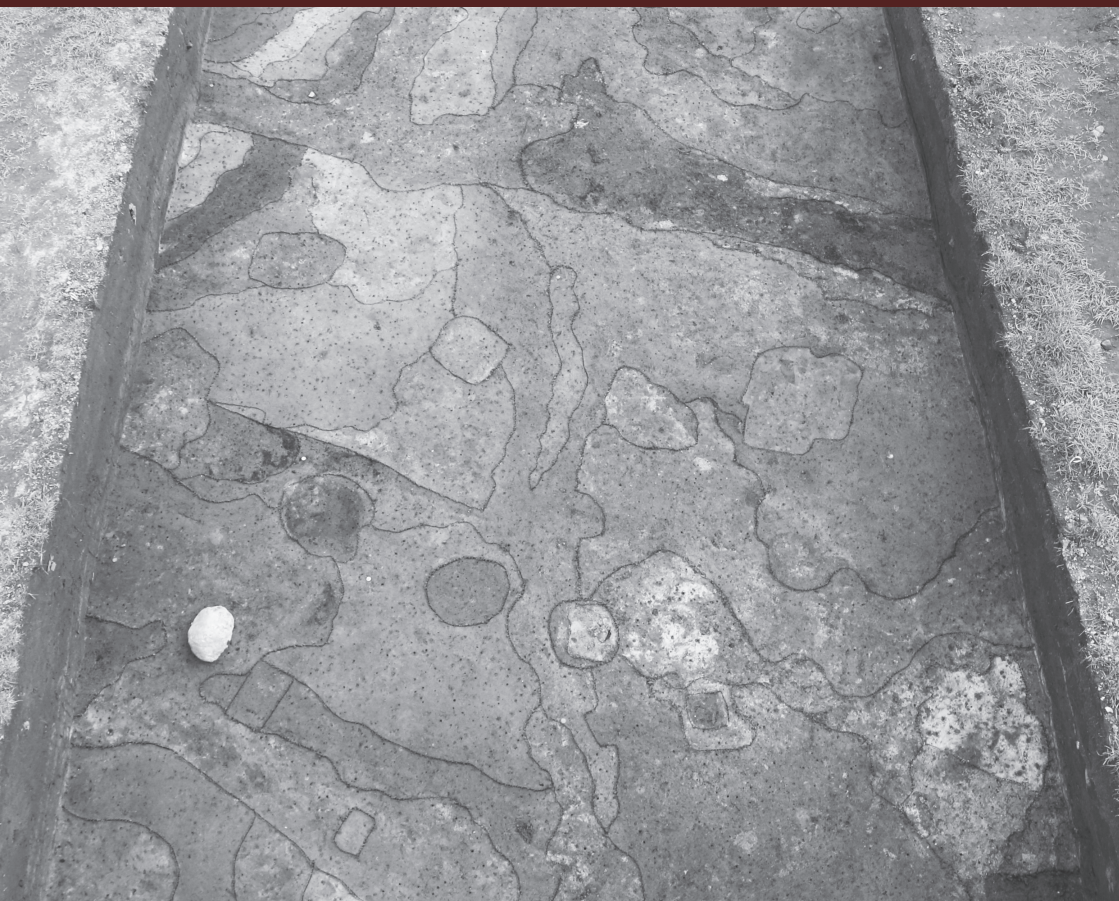


# AIS

18 | 2020

Arkæologi i Slesvig | Archäologie in Schleswig







Arkæologi i Slesvig  
Archäologie in Schleswig

18 · 2020



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](mailto:pekr@msj.dk)

Ingo Lütjens, Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein, [ingo.luetjens@alsh.landsh.de](mailto:ingo.luetjens@alsh.landsh.de)

Lilian Matthes, Museum Sønderjylland-Arkæologi Haderslev, [lima@msj.dk](mailto:lima@msj.dk)

Mette Nissen, Museum Sønderjylland-Arkæologi Haderslev, [meni@msj.dk](mailto:meni@msj.dk)

Ralf Opitz, Christian-Albrechts-Universität Kiel, [r.opitz@ufg.uni-kiel.de](mailto:r.opitz@ufg.uni-kiel.de)

Tobias Schade, Eberhard Karls Universität Tübingen, [tobias.schade@uni-tuebingen.de](mailto: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](mailto: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

Ansaret for copyright på de anvendte illustrationer ligger hos de enkelte forfatterne. 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.



## Forord / Vorwort

Vi kunne lige akkurat nå at afholde den 18. udgave af det dansk-tyske symposie Arkæologi i Slesvig/Archäologie in Schleswig på Jaruplund højskole den 7.–8. februar 2020, før de omfangsrige corona-restriktioner satte ind både i Danmark og i Tyskland. Det skulle blive en af de sidste arkæologiske konferencer, der blev afholdt i 2020. Det er lykkedes at få næsten alle bidragene fra symposiet trykt, og de præsenteres i denne udgave af symposieberetningen.

Her skal lyde en tak til de fremmødte deltagere for mundtlige og skriftlige bidrag: Både danske og tyske arkæologer samt en kollega fra Military Museum of Didymoteicho i Grækenland fik lejlighed til intensive diskussioner.

Med det aktuelle bind præsenteres to nye, visuelle udtryk, hvoraf det tydeligste er den ændrede forside. Fra nu af refererer forsidebilledet pars pro toto til en af de aktuelle artikler, og skal være med til at give læseren et første indtryk af bindet. Med tiden kommer de forskellige fotos på tidsskriftets forside til at skabe et mosaikagtigt format, der modsvarer og tydeliggør det diakrone og mangfoldige faglige fundament for Arkæologi i Slesvig/Archäologie in Schleswig.

Billedet på forsiden er fra en udgravning foretaget af NIhK Wilhelmshaven ved Nieblum Goting på øen Föhr (Foto: J. Lühmann, NIhK) og viser kulturlag og grøfter

i fladen. Denne udgravning er emnet for artiklen skrevet af B. Majchczack, T. Wunderlich und D. Wilken.

Desuden er der foretaget en række små justeringer og ændringer i selve publikationens layout.

Bidragene i den foreliggende udgave er skrevet af arkæologer fra Museum Sønderjylland, Museet på Sønderkov, Eberhard Karls Universität Tübingen, Sydvestjyske Museer, Århus Universitet, Deutsches Schifffahrtsmuseum, Niedersächsisches Institut für historische Küstenforschung, fra VejleMuseerne, Arkæologi Vestjylland og fra Archäologisch-Ökologisches Zentrum Albersdorf (AÖZA).

Den kronologiske ramme spænder vidt -fra senpalæolitisk Hamburgkultur til op i nyere tid men fremfor alt bidrag fra jernalder og tidlig middelalder. Emnerne er ligeledes ret varierede:

Flere artikler handler således om undersøgelser af enkelte grave eller gravpladser, enten med arkæologisk eller osteologisk fokus. Der fremlægges forskningsresultater fra bebyggelser fra jernalder eller tidlig middelalder fra enkelte regioner. Desuden blev der berettet om skattefund fra vikingetid, en våbenofferplads fra jernalderen, og undersøgelser af tekstilfremstilling i bronze- og jernalder.

Der blev fremlagt tanker vedrørende palæolitiske pladser, ældre bronzælders hustyper, vragfund fra Østersøen og holdt

oplæg om nyere tids jord- og stendiger og deres funktioner. Af overordnede emner kan nævnes luftfotoarkæologi i det dansk-tyske grænseområde, fremlæggelse af projektet »Megalithic Routes«, og et bidrag til Nydambådens udstillingshistorie op gennem tiderne.

Stort set alle artikler i denne publikation har gennemgået en double-blind fagfællebedømmelse.

Stor tak skal lyde til Lennart S. Madsen, enhedsleder for Arkæologi på Museum Sønderjylland, og direktøren for Museum Sønderjylland, Henrik Harnow, PhD, der

denne gang har sørget for finansieringen af symposie og publikation. Takken skal ligeledes gælde Prof. Dr. Ulrich Müller, Institut für Ur- und Frühgeschichte Kiel, for at afsætte ressourcer til layout og grafik, der er udført af Ralf Opitz, Institut für Ur- und Frühgeschichte Kiel.

Redaktionen er siden sidst blevet opgraderet på tysk side med netop Ralf Opitz (Kiel), hvilket vi er meget glade for.

Tidsskriftet Arkæologi i Slesvig/Archäologie in Schleswig udkommer ikke kun som trykt publikation, men også elektronisk på det Kgl. Biblioteks platform tidsskrift.dk.

**Pernille Kruse, Lilian Matthes, Mette Nissen**  
(alle Museum Sønderjylland) og  
**Ingo Lütjens** (Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein),  
**Ralf Opitz** (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel) og  
**Tobias Schade** (Eberhard Karls Universität Tübingen)

*Haderslev/Kiel/Neumünster/Tübingen, April 2021*

Noch »rechtzeitig«, etwa einen Monat vor den umfangreichen Corona-Einschränkungen, konnte das 18. deutsch-dänische Symposium Arkæologi i Slesvig/Archäologie in Schleswig am 7. und 8. Februar 2020 in bewährter Weise in der Jaruplund Højskole abgehalten werden. Damit handelte es sich um eine der letzten fachlichen Präsenztage des Jahres 2020. Nahezu alle der dort vorgebrachten Beiträge liegen in diesem Symposiumband nun auch gedruckt vor.

Für die erfolgreiche Durchführung des Symposiums bedanken wir uns bei allen Teilnehmer:innen. Wie gewohnt konnten bei diesem Treffen deutsche und dänische Archäolog:innen zusammenkommen und sich intensiv austauschen. Auch war ein griechischer Kollege aus dem Military Museum of Didymoteicho zu Gast, der mit einem Vortrag teilnahm.

Der vorliegende Band erscheint mit zwei Neuerungen in der Publikationsform der Zeitschrift: Die auffälligste Neuerung betrifft das geänderte Titelbild. Das dort präsentierte Bild soll zukünftig einen der aktuellen Beiträge pars pro toto aufgreifen und den Leser:innen einen ersten Eindruck vom Band vermitteln. In der Gesamtbetrachtung des Reihenformats wird durch die Gegenüberstellung verschiedener Coverbilder somit auch ein mosaikartiges Format erkennbar, das den diachron und fachlich vielschichtigen Ansatz der Arkæologi i Slesvig/Archäologie in Schleswig aufgreift und anschaulich verdeutlicht.

Das hier zu sehende Foto stammt aus einer Grabungskampagne des NIhK Wilhelmshaven bei Nieblum Goting auf Föhr (Foto: J. Lühmann, NIhK). Es handelt sich um eine Aufsicht auf Kulturschichten und Gräben. Die Ergebnisse dieser Grabung werden auch im Beitrag von B. Majchczack, T. Wunderlich und

D. Wilken (dieser Band) thematisiert. Eine weitere Neuerung betrifft einige kleinere Änderungen und Anpassungen im Layout der Publikation.

Die Beiträge in diesem Band stammen von Kolleg:innen vom Museum Sønderjylland, vom Museet på Sønderkov, von der Eberhard Karls Universität Tübingen, von den Sydvestjyske Museer, von der Århus Universitet, vom Deutschen Schiffahrtsmuseum, vom Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung, von den Vejle Museerne, von der Arkæologi Vestjylland sowie dem Archäologisch-Ökologischen Zentrum Albersdorf (AÖZA). Der behandelte chronologische Rahmen reicht von der spätpaläolithischen Hamburger Kultur bis in die heutige Zeit. Ein zeitlicher Schwerpunkt liegt in der Eisenzeit und dem frühen Mittelalter. Die Themenbreite ist sehr vielfältig: Gleich mehrere Beiträge beschäftigen sich mit der Untersuchung einzelner Gräber oder ganzer Gräberfelder, sowohl aus archäologischer als auch osteologischer Perspektive. Auch die Forschungsergebnisse zur eisenzeitlichen und frühmittelalterlichen Besiedlung ausgewählter Regionen werden vorgestellt. Des Weiteren stehen wikingerzeitliche Schatzfunde, ein eisenzeitlicher Waffenopferfundplatz und Untersuchungen zu bronze- und eisenzeitlichen Textilien im Fokus. Überlegungen zu steinzeitlichen Stationen werden genauso behandelt wie solche zu älterbronzezeitlichen Haustypen, besonderen Wrackfunden aus der Ostsee sowie zu den zumeist neuzeitlichen Erd- oder Steinwällen mit ihren unterschiedlichen Funktionen. Zu den übergeordneten Themen zählt die Geschichte der gezielten archäologischen Luftbildarchäologie im Grenzraum, die Vorstellung des Projektes »Megalithic Routes« sowie ein Beitrag zur Rezeptionsgeschichte der Ausstellung des Nydambootes von den Anfängen bis heute.

Fast alle in diesem Band publizierten Beiträge durchliefen ein Peer-Review-Verfahren.

Großer Dank gilt Lennart S. Madsen, Leiter des Museum Sønderjylland – Arkæologi Haderslev sowie Dr. Henrik Harnow, Direktor des Museums Sønderjylland, für die turnusgemäße Finanzierung des Symposiums und der Publikation. Dank gebührt auch Prof. Dr. Ulrich Müller, Institut für Ur- und Frühgeschichte Kiel, der freundlicherweise die grafische Unterstützung zur Verfügung stellte. Die grafische Bearbeitung und die Erstellung des Layouts

übernahm dankenswerterweise Ralf Opitz, Institut für Ur- und Frühgeschichte Kiel.

In der Redaktion gab es seit dem Erscheinen des letzten Bandes eine personelle Veränderung: Mit Ralf Opitz (Kiel) verstärkt ein weiterer Kollege die Redaktion auf deutscher Seite.

Die Zeitschrift *Arkæologi i Slesvig/Archäologie in Schleswig* erscheint nicht nur als gedruckter Band, sondern auch als E-Publikation auf der digitalen Plattform der Dänischen Königlichen Bibliothek ([tidskrift.dk](http://tidskrift.dk)).

**Pernille Kruse, Lilian Matthes, Mette Nissen**  
(alle Museum Sønderjylland) sowie  
**Ingo Lütjens** (Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein),  
**Ralf Opitz** (Christian-Albrechts-Universität zu Kiel) und  
**Tobias Schade** (Eberhard Karls Universität Tübingen)

*Haderslev/Kiel/Neumünster/Tübingen, April 2021*

## 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 Präsentationen im Wandel der Zeit . . . . . 139

*Per Ethelberg*

Mellem angler og jyder ved Kassø. . . . . 159

*Katrine Moberg Riis og Annette Frölich*

Ønlev-kvinden – En højstatus kvindegrov med et kirurgisk  
redskab fra yngre romersk jernalder (225–250 e. Kr.). . . . . 179

*Mads Leen Jensen*

En rig kvindegrov med hesteudstyr – nye resultater fra Tombølgård . . . . . 199

*Line Lerke og Christine Søvsø Hjorth-Jørgensen*

Fragmenter af et håndværk: Ten- og væbevægte i førromersk og  
ældre romersk jernalder i Jylland . . . . . 221

*Almut Fichte*

Knoglerne fra Kassø. . . . . 239

*Louise Felding, Lilian Matthes og Vianna Tastesen*

Tekstilproduktion i dansk bronzealder. . . . . 259

*Martin Egelund Poulsen*

Treskibede bulvægshuse og deres vestdanske udbredelse. Om regionalitet  
og monumentalitet i ældre bronzealder periode II–III. . . . . 273

*Rüdiger Kelm*

Die Europäische Route der Megalithkultur in Schleswig-Holstein – Ergebnisse  
eines archäologischen Vermittlungsprojektes zwischen denkmalbasierter  
Forschung und Kulturtourismus . . . . . 289

*Jesper Borre Pedersen*

Tidsrummet for Hamborgkulturens bosættelse ved Jelssøerne kommenteret  
gennem forsøg på flintsammensætning . . . . . 303

*Esben Schlosser Mauritsen*

Luftfotoarkæologi i Slesvig. En status. . . . . 319

*Forfattere /Autoren* . . . . . 333

## Grænser i landskabet – Sten- og jorddiger

*Tenna R. Kristensen*

### Abstract

The stone and earth banks belong to a category of archaeological evidence, which can contribute to our understanding of the cultural landscape. Often, however, they do not receive the attention they deserve. They are spread across the agricultural landscape like a fine mesh and may provide information about agricultural systems, administrative borders, and previous land ownership. Most of the stone and earth banks were erected during the reorganisation of the villages' lands towards the end of the 18<sup>th</sup> century but may also be older. Museum Sønderjylland has worked with the stone and earth banks for many years to preserve this category of evidence – increasingly so, they are in danger of disappearing completely due to modern intensive agricultural cultivation methods. Studies in five areas of eastern Denmark have shown that 70 % of the banks shown on maps from 1884 had disappeared in 1981 (BANG 2009, 6). In this way, important pieces have been lost to the understanding of the cultural landscape. The purpose of this article is to draw attention to the fact that the still preserved banks in many cases are the last and only

visible evidence of abandoned farms, villages and older field and cultivation systems. The purpose is also to investigate the extent to which the banks appearing on historical maps can be found in the archaeological excavations.

### Kildematerialet til belysning af digerne

Aabenraa Museum og Haderslev Museum (nu begge Museum Sønderjylland) har fra begyndelsen af 1990'erne beskæftiget sig med digerne i forvaltningsøjemed. I 1993 kom den første egentlige lov, som beskyttede nogle af markdigerne mod hel eller delvis udslettelse.<sup>1</sup> Diger markeret på det sidste reviderede 4 cm kort forud for den 1. juli 1992 er beskyttede og må ikke fjernes uden dispensation. Museet har gennem alle årene bistået skiftende forvaltninger og myndigheder med at udrede markdigerens historie i forbindelse med dispensationsansøgningerne (KRISTENSEN 2014). Selvom museet ikke er myndighed på området, men kun rådgiver, så vægtes museets udtalelse højt og mange lodsejere har af den grund oplevet at få myndighedernes afslag på at fjerne et beskyttet dige, eller har modtaget henstillinger og påbud om

1 Markdigerne blev i 1992 beskyttet af Naturbeskyttelsesloven §4, 1. oktober 2004 blev området flyttet til Museumsloven §29 a.

at reetablere et fjernet beskyttet dige. Museet kontaktes derfor ofte af lodsejere, myndigheder og andre interessenter, som giver udtryk for en vis skepsis og tvivl om, hvorvidt de fjernede markdiger reelt har eksisteret; især når museet henviser til ældre kort som evidens for digets eksistens.

Museum Sønderjylland har derfor både af landbrugshistoriske, men også af forvaltningsmæssige årsager, haft et behov for at verificere markdigernes eksistens udover, hvad man umiddelbart kan iagttage på de historiske kort. I museets ansvarsområde er det primært de preussiske kort, udskiftningskort og Johannes Mejers kort over Aabenraa Amt, samt naturligvis luftfotos, som er den primære kilde til belysning af digernes historie og forekomst (KORSGAARD 2006; REICHSAMT FÜR LANDESAUFNAHME 1931). Især er de preussiske kort, opmålt 1877 til 1880, ganske nøjagtige og digerne er markeret herpå med særlig signatur: en bølget linje med prikker. Udskiftningskortene, som er opmålt og fremstillet som et resultat af jordfordelingen i slutningen af 1700-tallet, er ligeledes ganske uundværlige til belysning af digernes udbredelse. Desværre er samlingen af udskiftningskort ikke komplet for Nordslesvigs vedkommende. Der er mange »huller« i dette kortmateriale. Men for de ejerlav, hvor udskiftningskortene findes, er de en uvurderlig kilde til markdigernes historie. Et helt enestående kortværk er kartografen Johannes Mejers kort over Aabenraa Amt, opmålt 1648–52. Disse kort viser, hvorledes jorden var fordelt inden landbrugsreformerne for alvor tog fart. De giver derfor et indblik i landsbyerne og udnyttelsen af landskabet indenfor ejerlavet inden udskiftningen fandt sted og ændrede hele kulturlandskabet.

Der er en almindelig og udbredt opfattelse blandt arkæologer og historikere af, at mange af de bevarede og synlige markdiger er anlagt i forbindelse med de store landbrugsreformer i slutningen af 1700-tallet. Historikeren Troels Fink gjorde i sin doktorafhandling om »Udskiftningen i Sønderjylland indtil 1770« opmærksom på, at udskiftningen i Sønderjylland nogle steder fandt tidligere end i Kongeriget (FINK 1941). Det må derfor betyde, at også udskiftningsdigerne i Sønderjylland kan være ældre end i resten af landet. I 2013 udkom Carsten Porskrog Rasmussens bog: »Det Sønderjyske Landbrugs Historie 1544–1830« (RASMUSSEN 2013). Det er den seneste og mest omfattende historiske sammenfatning af det sønderjyske landbrugs udvikling i denne periode, som tilmed er sammenfaldende med markdigernes glansperiode, som også omtales flere steder i bogen. Egentlig litteratur omhandlende sten- og jorddiger er dog generelt spredt og sparsom, og Kulturarvsstyrelsens »Vejledning om beskyttede sten- og jorddiger« fra 2009 er den seneste samlede fremstilling om emnet dog med hovedvægt på forvaltning af museumsloven (BANG 2009).

