette for øje (FREI et al. 2015; 2017 b).

På trods af de grundige undersøgelser kan man altså ikke med sikkerhed sige, præcis hvor ulden i tekstilerne, fundet i de (nuværende) danske egekistegrave stammer fra, men dog er det væsentligt og interessant for vores forståelse af handels- og samarbejdsnetværk i bronzealderen, at der er tegn på, at tekstilerne er vævet af uld, der er indsamlet over forskellige geografiske områder.

For at komme videre i vores forståelse må vi derfor nu løfte blikket fra tekstilerne og rette fokus mod det arkæologiske materiale,

relateret til tekstilproduktion samt færeholdet i bronzealderen. Disse aspekter vil kunne bidrage med vigtige brikker i vores erkendelse af tekstilproduktionen (af uld) i ældre bronzealder i Norden.

I dag tolkes manglen på arkæologisk fundmateriale relateret til tekstilproduktion (set i lyset af de nyere strontiumanalyser), som at ulden overvejende skulle være importeret udefra og størstedelen af tekstilerne være produceret andetsteds end i det lokale hushold (FREI et al. 2019 b; BERGERBRANT 2019). Nærværende nyere gennemgang af det danske materiale har påvist, at der findes flere bevarede vævevægte fra bronzealderen end hidtil antaget, hvilket indikerer, at en lokal væveproduktion har fundet sted. Hvorvidt væveproduktionen har fundet sted i begrænset omfang kan ikke nødvendigvis afgøres af antallet af fundne vævevægte alene. Derudover hersker der stadig usikkerhed om, hvilken væv, der har været anvendt i bronzealderen. Måske har flere væve ikke været vægttyngede, hvilket kunne forklare det sporadiske og mangelfulde fundmateriale (BATZER/DEMANT 2015; ALEXANDERSEN et al. 1981). Man kan altså ikke udelukke en lokal tekstilproduktion i Norden alene på baggrund af det manglende fundmateriale i form af væve- og tenvægte.

Et muligt scenarie for de manglende tenvægte i det arkæologiske materiale kunne være, at ulden var spundet andetsteds. Bergerbrant påpeger dog ganske rigtigt, at det ikke kan udelukkes, at man har anvendt spinderedskaber lavet af organiske materialer og disse derfor ikke er bevarede (BERGERBRANT 2019). Et sådant scenarie må formodes at være ganske sandsynligt og spindekroge af træ er blevet anvendt i moderne rekonstruktionsforsøg af bronzealderens dragter med gode resultater (BATZER/DEMANT 2015).

Det er dog værd at fremhæve, at sådanne redskaber ikke er fundet i egekiste-gravene, der ellers fremstår med unikke bevaringsforhold for organiske materiale, hvor eksempelvis spindekroge ville være bevaret hvis de var medgivet som gravgods. Redskaber relateret til tekstilproduktion (organisk eller andet materiale) er altså ikke en identitets- eller status markør vi finder i de grave, der er undersøgt fra bronzealderen. Derved ses en klar forskel på inventaret i gravene fra ældre bronzealder til ældre jernalder, hvor genstande relateret til tekstilproduktion, begynder at blive synlige i jernaldergravene (BERGERBRANT 2019).

Det er altså interessant at forfølge spørgsmålet om tekstilproduktionens betydning for bronzealderens samfund og undersøge, i hvilken grad vi ser spor relateret til tekstilproduktion udtrykt i gravene fra ældre bronzealder. Dette vil bidrage til vores forståelse af tekstilhåndværket og håndværkets betydning for status, identitet og sociale roller i bronzealderens samfund.

Vævning i det arkæologiske kildemateriale

En væv er et værktøj til produktion af tekstiler, der i sin enkleste form kan være en firkant eller et rektangel. Selve vævningen består af to trådsystemer, som går vinkelret på hinanden (ANDERSSON STRAND et. al 2017, 61 ff.; HALD 1980, 148 ff.; 203 ff.).

Opstadvæven (fig. 4) er en opretstående væv, hvor trenden holdes i spænding med vævevægte. Væven har to skrånede side-stolper. Omkring midt på disse sidder der ofte skafteholdere. Disse holder sølskaftet, og det er med sølskaftet, at væveren kan trække i trendtrådene og dermed ændre

skellet. Lavt på væven sidder en skelstok, som skiller skellet mellem trendtrådene og holder skellet åbent. Øverst på væven sidder der grenkløfter eller knægter, som holder vævebommen. Denne er drejelig, sådan at tekstilet kan rulles op på bommen løbende mens det væves. Opstadvæven har et åbent trendprincip, hvor trenden er fastgjort til bommen øverst. Denne form for væv menes at have været i brug i Central-europa allerede i det 6. og muligvis 7. årtusinde f.Kr. (ANDERSSON STRAND 2018, 23). Væven var udbredt i antikken og var i dele af Europa i brug langt op i tid – eksempelvis i Norge, hvor væven var i brug helt op i starten af 1900-tallet (CROWFOOT 1936, 36).

Den tobommede væv kan både være horisontal eller opretstående, men i forbindelse med det danske/sydsandinaviske område har der formodentlig været tale om opretstående væve. Trenden udspændes her mellem en øvre og en nedre bom, hvilket holder spændingen. Modsat Opstadvæven, hvor der væves nedad, væves der på den tobommede væv opad (ANDERSSON STRAND 2018, 22). Det er muligt at væve flere typer vævninger på begge typer væve ved hjælp af flere sølskafter.