## 1700-tallets markdiger

Fra samtidige skriftlige kilder og illustrationer vides det, hvorledes udskiftningstidens markdiger fra 1700-tallet blev anlagt i Nord- og Sydslesvig. Først blev jorden opmålt og derefter fordelt blandt bønderne. Målet var at få de enkelte gårdes jorde, som lå spredt mellem hinanden, samlet til større enheder. Når det var sket, blev de nye og større marker herefter »Eingegraben« eller »indgrøftet« (Fig. 1). Bønderne gravede en enkelt eller to parallelle grøfter, og den opkastede jord blev til selve diget. På toppen af diget blev der samtidigt plantet levende hegn, som jævnlige måtte beskæres,



for at det kunne være tæt. Indtil dette skete, kunne bønderne supplere med døde hegn i form af risgærder. Byggematerialet kunne også være sten i stedet for jord. (CHRISTENSEN 2006, 7; RASMUSSEN 2013, 410 ff.).

## Diger fra før udskiftningen

Permanente markdiger ældre end udskiftningstiden antages generelt at være sjældne af den simple årsag, at bønderne ikke etablerede dem i dyrkningsfællesskabets tid i nær samme grad, som de gjorde senere. Indtil udskiftningen lå de enkelte bønders marker blandet mellem hinanden i et sindrigt system af større marker, vange, åse og lange smalle agre. Landsbyens græsningsarealer blev udnyttet i fællesskab og kvæget græssede som reglen samlet. Ofte havde bønder i flere landsbyer græsningsfællesskab, ligesom deres agre også kunne ligge mellem hinanden. Den enkelte bonde dyrkede selv sine egne agre, men arbejdet skulle koordineres med de andre bønder, for at man kunne komme til for hinanden. I et sådant dyrknings-system er permanente jorddiger med levende hegn mere til gene end til gavn og man benyttede sig i stedet af døde hegn i form af risgærder, som blev fornyet hvert år. De blev opsat omkring de smalle agre og mindre marker for at holde dyrene inde eller ude og kunne relativt let fjernes igen efter høst. Kun de mere permanente grænser i landskabet var markeret med egentlige diger og levende hegn; det gælder f.eks. grænserne mellem de enkelte ejerlav og sogne, omkring indmarken og udmarken samt omkring de enkelte ejendomme i landsbyen, tofterne, som var bøndernes særjord. De enkelte gårdes tofter kunne også være markeret med andet end jorddiger, og spor efter stolpebyggede

hegn imellem landsbyens enkelte gårde er ganske almindelige at finde på arkæologiske udgravninger (RASMUSSEN 2013, 35 ff.; CHRISTENSEN 1998; 2006; POULSEN 2003, 458 ff.).



Fig. 1. Kobberstik fra 1767 af præsten Nicolaus Oest som viser, hvorledes bønderne skulle indhegne deres marker. Der graves grøfter og jorden stables op til et dige, som tilplantes med levende hegn. Marken ryddes for sten og krat og de største sten kløves.

Fig. 1. Copperplate from 1767 by the clergyman Nicolaus Oest showing how the peasants were to build banks around their fields. Ditches are dug and the soil is stacked and planted with hedgerows. The field is cleared of stones and shrubs.



*Fig. 2. Luftfoto fra 2017, som viser det ca. 110 hektar store område mellem Nørre og Sønder Ønlev, som er udvalgt til undersøgelse af markdigerens beliggenhed.*

*Fig. 2. Aerial photography from 2017 of the area between Nørre and Sønder Ønlev, which is chosen as a case study of the location of the field banks.*

## Diger i arkæologiske udgravninger

I de mange udgravninger, som Museum Sønderjylland gennem årene har foretaget og stadig foretager i stort omfang, dukker også udskiftningens jorddiger jævnlgt op, når muldjorden afrømmes. De viser sig ofte som en eller to parallelle lange smalle grøfter uden genstandsfund eller øvrige anlæg af nogen art. Udgravningerne har dog sjældent været store nok til, at det har kunnet blive til andet end glimt af det pågældende områdes markdigesystem.

Først i 2017 blev det muligt at undersøge markdigerne inden for et større sammenhængende område. Her fik museet nemlig lejlighed til systematisk at forundersøge et over 300 hektar stort areal et par kilometer sydvest for Rødekro omkring landsbyerne Kassø, Nørre og Sønder Ønlev. Forundersøgelsen af dette 300 hektar store område resulterede efterfølgende i adskillige større og mindre udgravninger

med fund af bopladser og gravpladser fra mange forskellige perioder. Som en ekstra gevinst viste det sig også, at de nedlagte markdiger lod sig påvise i stort omfang, hvormed det er blevet muligt at genskabe udskiftningstidens marksystem, samt at få et indtryk af et endnu ældre marksystem og grænser. I det nedenstående vil fokus være på de ca. 110 hektar, som ligger mellem landsbyerne Nørre og Sønder Ønlev. Mellem Nørre og Sønder Ønlev blev der foretaget minutøse forundersøgelser med nord-syd orienterede søgegrøfter for hver 20. meter. Resultaterne heraf resulterede efterfølgende i 35 større og mindre arkæologiske udgravninger (ETHELBERG 2020).

## Landskabet omkring Nørre og Sønder Ønlev

Landskabet omkring Nørre og Sønder Ønlev er et udpræget vestjysk smeltvandslandskab bestående af sand og



*Fig. 3. Luftfoto fra 1954 af området. Landskabet er parcelleret og markerne langt mindre end i dag. Sammenlignet med fig. 2 ses det tydeligt, at der i 1954 var langt flere marker end i dag. Fig. 3. Aerial photography from 1954 of the area. The landscape is parcelled and the fields much smaller than today. Compared to Figure 2, there were far more fields in 1954 than today.*

grus og med højder på mellem 30 og 35 meter. Grundvandet står højt og i de lavere liggende områder er der kær- og mosedannelser, hvilket også afspejles i stednavnene som Vråmose, Sønderenge og Nørreenge. Området er i dag helt uden skov og desuden intensivt opdyrket og kendetegnes ved store marker. Sammenligner man luftfotos fra 1954 med luftfotos fra 2017 ses det tydeligt, at mange levende hegn og diger er nedlagt inden for en periode på knapt 65 år (Fig. 2 og 3).

### **Skriftlige og kartografiske kilder for Nørre og Sønder Ønlev**

Der findes ingen bevarede udskiftningskort for området, men både det preussiske kort og Johannes Mejers kort dækker området (Fig. 4). Der findes ganske få sporadiske skriftlige kilder, som kan belyse områdets ældre historie.

Ønlev kirke omtales i en skriftlig kilde fra 1279–82, og i 1411 nævnes det, at kirken skal være blevet brændt af Erik af Pommerns soldater (DANMARKS KIRKER 1959). Kirken blev ikke genopført efter branden og dens nøjagtige placering kendes ikke. Sognet blev ved samme lejlighed opløst og landsbyerne fordelt mellem Rise, Bjolderup og Hellevad sogne. I 1522 blev der etableret et nyt sogn og opført en ny kirke i Hjordkær, og meget af det gamle Ønlev sogn blev lagt herunder. Den nye sognegrænse mellem Rise og Hjordkær sogne kom til at gå midt mellem Nørre og Sønder Ønlev, som altså på dette tidspunkt må være blevet til to landsbyer. Begge landsbyer er nævnt i Åbenrå Amts jordebog fra 1535, hvor det oplyses, at der er otte gårde i Sønder Ønlev og seks i Nørre Ønlev. I en lidt yngre jordebog fra 1609 er der under Sønder Ønlev opført otte gårde. Begge landsbyer er udskiftet 1770–71 (TRAP 1967, 897 ff.).



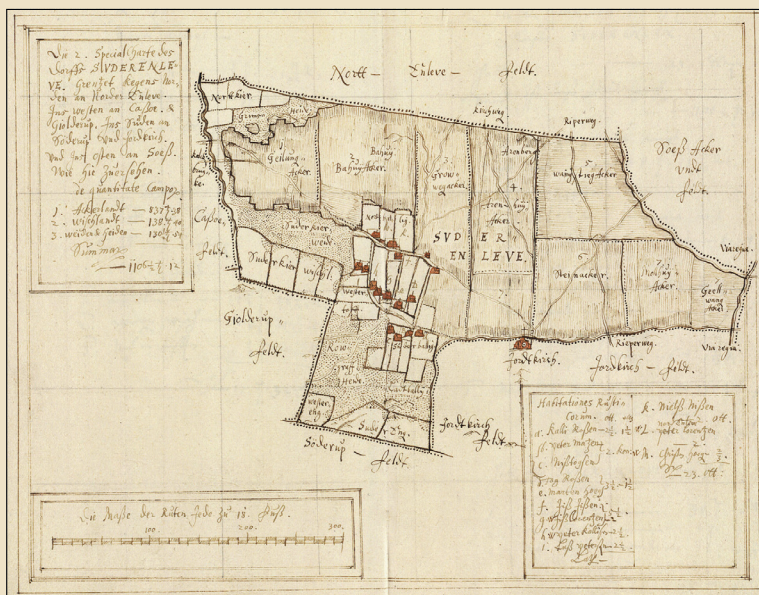


Fig. 4. Johannes Mejers kort fra 1641 over Nørre og Sønder Ønlevs ejerlav.  
Fig. 4. Map from 1641 showing the land lots of Nørre and Sønder Ønlev.

## Arkæologiske resultater – udskiftningsdiger

Allerede i de arkæologiske udgravningers forundersøgellesfase dukkede ganske mange nedlagte og ikke længere synlige diger op. Sammenligner man antallet af arkæologisk fundne diger med diger på det preussiske kort, vil man hurtigt se, at der er 100 % sammenfald (Fig. 4). Reelt set mere end 100 %, da der blev registreret nogle flere diger i de arkæologiske undersøgelser, end der er indtegnet på det preussiske kort. Det kan skyldes, at enkelte af udskiftningsdigerne er blevet nedlagt ret hurtigt efter de i sin tid er blevet anlagt, og i det mindste inden det preussiske kort blev opmålt.

Markdigerne er erkendt som to lange snorlige parallelle grøfter med en indbyrdes afstand på ca. 2 m og med lidt varierende dybde og nogle steder er grøfterne ikke gravet helt ned i undergrunden. Museet fik også lejlighed til at foretage en udgravning i et af områdets eksisterende beskyttede diger, som ville blive berørt af anlægsarbejdet. Tværsnittet gennem diget viste ligeledes, at det bestod af to parallelle grøfter ca. 0,5–1,0 m brede, nedgravet ca. 0,2 m i undergrunden, og med en mellemliggende ca. 2 m bred og forholdsvis lav jordvold (FICHTE 2008).

Når grøfternes dybde generelt synes at variere, tyder det på, at det har været jordvoldens udformning, som har været det vigtige. Bønderne har næppe opgravet mere jord end det, der har været nødvendigt for at få en jævn højde på jordvolden. Det har bestemt ikke været nogen lille opgave at få markerne i landsbyens ejerlav indgrøftet med håndskovl. Det har været mange kilometer grøfter, der har skullet graves inden for et ejerlav.

## Ældre jorddiger ved Nørre og Sønder Ønlev

På Johannes Mejers kort kan det iagttages, at den daværende sogne- og ejerlavsgænse lå omtrent midt imellem Nørre og Sønder Ønlev, men dog noget sydligere end i dag. Den må derfor være ældre end 1641 og skal formentlig dateres tilbage til 1522, hvor som ovenfor nævnt egnens sogneinddeling blev ændret samtidig med, at der blev opført en kirke i Hjordkær. På et tidspunkt flyttedes ejerlavsgænsen igen, denne gang nordpå og følger ikke længere sognegænsen, selv om denne også flyttedes (Fig. 5). Det kan altså konstateres, at sogne- og ejerlavsgænserne ændrer beliggenhed flere gange og ikke er statiske, fysiske elementer i landskabet på dette sted.

De forskellige sogne- og ejerlavsdiger blev også registreret i de arkæologiske udgravninger. Selvom digerne ikke er samtidige, så ser det ikke ud til, at der er nogen forskel i den måde, de er konstrueret på. Både de ældre og yngre ejerlav- og sognediger gav sig til kende i de arkæologiske udgravninger, som to smalle parallelle grøfter, og ligner dermed til forveksling de øvrige markdiger, som blev registreret.

Under de arkæologiske udgravninger blev der også erkendt markdiger beliggende tæt på begge landsbyer, og som er sammenfaldende med de toftegrænser, der er indtegnet på Johannes Mejers kort (Fig. 6). Dermed er de ældre end udskiftnings-tiden. De blev fundet tæt på den sydlige udkant af landsbyen Nørre Ønlev og den nordlige udkant af Sønder Ønlev. Toftegrænserne er ikke anderledes konstrueret og har samme dimensioner som de yngre udskiftningsdiger. Der blev også fundet tegn på, at de enkelte tofter har været

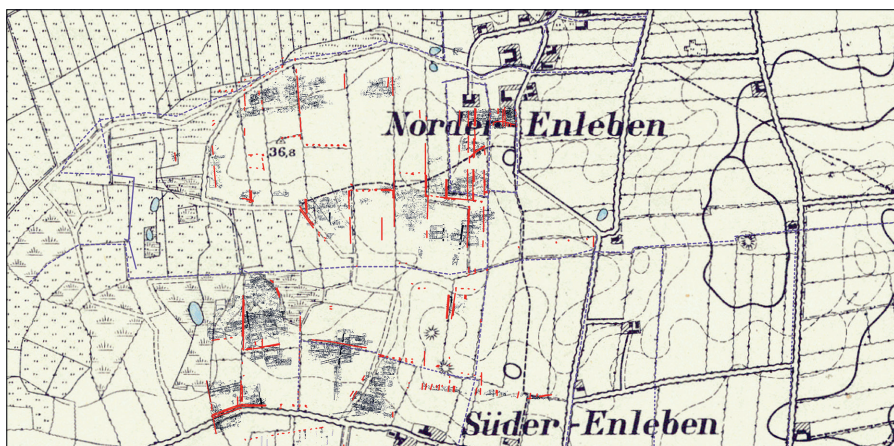


Fig. 5. Det preussiske kort fra slutningen af 1870'erne. I dette kortværk er signaturen for diger en bølget linje med sorte prikker. Digerne fra Johannes Mejers kort fra 1641 er forsøgt optegnet med blå stiplet linje. Alle de arkæologisk påviste diger er markeret med rødt. Der ses et tydeligt sammenfald, både med det preussiske kort og med Johannes Mejers kort.

Fig. 5. Prussian map from the late 1870s. The banks are marked with a wavy line with black dots. The banks demonstrated archaeologically are marked red. Older banks registered on the older map from 1641 are marked blue.

inddelt i ca. 10 m brede agerrener identiske med agerrenerne fra udgravningen ved Uge beskrevet nedenfor.

Sammenfattende tyder det på, at de arkæologiske undersøgelser viser, at der reelt er et meget stort sammenfald i dette område mellem digerne indtegnet på både det preussiske kort og Johannes Mejers kort og så det antal diger, som har eksisteret i virkeligheden.

## Stendiger i Sønderjylland

I Sønderjylland er der ikke mange bevarede stendiger; langt hovedparten af digerne er som nævnt simple konstruerede jorddiger. De få bevarede stendiger ligger hovedsagelig inde i skovene eller langs

med skovgrænser. Langs Fjordmosevej I Nørreskov på Als og langs et stykke af Hærvejen i Bommerlund Plantage mellem Kliplev og Kruså findes eksempler på flotte velbevarede stendiger. De kan dog også findes liggende inde i landsbyerne, hvor der er eksempler på, at de har markeret ældre toftegrænser. Det kan f.eks. iagttages i landsbyen Rugbjerg i Øster Løgum sogn. Omtrent midt i landsbyen er en lille plads, hvor der i dag er placeret en genforeningssten. Mod vest afgrænses pladsen af et bevaret stendige. Vest for diget ligger en ubebygget parcel, men på det bevarede udskiftningskort ses en ejendom beliggende på parcellen. Stendiget markerer dermed en toftegrænse og er det eneste synlige levn efter den ejendom, som engang lå her.



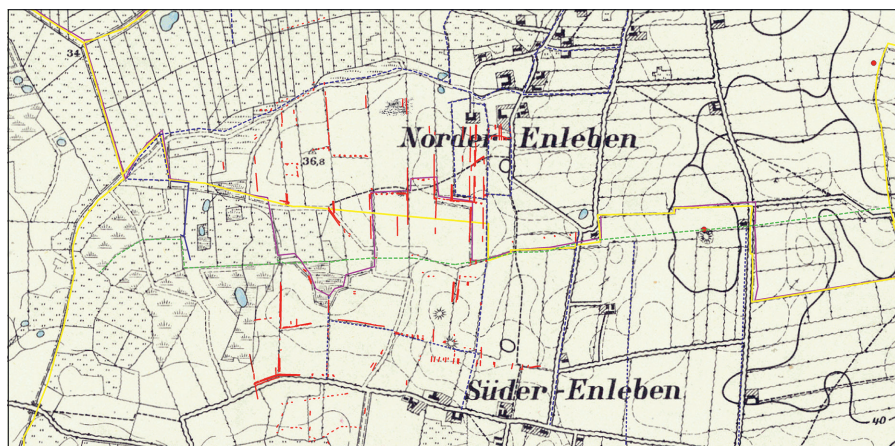


Fig. 6. Sogne- og ejerlavsgården mellem Nørre og Søder Ønlev indtegnet på det preussiske kort fra 1870'erne. Den ældste sogne- og ejerlavsgården fra Johannes Mejers kort er markeret med grønt. Den yngre sognegrænse er markeret med pink og den yngre ejerlavsgården er markeret med gul.

Fig. 6. The parish boundary between Nørre and Søder Ønlev recorded on the Prussian map from the 1870s. The oldest parish bank is marked green. The younger parish bank is marked pink, and that of the land lot is marked yellow.

Vest for Rugbjerg lå indtil 2006 gården Kopsholt. Den kendes fra de skriftlige kilder fra 1535, hvor en herredsfoged ejede gården. Det var en såkaldt frigård med særlige privilegier. Den beskrives i 1967 som »beliggende kønt i en lille lund og udgør et malerisk firefløjet anlæg med stråtede gulkalkede bygninger« (TRAP 1967, 878). Det eneste som i dag viser, hvor ejendommen lå, er de velbevarede stendiger, som ligger langs ejendommens grænser til det omkringliggende opdyrkede land (Fig. 7).

Selvom stendigerne er sparsomme i Sønderjylland, er der nok ingen tvivl om, at de har været langt mere almindelige end i dag. Hvis stendigerne har været konstrueret direkte oven på jordoverfladen uden tilhørende grøfter, vil de næppe have efterladt sig spor i undergrunden. Derved

kan de ikke påvises arkæologisk, men i de tilfælde, hvor toftegrænserne ikke kan erkendes arkæologisk, bør man have stendigerne i erindring som forklaring på »manglende« toftegrænser.

### Jorddiger fra middelalderen

Øst for den lille landsby Uge ved Tinglev har Museum Sønderjylland igennem de senere år foretaget arkæologiske undersøgelser af en landsby fra middelalderen, som ikke er kendt fra de skriftlige kilder. Her er blevet fundet hustomter i flere byggefaser fra den tidlige middelalder og fra højmiddelalderen; og landsbyen ophørte med at eksistere i løbet af 1300-tallet (HARTVIG 2014–15). I denne sammenhæng skal der



*Fig. 7. Foto fra 2018 som viser stendigerne rundt om Kopsholt. Gårdens bygninger er nedrevet, men stendigerne viser, hvor toften lå.*

*Fig. 7. Photo from 2018 showing the stone walls around Kopsholt. The buildings of the farm have been demolished, but the stone walls indicate the location of the farm.*

kun fokuseres på et enkelt element, som afgrænser gårdtomterne i landsbyens ældste fase fra det omkringliggende land. Øst for og langs med Kassøvej blev der fundet en enkelt grøft ca. 2 m bred og 0,5 m dyb. Mod syd drejer grøften i en vinkel på ca. 90 grader og fortsætter mod øst, hvor den bliver til to grøfter, som ligger på begge sider af et markdige. I grøfterne er der fundet genstande, som entydigt knytter grøfterne til landsbyens ældste bygningsfase, som grøfterne og jorddiget har afgrænset. Diget er tydeligt markeret på de historiske kort og er først fjernet i 1. halvdel af 1900-tallet. Det vil sige, at diget fra midt i 1100-tallet

og helt frem til 1900-tallet har bibeholdt sin funktion som grænse i landskabet og desuden har været den sidste synlige reminiscens af landsbyen længe efter, at denne var nedlagt (Fig. 8). Interessant er det også, at der på nordsiden af den øst-vestlige del af grøfterne, blev registreret en række vinkelrette mindre ca. 0,5 m brede grøfter. De lå med ca. 10 m's mellemrum og de tolkes som spor efter smalle agre, som har hørt til landsbyens indmark.