Ved den opretstående tobommede væv taler man om to måder at opsætte trenden på med trend enten i ét eller to lag. En tobommet væv opsat med ét trendlag kan have en drejelig øvre bom. Ved en opsætning i to lag går trenden hele vejen rundt om begge bomme og former hermed et cirkulært, lukket system. Ved vævning skubbes trenden så rundt i takt med at tekstilet væves. Vævningen kan både afsluttes før kanterne mødes eller i forbindelse med dette, sådan at det færdige resultat er et cylinder-vævet tekstil. Denne vævemetode kaldes for rundvævning. Denne form for vævning kendes i det danske materiale primært fra jernalderens dragter. Disse dragter har sandsynligvis deres

oprindelse i bronzealderen, men denne form for dragt er ikke til stede i det danske bevarede dragtmateriale fra ældre bronzealder.

Den tidligste afbildning af en opretstående tobommet væv er fra Egypten og dateres til 2. årtusinde f.Kr. – væven menes dog at være opstået i Mesopotamien eller Syrien. Den tidligste afbildning af den horisontale væv er fra Egypten og dateres til det 4. årtusinde f.Kr. Denne vævstype regnes for at være den ældste (NIELSEN 1999, 107 ff.).

Vævning repræsenteres i det arkæologiske fundmateriale i to hovedgrupper – bevarede tekstiler og tekstilproduktionsredskaber.

Tekstilproduktionsredskaber dækker over mange forskellige typer redskaber til forskellige formål. De primære fundtyper i forbindelse med vævning specifikt er vævevægte og tenvægte.

Bevarede væve fra oldtiden er få, men sådanne kendes fra andre dele af Norden. Ser man bort fra de bevarede vævede tekstiler, er vævevægtene derfor den betydeligste fundtype i diskussionen om, hvilke vævtyper, der blev anvendt i hvilke perioder. Som oftest studerer man tenvægte og vævevægte sammen da de, når de stammer fra samme lokalitet, kan anses for muligvis at være fra samme produktion. Tenvægtene i sig selv kan fortælle, hvilke typer tråde, det var muligt at spinde med dette værktøj. Denne information, sammen med vævevægtene kan give information om, hvilke typer tekstil, der kunne produceres med disse redskaber (ANDERSSON STRAND et al. 2017, 56 ff.).

Der findes mange forskellige typer af vævevægte. De varierer både i form, størrelse og materiale alt efter datering og geografisk område. Vævevægte er generelt ikke dekorede. Materialet kan være metal i andre kontekster, men i det danske materiale taler man om vævevægte af brændt ler, ubrændt ler, sekundært anvendte potteskår og natursten. Vægtenes form og størrelse har betydning

for, hvilke tekstilkvaliteter man kan væve med dem (NIELSEN 1999, 41 ff.). Vævevægtene optræder i det danske materiale fra slutningen af stenalderen og opefter, men er ikke hyppigt forekommende i fundmaterialet for yngre jernalder (RANDSBORG 2011, 17f.). I Norden er vævevægtene langt mere ensartede over tid end i Central – og Sydeuropa. Dette er sandsynligvis udtryk for kulturelle skift og påvirkninger, som i højere grad påvirkede de sydlige og centrale dele af Europa.

I den sydsandinaviske bronzealder er det bevarede tekstilmateriale relativt ensartet – dog er materialet ujævnt fordelt dateringsmæssigt. Størstedelen af det bevarede tekstilmateriale repræsenterer ældre bronzealder grundet ligbrændingens popularitet i yngre bronzealder, men de bevarede tekstilfund fra yngre bronzealder antyder, at der kun skete mindre udviklinger i tekstilproduktionen i perioden (MANNERING 2017b, 6 ff.). Størstedelen af de vævede tekstiler er vævet i lærredsbinding og reps. Den eneste undtagelse heraf er fund af kiper i bronzealderens sidste fase. En stor del af bronzealdermaterialet er valket efter vævningen (BENDER JØRGENSEN 1986, 15 ff.; BROHOLM/HALD 1935).

Der er derfor en klar problemstilling i forhold til væven i bronzealderen. I senere perioder er der i langt højere grad mulighed for at forske i de vævede tekstiler med udgangspunkt både i de bevarede tekstiler og de overlevende redskaber i fundmaterialet. I bronzealdermaterialet må studiet af vævede tekstiler nødvendigvis have sit udgangspunkt i bevarede tekstiler, da vævtypen, disse formodes vævet på, ikke har efterladt sig mange spor i fundmaterialet i form af tilhørende redskaber såsom vævevægte. Dette fokus på de bevarede tekstiler må give et billede at bronzealderens væveteknik,

der primært trækker på fundmaterialet fra ældre bronzealder. De eksempler på vævevægte, der kendes fra bronzealderen antages ikke at være udtryk for hoveddelen af periodens produktion, men hvilken rolle vævevægte og den tilsvarende væv spillede, er endnu uvist.

Tekstilfremstilling og arkæologisk påvisning

Hovedparten af det bevarede tekstilmateriale fra den danske bronzealder er dateret til ældre bronzealder. Dragtens udformning forstås primært ud fra de velbevarede egekistegrave. Der er væsentlig forskel på mande – og kvindebeklædning i denne periode. Kvindedragterne har eksempelvis kunne bestå af korte bluser, snoreskort, bæltter og store rektangulære stykker stof som kan have været svøbt om kroppen på flere måder. Mænds dragter kan i perioden have bestået af en kofte eller kilt, samt oval kappe, bælte og hue. Syning blev anvendt både til at sy tøjstykker sammen, men også til decoration – blandt andet i form af broderi.

De bevarede materialer består af ret groft vævede uldtrøjer med få tråde pr cm, ret ofte filtet, hvilket gør, at stoffet kan skæres i form uden at det trevler op i kanten. Fra yngre bronzealder kendes, der langt færre bevarede tekstiler. På grund af brandgravstraditionens udbredelse i denne periode er der ikke lignende bevarede beklædnings tekstiler i gravene, og de bevarede tekstiler fra denne kontekst har primært været anvendt som svøb til gravgods. Der er meget få tekniske forskelle på disse tekstiler og tekstiler fra ældre bronzealder. En væsentlig forskel kan være kiper-vævningens indtog i slutning af yngre bronzealder. Der kendes fra yngre bronzealder desuden eksempel på nælde tekstil (BENDER JØRGENSEN 1986, 24).

Snoreskorter kan stadig observeres på figurer dateret til denne periode.

Selvom tekstilproduktion, som håndværk, ikke fremtræder tydeligt i bronzealderens grave findes der flere mands- og kvindegrave, der indeholder nål og tråd. Disse genstande vidner om de praktiske aspekter omkring vedligehold af de økonomisk yderst værdifulde stoffer, som ulddragterne og tekstilerne må regnes for at være (KRISTIANSEN/SØRENSEN 2019). Der er dog ingen identificerende genstande i gravene, der direkte vidner om tekstilproduktion i form af vævning eller spindearbejde. Forekomsten af vævevægte synes udelukkende at være til stede i bopladskontekster, hvilket indikerer, at en lokal produktion af vævet stof har fundet sted i det nuværende danske område (men ikke nødvendigvis udelukkende uld).

Arkæologiske fund fra andre kontekster end gravene, der relaterer til tekstilproduktion, foreligger i begrænset omfang i det syddanske område. Fremfor alt er det vævevægte og tenvægte af ler fra gruber (ETHELBERG 1993/94; MADSEN 2009). Det betaler sig at indsamle og gennemse alle fragmenter af fund som ubrændte lergenstande uden genkendelig funktion, fragmenter og også omdannede lerkarskår, da det viser sig, at det kan dreje sig om vævevægte- dog er det ikke endelig påvist. Der kan også være tale om en helt anden funktion. (fig. 2) (se også LERKE/SØVSØE i dette bind; ŠTOLCOVÁ/GRÖMER 2015, 13).

Det er bemærkelsesværdigt, at det største antal vævevægte fra bronzealderen fra en enkelt sønderjysk lokalitet, kommer fra HAM 2957 Brdr. Gram (fig. 3). I alt kendes fem hustomter fra pladsen, en gravhøj, der delvist dækker hus I og et større aktivitetsområde. Bebyggelsen har været brugt, omend ikke med ubrudt kontinuitet, siden SN og frem til PIII. På lokaliteten ligger en

af de største treskibede langhuse (Hus IV) fra Sønderjylland (ETHELBERG 1993/94). Et andet interessant træk er, at pladsen har en mulig samtidighed med Skrydstrupkvinden, der er gravlagt i en høj omkring 600 m fra pladsen. Fra Hus I stammer halvdelen af en bronzearmring, der dateres til PII/starten af PIII. Sammen med de udførte ¹⁴C-dateringer passer pladsen kronologisk til Skrydstrupgraven og kunne hypotetisk knytte anlæggene sammen.

Hele området er karakteriseret ved et stort antal gravhøje (ETHELBERG 2000, 256 ff.). Lokaliteten HAM 4940 Over Jernhyt (MADSEN 2009) befinder sig i umiddelbar nærhed øst for pladsen. Denne bebyggelse er komparativ til Brdr. Gram, både kronologisk og i forhold til hustyper – et relativt stort hus med dimensionerne 34 × 8 m mod 50 × 8 m fra Bdr. Gram. Fra Over Jernhyt stammer også et lurfragment, der er et tilfældigt fund fra et moseområde. De to guldsåle fra Gl. Ladegård tæt ved Hammelev, nord for de to bebyggelser, er et andet fund fra perioden, der tyder på, at området har haft en vis betydning. Selvom der ellers ikke kan tales for, at tekstilproduktion synes at have givet status, er der her tegn på, at der har fundet vævning sted i et højstatushus. Sammenholdt med den nye forskning vedrørende Skrydstrupkvindens herkomst og tankerne om eventuel videnstransfer, giver det et interessant perspektiv på fundene, som skal uddybes andetsteds (Matthes forthcoming). Fra pladsen Brdr. Gram er der fundet skiveformede vævevægte i en af de meget dybe gruber, der befandt sig inde i det store treskibede langhus IV. Funktionen af denne dybe grube er ukendt; der var brændt keramik, kværnstensfragmenter og knusesten i materialet. Det er ikke udelukket, at den har været brugt til vævning, selvom dette er noget atypisk, fordi den er så dyb. Måske er det

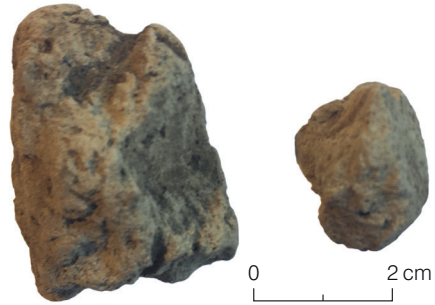


Fig. 2. Mulige fragmenter af en vævevægt fra HAM 2957 (Foto: V. Tastesen).

Fig. 2. Possible fragments of a loomweight from HAM 2957 (Photo: V. Tastesen).



Fig. 3. HAM 2957x421, den bedst bevarede tenvægt fra Brdr. Gram ud af i alt mindst 8 stk (Foto: V. Tastesen).