På andre lokaliteter blandt andet i Dybbøl og Sønder Bjert og flere andre steder er der fundet tilsvarende ca. 2 m brede og 0,5 m dybe grøfter dateret til





*Fig. 8. Kort over den udgravede landsby fra 1100-tallet ved Uge. Landsbyen har været omgivet af en eller to grøfter, som følger et markdige markeret på de historiske kort (HARTVIG 2014–15).  
Fig. 8. Map of the excavated village from the 12<sup>th</sup> century near Uge. One or two ditches parallel to the bank have surrounded the the village (HARTVIG 2014–15).*

middelalderen og tolket som toftegrænser. Det er karakteristisk, at disse grøfter har samme forløb og udstrækning som eksisterende jorddiger eller fjernede diger, som ellers kun findes på historiske kort. (WITTE 2012; KRØTEL 2018; HARTVIG 2019).

### **De ældste påviste markdiger i Sønderjylland**

To forskellige steder i Sønderjylland har arkæologiske undersøgelser påvist, at grænser, der er opstået allerede i jernalderen, er overleveret i markdiger, som eksisterer

den dag i dag. Det gælder således »Æ Vold« nord for Rødekre og Trældiget vest for Kolding (HVASS 1984; ANDERSEN 1990). I begge anlæg har der været foretaget udgravninger, og det er konstateret, at begge er forsvarsanlæg med volde og palisader opført i løbet af jernalderen. Fælles for dem begge er også, at de ligger præcist, hvor ejer-lavs- og sognegrænser senere kom til at gå i landskabet (Fig. 9). Der er andre forsvarsanlæg i Sønderjylland, som er dateret til jernalderen f.eks. Olgerdiget ved Tinglev. Her ser det imidlertid ikke ud til, at der er kontinuitet mellem forsvarsanlægget og de senere administrative grænser.

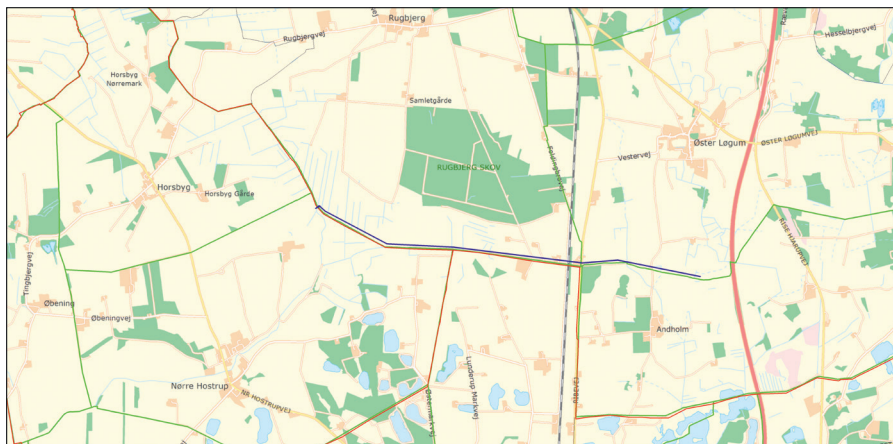


Fig. 9. Forsvarsanlægget »Æ Vold« fra jernalderen (blå linje), som over en flere kilometer lang strækning følger ejerlavsgrensen (grøn linje) mellem Øster Løgum og Andholms jorde og sognegrænsen mellem Rise og Øster Løgum sogne (rød streg).

Fig. 9. The defense line »Æ Vold« (blue line) dated to the Iron Age which over several kilometers runs parallel to the parish bank between Øster Løgum and Andholm (red and green lines).

## Sammenfatning

Grænser i landskabet kan, som påvist, have en ganske anseelig alder og for Sønderjyllands vedkommende kan de i nogle sjældne tilfælde være næsten 2000 år gamle. Selvom de med tiden ændrer status, er det tankevækkende, at grænser og skel nogle gange er så indgroet en del af landskabet, at de ligger på det samme sted og eksisterer kontinuerligt helt til vores egen tid. Det er lige så klart påvist, at det modsatte også er tilfældet. Det ses ved Nørre og Sønder Ønlev, hvor sogne – og ejerlavsgrenserne jævnligt flyttes – ganske vist indenfor det samme område, men flyttet bliver de.

De ovenfor omtalte arkæologiske undersøgelser viser derfor, at de historiske kort må regnes for at være ganske nøjagtige. Når et markdige er indtegnet på de preussiske kort, så ser det ud til, at det også har

eksisteret i virkeligheden. Undersøgelserne har også vist, at jorddiger bestående af to smalle grøfter med en mellemliggende jordvold, var kendt længe inden 1700-tallet. Med nogen forsigtighed synes det arkæologiske materiale desuden at tyde på, at der i middelalderen eksisterede mindst to metoder til at anlægge jorddiger. Enten er der blevet gravet en enkelt men dyb og bred grøft i tilknytning til en jordvold eller to smalle grøfter med en mellemliggende jordvold. Den første metode synes at forsvinde fra slutningen af middelalderen og den sidste metode bliver herefter enerådende.

Når der på de arkæologiske udgravninger optræder grøfter, vil de i mange tilfælde ofte skulle ses i sammenhæng med en jordvold, også selvom der intet er bevaret af jordvolden, fordi den er nedpløjet eller gravet væk, og det således kun er grøfterne, som fremstår tydeligt i udgravningerne.

Det har en hel del indflydelse på, hvorledes vi opfatter det ældre landskabs topografi og for den måde, vi forestiller os middelalderens landsbyer så ud på. Det betyder noget for det fysiske udtryk, om landsbyens tofter var adskilt kun af grøfter eller af jorddiger med grøfter eller for den sags skyld af stolpebyggede hegn. Jorddiger fremtræder visuelt helt anderledes markant end grøfter.

Endelig er det vigtigt at erindre, at stendiger tidligere har været ret almindelige. I flere tilfælde er det påvist, at bevarede stendiger har markeret toftegrænser, og som sådan må de også indgå i fortællingen om landsbyernes gårde og tofter. Det er også værd at huske i det fremtidige arkivalske arbejde, at mange af de eksisterende markdiger er den sidste synlige rest af tidligere gårde og hele landsbyer.

## Litteratur

- Andersen 1990: S. W. Andersen, »Æ vold« ved Øster Løgum. Sønderjysk Månedsskrift 1, 1990, 7–15.
- Bang 2009: J. Bang (red.), Vejledning om beskyttede sten- og jorddiger (København 2009).
- Christensen 1998: H. Christensen, Diger og hegn – elementer i kulturlandskabet. Sønderjysk Månedsskrift 10, 1998, 264–270.
- Christensen 2006: H. Christensen, Det levende landskab – diger og hegn (Aabenraa 2006).
- Danmarks Kirker 1959: Enlev Kirke. Danmarks Kirker B 3, 1959, 1829.
- Ethelberg 2020: P. Ethelberg, Mellem angler og jyder ved Kassø. Ark. Slesvig/Arch. Schleswig 18, 2020, 159–177.
- Fichte 2018: A. Fichte, HAM 5996 – Kassø Mark VI, Hjordkær sogn. Udgravningsber. 574, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2018).
- Fink 1941: T. Fink, Udskiftningen I Sønderjylland Indtil 1770 (København 1941).
- Hartvig 2019: A. Hartvig, MKH 1940 – Vesterbygård, Sdr. Bjert sogn. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2019).
- Hartvig 2014–15: A. Hartvig, HAM 5318 – Petersborg, Uge sogn. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2014–15).
- Hvass 1984: S. Hvass, Trældiget. Vejle Amts Årb. 1984, 89–107.
- Korsgaard 2006: P. Korsgaard, Kort som kilde – en håndbog om historiske kort og deres anvendelse (København 2006).
- Kristensen 2014: T. R. Kristensen, Museum Sønderjyllands tilsyn med fredede fortidsminder og beskyttede diger. Ark. Slesvig/Arch. Schleswig 14, 2012, 247–258.
- Krøtel 2018: J. Krøtel, MKH 1940 – Vestebygård, Sdr. Bjert sogn. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2018).
- Mejer 1641; J. Mejer, Kort over Aabenraa Amt. 1641 (Det Kgl. Biblioteks Digitale samlinger: <http://www5.kb.dk/maps/kortsa/2012/jul/kortatlas/subject228/da/?>).
- Oest 1767: N. Oest, Oeconomisch-practische Anweisung zur Einfriedung der Ländereien (Flensburg 1767).
- Poulsen 2003: B. Poulsen, Middelalderens fødsel – tiden 1000–1340 – avl og købstæder. Det Sønderjyske Landbrugs Historie. Jernalder, Vikingetid og Middelalder. Skr. Hist. Samfund Sønderjylland 82 (Haderslev 2003) 458–492.
- Rasmussen 2013: C. P. Rasmussen, Det Sønderjyske Landbrugs Historie. 1544–1830. Skr. Hist. Samfund Sønderjylland 106 (Aabenraa 2013).
- Reichsamt für Landesaufnahme 1931: Das Reichsamt für Landesaufnahme und Kartenwerke (Berlin 1931).
- Trap 1967: T. P. Trap, Danmark. Åbenrå-Sønderborg Amter, B 10, 3, (Åbenrå 1967<sup>5</sup>).
- Witte 2012: F. Witte, HAM 5229 – Vaskilde 3, Dybbøl Sogn. Forundersøgelsesrapport, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2012).

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

Philipp Grassel

### Abstract

In 2015 and 2016, two unknown wrecks – the *MALIK* and the *2-Anker Wrack* – were found in the Kiel Fjord. Both sites were investigated by short surveys during 2015, 2016, and 2018. The large amount of bricks covering the wrecks is characteristic of both sites.

This article gives an overview of past and current research on the wrecks. Additionally, an initial interpretation of the context of the wrecks is suggested including a possible research project. From the author's point of view, both wrecks were once most likely small wooden sailing ships for commercial purposes; such vessels were very common on the coasts of the Baltic Sea and the North Sea.

Due to the lack of usable archaeological data, a detailed dating of the wrecks is not yet possible. Comparative analyses of the anchors and the visible, structural parts of the wrecks roughly date wrecks to the period between the 1830s and the first half of the 20<sup>th</sup> century.

### Einleitung

Seit mehr als 50 Jahren werden am Forschungstauchzentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (FTZ)



Abb. 1. Lage der Wracks.

Fig. 1. Location of the wrecks.

geprüfte Forschungstaucher für den wissenschaftlichen Einsatz unter Wasser ausgebildet. Bei der Ausbildung, die zu einem Großteil im Freiwasser unter den realen Bedingungen der Ostsee stattfindet, werden Inhalte wie das Vermessen, Fotografieren und Beschreiben von Objekten an bekannten Unterwasserfunden trainiert. Es kommt jedoch

vor, dass während der Ausbildung auch völlig neue Funde entdeckt werden (LÜTH 2016, 113–117): So ebenfalls im Jahr 2015, als der damaligen Ausbildungsgruppe während einer Übungsausfahrt ein kompaktes Gebilde auffiel, das sich deutlich von dem umliegenden Sandboden abhob. Nach einer kurzen Betrachtung stellte sich das mit einer Vielzahl von marinen Lebewesen bewachsene Objekt als eine Ansammlung von Mauerziegelsteinen (im Folgenden Ziegel) heraus, die teilweise noch in gestapelter Form aufgefunden wurden. Weiterhin fanden sich in unmittelbarer Nähe dieser Anomalie eine zweite etwas kleinere Ansammlung von Ziegeln, ein eiserner Stockanker und einige eingesedimentierte Holzteile. Der Rückschluss, dass es sich hierbei um die Ladungs- oder Ballastreste eines Wracks handeln könnte, lag nahe und so wurde dem bisher unbekannten Wrack der Name *MALIK* gegeben. Nach der Meldung des Fundes an das Archäologische Landesamt Schleswig-Holstein (ALSH) erhielt die Fundstelle die offizielle Bezeichnung ›Ostseegebiet 1527 LA 13‹. Im November 2015 und April 2016 wurden an der *MALIK* im Rahmen einer Lehrveranstaltung und eines maritim-archäologischen Praktikums erste archäologische Prospektionen durchgeführt.

Bei diesen Untersuchungen im April 2016 konnte, unweit der Fundstelle der *MALIK*, eine weitere Wrackstelle entdeckt werden. Hierbei handelte es sich ebenfalls um eine größere Ansammlung von Ziegelsteinen, in deren unmittelbarer Nähe zwei Stockanker und diverse eingesedimentierte Hölzer nachweisbar waren. Dieser zweite Fund erhielt den Namen *2-Anker Wrack* und das ALSH wurde unverzüglich darüber in Kenntnis gesetzt. Hiernach erhielt die Fundstelle die offizielle Bezeichnung ›Ostseegebiet 1527 LA 16‹<sup>1</sup>.

Im Zuge der Endausbildung zum geprüften Forschungstaucher sollte im Oktober 2018 eine weitere Untersuchung beider Wrackstellen durch das FTZ vorgenommen werden. Hierbei wurde, anders als bei den ersten beiden Untersuchungen, auf dendrochronologische Beprobungen der Objekte und andere invasive Untersuchungsmethoden verzichtet. Aufgrund einiger Komplikationen war es jedoch nicht möglich, das *2-Anker Wrack* zu prospektieren, so dass sich die Untersuchungen allein auf das Wrack der *MALIK* konzentrierten. Die Untersuchungsberichte der unterschiedlichen Prospektionen sind unveröffentlicht und liegen im ALSH vor. Der folgende Beitrag stellt einen ersten, zusammenhängenden Bericht über die bisherigen Untersuchungen zu beiden Wrackfunden dar und skizziert einen Ausblick auf das Potenzial, dass sich für zukünftigen Forschungsprojekte bietet<sup>2</sup>.

1 An dieser Stelle möchte ich mich bei Dr. Philip Lüth, unter dessen Leitung einige der damaligen Untersuchungen durchgeführt wurden, und dem Forschungstauchzentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel bedanken, die mir freundlicherweise Arbeitsskizzen und Fotos der jeweiligen Prospektionen zur Einsicht überlassen haben. Auch danke ich Dr. Stefanie Kloof, Leiterin der ›Abt. 4 – Praktische Archäologie‹ des

Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein, die mir ebenfalls Informationen zu den Wrackfunden zukommen ließ.

2 Die im Folgenden dargelegten Angaben zu den Wrackfunden basieren allein auf den Ergebnissen früherer Wrackprospektionen – diese sind zum Teil leider ungenau. Unstimmigkeiten oder fehlende Angaben sind folglich hierauf zurückzuführen. Weitere, detaillierte Untersuchungen sind zukünftig nötig, um diese Diskrepanzen aufzulösen.



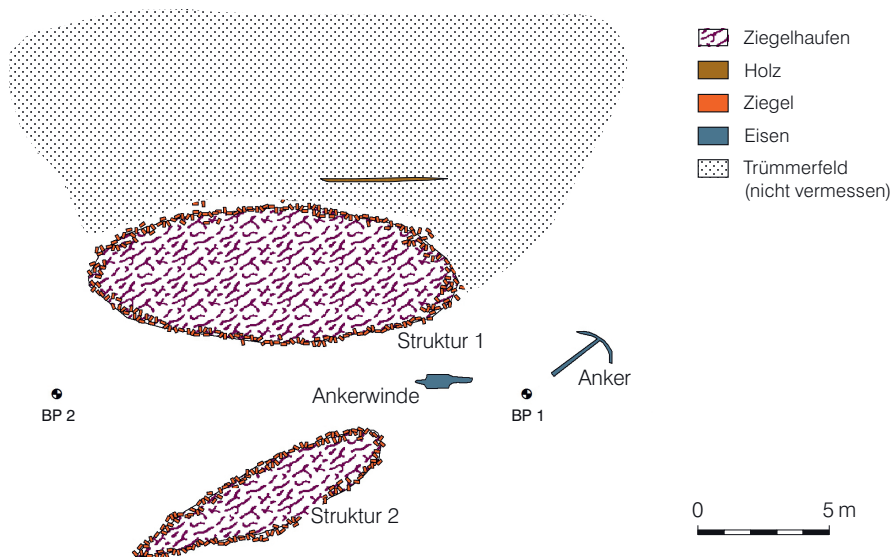


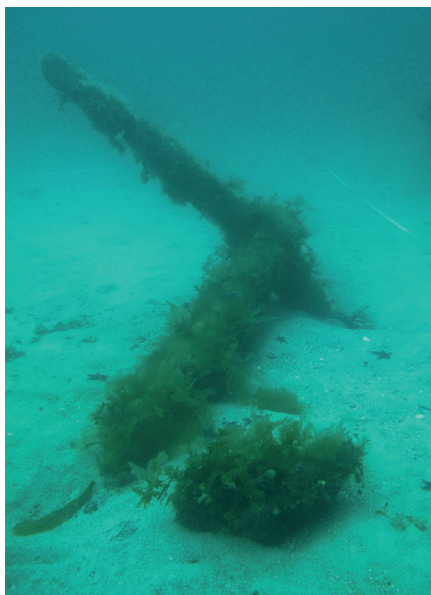
Abb. 2. Befundzeichnung der MALIK (aus dem Jahr 2015). Es handelt sich um zum Teil ungenaue Altdaten, die bei neueren Untersuchungen an dem Wrack überprüft und ergänzt werden müssen (© Ph. Lüth).

Fig. 2. Drawing from the MALIK site (dated 2015). The dates are out-dated and partly imprecise. Therefore, they must be reviewed and complemented by new wreck surveys (© Ph. Lüth).

## Das Wrack MALIK

Das Wrack MALIK liegt etwa 2,4 km vor der Steilküste bei Bülk am Eingang zur Kieler Förde in ca. 10 m Tiefe auf sandigem Grund. Die bisherigen Untersuchungen des Wracks und seiner näheren Umgebung wurden in mehrtägigen Prospektionen in den Jahren 2015, 2016 und 2018 durchgeführt. Die im Folgenden genannten Angaben und Maße fußen hauptsächlich auf dem jüngsten Untersuchungsbericht des Jahres 2018 sowie den dazugehörigen Arbeitsskizzen und Fotografien.

Bei dem Wrack handelt sich um eine in Nord-Süd Richtung orientierte, ca. 12 m lange, an seiner höchsten Stelle ca. 1,80 m hohe und etwa 6 m breite Anomalie, die komplett aus Ziegeln besteht und eine eher elliptische Grundform aufweist (Abb. 2). Etwa 2–3 m östlich dieses Fundes befindet sich eine weitere kleinere ebenfalls aus Ziegelsteinen bestehende Ansammlung von ca. 2 m Breite und ca. 10 m Länge. Die Beschreibungen in den Berichten der Jahre 2015 und 2016 unterscheiden sich in diesem Punkt signifikant von jener des Jahres 2018. Nach letzterer liegt die kleinere Anomalie nicht östlich, sondern westlich des Wracks.



*Abb. 3. Anker der MALIK (Foto: FTZ, CAU Kiel).*

*Fig. 3. Anchor of the MALIK (Photo: FTZ, CAU Kiel).*

Im nördlichen Bereich der Wrackstelle befindet sich in etwa 2 m Entfernung von der größeren Ziegelansammlung ein stark bewachsener, eiserner Stockanker von ca. 2 m Länge. Der Anker ist korrodiert, aber in seiner Form und seinen Einzelteilen noch klar erkennbar. Er liegt, durch den eisernen Stock leicht erhoben, auf dem Sandboden auf und ragt ca. 1,20 m aus dem Sediment heraus (Abb. 3). Die beiden erhaltenen Arme des Stockes sind jeweils ca. 80 cm lang. Damit liegt die Gesamtlänge des erhaltenen Ankerstocks bei etwa 1,60 m. Die vom Kreuz abgehenden Arme des Ankers, inklusive der Fluken, weisen jeweils eine Länge von etwa 50 cm auf (SCHMIDT 1983, 59).

Ein im Bericht von 2015 als Einzelstück bezeichnetes, zylindrisches Metallobjekt befindet sich unmittelbar nordöstlich des Wracks. Dieses Metallobjekt wird im Bericht von 2018 als zwei Objekte angesprochen, von denen eines eine Länge von 2,25 m und das Zweite eine Länge von 1,21 m sowie einen Durchmesser von ca. 12 cm aufweist. Eine Interpretation der Objekte als Teile einer Ankerwinde wird schon im Bericht von 2015 vorgeschlagen, jedoch lassen sowohl die Skizzen als auch die Fotografien der Objekte keine Bestätigung dieser Aussage zu. Erschwert wird eine Interpretation beider Objekte durch deren fortgeschrittene Korrosion und den starken marinen Bewuchs. Weitere Metallobjekte unterschiedlicher Form und Größe finden sich verteilt um das Wrack herum, diesen können bisher aber keine klaren Funktionen zugeordnet werden. Zwei hölzerne Plankenreste sind dagegen deutlich zu erkennen.

Während der Bericht von 2015 von einem nicht näher untersuchten Trümmersfeld aus Holz- und Metallteilen im westlichen Bereich des Wrackfeldes spricht (siehe Abb. 2), konnten im Jahr 2018 offenbar zwei Plankenreste eindeutig nachgewiesen werden. Der freiliegende Teil einer der Planken misst 2,26 m Länge sowie 32 cm Breite und liegt an der westlichen Längsseite des größeren Ziegelbefundes. Das Holz zeigt keine definierbaren Ab- oder Ausarbeitungen. Auch scheint ein weitaus größerer Teil noch im Sediment verborgen zu sein. Die zweite Planke misst etwa 1,60 m Länge und ebenfalls 32 cm Breite. Diese befindet sich im südlichen Bereich des Befundes und weist in regelmäßigen Abständen rechteckige Durchlochungen von ca. 7 cm Länge auf (Abb. 4). Im Prospektionsbericht wird keine Interpretation dieser Durchlochungen angeführt. Jedoch kann es sich hierbei um sogenannte



Abb. 4. Plankenfund von der MALIK. Mögliche Speigatte sind rot markiert (Foto: FTZ, CAU Kiel).

Fig. 4. Plank at the MALIK. Possible scuppers are marked in red (Photo: FTZ, CAU Kiel).

Speigatte handeln. Dies sind Öffnungen im Schanzkleid von Schiffen, durch welche Gischt und Regenwasser vom Deck ablaufen können (EICHLER 2010, 267–271). Sollte diese Interpretation zutreffen, würde es sich bei dem Plankenrest also um jenen Teil des ehemaligen Schanzkleides handeln, der direkt oberhalb des Oberdecks ansetzte (Abb. 5). Es ist auch hier anzunehmen, dass ein Teil der Planke noch im Sediment verborgen ist. Weitere Angaben zu den Durchlochungen, wie etwa die Entfernung zueinander, die Anzahl oder die genaue Position auf dem Plankenrest, lassen sich anhand des Untersuchungsberichtes leider nicht nachvollziehen.

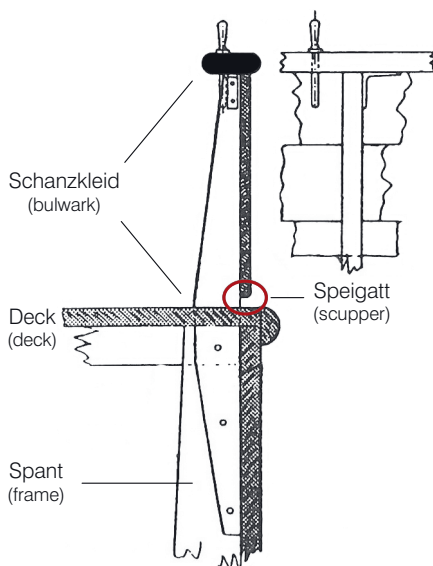


Abb. 5. Skizze eines Schanzkleides mit Speigatt (© Ph. Grassel nach EICHLER 2010, 269 Abb. 238).

Fig. 5. Sketch of a bulwark with scupper (© Ph. Grassel after EICHLER 2010, 269 fig. 238).

## Die Ziegelfunde der MALIK

Die herausragendsten Funde dieser Wrackstelle sind die Ziegelfunde. Teilweise sind diese noch gestapelt und in situ erhalten (Abb. 6). Es finden sich aber auch um die Wrackstelle herum verteilte Einzelstücke. Einer der Ziegel wurde für den Bericht des Jahres 2015 dokumentiert und die Maße werden mit  $21,7 \times 10,5 \times 5$  cm angegeben. Bei der Untersuchung von 2018 konnten einige weitere Ziegel vermessen werden. Diese wiesen die Maße  $22 \times 10,5 \times 6,5$  cm,  $22 \times 10,2 \times 5$  cm und  $21,8 \times 9,9 \times 5,1$  cm auf.



Abb. 6. Gestapelte Ziegel von der MALIK (Foto: FTZ, CAU Kiel).

Fig. 6. Stacked bricks at the MALIK (Photo FTZ, CAU Kiel).

Ihre Färbung ist als »rötlich-gelb« angegeben und teilweise finden sich Verunreinigungen durch kleinere sowie mittelgroße Steine in den Ziegeln; ebenso sind Verformungen der Stücke auszumachen. Da diese Verunreinigungen und Verformungen Teil der Ziegel selbst sind, sind sie nicht auf die Untergangsverhältnisse des ehemaligen Schiffes oder die Lagerung der Stücke im Wasser zurückzuführen. Sie müssen bereits bei der Herstellung entstanden sein. Ob dies ein möglicher Hinweis auf eine minderwertige Qualität der Ziegel ist oder die beprobten Stücke lediglich eine Ausnahme innerhalb des Gesamtbefundes bilden, wird durch zukünftige Untersuchungen zu klären sein.

Basierend auf den unterschiedlichen Maßen kann vorerst nicht von einem einheitlichen Ziegelformat ausgegangen

werden; spezielle Formziegel oder sonstige optisch abweichende Formate lassen sich bisher nicht nachweisen. Weiterhin fanden sich keine Stempel oder anderweitigen Markierungen, die Angaben über die produzierende Ziegelei geben könnten. Die Praxis, den »Hersteller« von Ziegelprodukten durch Stempel kenntlich zu machen, ist seit dem Altertum belegt (BENDER 2004, 47 f.). Daher ist es anhand von Ziegelstempeln möglich, die Waren- und Handelswege bestimmter Ziegeleien nachzuvollziehen und somit einen Datierungsrahmen für die Verwendung der Ziegelprodukte zu erstellen (MÖLLER 2007, 464). Einen weiteren Hinweis auf den Herstellungsort würde neben eventuellen Stempeln auch eine chemische Analyse (ICP-MA/ES Analyse) des Ziegelmaterials bieten. Gleich der Materialanalyse bei Keramikfunden kann durch den »chemischen Fingerabdruck« des verwendeten Rohmaterials dessen Herkunftsgebiet ermittelt werden<sup>3</sup>. Für einen Versuch, das Gesamtvolumen und Gewicht des Befundes zu berechnen, eignen sich leider nur die Maße der vier komplett vermessenen Ziegel. Auf dieser Grundlage ergibt sich ein Durchschnittsmaß von  $21,9 \times 10,3 \times 5,4$  cm. Damit lässt sich ein Wert von  $\approx 1218 \text{ cm}^3$  bzw.  $0,001218 \text{ m}^3$  pro Ziegel errechnen. Wird auf die gesamte Ziegelsteinansammlung die Formel zur Berechnung des Volumens eines Zylinders mit einer elliptischen Grundfläche angewendet<sup>4</sup>, ergibt sich ein Volumen von  $\approx 102 \text{ m}^3$ . Damit lässt sich die Anzahl von  $\approx 83.744$  Ziegeln innerhalb des Befundes

3 Eine solche ICP-MA/ES Analyse wurde zwar vorgenommen, aber nicht in einem statistisch relevanten Umfang. Bei zukünftigen Untersuchungen sollten Analyse dieser Art mit eingeplant werden.

4 Formel:  $V = \pi \times a \times b \times h$ . Die Werte a und b stellen die jeweiligen Radien der Ellipsen da. Der Wert h bezeichnet die Höhe. Ergebnis:  $V = 101,78 \text{ m}^3$ .

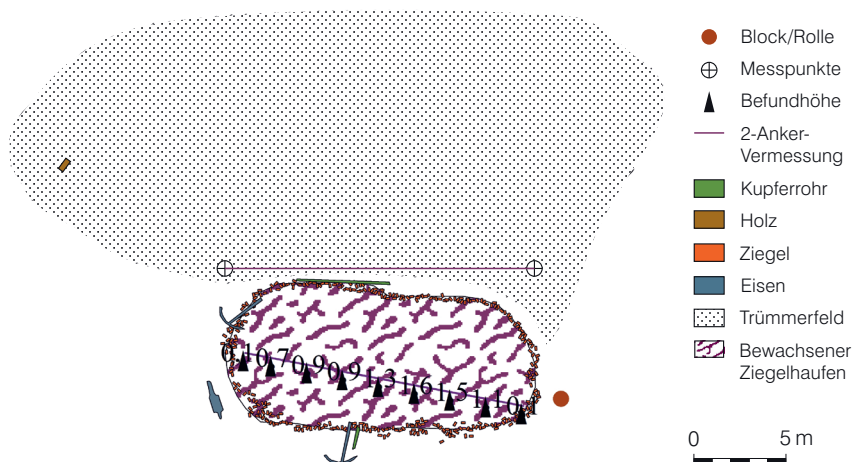


Abb. 7. Befundzeichnung des 2-Anker Wracks (aus dem Jahr 2016). Es handelt sich um zum Teil ungenaue Altdaten, die bei neueren Untersuchungen an dem Wrack überprüft und ergänzt werden müssen (© Ph. Lüth).

Fig. 7. Drawing from the 2-Anker Wrack-site (dated 2016). The dates are out-dated and partly imprecisely. Therefore, they must be reviewed and complemented by new wreck surveys (© Ph. Lüth).

errechnen<sup>5</sup>. Natürlich entspricht der Befund nicht exakt einer zylindrischen Form mit elliptischer Grund- und Deckfläche. Ebenso ist anzunehmen, dass er nicht eine durchgehend gleiche Höhe aufweist. Daher sind das errechnete Volumen und die Anzahl der Ziegel als Maximalwerte anzunehmen; die realen Werte liegen demnach darunter. Der genannte maximale Volumenwert kann wiederum als Basis für die Berechnung des ungefähren

Gesamtgewichtes des Ziegelbefundes genutzt werden. Da leider keine Angaben zum Gewicht der einzelnen Ziegelfunde gemacht werden können, muss hier auf einen modernen Vergleich zurückgegriffen werden. So sind über heutige Ziegeleien häufig Ziegelsteine im historischen Oldenburger Format (OF) zu beziehen. Diese haben eine vorgegebene Abmessung von  $22 \times 10,5 \times 5,2$  cm und entsprechen somit relativ genau den Abmessungen der

5 Eine weitere, möglicherweise noch besser zutreffende geometrische Form, wäre ein stumpfer Kegel mit elliptischer Grundfläche. Für die Berechnung des Volumens einer solchen Form fehlen allerdings Maßangaben zu der erhaltenen Deckfläche des gesamten Ziegelbefundes. Da bei den Prospektionen nur

das Maß der Grundfläche ermittelt werden konnte, erscheint hier die genannte Form eines Zylinders mit einer elliptischen Grundfläche als die geeignete Möglichkeit zur Berechnung des Volumens des Gesamtbefundes. Siehe zu geometrischen Formen und Volumenberechnungen z. B. KINNE 2009, 12.

gefundenen Ziegel (PRÖLL 2015, 63). Das Gewicht der einzelnen Steine wird durch die Ziegeleien wiederum mit 2,2–2,4 kg angegeben. Bei einem Gewicht von ca. 2,3 kg pro Ziegel ergibt sich schließlich ein Maximalwert für das Gesamtgewicht des Befundes von 192.611 kg oder  $\approx$  193 t.

### Das 2-Anker Wrack

Das 2-Anker Wrack liegt etwa 500 m südlich der MALIK, in ca. 2,4 km Entfernung vor der Steilküste bei Bülk und in einer Tiefe von 10 m auf sandigem Grund. Bei einer mehrtägigen Untersuchung im April des Jahres 2016 wurde der Befund vermessen und fotografisch dokumentiert (Abb. 7). Es handelt sich dabei um eine Anomalie, die etwa 17 m lang, 7,5 m breit und maximal 1,6 m – durchschnittlich jedoch 0,9 m – hoch ist und ebenfalls eine eher elliptische Form aufweist. Auch dieser Befund besteht hauptsächlich aus Ziegeln. Die im Folgenden genannten Angaben und Maße fußen auf dem Untersuchungsbericht des Jahres 2016 sowie den dazugehörigen Arbeitsskizzen und Fotografien. Angaben zur Orientierung des Wracks sind hier leider nicht zu finden. Generell beinhaltet der Bericht weniger Informationen als jener zur MALIK. Weiterhin konnte das 2-Anker Wrack, anders als die MALIK im Jahr 2018, kein zweites Mal untersucht werden.

In unmittelbarer Nähe des Fundes befinden sich zwei eiserne Stockanker, von denen einer offenbar sehr stark korrodiert und schlecht erhalten ist. Der zweite Anker liegt etwa in Höhe Mittschiffs und ist relativ gut erhalten. Durch seinen Stock liegt er nicht flach auf dem Sediment, sondern ragt aus diesem etwa 75 cm heraus. Ob mit dieser Angabe nur eine Seitenlänge des Stockes

erfasst ist und dessen Gesamtlänge daher mit ca. 1,40 m anzugeben ist, lässt sich nicht eindeutig feststellen. Darüber hinaus ragen einige als Kupferrohre angesprochene Funde aus dem Ziegelbefund heraus. Eine konkrete Funktion oder Beschreibung dieser Teile ist bisher unklar. Weiterhin fanden sich Holzteile unterschiedlicher Art und Größe in unmittelbarer Nähe des Wracks. Einige werden als mögliche Konstruktionsteile des Schiffes angesprochen, andere sind offenbar der ehemaligen Takelage zuzuordnen. Von einem der Holzteile konnte eine dendrochronologische Probe entnommen werden, die jedoch keine verwertbaren Daten erbrachte. Weiterhin befindet sich ein nicht weiter untersuchtes bzw. beschriebenes Trümmerfeld parallel liegend zum Befund (siehe Abb. 7).

### Die Ziegelfunde des 2-Anker Wracks

Die sichtbaren Ziegelfunde weisen eine gelbliche Färbung auf, die Maße derselben sind jedoch nicht angegeben. Anhand von Befundbildern wären zwar Rückschlüsse auf ungefähre Größenangaben der Ziegel möglich, jedoch soll hier aufgrund der zu erwartenden Ungenauigkeiten im Zentimeterbereich darauf verzichtet werden. Anders als bei der MALIK konnten beim 2-Anker Wrack Formziegel beobachtet werden. Allgemein weisen die Ziegel teilweise Einschlüsse von kleinen und mittelgroßen Steinen sowie stark ausgeprägte Quetschfugen auf. Stempel oder ähnliche Markierungen, die einen Rückschluss auf die produzierende Ziegelei zulassen würden, konnten auch hier nicht dokumentiert werden. Eine ähnliche Berechnung der Ziegelmenge, wie sie für die MALIK vorgenommen wurde, kann aufgrund der fehlenden Ziegelmaße nicht erfolgen. Allerdings lässt sich das ungefähre Volumen des gesamten Ziegelsteinbefundes



errechnen. Mit Hilfe der bei der *MALIK* vorgestellten Formel ergibt sich für den Ziegelbefund des 2-Anker Wracks ein Volumen von  $\approx 90 \text{ m}^3$ . Selbstverständlich handelt es sich auch hierbei lediglich um einen Näherungswert, der nur eine geschätzte Aussage zum Volumen zulässt.

## Datierung der Wrackfunde

Eine Datierung beider Befunde ist anhand der vorgestellten Funde nur eingeschränkt möglich. Da keine dendrochronologischen Ergebnisse vorliegen und bei den Prospektionen keine schiffsbautechnischen Elemente untersucht werden konnten, die eventuelle Rückschlüsse auf eine Datierung zugelassen hätten, ist hier nur über Vergleiche eine ungefähre zeitliche Einordnung vorzunehmen. So geben die Ankerformen einen Hinweis auf einen *terminus post quem*. Aufgrund ihrer Form und Konstruktion handelt es sich wahrscheinlich um Admiraltitätsanker. Also um eine Ankerform, die in den 1840er Jahren eingeführt wurde (SCHMIDT 1983, 67 f.). Eine andere Möglichkeit wäre der Rodgersanker, der nach seinem Erfinder, dem Royal Navy Offizier William Rodgers, benannt wurde (WHARTON 2016, 8–10). Dieser ließ seinen Anker in mehreren Variationen zwischen 1832 und 1854 patentieren. Aufgrund der Anker kann eine Datierung der Wracks vor 1830, unabhängig vom Typ, also sehr wahrscheinlich ausgeschlossen werden.

Die in den Untersuchungsberichten erwähnte und auf den Ziegelmaßen basierende Datierung von vor 1872 ist nach Ansicht des Autors nicht zwangsläufig. So wurde zwar ab 1872 durch das Preussische Ministerium für Handel, Gewerbe und Öffentliche Bauten der sogenannte

Reichsformatziegel von  $25 \times 12 \times 6,5 \text{ cm}$  als Pflichtformat für alle Staatsbauten eingeführt, jedoch bedeutete dies nicht, dass neben diesem ab 1881 allgemein als Reichsformat (RF) bezeichneten Ziegelformat keine anderen Formate mehr hergestellt, importiert oder exportiert wurden (BENDER 2004, 29; 394). So lässt sich etwa noch um 1900 eine große Auswahl von verschiedenen Ziegelmaßen in Deutschland nachweisen, zu denen zeitgleich noch diverse weitere europäische Ziegelformate hinzukamen (BENDER 2004, 396). Für eine Datierung eignen sich die Ziegel daher also kaum. Hierzu müssten sie Details, wie etwa Stempel, aufweisen, welche Rückschlüsse auf die produzierende Ziegelei erlauben könnten. Anhand dieser Information wäre es dann wiederum möglich, den Produktionszeitraum einzugrenzen. Anders als die Stempel kann die Herkunftsanalyse des Rohmaterials mittels ICP-MA/ES Analyse zwar nicht direkt für eine Datierung der Ziegel herangezogen werden, jedoch dabei helfen, die Suche nach möglichen Produktionsorten auf eine Region einzuschränken.

Neben den Ankern scheinen also vorerst nur noch die Wrackreste selbst eine Möglichkeit für die Datierung der Befunde zu bieten. Das Fehlen von Konstruktionselementen, wie eines eisernen Rumpfes sowie einer eventuellen Antriebsmaschinenanlage und das Vorhandensein von hölzernen Plankenresten sowie von Resten der Takelage spricht bisher für eine Interpretation der Schiffe als hölzerne Segelschiffe. Ab den 1870er Jahren stieg beim Bau von Großseglern im deutschen Raum die Verwendung von Eisen und später Schiffsstahl enorm an (HEINSIUS 1975, 118; MEYER 1999, 17 f.). Dagegen lassen sich noch nach 1900 kleinere Werften nachweisen, die am Holz- beziehungsweise Kompositsschiffbau festhielten und

vor allem kleinere Schiffstypen für die Küstenschifffahrt fertigten (DETLEFSEN 2007, 11–42). Nichtsdestotrotz kann bis kurz vor Beginn des Ersten Weltkrieges die hauptsächlichliche Nutzung von Eisen und Stahl als Baumaterial sowie die Verwendung von Hilfsdampfmaschinen und Hilfsmotoren für nahezu die gesamte Schifffahrt an den deutschen Küsten vorausgesetzt werden (HEINSIUS 1975, 118ff.; SPETHMANN 2002, 17 f.; DETLEFSEN 2007, 47). Bezogen auf die Befunde ließe sich also anhand der beschriebenen Funde ein Zeitrahmen von den 1830er Jahren bis in die erste Dekade des 20. Jh. eingrenzen, in den beide Wracks sehr wahrscheinlich zu datieren sind. Da dies eine relativ grobe und allein auf Indizien basierende Datierung ist, bedarf es einer weiteren, naturwissenschaftlichen Verifizierung bzw. Falsifizierung und einer wiederum darauf basierenden Spezifizierung der Datierung; etwa durch verwertbare dendrochronologische Proben.