Fig. 3. HAM 2957x421, the best preserved spindle whorl from the site Bdr. Gram, one of at least eight possible (Photo: V. Tastesen).

blot affald fra selve huset, der er blevet smidt ned i kældergruben, men genstandene viser dog, at der er foregået tekstilfremstilling i eller omkring huset. Der er mindst otte genstande, der tolkes som vævevægte. Det kunne dermed være efterladenskaberne fra

en væv af typen Opstad (se nedenfor), der har stået her. Nyere undersøgelser af indretningen af bronzealderhuse viser imidlertid at væve tit bare har stået op ad væggen (VAN AMERONGEN 2019, 192), og at vævning i gruber muligvis først blev almindeligt i løbet af jernalderen – måske fordi der i jernalderen var en højere grad af systematisk udført tekstilproduktion, og væven blev et mere fast inventar i huset. En anden mulighed, der burde undersøges nærmere, er at undersøge indvendige stolpespor, der kan indikere, at man brugte nogle af de forhåndenværende indre stolper til at sætte væven på. Det ville nok være vanskeligt at påvise, idet det er stolper med dobbelt funktion- indre stolper, der var del af selve huskonstruktionen, men som også havde en sekundær funktion.

De tre sønderjyske pladser er veldokumenterede, og har også en del velbevarede fund. Et fælles karakteristikum er også de erkendte aktivitetsområder og større huse, der synes at være funktionsopdelt HAM 2957, Brdr. Gram, (ETHELBERG 2000, 202). Genstande af organisk materiale, der relaterer til tekstilfremstilling, er dog stadig ukendt i området. Pladsen HAM 1342 Fuglsang (dateret til PIV, og dermed yngre end de ovenfor nævnte lokaliteter) ser ud til at ligge rent, og er afgrænset på tre sider, og ligger ret isoleret, hvis man sammenligner med de to andre lokaliteter. Her fandtes en lille ten – eller vævævægt fra en grube (fig. 4). Området er endnu ikke så velkendt med henblik på ressourcerområder og gravkoncentrationer, men det er afgrænset af et større vådområde, der kan have spillet en rolle for evt. produktion.

Som påpeget er der forskel på tekstilproduktion/-forarbejdning og uldproduktion eller uldvinding. Sidstnævnte er en kompleks proces, der både kræver metodisk husdyrhold, og især meget plads til at forberede ulden, der foregår i processer: klipning eller plukning af fåret, håndplukning, sortering



Fig. 4. Eksempel på vævævægt fra en grube på Fuglsang HAM 1342x90: Linseformet vævævægt (Foto: V. Tastesen).

Fig. 4. A loomweight from a pit from the site Fuglsang, HAM 1342x90. Lens shaped, type (Photo: V. Tastesen).

og oprensning er første trin (ŠTOLCOVÁ/GRÖMER 2010, 9). Sakse begynder først at dukke op i genstandsmaterialet i jernalder, så det formodes, at man fremfor alt plukkede eller redte ulden af fårene i neolitikum/bronzealder (ŠTOLCOVÁ/GRÖMER 2015, 11). Den forberedte uld skal derefter spindes og væves, formodentlig foregik dette under tag, som i den senere jernalders grubehuse. Det skyldes selvfølgelig placeringen af væven, der formodes at have været stationær (se afsnit væv i det følgende). Der kan ikke påvises større fårehold i forbindelse med bronzealderbebyggelse fra det syddanske område. Først i jernalderen spiller fåret som udleverandør en større rolle, eksempelvis i Feddersen Wierde (TIDOW/RAST-EICHER 2001), Siggård og Ginderup (KVEIBORG 2009). I det sønderjyske område kendes hidtil kun to større fundkoncentrationer af fåreknogler, der lader til at være fra yngste bronzealder/tidlig jernalder. Det drejer sig om lokaliteterne HAM 3879 Gl. Fabriksvej (ANDERSEN 2003)

og HAM 4103 Danfoss Universe (ANDERSEN 2005), der ligger på Nordals. HAM 3879 Gl. Fabriksvej er en plads med et stort aktivitetsområde, der har været i brug fra yngre bronzealder op til romersk jernalder. Knoglematerialet er velbevaret og stammer fra forskellige gruber (GODTFREDSSEN 2003).

Produktion var altid knyttet sammen med forhåndenværende arbejdskraft, ressourcer og kompetencer. Da det ikke nødvendigvis spejles i arkæologiske fund, hvilken status tekstilproduktion havde, er det umiddelbart ikke muligt at indordne, det, modsat såsom bronzestøbning, som antages at have haft en meget høj status (eksempelvis Brokbakken, MIKKELSEN 2015). Den hænger på den ene side sammen med, at de arkæologiske spor efter bronzestøbning kan ses både i anlæg og fund, mens tekstilproduktion ikke efterlader disse tydelige spor. Selvom det indtil videre er uafklaret, hvilken status tekstilproduktion må have haft, er der dog i det arkæologiske materiale visse trin i produktionen, der kan have efterladt sig spor på bopladserne (SØRENSEN 2014, 124).

Produktionstrin

Den helt lokale, selvstyrede produktion, hvor man fremstillede det, man havde brug for ved tilfældige lejligheder – household production – er vanskelig at påvise arkæologisk og er kendetegnet ved tilfældige, enkelte fund. Funktionsopdelingen i et hus eller særlige aktivitetsområder kan ikke påvises ved udgravning, da sporene er for temporære eller bare ikke længe er for bevarede, fordi de implicerede genstande er af organisk materiale som kurve, træ- eller benredskaber og andet. Det man fremstillede, var beregnet til eget brug eller måske ganske lokal byttheandel og blev

ikke lagret. Det er derfor kun tilfældigt, at denne slags produktion kan påvises i arkæologisk kontekst.

En lokal proces, der indeholdt en vis systematik, som måske var styret af bestemte betingelser kaldes household industry (SØRENSEN 2014, 124 ff.). Det var enten sæsonalt styret fremstilling, det kunne være, at der var nok ressourcer eller at der var en specialist (en tekstil-fremstiller) til stede på bopladsen. Ved denne lejlighed kan fremstilles flere genstande på en gang, eller en proces, der tog længere tid kunne udføres mere effektivt. Denne proces kunne være knyttet til ritualer, tilbagevendende, årstidsbundne fester eller forsamlinger, der havde flere aspekter og indebar andre fælles projekter (husbygning, højrejsning etc.) (KRUSE/MATTHES 2012, 32). Dette kan give sig til kende i enkeltfund, ofte løsfund, eller fund, der umiddelbart ligger uden for kontekst.