### **Ziegelhandel und Transport im Nord- und Ostseeraum**

Ziegelsteine, Dachziegel und andere Ziegelobjekte waren im mittel- und nord-europäischen Raum spätestens ab dem Hochmittelalter ein verbreitetes Handelsgut und viele Städte an Nord- und Ostsee traten sowohl als Exporteure als auch Importeure auf (MÖLLER 2007, 460–464; WEHNER 2016, 232 f.). Darüber hinaus war das Vorhandensein von Ziegeleien und Ziegelhöfen in der unmittelbaren Nähe von Städten bzw. Siedlungen seit dem Hochmittelalter keine Seltenheit (FALK 2006, 669–673). Ab dem 17. Jh. ist zwar eine Steigerung des Ziegelimportes, vor allem von Ziegeln aus dem holländischen

Raum im sogenannten Waalformat durch den Öresund in die Ostsee zu beobachten, jedoch ist generell eine sehr große Spannweite unterschiedlicher Formate, Färbungen, Eigenschaften und Herkunftsregionen dieser Handelswaren nachzuweisen (MÖLLER 2007, 461 f.). Eine detaillierte Beschreibung der handwerklichen Abläufe bei der Ziegelproduktion soll hier nicht erfolgen. Es soll jedoch erwähnt werden, dass eine Mechanisierung einzelner Bereiche der Ziegelproduktion bereits um 1800 einsetzte und ab der Mitte des 19. Jh. ausgebaut wurde. Dies ging mit einem enorm gesteigerten Bedarf an günstigem Baumaterial einher, der durch die fortschreitende Industrialisierung jener Zeit begünstigt wurde (BENDER 2004, 69).

Der Transport von Ziegeln und Ziegelwaren wurde bis in das 20. Jh. hauptsächlich von Segelschiffen übernommen, die der Klein- und Küstenschifffahrt zuzurechnen waren. Noch zu Beginn des 20. Jh. stellte hier das Segel, auch bei eisernen Schiffsbauten, den Hauptantrieb dar. Dennoch lässt sich schon in dieser Zeit bereits eine Aufrüstung der Schiffe mit Schiffsmotoren beobachten. Spätestens nach dem Ersten Weltkrieg setzte dann eine umfassende Motorisierung der Schiffe mit Hilfsdampfmaschinen, Hilfsmotoren und später Glühkopfmotoren ein (DETLEFSEN 2007, 47–54). Dass der Motorantrieb nach dem Ersten Weltkrieg den Hauptantrieb der Schiffe bildete, zeigte sich auch deutlich in der Bezeichnung derselben als Motorsegler und später Küstenmotorschiffen – sogenannten Kūmo's (DETLEFSEN 2007, 55–81).

Ziegel waren in der Zeit der hölzernen Frachtsegler als Ladung allgemein wenig begehrt. Grund hierfür war die Tendenz der Ziegel, eindringendes Wasser aufzusaugen, was wiederum das Gewicht

vergrößerte, wodurch das Schiff tiefer im Wasser lag und dadurch die Gefahr bestand, mehr Wasser aufzunehmen. Dies führte in Verbindung mit stärkerem Seegang nicht selten zu Havarien bzw. Beschädigungen der Frachtsegler (DETLEFSEN 2007, 18). Generell wurden Ziegel sowohl als eigenständige Fracht, Teilfracht und als Ballast verschifft. Die für die *MALIK* ermittelten Werte von über 83.000 Ziegeln mit einem Gewicht von ca. 193 t und einem Gesamtvolumen von ca. 102 m<sup>3</sup> sprechen hier eher für eine Ziegelladung als für Schiffsballast. Auch das für das *2-Anker Wrack* errechnete Volumen von ca. 90 m<sup>3</sup> Ladung spricht für eine eigenständige Fracht. An dieser Stelle muss vorerst offen bleiben, ob es sich bei den genannten Kupferrohren bei dem *2-Anker Wrack* um Teile des Schiffes oder Teile der Ladung handelt.

Die für den Transport von Ziegeln sowie auch vieler anderer Güter an den deutschen Nord- und Ostseeküsten verwendeten Schiffstypen waren zahlreich und den jeweiligen Fahrtgebieten angepasst (MEYER 1999, 22). So wurde die Küstenschiffahrt des 19. und frühen 20. Jh. etwa mit Ewrn, Kuffen, Tjalken, Schmacken, Schniggen, Galeassen, Schoner, Jachten, Schalupen, Galioten sowie Haff-Kähnen besorgt (MENZEL 1997, 49–130; MEYER 1999, 22 ff.; VAN DER HEYDEN 2005, 78; 166 f.; DETLEFSEN 2007, 9–42). Weiterhin wurden auch Kombinationen verschiedener Typen genutzt; etwa Galeassewer und Kufftjalken (DETLEFSEN 2007, 14 f.; 30.). Andere Bezeichnungen

wie z.B. Jachtschoner, Schonerkuff, Jachtgaleasse, Pfahlkuff oder Schoner galiot lassen sich ebenfalls nachweisen. Allerdings beziehen sich diese Benennungen häufig auf Kombinationen der Takelage verschiedener Schiffstypen (MENZEL 1997, 131 ff.; MEYER 1999, 22–27; DETLEFSEN 2007, 25 f.; 37 ff.). Weiterhin finden sich Bezeichnungen, die auf das jeweilige Hauptverbreitungsgebiet der Schiffstypen verweisen, etwa Schleswig-Holsteinische Jacht, Eiderschnigge und Elbgaliot (MENZEL 1997, 134; MEYER 1999, 22; DETLEFSEN 2007, 33). Die Schiffstypen lassen sich teilweise gut anhand von schiffbaulichen Details, wie etwa dem Vorhandensein von Seitenschwertern, der Art der Schiffsboden- und Schiffsrumpfkonstruktion, der Konstruktion des Kiels, der Anzahl der Masten, der Form und des Aufbaus des Heckruders oder auch der Konstruktion des Bug- und Heckbereiches unterscheiden. Da jedoch im Falle der *MALIK* und des *2-Anker Wracks* bisher keine Angaben zu Baudetails gemacht werden können, muss eine fundierte Zuordnung der Wracks zu bestimmten Schiffstypen an dieser Stelle unterbleiben<sup>6</sup>. Zu der Vielzahl von Schiffstypen kommt, die Interpretation von Schiffsfunden zusätzlich erschwerend, die Tatsache hinzu, dass die Schiffsgrößen und damit auch die Ladungsmengen selbst bei Schiffen gleichen Typs stark variieren konnten (MEYER 1999, 22–26; DETLEFSEN 2007, 12; 38). Um dies zu verdeutlichen, sollen hier beispielhaft die Masse von Galeassen, Tjalken und Schoner genannt sein. Galeassen wiesen bei einer Länge von 15 bis 27 m und einer

6 Auf eine bildliche Darstellung der unterschiedlichen Schiffstypen, welche innerhalb der norddeutschen Küstenschiffahrt des 19. und 20. Jh. genutzt wurden, soll hier aufgrund der großen Zahl dieser Typen ver-

zichtet werden. Auch sollen die weiteren Analysen der Wrackbefunde nicht durch eine an dieser Stelle rein exemplarische Auswahl möglicher Schiffstypen vorgeprägt werden.

Breite von 4,5 bis 7,25 m einen Raumgehalt von 30 bis 200 Bruttoregistertonnen (BRT) auf. Die Länge von Tjalken lag bei 11,5 bis 19 m und sie wiesen, bei einer Breite von 3,25 bis 5,25 m, einen Raumgehalt von 12 bis 50 BRT auf. Schoner wiederum wiesen bei einer Länge von 15 bis 30 m und einer Breite von 4 bis 8 m einen Raumgehalt von 40 bis 200 BRT auf (DETLEFSEN 2007, 29–42). Bei einer fundierten Analyse eventueller Vergleichsfunde wird daher zukünftig, neben den archäologisch zu ermittelnden Konstruktionsdetails, auch ein kritischer Abgleich der jeweiligen historischen Maßangaben der Vergleichskonstruktionen zu beachten sein. Als Angaben finden sich hierzu etwa Bruttoregistertonnen (BRT), Nettoregistertonnen (NRT), Last, dänische Commerzlast (CL), Kommerzlast (KL) und metrische Tonnen (t). Allerdings bilden BRT und NRT ein Raummaß für das Volumen eines Schiffes. Die BRT gibt das komplette Raumvolumen eines Schiffes inklusive aller Räume und Einbauten an. Dagegen bezeichnet die NRT den Raumgehalt eines Schiffes abzüglich der Mannschafts- und Maschinenräume; beides sind also keine Maßangaben für die Traglast. Eine Registertonne (RT) entspricht dabei 100 englischen Kubikfuß bzw. 2,832 m<sup>3</sup> (MEYER 1999, 85). Last, CL, KL und metrische Tonne sind dagegen Maßeinheiten, die sich auf die Traglast von Schiffen beziehen. Eine Umrechnung der verschiedenen Maßeinheiten ist jedoch nicht ohne Schwierigkeit. So wird eine Last gemeinhin mit 2 t umgerechnet, allerdings wurde die Kommerzlast (KL) in Hamburg, Bremen und Lübeck mit 1 KL zu 3 t berechnet (ALBERTI 1957, 389; WOLF 1986, 66) und für die dänische Commerzlast (CL) findet sich die Umrechnung 1 CL zu 2,6 t (MEYER 1999, 85). Bezogen auf die *MALIK* kann bei einer Mindestlänge von

12 m und einer Breite von 6 m für die erhaltene Ziegelladung ein Volumen von ca. 36 RT sowie ein Gewicht von etwa 74 CL, 64 KL oder 96,5 Last angenommen werden. Für das 2-*Anker Wrack* kann bei einer Mindestlänge von 17 m und einer Breite von 7,5 m das Volumen der erhaltenen Ziegelladung mit etwa 32 RT berechnet werden. Basierend auf den genannten Unklarheiten zu Schiffsgößen und Schiffstypen ist grundlegend zu sagen, dass ohne genauere schiffbauliche Details keine belastbaren Aussagen zu den Schiffstypen der Wrackbefunde getroffen werden können. Eine Typenzuordnung der Wrackfunde wäre, nach jetzigem Wissensstand, also rein hypothetisch. Daher müssen zukünftig erst eine genaue Datierung der Wracks und eine detaillierte Beschreibung deren erhaltener Konstruktionsdetails erfolgen, um, wissenschaftlich fundiert, über die Zuordnung zu bestimmten Schiffstypen argumentieren zu können. Speziell zur *MALIK* ist ergänzend anzumerken, dass bisher unklar bleibt, ob es sich bei dem kleineren Ziegelbefund in der Nähe der Wracks um Teile der Ladung der *MALIK* oder um ein separates, wesentlich kleineres Schiff (eventuell einen Leichter) handelt. Hierzu wäre annehmbar, dass der Küstenabschnitt vor Bülk, der bei Westwind gut geschützt liegt, möglicherweise als Reedeplatz gedient haben könnte.

## Forschungsausblick

Die hier dargestellten Ergebnisse und Analysen bilden keine abschließende Interpretation der Befunde, sondern stellen lediglich einen ersten Versuch dar, die bisherigen Erkenntnisse zu beiden Wrackfunden sowie deren Kontexte zu strukturieren. Durch den Autor wurden bereits erste

Nachforschungen zu korrelierenden Schiffsverlusten in den städtischen Archiven von Kiel und Flensburg durchgeführt. Bisher konnten jedoch keine Übereinstimmungen gefunden werden. Auch wurden Kontakte zum Landesarchiv Schleswig-Holstein und der Archivgemeinschaft Gettorf etabliert. Auch hier war die Suche nach relevanten Vergleichen bisher noch nicht erfolgreich.

Die Kooperation mit weiteren städtischen Archiven (etwa in Rendsburg und Eckernförde) ist selbstverständlich angestrebt. Auch besteht durch das ALSH viel Interesse, zukünftige Forschungen zu beiden Wrackfunden und deren Kontexten zu unterstützen.

Ausgehend von den beiden hier genannten Wrackfunden wurden durch den Autor bereits Entwürfe für ein umfassendes Forschungsprojekt entwickelt. Hierbei soll durch eine kombinierte Auswertung historischer Archivquellen und moderner mariner Datenbanken, die durch verschiedene Landes- und Bundesbehörden erhoben werden, ein möglichst fundiertes Bild der Klein- und Küstenschiffahrt Schleswig-Holsteins bis zum Ersten Weltkrieg erfolgen. Auch kann so eine aussagekräftige Potenzialanalyse für maritime-archäologische Befunde in den Küstenbereichen Schleswig-Holsteins modelliert, abgeglichen und ausgebaut werden. Mit dem Projekt sollen also die

Grundlagen gelegt werden, auf denen die verschiedenen Wechselbeziehungen zwischen den menschlichen Gemeinschaften und ihrer maritimen Umwelt, etwa im 18., 19. und frühen 20. Jh. in den Küstengebieten Schleswig-Holsteins, untersucht werden können. Die submarinen Hinterlassenschaften sind, in Kombination mit den historischen Quellen, verlässliche Zeugen dieser Wechselbeziehung. Sie werfen aber auch ein Schlaglicht auf die schleswig-holsteinische Schifffahrt, die in diesen Epochen sowohl küstennah operierte als auch international im See- und Überseehandel, der Küsten- und Hochseefischerei und dem Walfang aktiv vertreten war.

Weitere Untersuchungen der *MALIK* und des *2-Anker Wracks* sind für das Jahr 2020 geplant, an denen der Autor teilnehmen wird und wobei dankenswerterweise auf technische Unterstützung der Arbeitsgruppe Technologieerprobungssysteme des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR) – »Institut für den Schutz maritimer Infrastrukturen« in Bremerhaven zurückgegriffen werden kann. Auch unterstützt die Arbeitsgruppe maritime und limnische Archäologie (AMLA) des Instituts für Prähistorische und Historische Archäologie der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel die zukünftigen Untersuchungen mit archäologischem Fachwissen sowie praktischer, taucherischer Expertise.

## Literatur

- Alberti 1957: H.-J. v. Alberti, Mass und Gewicht. Geschichtliche und tabellarische Darstellungen von den Anfängen bis zur Gegenwart (Berlin 1957).
- Bender 2004: W. Bender, Vom Ziegelgott zum Industrieelektroniker. Geschichte der Ziegelherstellung von den Anfängen bis heute (Bonn 2004).
- Detlefsen 2007: G. U. Detlefsen, Vom Ewer zum Containerschiff. Die Geschichte der deutschen Küstenschifffahrt (Bremen 2007).
- Eichler 2010: C. W. Eichler, Holzbootsbau – und der Bau von stählernen Booten und Yachten (Königswinter 2010<sup>3</sup>).
- Falk 2006: A. Falk, Das Lübecker Kolloquium 2004 (Das Handwerk) – Zusammenfassung. In: M. Gläser (Hrsg.), Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum 5, Das Handwerk (Lübeck 2006) 669–743.
- Heinsius 1975: P. Heinsius, Der Übergang zum Maschinenantrieb und vom Holz- zum Eisen-schiffbau an den deutschen Ost- und Nordseeküsten im 19. Jahrhundert. Dt. Schifffahrtsarchiv 1, 1975, 105–122.
- van der Heyden 2005: H.-A. van der Heyden, Vorpommersche Schifffahrts-Geschichten (Neubrandenburg 2005).
- Kinne 2009: A. Kinne, Tabellen und Tafeln zur Grabungstechnik, ein Hilfsmittel für die archäologische Geländearbeit (Dresden 2009<sup>5</sup>).
- Lüth 2016: Ph. Lüth, Unterwasserarchäologie in der Ausbildung zum geprüften Forschungstaucher am Forschungstauchzentrum der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel. Nachrbl. Arbeitskr. Unterwasserarch. 18, 2016, 113–120.
- Menzel 1997: H. Menzel, Smakken – Kuffen – Galioten. Drei fast vergessene Schiffstypen des 18. und 19. Jahrhunderts (Hamburg 1997).
- Meyer 1999: J. Meyer, Kieler Schifffahrtsschronik. Beiträge zur maritimen Geschichte der Kieler Förde 1701 bis 1931 (Bremen 1999).
- Möller 2007: G. Möller, Mineralischer Baustoffhandel und -transport im Ostseeraum des Spätmittelalters bis zur jüngeren Neuzeit. In: Archäologische Gesellschaft in Thüringen e.V. (Hrsg.), Terra Praehistorica [Festschr. für Klaus-Dieter Jäger zum 70. Geburtstag] (Langenweißbach 2007) 449–468.
- Pröll 2015: M. Pröll, Ziegelllexikon Mauerwerk, Ausgabe 2016 (München 2015).
- Schmidt 1983: G. Schmidt, Der Schiffsanker im Wandel der Zeiten (Rostock 1983).
- Spethmann 2002: C. Spethman, Schifffahrt in Schleswig-Holstein 1864–1939 (Dissertation Univ. Kiel 2002).
- Wehner 2016: D. Wehner, Rationalisierung, Akkordarbeit und Kontrolle. Die St.-Petri-Ziegelei in Lübeck und die »Ressource Mensch« in frühkapitalistischer Zeit. Mitt. Dt. Ges. Arch. Mittelalter u. Neuzeit 29 (Paderborn 2016) 231–242.
- Wharton 2016: B. Wharton, Lieutenant Rodger Anchor. Yurulbin Point 142a Louisa Road, Birchgrove, NSW (Sydney 2016).
- Wolf 1986: Th. Wolf, Tragfähigkeiten, Ladungen und Maße im Schiffsverkehr der Hanse. Vornehmlich im Spiegel Revaler Quellen (Köln 1986).



## Bjerndrup – et skattefund med bebyggelse fra vikingetiden

Søren Brøgger og Anders Hartvig

### Abstract

In the early part of 2018, three metal detectorists discovered several Viking Age silver coins on a field near the village of Bjerndrup in the southeastern part of Jutland, Denmark. Local archaeologists were contacted and in cooperation with the landowner they were able to excavate the area during two campaigns in 2018 and 2019 – excavations in which the original finders took part with their metal detectors. The excavations revealed 224 pieces of silver: 150 coins or fragments of coins, fourteen silver ingots and sixty pieces of hack silver. The coins were Kufic, Anglo-Saxon, Frankish, and Danish, from the emporia Ribe and Hedeby. The date of the younger coins suggests that the hoard was buried not long after 910 AD.

The removal of the topsoil revealed a longhouse, three smaller buildings and nineteen sunken-feature-buildings (SFBs). The longhouse was  $^{14}\text{C}$ -dated to c. 945–993 AD, while some of the other buildings appear to be a bit older. The SFBs contained spindle whorls and loom weights indicating textile production. One SFB stood out as it contained e.g. glass beads, a miniature silver sword, and a Thor's hammer amulet.

The combination of coins and especially the presence of coins from both Hedeby and Ribe sheds new light on early Danish coinage and trading between Ribe and Hedeby.

### Indledning

En kold januardag i 2018 påbegyndte detektorfører Kenny Thygesen, i samarbejde med kollegerne Søren Torbensen og Karin Krag, at afsøge en mark nord for landsbyen Bjerndrup. Bjerndrup, der tidligere har været sogneby, ligger få kilometer vest for Hærvejen, midt imellem Tinglev og Kliplev. På et lille plateau, omgivet af Bjerndrup Mølleå mod syd og vest og et vådområde mod øst, blev

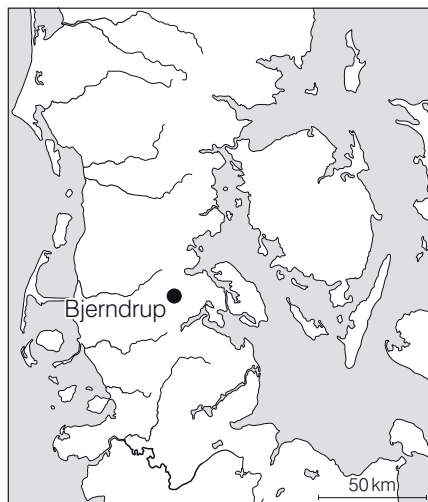


Fig. 1. Den geografiske placering af Bjerndrup.

Fig. 1. Geographic location of the site Bjerndrup.



*Fig. 2. Luftbillede af marken, med stjerner er sølv fundet i januar markeret (Kort: Geodatastyrelsen 2018)*

*Fig. 2. Aerial photography of the site. Stars mark silver found in January (Map: Geodatastyrelsen 2018).*

der på et mindre område fundet 65 stykker sølv fra vikingetiden. Der var ikke tvivl om, at det drejede sig om en sølvskat fra vikingetiden. Foruden de almindelige elementer såsom sølvbarrer, brudsølv og dirhemmønter optrådte en stor portion hele europæiske og danske mønter i fundet. Samme dag blev Museum Sønderjylland kontaktet og i sommeren 2018 blev det muligt at bjærge skatten, samt at afdække et større område og dokumentere skattens kontekst.

### **Første kampagne i 2018**

De fundne dele af skatten var tydeligvis spredt i nord/syd-gående retning ved pløjning af marken. I forageren i syd havde

traktoren trukket enkelte sølvstykker mod vest. På baggrund af fundspredningen blev der udstukket et felt til udgravning. Det knapt 1000 m<sup>2</sup> store udgravningsfelt skulle sikre, at alle yderligere dele af skatten blev fundet (Fig. 2). En sommerdag i 2018 påbegyndte museets arkæologer således udgravningen med hjælp fra de tre oprindelige findere. Til muldafrømningen anvendtes en rendegraver, som gravede mulden af i tynde lag af fem centimeters tykkelse. Mellem hver af disse afgravninger, blev fladen gennemgået grundigt af detektorførerne, hvorved fundmængden forøgedes betydeligt – fra 66 til 224 stykker sølv. Foruden enkelte senere detektorfund, blev hele skatten således fundet under kampagnen i 2018.

## Skattens indhold

Til skatten regnes som udgangspunkt genstande af sølv. Foruden disse er der også fundet tenvægte og vægtlodder i bly og andre jerngenstande. Skatten består af 150 mønter eller møntfragmenter, 14 sølvbarer og 60 stykker brudsølv, smykker eller smykkefragmenter.<sup>1</sup> Samlet vejer mængden af sølv 450 g. Mønterne kan groft deles op i fire kategorier: kufiske, karolingiske, engelske og danske mønter. Yderligere differentieres mellem hele, klippede og knækkede mønter. De knækkede mønter vurderes at være knækket ved pløjning, mens de klippede bevidst er klippet itu.<sup>2</sup>

Den helt dominerende kategori er de kufiske mønter, som omfatter otte hele mønter samt en række fragmenter i form af 82 møntklip og 17 knækkede mønter. En stor del af disse fragmenter var så små, at en identifikation ikke umiddelbart har været mulig. Disse mønter er for en dels vedkommende markant ældre end de kontinentale og insulære mønter i fundet. De yngste dirhemmmønter i skatten kan tilskrives den samanidiske emir Ahmad ibn Isma'il og er udmøntet i det nuværende Tashkent i Uzbekistan i 910 eller 911 e.v.t. (Fig. 3).

De karolingiske mønter i skattefundet består af mønter fra såvel Øst- som Vestfranken samt fra kongeriget Italien. Det karolingiske dynasti sad på magten i store dele af det vestlige Europa fra det 7. til det 10. århundrede e.v.t. Karolingiske mønter kendes fra flere fund i Skandinavien, hvor

de til tider er gennemboret med et hul eller påsat en øsken til ophæng (DATABASEN FOR DIGITALE DETEKTORFUND, DIME 2020).<sup>3</sup> Dette er kun tilfældet med en enkelt af de karolingiske mønter fra Bjerndrup-skatten. Desuden synes ingen af mønterne at være klippet over – i alt fandtes 19 hele karolingiske mønter og 22 knækkede. Af disse kan fire henføres til den italienske konge Berengar I, tre til den romerske kejser Ludvig den Blinde, to til den romerske medkejser Lambert, tre til den vestfrankiske konge Karl den Enfoldige og otte til den østfrankiske konge Ludvig Barnet.

Skatten indeholder syv mønter fra de britiske øer, hvoraf tre er slået af den angelsaksiske konge Edward den Ældre, formentlig i Winchester mellem 899 og 924 e.v.t. De sidste mønter er ikke egentlig engelske, men såkaldte Skt. Edmund-mindepenninge, slået i det dansk-kontrollerede East Anglia. Denne mønttype skulle mindes drabet på den hellige kong Edmund, begået af vikingerne selv, et par årtier tidligere (YARROW 2006, 32 ff.). Udmøntningen af disse mindepenninge foregik fra ca. 895–917/18 e.v.t. På baggrund af møntens design og korte inskriptioner, må den tilhøre den sene del af denne periode (BLACKBURN/PAGAN 2002, 5).

Den sidste gruppe af mønter er de danske, udmøntet i henholdsvis Ribe og Hedeby. Fælles for mønterne fra disse to byer er manglen på prægning, der kan indikere møntsted eller udmøntende magt. Typerne er således dateret på baggrund af fundkontekst og udmøntningsstederne er

1 Da skattefundet kategoriseres som danefæ, har Nationalmuseet ansvaret for afrensning og konservering af genstandene. Af denne grund har en tilbundsgående analyse af samtlige mønter og fragmenter ikke været mulig ved Museum Sønderjylland – Arkæologi.

2 Til bestemmelse af de forskellige mønter har

Jens Christian Moesgaard, Simon Coupland, Luca Gianazza og Salwa Y. Amzourou venligst bidraget.

3 En databasesøgning afslørede, at 7 af 20 nyere detektorfundne karolingiske mønter (halve eller større) var gennemborede eller påmonteret øsken.



Fig. 3. a Engelsk mønt slået under Edward den Ældre, formentlig i Winchester mellem 899 og 924 e. v. t. b Hedeby mønt KG 7 slået i Hedeby i starten af 900-tallet. c Karolingisk mønt slået under Berengar den I, i Milano 901–902. d Ribe mønt slået i Ribe i sidste halvdel af 800-tallet (Foto: A. Hartvig, MSJ).

Fig. 3. a English coin minted during the reign of Edward the Elder, probably in Winchester between AD 899 and 924. b Coin from Hedeby, type KG 7, minted in the beginning of the 10<sup>th</sup> century AD. c Carolingian coin minted during the reign of Berengar I, Milano, AD 901–902. d Coin from Ribe minted in the last half of the 9<sup>th</sup> century AD (Photo: A. Hartvig, MSJ).

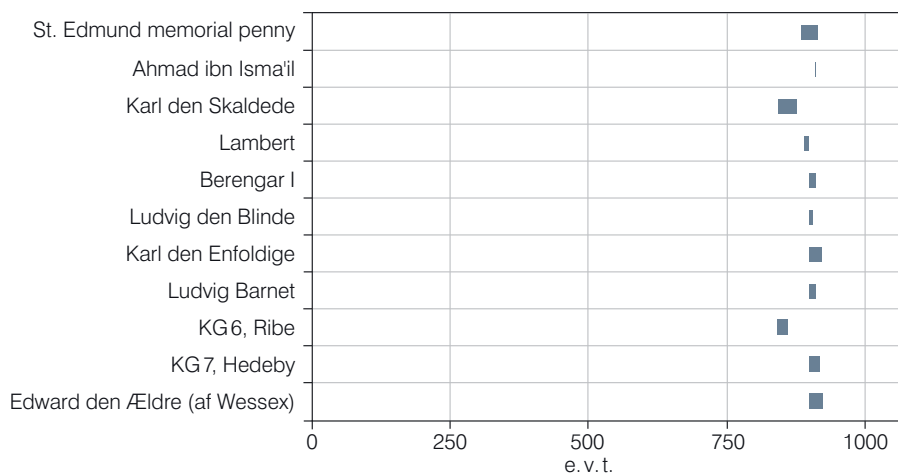


Fig. 4. Diagram med udmøntningstidspunkt for de typebestemte mønter. Foruden de Skt. Edmund-mindepenningen samt de kufiske og danske mønter er dateringerne baseret på den udmøntende magthavers regeringsperiode. Flere typer af mønter kan henføres til samme magthaver. Bemærk den noget tidlige datering af KG 6-typen (udarbejdet af S. Brøgger, MSJ).

Fig. 4. Table showing the period in which the identified coin types were minted. Apart from the St. Edmund memorial pennies, the Kufic coins, and the Danish coins, the dates are based on the minting authority's period of reign. Several types of coins may be associated with the same authority. Note the early date of type KG 6. Coins minted by Charles the Bald should possibly be associated with Charles the Simple instead (prepared by S. Brøgger, MSJ).

foreslået på baggrund af fundsteder. Mønterne fra Ribe er de såkaldte KG 6-mønter med et strålende ansigt på forsiden og en bagudskuende hjort på bagsiden. Traditionelt har man antaget, at udmøntningen i Ribe ophørte i midten af 800-tallet, men mønttypen optræder i flere skattefund fra 900-årene, hvorfor produktionen muligvis er fortsat længere end hidtil antaget (MOESGAARD 2018 a, 130.)

Mønterne fra Hedeby er imitationer af Karl den Stores mønter fra Dorestad. Udmøntningen af originalen var dog ophørt længe inden udmøntningen begyndte i Hedeby, hvorfor de oprindelige KAROLUS på forsiden og DORSTAD på bagsiden på dette

tidspunkt er forvansket til mere eller mindre ulæselige streger og buer. Disse mønter er af typen KG 7 og dateres traditionelt til de første par årtier af 900-årene (MOESGAARD 2008, 141).

Beregnet på antal udgør hele mønter eller møntfragmenter langt den største andel af skatten. Mere end halvdelen af den samlede sølvmasse består dog af 19 hele eller overklippede sølvbarer og yderligere 11 stykker klipsølv.

På baggrund af de yngste mønters datering og de relativt ensartede dateringer af en stor del af mønterne til de to første årtier af 900-årene, må skatten være nedlagt efter år 910 eller 911 e. v. t. (Fig. 4).





Fig. 5. Plan over udgravningen 2018, med stjerne er fund fra sølvskatten markeret (Grafik: S. Brøgger, MSJ).

Fig. 5. Plan of the excavation 2018. Stars mark small finds from the silver hoard (Graphics: S. Brøgger, MSJ).

### Den underliggende bebyggelse

Da den sidste muld var fjernet, blev det hurtigt tydeligt, at skatten ikke havde været nedgravet på et isoleret sted fjernt fra omkringliggende bebyggelse. I den sandede undergrund dukkede stolpehuller og grubehuse op. Grundet feltets udstrækning kunne bebyggelsesområdet ikke afgrænses, men inden for det 1000 m<sup>2</sup> store udgravningsfelt kunne fem ovale grubehuse og et treskibet langhus erkendes (Fig. 5). Grundet begrænset tid blev kun de tagbærende stolpehuller i

det treskibede langhus snittet. Fylden fra stolpehullerne blev soldet og der blev udtaget prøver til floterings. Floterings viste, at de tagbærende stolper i den østlige del af huset indeholdt en del korn. Efterfølgende <sup>14</sup>C-dateringer foretaget af materialet fra tre tagbærende stolpehuller daterer det treskibede hus til 945–993 e. v. t. (1 std. afv.).<sup>4</sup> Bygningen er altså formentlig en smule senere end nedlæggelsen af skatten. Foruden konstruktionerne dukkede enkelte typiske bopladsfund op, bl. a. ten- og vævevægte af brændt ler, vægtlodder af bly, slagge, rav og keramik.

<sup>4</sup> Provennummer for de tre prøver er: Poz-108804: <sup>14</sup>C-alder 1095, Poz-108805: <sup>14</sup>C-al-

der 1085, 30 og Poz-108807: <sup>14</sup>C-alder 1095, 30.



## Bevaringsforhold og grubning

Ved udgravningen blev der klart, at området var stærkt nedpløjet og erosionstruet. Mod syd havde den tidligere mølledam »spist« af området. Almindelig landbrugsdrift som pløjning og grubning havde ligeledes slidt på anlægssporene; op ad skråningen mod nord var muldtykkelsen blot 15 cm. I toppen af grubehusene kunne spor efter grubning iagttages i form af lange tætløbende, mørke streger. Dyrkningen havde påvirket bevaringsgraden og været med til at sprede skatten op i pløjelaget. Med udgangspunkt i nedslidningen af lokaliteten blev der lavet en ansøgning til Slots- og Kulturstyrelsens pulje for dyrkningsstruede midler. Ønsket var at undersøge et større område og opnå indblik i skattens kontekst.

## Anden kampagne i 2019

Med en bevilling fra Slots- og Kulturstyrelsen blev det muligt at vende tilbage til Bjerndrup og foretage en egentlig udgravning af stedet. Udgravningsområdet omfattede feltet fra 2018, hvorved det treskibede hus blev afdækket i sin helhed. Et større område nord for huset blev afdækket og der blev trukket tre søgegrøfter op ad bakken mod nord. I alt blev cirka 2500 m<sup>2</sup> afdækket. Endnu engang blev der benyttet metaldetektorer i forbindelse med undersøgelsen. Dette resulterede dog ikke i yderligere fund, som kan tilskrives skatten, hvilket understøttede formodningen om, at vi havde fundet alle elementer fra skatten i første kampagne.

Ved udgravningen blev der foruden det treskibede hus K1 erkendt i 2018-kampagnen, fundet yderligere tre treskibede huse: to havde en nord/syd-orientering mens det

tredje var øst/vest-orienteret. Ud over de treskibede bygninger blev der erkendt yderligere 14 grubehuse, hvorved det samlede antal grubehuse nåede op på 19. Ved første undersøgelse var dele af det store treskibede hus afdækket og de tagbærende stolper var blevet snittet. Ved undersøgelsen i 2019 blev det komplette hus K1 undersøgt, huset var opført med fire sæt tagbærende stolper. Det havde buede vægge, der flere steder kunne følges som dobbeltstolper. Længden var 27 m og bredden på midten var 8,5 m. Foruden dette hus blev der undersøgt tre treskibede bygninger mod nord. Bygning K9 er en nord/syd-orienteret 17 m lang bygning, hvor kun de tagbærende stolpehuller var dårligt bevaret. En anelse mod vest, med nogenlunde ens orientering lå endnu et treskibet hus, K11. K11 har fire sæt tagbærende stolpehuller, hvor de yderste sæt var placeret i gavlen og trukket tæt sammen i forhold til dem inde i huset – et træk, der normalt forbindes med bygninger fra 700-tallet (ETHELBERG 203, 329). En rest af østvæggen indikerer, at der er tale om buede vægge. Bygningens længde var små 18 m og bredden var på midten omkring 6 m. Den tredje bygning var en øst/vest-orienteret 16 m lang treskibet bygning K10. K10 lå syd for de to nord/syd-orienterede bygninger. Mod vest var K10 forstyrret af det senere grubehus eller kælder K7. K10 havde, som K9 og K11, fire sæt tagbærende stolper, hvor de yderste var placeret i gavlen og trukket tættere sammen. Som ved de to andre bygninger var bevaringsgraden meget dårlig, hvorfor der ikke kunne erkendes spor efter vægforløb (Fig. 6). Ingen fund knytter sig til K10 og der blev ikke udtaget prøver til <sup>14</sup>C-datering af huset.

Af de 19 erkendte grubehuse blev de syv og den lille rest af det borteroderede K4 undersøgt. I fladen kunne grubehusene inddeles i to typer: de ovale (simple)

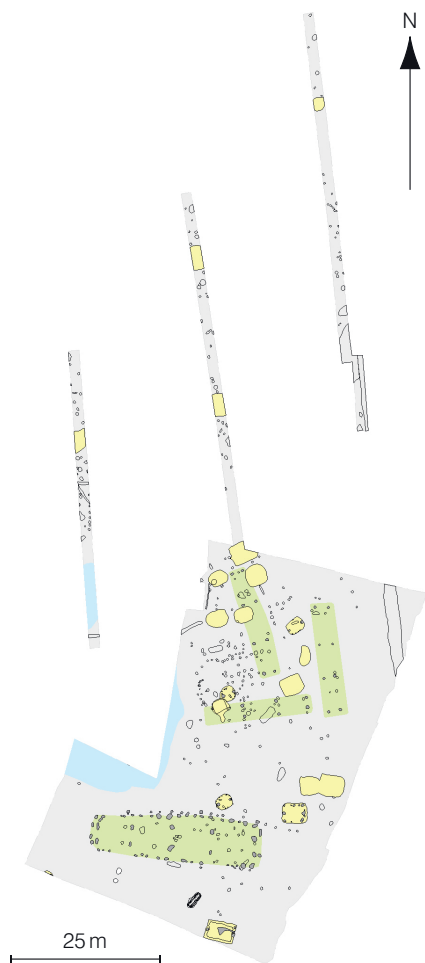


Fig. 6. Plan over udgravningen og søgegrøfter i 2019 (Grafik: S. Brøgger, MSJ).

Fig. 6. Plan of the excavation and trial trenches 2019 (Graphics: S. Brøgger, MSJ).

og de rektangulære (tømmerbyggede) (SØRENSEN 2011, 53). Af de 19 grubehuse kunne de fem med sikkerhed siges at være tømmerbyggede. Antallet kan dog være

større, da grubehusene erkendt i søgegrøfter ikke er fuldt afdækket. Af de seks undersøgte grubehuse var to rektangulære tømmerbyggede, nemlig K2 og K5, mens de resterende (K3, K4, K6, K7 og K8) må tolkes som simple ovale grubehuse. I K7 var de tagbærende stolper i gavlens ganske ringe bevaret og der blev ikke erkendt spor efter et vægforløb. Alligevel tolkes K7 som grubehus på baggrund af en hel og en fragmenteret vævevægt, samt et stykke af en tenvægt fundet i nedgravningens fyld. Efter Anne Birgitte Sørensens typologi kan de tømmerbyggede grubehuse henholdsvis henføres til type VI (K2) og V2 (K5), mens de simple alle var af typen IB (SØRENSEN 2011, 49). Generelt var de tømmerbyggede grubehuse med et bundareal på henholdsvis 11 og 9 m<sup>2</sup> større end de simple grubehuse, der var omkring 4–5 m<sup>2</sup> ved bunden. Dateringsmæssigt antages det, at de større tømmerbyggede grubehuse er yngre end de simple ovale. Fremtidige <sup>14</sup>C-dateringer kan forhåbentlig underbygge dette.

Fundmaterialet fra grubehusene består hovedsageligt af skår fra groft magrede halvkuglekar, tenvægte og vævevægte af brændt ler. I flere af grubehusene er der fundet slagge fra jernforarbejdning samt nedbrudte jerngenstande. Genstandene fundet i grubehusenes fyld afspejler ikke aktiviteter i grubehuset, men snarere de aktiviteter, der er forgået ved bebyggelsen omkring grubehuset.

Fundmæssigt springer det store grubehus K2 i øjnene. Det sydligste, helt rektangulære og tømmerbyggede grubehus havde som det eneste på pladsen væggrøft bevaret. Fundene fra grubehusets nedre aktivitetsflade talte en glasperle og et perlefragment, en perle af bjergkrystal, en lille thorshammer i jern, samt et miniaturesværd i sølv. Ved sværdets greb

var det tynde sølvblik ombukket, så det udgjorde en øsken til ophæng i en tynd kæde (Fig. 7). Glasperlerne kendes fra markedspladslagene i Ribe, hvor de først optræder i lagene efter 820. Hvornår perlerne er endt i grubehuset er uvist, men de viser, at grubehuset K2 må dateres til efter 820.<sup>5</sup> Hvorvidt årsagen til de mange fund skal findes i dets nære beliggenhed til hovedhuset K1, og om grubehuset efter endt funktion er brugt som affaldshul af husets beboere, er uvist, men en mulighed.

Nær udgravningens afslutning blev der ved feltets nordlige kant trukket tre søgegrøfter mod nord. De tre søgegrøfter afslørede, at den intensive bebyggelse strakte sig i hvert fald 150 m længere mod nord. Også her blev der påtruffet grubehuse og stolpehuller. I dette område fandt en detektorfører bl.a. en remsamler fra vikingetiden og en smule længere mod nord enkelte mønter, der er samtidige med mønterne fra skattefundet. Der er således ingenlunde tale om den isolerede og velafrænsede gårdsenhed, vi havde forestillet os efter afslutningen af første udgravningskampagne, men snarere om en bebyggelse i flere faser, som har udnyttet de tørre »knolde« i terrænet til det yderste.

På baggrund af hustypologien må bebyggelsen være opstået i 700-tallet. Denne datering underbygges af detektorfund, blandt andet bagenden af en hesteformet fibel. I løbet af vikingetiden udviklede og bredte bebyggelsen sig for i sidste del af 900-tallet at dø ud eller flytte. Bebyggelsen kan meget vel være flyttet mod syd og udviklet sig til sognebyen Bjerndrup.



Fig. 7. Udvalgte fund fra grubehus, glasperler, Thorshammer, tenvægte, hvæssesten og miniature sværd af sølv (Foto: A. Hartvig, MSJ).