Endvidere tales der om workshop-production – mest brugt i forbindelse med bronzestøbning, men også muligt at se i forbindelse med tekstilfremstilling. I den forbindelse taler man om en fast bebyggelse, hvor eventuelt flere specialister holdt til og var systematisk beskæftiget med produktion det meste af tiden. Ressourcerne blev fremskaffet af de lokale beboere og produkterne (stoffet) lavet til særlige formål. En plads med de karakteristika er OBM 8416 Tietgenbyen, der er kendetegnet ved en række gruber, lave brønde eller bassiner, kogestensgruber og andre gruber, der tyder på, at der er foregået hørproduktion. Anlæggene er dateret til yngre bronzealder (RUNGE 2012, 125).

En uldproduktion ville sandsynligvis også efterlade gruber/bassiner, der var brugt til vaskning og rensning. I hus I fra HAM 2957 Brdr. Gram findes flere flade og aflange gruber, bl.a. en såkaldt kældergrube



Fig. 5. HAM 4940x4 skiveformet tenvægt fra Over Jernhyt, for- og bagside (Foto: V. Tastesen).

Fig. 5. HAM 4940x4 disc shaped spindle-whorl from over Jernhyt, front and back (Photo: V. Tastesen).

inde i huset, der har stået åben i længere tid. Fra pladsen HAM 4940 Over Jernhyt stammer en tenvægt fra grube A109 (fig. 5). Også her er der påvist to kældergruber inde i huset, der kunne relatere til produktion. Anlægssporene kunne i disse tilfælde tyde på en systematisk beskæftigelse med produktion eller fremstilling, der kan påvises både genstandsmateriale og anlægsspor.

Den sidste form for produktion er workshop-industry, hvor der er tale om en konstant og højtspecialiseret produktion, hvori flere personer har været inddraget. Det ville forudsætte en fast leverance af råmateriale (uld) og omfattende viden om alle produktionsskridt. Arkæologisk ville man her forvente at se produktionsanlæg frem for beboelse, der har været i brug over længere tid, flere fragmenterede redskaber

eller tabte genstande, der kan have spillet en rolle i produktionen. Fra bronzealderen kendes den slags lokaliteter ikke endnu, men en nærmere analyse af aktivitetsområder kunne råde bod på dette og måske påvise en sådan.

Eksemplerne viser, at der ikke med sikkerhed kan påvises forarbejdning af uld i bronzealderen i det sønderjyske område. På samme tid var der uldforarbejdning og tekstilfremstilling i Central- og Sydeuropa, og produkter samt knowhow nåede ind i nordisk bronzealders spredningsområde i løbet af den yngre bronzealder (ŠTOLCOVÁ/GRÖMER 2015, 10).

Gravene

Det følgende afsnit har fokus på gravmaterialet fra ældre bronzealder, som er publiceret i Aner og Kerstens omfattende katalogværk »Die Funde der älteren Bronzezeit des nordischen Kreises in Dänemark, Schleswig-Holstein und Niedersachsen« (Aner/Kersten 1973–2014). Alle grave i de publicerede kataloger er gennemgået for inventar og som den påfaldende, overordnede konklusion kan vi se, at ingen grave fremtræder med genstande, der kan relateres direkte til tekstilproduktion, så som vævevægte eller tenvægte. Dette er, som tidligere nævnt, i kontrast til de efterfølgende perioder begyndende i ældre jernalder, hvor tekstilproduktion som håndværk ses i gravmaterialet i form af tenvægte, der især forekommer i meget rige kvindegrave og oftest sammen med andet personligt udstyr (BERGERBRANT 2019). Den ældste gravfundne sikre tenvægt fra bronzealderen er altså stadig dateret til den seneste del af bronzealderen (HALD 1980, 134).

Håndværk i bronzealderens grave

Interessant er det dog, at der i flere af bronzealderens grave findes genstande relateret til håndværk, som for eksempel syle. Redskaberne vidner om arbejde relateret til træ, læder eller bark. Sylene regnes for at være brugt til fremstillingen af blandt andet de mange barkbeholdere, der ofte findes i egekistegravene og som kendes fra bl. a. Egtvedpigens Grav (THOMSEN 1929).

Andre genstande, der vidner om håndværk og praktiske færdigheder, fundet i grave, er følgende: økser, mejslerskrabere, segl, save, ildslagningsudstyr, stenredskaber og mindre bronzefragmenter. Støbeforme kendes ikke fra grave i det nordiske område, men forekommer derimod i depotfund og bopladskontekster.

Enkelte stenredskaber fra gravene kan måske relateres til bronzestøbning, eksempelvis Galgehøj på Fyn (se THRANE 2009, 89 ff.) og der kan være potentiale i at genundersøge stenredskaber i flere andre grave for at undersøge, om disse kunne have relation til bronzestøbning (NØRGAARD 2018, 64). Bortset fra enkelte eksempler er bronzestøberhåndværket, lige som tekstilhåndværket, nærmest usynligt i gravene fra det nordiske område. Der kendes dog flere eksempler fra Centraleuropa, hvor bronzestøberen og dennes identitet ses markeret i grave (NØRGAARD 2018, 63 ff.).

Håndværk og praktiske færdigheder er altså ikke udeladt i gravene, men genstande relateret til tekstilproduktion er ikke repræsenteret og synes derfor ikke at blive tillagt den samme værdi som andre håndværk i forhold til markering af status eller identitet af den afdøde. Dette er interessant og kan være udtryk for, at den elitære del af samfundet (som egekistegravene

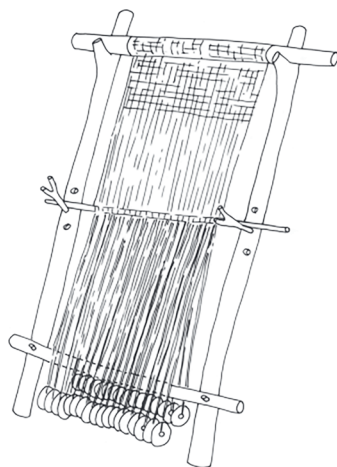


Fig. 6. Opstadvæv, model (Tegning: © A. Jeppsson, CTR).

Fig. 6. Model of a standing handloom Opstad type (Drawing: © A. Jeppsson, CTR).

repræsenterer) ikke beskæftigede sig med væve- eller spindearbejde. Skal det dermed ses som udtryk for, at dette håndværk ikke blev tillagt social værdi eller status? Eller skal vi måske nærmere forstå værdien af tekstilhåndværket som udtrykt i de færdivævede stoffer og tekstiler? Dragterne har i sig selv repræsenteret værdi og status, og det har måske været af større betydning at være i stand til at erhverve sig disse dragter og tekstiler, end det har været selv at kunne producere dem?

Ulldragten har sammen med de personlige genstande (smykker, redskaber og våben) været en vigtig komponent i forhold til at udtrykke sin identitet og sociale tilhørsforhold – både i livet og i døden. Dragterne har indikeret, at personerne, der bar dem, havde kontakter til større importnetværk og var i stand til at fremskaffe værdifulde råstoffer som uld og metal.

Tekstilproduktion i bronzealderen – et nordisk håndværk?

Nyere forskning inden for tekstilproduktion i bronzealderen peger på, at man i det nordiske område har importeret større stykker af klæder og stof og kun i begrænset omfang stået for sin egen produktion.

De arkæologiske fund fra bronzealderen understøtter overordnet disse samlede konklusioner, dog er der i fundmaterialet sikker evidens for en hjemlig væveproduktion, hvorimod spindearbejdet er sværere at påvise arkæologisk. Dette kan dog være udtryk for en egen håndværksmæssig tradition med brugen af organiske spindekroge, der lettere forgår i modsætning til tenvægte af ler/keramik (BERGEBRANT 2019; BATZER/DEMANT 2015).

Flere studier af bronzealderens tekstiler, heriblandt et studie baseret på en rekonstruktion af Egtvedpigens dragt, kan tilføje interessante håndværksmæssige observationer med relevans for tolkningen af den nordiske tekstilproduktion og håndværk (BATZER/DEMANT 2015; BROHOLM/HALD 1940). Tilskæringen af Egtvedpigens bluse synes at vidne om ældre traditioner, måske inspireret af arbejdet med skind som materiale (BATZER/DEMANT 2015; HALD 1980). Blusen er skåret til efter 'poncho-princippet', hvor et større stykke stof har fået skåret et hul til hoved og halsmunding. Herefter har man måtte sy kanterne, så vævningen ikke gik op. Denne måde at behandle det fint vævede stof på kunne indikere, at tilskæringen foregik lokalt efter hjemlige traditioner, mens det vævede stykke stof enten var importeret udefra, og/eller, at forarbejdningen af vævede stoffer stadig var et nyt håndværk under udvikling. Dog ved vi, at væveteknikken er velkendt i Norden længe inden bronzealderens begyndelse, da flere vævevægte er fundet i neolitiske kontekster (LUNDØ/HANSEN 2015; GRUNDTVAD/POULSEN 2014; RINDEL 1993).

Strontiumanalyser antyder, at størstedelen af ulden i de danske bronzealderdragter oprinder fra flere geografiske områder, dog uden at kunne præcisere et præcist oprindelsessted. Det ville være nærliggende at undersøge det danske område nærmere, men også at orientere sig både mod nord og syd i det fremtidige arbejde om forståelsen af bronzealderens tekstilproduktion og relaterede handelsnetværk. I Norge findes tegn på ekstensivt fårehold allerede i bronzealderen (OMA 2018), mens dette billede er mere uklart for det nuværende danske område. Dette skyldes, at mængden af bevarede fåreknogler fra ældre bronzealder er sparsom, og derudover er der brug for flere analyser af det eksisterende materiale.

De forskellige tilgange til studiet af bronzealderens tekstilhåndværk sammensætter et komplekst billede. Det arkæologiske materiale vidner om genstande i form af vævevægte, der kan relateres direkte til hjemlig tekstilproduktion, men dog et fravær af tenvægte, der er bevaret i det arkæologiske materiale. Endelig synes analyser af de forhistoriske fåreracer at indikere, at et uldbærende får velegnet til tekstilproduktion måske slet ikke var til stede i den nordiske bronzealder (BENDER JØRGENSEN/RAST-EICHER 2018; RAST-EICHER/BENDER JØRGENSEN 2013). Der mangler altså stadig klare beviser for, i hvilket omfang en hjemlig tekstilproduktion fandt sted i bronzealderen, men vi kan dog konkludere, at det arkæologiske fundmateriale siden bondestenalderen viser, at vævning har været en del af den hjemlige produktion. Her vil zoologiske analyser kombineret med naturvidenskabelige analyser (ex. ¹⁴C, dna, strontium og zooMS) fremover kunne bidrage til en bedre forståelse af fåreholdet i ældre bronzealder og dermed dennes betydning for tekstilproduktionen.