Fig. 7. A selection of finds from the sunken feature-building: glass beads, Thor's hammer, spindle whorls, whetstone and a miniature silver sword (Photo: A. Hartvig, MSJ).

## Perspektivering

Følger man Bjerndrup Mølleå længere mod vest kommer man til St. Jynde vad. Her blev i 1863 fundet en større sølvskat bestående af brudsølv og mønter. Skatten ved St. Jynde vad er nedlagt efter 955 e. v. t. Modsat Bjerndrup-skatten indeholdt fundet fra St. Jynde vad næsten ingen hele

5 Venligst meddelt af Claus Feveile, Sydvestjyske Museer, 25.05.2020.

mønter, men hovedsageligt fragmenterede smykker og ituklippede mønter (SKOV-MAND 1942, 79 ff.). I hvilken kontekst fundet fra St. Jyndeved skal ses er uvist, da der ikke er foretaget en udgravning af stedet. Fundet vidner dog om, at der i området omkring åen i 900-årene har været en gruppe individer, der havde opbygget en vis kapital i form af sølv.

Ser vi på regionens andre undersøgte vikingetidslokaliteter ses tydeligt to grupper af bebyggelser: én gruppe domineret af rural bebyggelse med få grubehuse, og én gruppe med en rural bebyggelse, hvor der optræder mange grubehuse og indslag af håndværk og importfund. Til den første gruppe hører en lang række udgravninger omkring Kolding, hvor der optræder to til tre grubehuse pr. gårdsenhed. Alle grubehuse er af den simple type, og meget få importfund eller håndværksindikatorer er til stede (HARTVIG/PEDERSEN 2013, 203 ff.). Til den anden gruppe hører Bjerndrup, Syvsig nordvest for Vojens og Gammeltoft ved Padborg. Ved Syvsig er der i forbindelse med to udgravningskampagner afdækket spor efter mindst 34 grubehuse. Af de 34 grubehuse var 30 opført som den simple type, mens fire kunne henføres til den tømmerbyggede type. Fundene tydede på vævning, men også enkelte spor efter håndværk, glasmageri og ravforarbejdning blev observeret (EISENSCHMIDT 2012, 181 ff.). Ved Gammeltoft nær Padborg blev der i 2007 udgravet en bebyggelse, der foruden treskibede huse bestod af mindst tyve grubehuse. Også ved Gammeltoft var den simple type dominerende, kun ét grubehus skal henføres til den tømmerbyggede fase (HIRSCH 2008, 13.). Tekstilarbejde har også hér domineret, men i fundmaterialet optræder ligeledes en del importgenstande i form af hvæsesten, perler og basalt (HIRSCH 2008, 133).

Tekstilforarbejdning har, som ved de andre lokaliteter, spillet en stor rolle i Bjerndrup. Bjerndrup adskiller sig dog fra Syvsig og Gammeltoft på flere parametre, blandt andet ved at have flere tømmerbyggede grubehuse, tilstedeværelsen af smedaffald og vægtlodder, samt naturligvis skattefundet. Skatten er med sikkerhed nedlagt efter 910 eller 911 e.v.t. De ret enslydende dateringer på de i øvrigt meget forskellige mønter, sandsynliggør, at skatten er nedlagt ret kort tid herefter. Det nøjagtige tidspunkt må dog stå hen i det uvisse, da skatten ikke med sikkerhed kunne knyttes til en konstruktion eller nedgravning. Da bebyggelsen og aktiviteten på stedet ser ud til at strække sig fra 700-årene til anden halvdel af 900-tallet, må skatten antages at kunne knyttes til denne bebyggelse. Muligvis er skatten en smule ældre end langhuset K1.

### Hvem var skattens ejer?

Hvem kunne ejeren af denne skat være? Bjerndrup ligger blot få kilometer vest for Hærvejen og cirka midt mellem de to samtidige emporier Ribe og Hedeby. Importfundene såsom perler, klæbersten, basalt, og mønterne fortæller, at denne stormand har besøgt de to emporier. Ser man på skatten, er der med stor sandsynlighed tale om en hengemt opsparing, som ejeren havde til henblik at grave op igen. Hvorfor dette ikke er sket, må nok stå hen i det uvisse. På baggrund af fundspredningen og skattens datering er det sandsynligt, at skatten havde været nedgravet nær væggen til grubehuset eller kælderen K7. Det er påfaldende, at ingen af de danske eller engelske mønter og kun en enkelt af de karolingiske mønter er klippet i stykker eller har påmonteret øsken. Netop dette adskiller disse mønter fra andre

danske møntfund, hvor de samme mønter oftest er klippede eller har påmonteret øsken (MOESGAARD 2018b, 19). Sådanne mønter har udelukkende fungeret som betalingsmiddel på grund af deres sølvværdi. Mønterne fra Bjerndrup må derimod afspejle en møntøkonomi i de to byer Ribe og Hedeby. Den store portion af hele karolingiske mønter er her interessant, da de stiller spørgsmålet, om disse mønter kan have været gangbare i Hedeby og i Ribe på lige fod med de lokale mønter. Påfaldende er det i hvert fald, at de optræder hele og uklippede. Skattens ejer har altså drevet handel i begge handelscentre eller i hvert

fald handlet med folk, som har frekventeret Ribe og Hedeby, da intet tyder på at de to mønttyper har været gangbare udenfor emporierne (MOESGAARD 2008, 130). Og da Hedebymønter ikke cirkulerer i Ribe og omvendt, kan man formode, at vi reelt ser tre betalingssystemer repræsenteret i Bjerndrup-skatten: ét til Hedeby, ét til Ribe og brudsølv, der var blev brugt i hverdagen og til dels i de to emporier (MOESGAARD 2018b, 18). Skattefundet fortæller historien om Bjerndrup som hjemsted for en lokal stormand, der har tiltrukket sig forskellige aktiviteter og taget del i den gryende møntøkonomi i Hedeby og Ribe.

## Litteratur

- Blackburn/Pagan 2002: M. Blackburn/H. Pagan, The St Edmund Coinage in the Light of a Parcel from a Hoard of St Edmund Pennies. *British Num. Journal* 72, 2002, 1–14.
- Eisenschmidt 2012: S. Eisenschmidt, Gensyn med Syvsig – en landsby fra yngre romersk jernalder og vikingetid. Med graveske gennem Sønderjylland – Arkæologi på naturgas- og motorvejstrace. *Årb. Mus. Sønderjylland* 2012 (Haderslev 2012) 179–193.
- Ethelberg et al. 2003: P. Ethelberg/N. Hardt/B. Poulsen/A. B. Sørensen, Det Sønderjyske landbrugs Historie. Jernalder, vikingetid og middelalder. *Skr. Hist. Samfund Sønderjylland* 82 (Haderslev 2003).
- Hartvig/Pedersen 2013: A. Hartvig/S. L. Pedersen, Hvinderup og Stagebjerggård – Bebyggelse fra vikingetiden og middelalder omkring Kolding. *Ark. Slesvig/Arch. Schleswig* 14, 2013, 189–210.
- Hirsch 2008: K. Hirsch, Gammeltoft. Eine Siedlung der jüngeren germanischen Eisenzeit und der Wikingerzeit im Kirchspiel Bov, Sønderjylland. *Ark. Slesvig/Arch. Schleswig* 8, 2008, 127–133.
- Moesgaard 2008: J. C. Moesgaard, Udbredelsen af reguleret møntøkonomi i geografisk perspektiv ca. 600–ca. 1150. *Hikuin* 35, 2008, 133–150.
- Moesgaard 2018a: J. C. Moesgaard, De første skridt mod møntøkonomi – ca. 600–1060. Denar til daler. Danmarks mønthistorie indtil 1550 (København 2018) 112–197.
- Moesgaard 2018b: J. C. Moesgaard, Den fremadskuende hjort – en hidtil uerkendt fase i Ribes udmøntning i 800-tallet? By, marsk og geest 30, 2018, 17–28.
- Sørensen 2011: A. B. Sørensen, Østergård. Vikingetid og middelalder (Haderslev 2011).
- Skovmand 1942: R. Skovmand, De danske skattefund fra vikingetiden og den ældste middelalder indtil omkring 1150. *Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist.* 1942, 1–275.
- Yarrow 2006: S. Yarrow, Saints and their Communities: Miracle Stories in Twelfth-Century England (Oxford 2006).

## Hjemmesider

- Databasen for digitale detektorfund, Dime 2020: Dime – Digitale detektorfund, <https://www.metaldetektorfund.dk/soeg/>. Udsøgte genstandstyper »Karolingisk denar« og »Anden karolingisk vikingetidsmønt«. Besøgt 11.11.2020.



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

Claus Feveile

### Abstract

The article presents the main results of the analysis of the hoard from Damhus. The hoard consists of 262 coins exclusively. It was found during a metal detecting campaign just outside Ribe, southwestern Jutland, and subsequently excavated during the autumn of 2018. Only two types of coins were represented in the hoard; both types belong to Malmer's so-called combination group 4 (KG 4). The vast majority of the coins, *i. e.* 258, belong to the type face/forward-looking deer, while the last four coins belong to the type ship/forward-looking deer.

An analysis of the dies used on the hoard's coins as well as the already known *c.* fourteen coins showed that thirty-six dies were used for the reverse design and fifty-seven for the obverse design. Presumably, hundreds of thousands of these coins were struck over a long period of time, allowing minor variations of the main type to evolve.

It is particularly surprising that the type ship/forward-looking deer appears to have been a *halvpenning* (halfpence).

The coins are seen as an immediate continuation of the frequently found type Wodan/Monster *sceattas*, which were minted by the king until the beginning of the 9<sup>th</sup> century in Ribe and possibly also in the other large emporia of the 8<sup>th</sup> century, *i. e.* Åhus in Scania and Groß Strömkendorff in Mecklenburg.

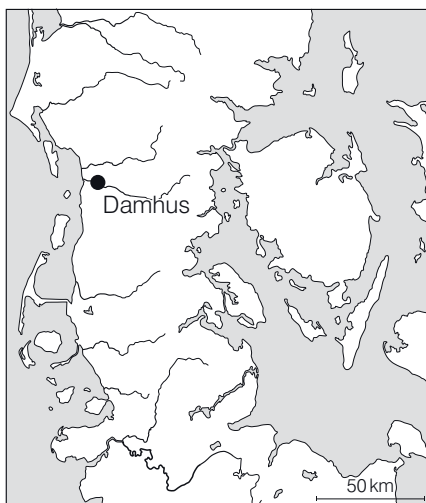


Fig. 1. Geografisk placering af Damhus.

Fig. 1. Geographic location of the site of Damhus.

### Indledning

I sensommeren 2018 fremkom et fantastisk skattefund i Damhus, ca. 1,5 km syd for den parcellerede markedsplads i Ribe (Fig. 1). Skattefundet, der udelukkende bestod af såkaldte KG 4-mønter fra første del af 800-årene, ramte lige ind i en planlagt

artikel om netop én af varianterne indenfor denne type, den såkaldte Ansigt/fremadskuende hjort (MOESGAARD 2018; FEVEILE/MOESGAARD 2018).

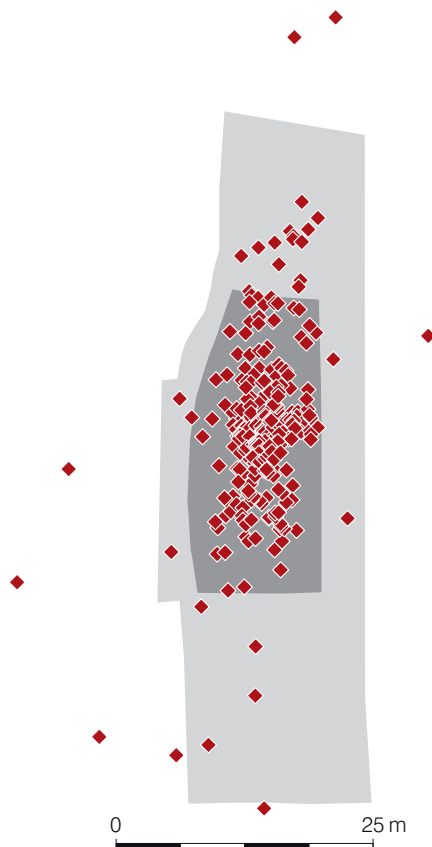
Ribe er i forvejen velkendt for sine mange møntfund fra især 700-årene, bestående af de små sceattas, der tydeligt dokumenterer en kontrolleret møntøkonomi med brug af monopolmønt, nemlig *Wodan-Monster-sceattaen*, der efterhånden accepteres af de fleste forskere som en udmøntning til brug i Ribe (METCALF 1993, 275 ff.; MOESGAARD 2007, 2008; FEVEILE 2006, 2008) eller måske mere bredt på den danske konges tre markante emporier: Ribe, Århus og Reric (Groß Strömkendorf) (Søvsø 2018).

Skatten fra Damhus, der på nuværende tidspunkt består af i alt 262 mønter, har givet et kvantespring i vores indsigt og forståelse af en ellers nærmest ukendt udmøntning i første del af 800-årene.

Artiklen vil præsentere en foreløbig tolkning, baseret på fotos af de ukonserverede mønter, optaget umiddelbart efter udgravningen, samt de foreløbige vægte af mønterne inden evt. konservering mm. En del af resultaterne må betragtes som klippefaste, men især vægten skal kontrolleres med mere nøjagtige instrumenter, end der var adgang til. Her må vi afvente, at fundene færdigbehandles både i forhold til danefæ-lovgivningen, men også til dels konserveringsmæssigt på Nationalmuseet i København, hvor mønterne nu befinder sig.

*Fig. 2. Udgravningsfelt samt spredningen af de indmålte mønter. Omkring halvdelen af pløjelaget blev fjernet i det lyse område, mens det mørke område blev afdækket ned til den lyse undergrund, blot ca. 25 cm under overfladen. Skatten er tydelig udplojet på langs af pløjeretningen, men langt hovedparten af mønterne indenfor ca. 10 × 35 m.*

*Fig. 2. The excavated area and the distribution of the coins. Approximately half of the plough soil was removed in the light area, whereas the dark area was stripped completely; the layer of plough soil is only c. 25 cm thick. The distribution of the coins reflects the direction of the ploughing. The majority of the coins were found within an area measuring c. 10 × 35 m.*



## Fundhistorie og udgravning

I midten af august 2018 blev der over to dage fundet ca. 18 sølvmonter med metaldetektor i et fugtigt engområde mellem Damhus og Lustrup, umiddelbart syd for Ribe by. Museet blev kontaktet og iværksatte straks en intensiv og systematisk afsøgning af et større areal omkring de først fremkomne mønter. Efter to dages afsøgning var det samlede antal mønter oppe på 175, hvorefter afsøgningen blev indstillet. Efter at have modtaget midler fra Slots-/Kulturstyrelsen blev en egentlig udgravning gennemført i slutningen af oktober 2018. Kombineret med mellemliggende afsøgninger med metaldetektor, blev der med maskine afdækket et areal på 1150 m<sup>2</sup>, hvoraf kun den centrale del på ca. 350 m<sup>2</sup> blev afdækket helt til undergrunds niveau uden fund af anlæg eller andre genstande (Fig. 2). Det samlede antal mønter var nu 256 (FEVEILE/MOESGAARD 2018). Ved en efterfølgende afsøgning af det tildækkede felt fremkom yderligere seks mønter, således at skattefundet nu omfatter 262 mønter.

Skatten og fundsituationen kan kort opsummeres på følgende måde:

- Skatten består udelukkende af mønter.
- 262 sølvmonter, heraf 258 af typen KG 4 Ansigt/fremadskuende hjort og fire af typen KG 4 Skib/fremadskuende hjort.
- Ingen andre genstande i skatten (sølvklip, smykker, barrier mm).
- Ingen klippede eller bevidst knækkede mønter.
- Ingen mønter omdannet til smykke (øsken/hul).
- Intet spor efter deponeringssted – alle mønter lå i pløjelaget.
- Intet spor efter andre fortidsminder (stolpehuller, gruber mm).

Skatten er med andre ord en ren møntskat, der udelukkende består af hele mønter og hvor kun to mønttyper optræder. Det peger på et stramt reguleret møntomløb og en stærk, kontrollerende magt bag.

Fundstedet er i dag et fugtigt engdrag og skatten kan bedst opfattes som et votivfund, altså en nedlæggelse til guderne gunst, hvor det ikke har været meningen at skatten skulle genoptages, i modsætning til f.eks. opsparings- eller krigsskatte, der genfindes i moderne tid fordi den oprindelige ejer ikke fik den op igen.

## Mønterne

Skatten indeholder blot to typer af præg, der begge tilhører Malmers kombinationsgruppe 4 (KG 4) (MALMER 1966; Fig. 3).

### Ansigt/fremadskuende hjort

Den helt dominerende mønttype er ansigt/fremadskuende hjort med 258 stk. Diameteren er på ca. 19,5 mm og vægten 0,8–1,25 gr (gns. 0,98 gr). På den ene side ses et ansigt en face, med stiliseret skæg og strittende hår. Øjenhulerne er kuglerunde med tydeligt markerede runde øjne eller pupiller. På hver side af kinderne ses et lille, ligearmet kors med kugler ved korsarmenes ender. Ansigtet er anbragt inden for en glat ring og mellem denne og kanten ses en bort med fire simple ansigtsmasker, ofte lidt trekantede i formen og med øjne, næser og overskæg. Maskerne er altid placeret efter et fast skema, klokken 12, 3, 6 og 9, dvs. parvis overfor hinanden. Imellem maskerne ses en kombination af oprullede slanger med markeret mund og øjne, samt små, nærmest S-formede spiraler eller »briller«. Slangernes og spiralernes



Fig. 3. Et typisk eksemplar af en ansigt/fremadskuende mønt og en skib/fremadskuende mønt. De to mønter er afbilledet i samme størrelsesforhold. Bemærk forskellen i størrelse.

Fig. 3. Typical examples of coins of the types face/forward-looking deer and ship/forward-looking deer. The two coins are shown to the same scale. Note the differences in size.

placering og antal kan variere, men på langt de fleste mønter er symbolerne anbragt parvis enten foroven eller forneden. Yderst er præget afsluttet af en cirkel med tætstillede små tværstreger.

Bagsiden er domineret af en gående eller springende hjort mod højre. Et stort trekantet gevir udgår fra hovedet og helt ud til kanten. Kroppen er krydskraveret, mens midten er markeret af tværstillede streger. Fremme i forkroppen ses på nogle varianter en spiral eller en lille, krogformet figur. Hjortens ansigt har tydeligt øre, øje og en markeret mule, der nærmest »kysser« en spiraloprullet slange, hvis to tydelige øjne og en spids mund er lige ud for hjortens ansigt.

Over hjortens ryg ses et rundt, let hvælvet symbol afgrænset af enten perlekant eller små streger. Er det mon en blomst, en sol eller en måne? Under bugen ses en valknude (eng. *Triquetra*) – et uendelighedssymbol, bestående af tre sammenlåste trekanter. Også på denne side af mønten, er præget yderst afsluttet af tætstillede små streger på tværs af en helt tynd cirkel.

### Skib/fremadskuende hjort

Det andet præg findes blot i fire eksemplarer og har hjorten som fællestræk, men afviger i øvrigt fra den anden mønttype på flere måder. Diameteren er således ca. 17,5 mm og vægten blot gns. 0,55 gr (se nedenfor).

På den ene side ses et skib, med højt svungen stævn, der i en rund bue går direkte over i skibssiden, hvis (klinkbyggede) sider er markeret af to-tre linjer. Rælingen er helt fyldt med tætsiddende, ofte let overlappende skjolde. Skibet er forsynet med mast, hvor rigningen ses som et varierende antal tove, der udgår fra mastens top til overgangen mellem ræling og stævn. Sejlet er placeret højt på masten og altid rebet, dvs. næsten foldet sammen. Under skibets bug ses en stor fisk, der svømmer mod højre. Yderst afsluttes præget på samme måde som på den anden mønttype, med tætstillede små streger på en tynd cirkel.

Den anden side er som sagt domineret af en hjort, der er stort set lig med hjorten på det andet præg. Der er fortsat en spiraloprullet slange foran hjortens ansigt, men over ryggen ses nu en maske i lighed med de masker, der ses i borten på typen med ansigt. Endelig er der under bugen anbragt forskellige symboler: en oprullet slange, en triskele eller andre markeringer.



Fig. 4. Eksempler på mønter hvor man tydeligt ser passerens midterpunkt samt dele af cirkelslaget.

Fig. 4. Examples of coins clearly showing the central point from the compass as well as the circle drawn in preparation of the planchet.

Yderst som på den anden side, tætstillede streger på en cirkel.