Litteratur

- Andersen 2003: HAM 3879 – Gl. Fabriksvej, Havnbjerg sogn. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland, Ark. Haderslev (Haderslev 2003).
- Andersen 2005: HAM 4103 – Danfoss Universe, Havnbjerg sogn, Udgravningsber. Mus. Sønderjylland, Ark. Haderslev (Haderslev 2005).
- Alexandersen et al. 1981: V. Alexandersen/P. Bennike/L. Hvass/K.-H.S. Nielsen, Egtvedpiggen – Nye Undersøgelser. Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist. 1981, 17–46.
- Andersson Strand 2018: E. Anderson Strand, Early Loomtypes in ancient society, First Textiles: The Beginnings Of Textile Manufacture In Europe And The Mediterranean, Oxbow Books (Oxford 2018) 17–29.
- Andersson Strand et al. 2017: E. Andersson Strand/U. Mannering/I. Skals, Forhistorisk Tekstilproduktion. I: MANNERING 2017 a, 45–78.
- Aner/Kersten 1973–2014: E. Aner/K. Kersten, Die Funde der älteren Bronzezeit des Nordischen Kreises in Dänemark, Schleswig-Holstein und Niedersachsen (København/Neumünster 1973–2014).
- Batzer/Demant 2015: A. Batzer/I. Demant, Egtvedpigens Dragt – En Rekonstruktion i 2013. Dragtjournalen 9 (12), 2015, 31–43.
- Bender Jørgensen 1986: L. Bender Jørgensen, Forhistoriske Textiler, I Skandinavien, Det Kgl. Nordiske Oldskriftsselskab (København 1986).
- Bender Jørgensen/Rast-Eicher 2018: L. Bender Jørgensen/A. Rast-Eicher, Fibres for Bronze Age Textiles. I: L. Bender Jørgensen/J. Sofaer/M.L. Stig Sørensen (red.), Creativity in the Bronze Age. Understanding Innovation in Pottery, Textile, and Metalwork Production (Cambridge 2018) 25–36. <https://doi.org/10.1017/9781108344357.004>.
- Bentley 2006: R. A. Bentley, Strontium Isotopes from the Earth to the Archaeological Skeleton: A Review. Journal Arch. Method and Theory 13 (3), 2006, 135–187. <https://doi.org/10.1007/s10816-006-9009-x>.
- Bergerbrant 2019: S. Bergerbrant, Wool Textiles in the Early Nordic Bronze Age: Local or Traded? I: SABATINI/BERGERBRANT 2019, 255–173. <https://doi.org/10.1017/9781108656405.011>.
- Broholm/Hald 1940: H. C. Broholm/M. Hald, Costumes of the Bronze Age in Denmark (København 1940).
- Crowfoot 1936: G. M. Crowfoot: Of the Warp-Weighted Loom. Annu. British School at Athens 37, 1936.
- Ethelberg 1993/94: P. Ethelberg, HAM 2957 – Brdr. Gram. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 1993/94).
- Ethelberg, 2000: P. Ethelberg et al.: Det Sønderjyske Landbrugs Historie. Sten- og Bronzealder (Haderslev 2000).
- Frei 2019: K. M. Frei, Wool Production and the Evidence of Strontium Isotope Analyses. I: S. Sabatini/S. Bergerbrant (red.) The Textile Revolution in Bronze Age Europe: Production, Specialisation, Consumption (Cambridge 2019) 239–254. <https://doi.org/10.1017/9781108656405.010>.
- Frei/Frei 2011: K. M. Frei/R. Frei, The Geographic Distribution of Strontium Isotopes in Danish Surface Waters – A Base for Provenance Studies in Archaeology, Hydrology and Agriculture. Applied Geochemistry 26 (3), 2011, 326–340.
- Frei et al. 2015: K. M. Frei/U. Mannering/K. Kristiansen/M. E. Allentoft/A. S. Wilson/I. Skals, Tracing the Dynamic Life Story of a Bronze Age Female. Nature Scientific Reports 5 (10431), 2015, 1–7. <https://doi.org/10.1038/srep10431>.
- Frei et al. 2017 a, K. M. Frei/U. Mannering/I. Vanden Berghe/K. Kristiansen, Bronze Age Wool: Provenance and Dye Investigations of Danish Textiles. Antiquity 91 (357), 2017, 640–654.

- Frei et al. 2017b: K.M. Frei/C. Villa/M.L. Jørkov/ M. E. Allentoft/F. Kaul/P. Ethelberg/S. S. Reiter/A. S. Wilson/M. Tuabe/J. Olsen, A Matter of Months: High Precision Migration Chronology of a Bronze Age Female. *PLoS ONE* 12(6): e0178834, 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178834>.
- Frei et al. 2019a: K. M. Frei/S. Bergerbrant/ K. G. Sjøgren/M. L. Jørkov/N. Lynnerup/ L. Harvig/M.E. Allentoft, Mapping Human Mobility during the Third and Second Millennia BC in Present-Day Denmark. *PLoS ONE* 14 (8): e0219850, 2019. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0219850>.
- Frei et al. 2019b: K.M. Frei/R. Frei/S. Jessen, Shallow Retardation of the Strontium Isotope Signal of Agricultural Liming – Implications for Isoscapes Used in Provenance Studies. *Science of The Total Environment* 135710, 2019. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2019.135710>.
- Godtfredsen 2003: A. B. Godtfredsen, Analyse af knoglemateriale fra HAM 3879 – Gl. Fabriksvej, Z. M. K. 70/2003, Havnbjerg sogn. Zoologisk rapport [upubl.].
- Grundvad/Poulsen 2014: L. Grundvad/M.E. Poulsen, Nordens ældste væv. *SKALK*, 2003, 16–17.
- Hald 1980: M. Hald, Ancient Textiles from Bogs and Burials. *Publ. Nat. Mus., Arch. Hist. Ser.* 21 (København 1980).
- Hu et al. 2020: L. Hu, D.P. Fernandez/T.E. Cerling/B.J. Tipple, Fast exchange of strontium between hair and ambient water: Implication for isotopic analysis in provenance and forensic studies. *PLoS ONE* 15(5): e0233712, 2020. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0233712>.
- Kristiansen/Sørensen 2019: K. Kristiansen/ M.L.S. Sørensen, Wool in the Bronze Age: Concluding Reflections. I: *SABATINI/BERGERBRANT* 2019, 317–332. <https://doi.org/10.1017/9781108656405.014>.
- Kveiborg 2009: J. Kveiborg, Bondens dyr. Husdyrhold i ældre jernalder, belyst ved fund af indebrændte dyr. *MOMA delrapport II. Sigård* (Højbjerg 2009).
- Lundø/Hansen 2015: M. B. Lundø/J. Hansen, Vævning i senneolitikum. *Fynboer og Ark.* 2, 2015, 22–27.
- Madsen 2009: E. Madsen, HAM 4940 – Over Jernhyt. *Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2009)*.
- Mannering 2017a: U. Mannering (red.), *Arkæologisk Tekstiltforskning: Baggrund Og Ny Viden* (København 2017).
- Mannering 2017b: U. Mannering, Forhistorisk Dragt. I: *MANNERING* 2017 a, 5–44.
- McLauchlin 1981: M.K. McLauchlin, New Evidence on the Mechanics of Loom Weights, *Am. Journal Arch.* 85, 1, 1981, 79–81.
- Mikkelsen 2015: M. Mikkelsen, Brokkakken en lokalitet der rejser væsentlige spørgsmål til vores forståelse af bronzestøbning i yngre bronzealder. *Yngre bronzealders kulturlandskab* 5, 2015, 77–94.
- Montgomery 2010: J. Montgomery, Passports from the Past: Investigating Human Dispersals Using Strontium Isotope Analysis of Tooth Enamel. *Annals of Human Biology* 37 (3), 2010, 325–346. <https://doi.org/10.3109/03014461003649297>.
- Nielsen 1999: K.H.S. Nielsen, Kirkes Væv – Opstadvævens historie og nutidige brug. *Forsøg Med Fortiden* 6 (Lejre 1999).
- Nørgaard 2018: H.W. Nørgaard, *Bronze Age Metalwork. Techniques and Traditions in the Nordic Bronze Age 1500–1100 BC* (Oxford 2018).
- Oma 2018: K.A. Oma, *The Sheep People. The Ontology of Making Lives Building Homes and Forging Herds in Early Bronze Age Norway* (Sheffield 2018).
- Randsborg, 2011: K. Randsborg, *Bronze Age Textiles* (London 2011).
- Rast-Eicher/Bender Jørgensen 2013, A. Rast-Eicher/L. Bender Jørgensen, Sheep Wool in Bronze Age and Iron Age Europe. *Journal Arch. Science* 40 (2), 2013, 1224–1241. <https://doi.org/10.1016/j.jas.2012.09.030>.
- Rindel 1993: P.O. Rindel, Bønder fra stenalder til middelalder ved Nørre Holsted–nye

- arkæologiske undersøgelser på den kommende motorvej mellem vejen og Holsted (Mark/Montre 1993) 19–27.
- Runge 2012: M. Runge, Yngre bronzealders bebyggelse indenfor et 350 hektar stort undersøgelsesområde sydøst for Odense. I: S. Boddum/M. Mikkelsen/N. Terkildsen (red.), *Bebyggelsen i yngre bronzealders lokale kulturlandskab* (Viborg/Holstebro 2012) 113–139.
- Sabatini/Bergerbrant 2019: S. Sabatini/S. Bergerbrant (red.), *The Textile Revolution in Bronze Age Europe: Production, Specialisation, Consumption* (Cambridge 2019).
- Štolcová/Grömer 2015: T. Štolcová/K. Grömer, Loom-weights, Spindles and Textiles. Textile Production in Central Europe from the Bronze Age to the Iron Age. I: E. Andersson Strand/M. Gleba/U. Mannering/C. Munkholt/M. Ringgaard, *North European Symposium for Archaeological Textile 10 = Ancient Textiles Series 5* (Oxford 2015) 9–20.
- Sørensen 2010: M.L.S. Sørensen, Households. I: T. Earle/K. Kristiansen (red.), *Organizing Bronze Age Societies. The Mediterranean, Central Europe and Scandinavia compared* (Cambridge 2010) 122–154.
- Tidow/Rast-Eicher 2001: K. U. Tidow/U. Rast-Eicher, Ein Mischgewebe aus der Feddersen-Wierde, Ldkr. Cuxhaven. *Probleme Küstenforsch.* 27, 2001, 53–56.
- Thomsen/Andreasen 2019: E. Thomsen/R. Andreasen, Agricultural Lime Disturbs Natural Strontium Isotope Variations: Implications for Provenance and Migration Studies. *Science Advances* 5 (3): eaav8083, 2019. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aav8083>.
- Thomsen 1929: T. Thomsen, Egekestefundet fra Egtved, fra den ældre Bronzealder. *Nordiske Fortidsminder* 2 (4) (København 1929).
- Thrane 2009: H. Thrane, Galgehøj – Endnu En Gang. *Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist.* 1929, 87–98. København 1929.
- Van Amerongen 2019: Y. Van Amerongen, Creating an understanding of life in and around a Bronze Age house through science-based artist impressions. I: M. dal Corso/W. Kirleis/J. Kneisel/N. Taylor/M. Wieckowska-Lüth/M. Zanon (red.), *How's life? Living conditions in the 2nd and 1st Millennia BCE* (Leiden 2019) 187–198.