Mønterne er således billedrige og symbolfyldte og det vil være oplagt på et tidspunkt at lave en mere dybdegående ikonografisk analyse, men det ligger ude i fremtiden. Her skal det blot konstateres, at hovedmotivet på ansigtssiden har så store ligheder – og i øvrigt er af stort set samme størrelse – som ansigtet på Wodan/monster-sceattaen. Jeg har set i hundredevis af sceattas-ansigter og kan konstatere, hvor forbavsende lille forskellen mellem et Wodan-ansigt og et KG4-ansigt er. Den eneste markante – og helt konsekvente – forskel er, at Wodan altid har spids-ovale øjenhuler, mens KG4-ansigtet altid har runde øjenhuler.

En anden væsentlig pointe er, at der er tale om en såkaldt anonym mønt. Der er ingen tekst eller (for os forståelige) symboler, der fortæller, hvor mønten er præget, hvornår og hvor længe siden, det er sket eller hvem der stod bag. Tids- og stedfæstelse, samt møntherren bag udmøntningen må altså vurderes ud fra de eksisterende mønters fundkontekst, kombineret med både geografi og kronologi – og det giver sjældent entydige svar.

## Fremstilling af blanketter

I vore dage er vi vant til, at den samme type mønt vejer præcis det samme. Det var langt fra gældende tidligere, hvor man ofte ser forordninger om, at et vist antal mønter skal veje en given vægt. Den enkelte mønt kunne derimod ligge i en normalfordelt kurve omkring et gennemsnit. Det ses også på mønttypen Ansigt/fremadskuende hjort, hvor gennemsnittet er 0,98 gram, mens de letteste og tungeste mønter vejer henholdsvis 0,70 og 1,25 gram (fragmenterede mønter er naturligvis ikke medregnet). Den bedste måde at få den mest præcise vægt, har været at sørge for ensartet tykkelse og diameter på blanketten.

Der er ikke spor efter udhamring eller valsning af pladetykkelsen, men derimod klare tegn på, hvordan man sikrede en ensartet diameter på mønterne. På mere end 60 mønter af typen Ansigt/fremadskuende hjort ses således tydelige spor efter en fordybet prik i blankettens midte og/eller en tydelig cirkulær streg delvist bevaret langs blankettens kant (Fig. 4). Man har altså anvendt en passer til at opstregge blankettens kant på det tynde metal. Herefter er blanketten klippet ud af metalpladen, hvilket giver sig til kende i blanketternes let kantede form.

Punktet og cirklen, som passeren markerer på sølvet, er naturligvis lavet inden blanketten blev klippet i form og placeret mellem de to mønstempler. Derfor er det også tilfældigt om punktet og/eller cirklen er på ansigts- eller hjortesiden. Det afhænger nemlig af hvordan blanketten tilfældigt vendte mellem under- og overstempelen. Derfor er der altid kun dele af opstregning og/eller midterpunkt synligt på den ene side af blanketten, aldrig på begge sider.

## Stempelanalyse

Præget i møntblanketten fremkommer ved, at den placeres mellem to stempler af hærdet jern, hvori der ved gravering eller ciselering er tegnet et mønster, et *præg*.

Hver gang et stempel skal skiftes, fordi det enten er slidt op, eller måske skadet i brug, skal der altså håndfremstilles et nyt. Selvom en øvet stempelskærer, forsøger at lave et helt identisk nyt stempel, vil der altid være små forskelle, der for det trænede øje tydeligt viser, at der er tale om to forskellige stempler, selvom de ved første øjekast kan virke ens. Andre gange ser man, at man i løbet af en mangeårig produktion nu og da ændrer små detaljer. Et stempel fra produktionens første fase kan altså være forskellig på nogle punkter fra et stempel, der er anvendt måske 5–10–20 år senere i møntseriens sidste fase.

Der er også forskel på, hvor mange mønter et under- og et overstempel kan holde til at præge. Understempelen er solidt fastgjort i en blok, mens det løse overstempel som regel er mere spinkelt og ikke mindst udsættes for hammerslaget, der dels deformerer slagfladen, dels forøger risikoen for at overstempelen lider skade og derfor skiftes hurtigere end understempelen (Fig. 5). Derfor ses det typisk, at der er anvendt flere løse overstempler på samme understempel.

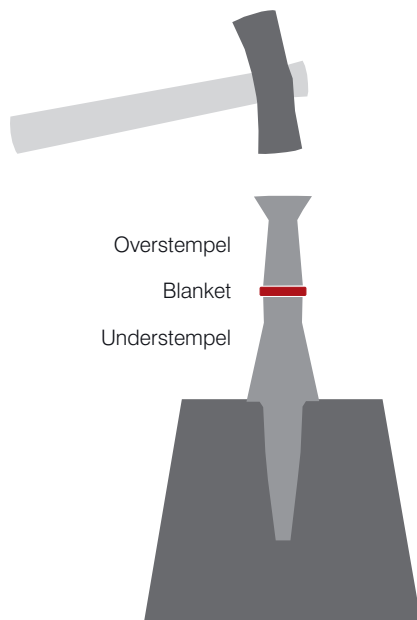


Fig. 5. Skematisk fremstilling af møntprægning (efter HORSNÆS et al. 2018, fig. 1.15).

Fig. 5. Schematic illustration of coin striking (after HORSNÆS et al. 2018, fig. 1.15).

Antallet af over- og understempler kan bidrage til at vurdere omfanget og arten af produktionen. Var møntproduktionen sparsom med fremstilling af relativt få mønter og ved anvendelse af kun en håndfuld forskellige stempler, eller var den langt mere omfangsrig med mange stempler.

Analysen kan også belyse produktionsforholdene. Hvis man forestiller sig en meget velordnet, men fåtallig fremstilling, vil der måske kun være ét eller få sæt stempler i brug på samme tid. I et sådant tilfælde vil der altså ikke være kombineret stempler på kryds og tværs. Men i en situation, hvor der på kort tid skal fremstilles mange tusinde mønter, kan man forestille



sig, at der har været mange møntslagere i gang på samme tid. De har haft hvert deres understempel, og med mindre, der har været en meget streng kontrol, har de kunnet benyttet et tilfældigt overstempel, der har været til rådighed. I en sådan situation vil man se, at mange overstempler kombineres med adskillige understempler.

En møntanalyse kan også fortælle, hvordan mønterne i en skat er bragt sammen. Hvis der er tale om en fåtallig produktion med få stempler, vil der tilsvarende også være få stempler repræsenteret i skatten. I det tilfælde vil der være mange mønter, der er præget med helt det samme under- og overstempel.

Det samme kan også forekomme ved en meget omfattende og langvarig møntproduktion. Hvis man forestiller sig, at en person har gjort sig fortjent til en større portion mønter og de hentes frisk fra møntstedet og kommer i jorden få dage senere, vil selve skattens mønter måske kun være præget med få forskellige stempler, selvom den samlede produktion vil omfatte mange flere stempler. I dette tilfælde vil alle mønterne være helt »friske« og uden slid efter lang tids brug. Skatten vil i det tilfælde bestå af et ganske lille udsnit af det samlede antal stempler, og det kan være svært at fastslå, om man er først eller sidst i produktionsperioden. Man kan også forestille sig, at mønterne er samlet sammen over en periode og dermed rent stempelmæssigt repræsenterer et større udsnit af de stempler, der gennem længere tid har været anvendt ved møntfremstillingen (Fig. 6).

I det følgende præsenteres hovedresultaterne af en stempelanalyse af ansigt/fremadskuende hjort, hvor samtlige kendte mønter indgår, dvs. Damhus-skattens 258 stykker, de 13 mønter fra Moesgaards artikel (MOESGAARD 2018), samt yderligere tre mønter, der siden er fremkommet med metaldetektor i Danmark.



*Fig. 6. Eksempler på slidte og uslidte mønter. Bemærk især partiet omkring øjnene og næsen, der på de slidte mønter er næsten helt væk.*

*Fig. 6. Examples of worn and new coins. Note in particular the area around the eyes and the nose, which has almost disappeared completely on the worn coins.*

Analysen er gennemført efter en visuel identifikation på baggrund af højopløselige fotos, i enkelte tilfælde kombineret med direkte fysisk undersøgelse af mønten (kun Damhus-skatten). Arbejdet har været begunstiget af, at mønterne i hovedsagen er meget velprægede, med et tydeligt præg, ligesom deres bevaringsgrad er helt uovertruffen! Det har derfor været muligt i stort set alle tilfælde at bestemme både ansigtstemplet og hjortestemplet, hvilket er ganske usædvanligt. Kun i ét tilfælde er der tvivl om stemplet på en fragmenteret mønt (MOESGAARD 2018, kat. 12, der antagelig, men ikke med sikkerhed, er understempel U 22). Ofte vil man stå tilbage med et antal af mønter, der enten er så fragmenterede eller slidte, at stemplerne, der er anvendt til disse mønter, ikke kan

identificeres med sikkerhed. Det er der altså ikke tale om i dette tilfælde.

Vi kan også udlede information om udmøntningen ud fra det slid, der ses på en del af mønterne. I skatten er der tydeligt mønter med en slidt overflade, der vel at mærke ikke er forårsaget af opholdet i jorden, men som stammer fra længere tids brug med mange transaktioner. De høje punkter på præget er nedslidt og lettere udvisket. Andre mønter fremstår helt friske og uden et tilsvarende slid. Det kan både skyldes, at de blot har ligget stille i et skrin og sjældent har været i omløb, eller det kan skyldes, at de stammer fra en sen del af produktionen, der ligger umiddelbart før skatteenedlæggelsen, og at de derfor ikke har nået samme grad af slitage.

Analysen identificerer 36 forskellige stempler med ansigtet og 57 stempler med hjorten. Ud fra den gængse antagelse om, at der er færre understempler end overstempler i en produktion, regnes ansigtssiden derfor som understempel (U), mens hjortesiden repræsenterer overstemplerne (O).

Damhus-skatten omfatter samtlige kendte stempler, på nær ét over- og ét understempel, nemlig U34 i kombination med O30, som er en løsfundet mønt fra Landerslev i Nordsjælland (MOESGAARD 2018, kat. 3). Denne mønt kan antages at være fremstillet efter nedlæggelsen af Damhus-skatten og dermed repræsentere en sen fase i udmøntningen.

Allerede nu kan vi altså konstatere, at skatten antagelig repræsenterer en meget stor andel af den samlede mængde stempler, der i sin tid er anvendt i møntproduktionen. Når ikke blot 12 ud af de 13 mønter, som Moesgaard behandler, fundet gennem de sidste mere end 100 år, har stempler, der også findes i skattefundet, men tillige de tre senest fundne mønter også alle er

fremstillet med stempler fra skattefundet, fortæller det os, at skatten med stor sandsynlighed rummer en stor andel af de oprindeligt anvendte stempler.

Det gør os i stand til i det mindste at foreslå en produktionsmængde. På baggrund af engelske kilder fra 1300-årene antages det, at et overstempel kan mønte 10–20.000 mønter, mens et understempel kan holde til 30–40.000 mønter. For de små sceattas regnes forsøgsvist med ca. 10.000 mønter pr. stempel (OP DEN VELDE/METCALF 2007, 77).

Selvom det er forbundet med store usikkerheder og en mængde faktorer kan spille ind, har jeg forsøgsvist regnet på udmøntningens teoretiske størrelse på baggrund af et henholdsvis lavt og højt antal mønter pr. stempel, for på den måde at få en ide om udmøntningens omfang.

Hvis man tager udgangspunkt i antallet af understempler og antager, at der i gennemsnit er præget minimum 8.000 mønter pr. stempel og maksimum 30.000 mønter, kan omfanget af produktionen groft beregnes således:  $36 \times 8.000 = 288.000$  mønter eller  $36 \times 30.000 = 1.080.000$  mønter. Uanset, hvor virkeligheden ligger, er der under alle omstændigheder tale om et meget stort antal mønter, der med en vægt på ca. 1 gram teoretisk har krævet mellem 288 kg og 1 ton sølv at mønte.

## Ansigt/hjort

De 36 understempler med ansigtet, kan opdeles i en række varianter (Fig. 7). De to mest almindelige er A1, hvor slangerne i borten er forneden, og A2 med slangerne i borten foroven. Begge har en variant, hvor ansigtets hår er forsynet med en kugle inde ved hovedet, henholdsvis A3 (variant af A1) og A4 (variant af A2). Samme



*Fig. 7. Ansigtet kan opdeles i syv typer, A1–A7. A3 er en variant af A1 og A4 er en variant af A2, hvor der er tilføjet kugler inderst på hårstregerne. A5–A7 er sjældne særtyper der kun findes på ét eller to stempler.*

*Fig. 7. The face can be divided into seven types, i. e. A1–A7. A3 is a variation of A1, and A4 is a variation of A2 to which beads have been added to the hair-lines. A5–A7 are rare sub-types which only occur on one or two dies.*

variation i hårets udseende kendes i øvrigt også helt identisk på Wodan/monster-sceattas – igen et tydeligt tegn på en nær relation mellem de to mønttyper. Endelig findes der en række tilfælde, hvor borten afviger fra de to hovedformer. De findes kun på ét eller to stempler (A5–A7), og der kan måske være tale om fejlskæringer af stempler, hvor meningen i udgangspunktet måske har været de almindelige varianter A1 eller A2? I alle tre tilfælde er det enten placeringen eller antallet af slanger, der er det afvigende punkt.

På hjortesiden er variationen ikke helt så stor. Det mest afgørende element har vist sig at være dyrets forkrop, hvor der på H1 ses en spiral i et blankt felt, H2 har en lille krog omgivet af krydsskraver, samt H3, hvor forkroppen udelukkende er skra-veret uden nogen spiral eller krog (Fig. 8).

Hvis man springer en række mellem-regninger over, kan man ud fra analysen fastslå, at ansigt A1 (med varianten A3) generelt er tidligere end ansigt A2 (med variant A4). Tilsvarende er det konklusionen, at hjort H1 er den tidligste variant, herefter H2 og til sidst H3. Konklusionen bygger både på antallet af de enkelte varianter i skatten, idet man oftest kan formode, at de stempler og kombinationer, der er mest hyppige i skatten, også er dem, der er senest produceret. Det svarer lidt til, at der ofte vil være flest af de seneste årgange mønter, hvis man kigger i sin pung, mens ældre gangbare mønter vil være enten få eller helt mangle. Konklusionen underbygges af de foreløbige møntvægte. Her ses det nemlig, at de varianter, der her foreslås som de ældste, A1–H1, i gennemsnit vejer en smule mere end den



*Fig. 8. Hjorten kan opdeles i tre typer, H1–H3. Forskellen ses i hjortens forkrop, hvor H1 har en spiral, H2 en lille krog og H3 udelukkende en krydsskravering.*

*Fig. 8. The deer may be divided into three types, i.e. H1–H3. The types are defined according to the decoration of the deer's chest: H1 is decorated with a spiral, H2 with a little hook, and H3 is hatched.*

Yngste variant A2–H3. Reduceringen af vægten i løbet af en produktionsperiode er noget, der ofte ses – og måske var det en måde, hvorpå man kunne skaffe sig en ekstra fortjeneste. Det må dog understreges, at vægtanalysen skal kontrolleres på de færdigkonserverede mønter og med en vægt, der er endnu mere præcis end den, der var til rådighed i den indledende analyse. Endelig vil en analyse af metallet, især lødigheden, også være væsentligt, hvor man også kunne forvente et mindre fald i sølvindholdet over tid.

På nuværende tidspunkt vil jeg derfor ikke fremlægge de detaljerede analyser og vægte, men blot konkludere, at mønttypen er fremstillet med snesevis af stempeler. Produktionen foregår over en så lang periode, at mønterne udvikler sig i varianter, der ikke blandes tilfældigt på kryds og tværs, men lader til at følge en udvikling, der kan aflæses i de nævnte varianter af henholdsvis understemplernes motiver ansigt/bort og overstemplernes hjorte.

Varigheden af udmøntningen kan ikke vurderes nærmere på nuværende tidspunkt. At den ikke blot er helt kortvarig og tilfældig, er dog klart allerede

nu. Typologisk lægger den sig mellem Wodan/monster-sceattas, der anvendes frem til starten af 800-årene, og ansigt/fremadskuende hjort efterfølges af KG 5, der har det samme ansigtsmotiv, men hvor hjorten er erstattet af et dyr, der i lighed med »monsteret« på sceattaen kigger bagover ryggen. Mens KG 5 med sikkerhed er fundet i Ribe, kan det samme ikke siges om typen KG 4 ansigt/fremadskuende hjort. Mønterne inde fra byens kulturlag er desværre så dårligt bevarede, at en sikker identifikation ofte er umulig. Blandt de få mønter fra Ribe kan der altså skjule sig en KG 4 eller to (MOESGAARD 2018, 24).

### Skib/hjort – en halvpenning!

Typen Skib/fremadskuende hjort er repræsenteret i skatten med fire eksemplarer (Fig. 9). Kun den ene er hel, mens de andre tre er mere eller mindre fragmenterede med pløje- og trykskader på grund af opholdet i jorden. I resten af Skandinavien kendes yderligere ca. 11 mønter, så det totale antal kendte

mønter af denne type er ca. 15. I skatten er der ingen stempellighed mellem mønterne; hver mønt er altså præget med forskellige stempler. Derimod er x193 stempelidentisk på begge sider med en mønt fra Tissø/Fugledegård (JØRGENSEN 2006, fig. 4.3), mens der på de øvrige mønter, det foreløbig har været muligt at sammenligne med, ses enkelte stempelligheder mellem to, muligvis tre mønter. Det svarer lidt til det billede, man kunne se for mønttypen ansigt/fremadskuende hjort før Damhus-skatten (MOESGAARD 2018) og viser tilsvarende, at også produktionen af typen skib/fremadskuende hjort har været markant større end de få fund umiddelbart giver indtryk af.

Den ene hele mønt fra Damhus-skatten vejer blot ca. 0,42 gram, mens de fragmenterede ligger i intervallet 0,45–0,57 gram. Hvis man beregner den oprindelige vægt ud fra, hvor meget af mønterne der er bevaret, ligger den for alle fire mønter mellem 0,42–0,61 gram, i gennemsnit 0,55 gram. Også enkelte af de øvrige kendte mønter, hvor vægten er angivet og mønten er nærmest hel, viser tilsvarende lav vægt.

Diameteren adskiller sig ligeledes. Mens typen ansigt/fremadskuende hjort i gennemsnit er 19,5 mm i diameter, måler skib/fremadskuende hjort i Damhus-skatten 17,5 mm. Det lyder ikke af meget, men når man står med to mønter i hånden, er der umiddelbart synlig forskel.

På trods af de relativt få mønter er forskellene i vægt og diameter så markante og konsistente, at den langt mest sandsynlige forklaring er, at der er tale om *halvpenning*. Det må betegnes som en ægte numismatisk sensation! Vi skal helt frem til senmiddelalderen før man i Danmark på mere regulær basis fremstiller mønter med forskellig værdi. Penningen er ellers



Fig. 9. De fire skib/fremadskuende hjort-type mønter fra Damhus-skatten.

Fig. 9. The four coins of the type ship/forward-looking deer from the Damhus hoard.

enerådende. Skib/hjort-halvpenningen er da også et relativt kortlivet fænomen, da hverken de tidligere sceattas eller de senere mønter, der præges i vikingetiden, omfatter halvpenninge. Det er for ny foreslået, at der også blandt Frisiske sceattas kan være præget mønter med halv



Link 7  
Σ: 4



Fig. 10. Både over- og understemplet findes kun i denne ene kombination. Understemplet er type A1, mens overstemplet er type H2.

Fig. 10. Both the upper and lower dies are found only in this one combination. The lower die belongs to type A1 while the upper die belongs to type H2.

værdi, men forslaget bygger udelukkende på vægtanalyser og ikke på stempelanalyser af mønterne (BRETERNITZ et al. 2017).

Omkring 820 erstattes sceattas i Ribe med penninge i nær dobbelt størrelse (men fortsat af samme vægt, ca. 1 gr) og med et motivvalg, der har klare referencer til Wodan/monster-sceattaen. Antagelig samtidig optræder den første udmøntning i Hedeby, hvor størrelse og vægt stort set svarer til Ribe-mønterne, men hvor motivvalget ikke sker ud fra lokale forudsætninger, men derimod med inspiration fra stort set samtidige karolingiske mønter (MALMER 2007; HILBERG 2014, 170 ff.). Frankerne, senere karolingerne, havde siden midten af 700-årene præget to nominaler – den store, som den store, og obolen, som den halve. Mon ikke det er herfra, at inspirationen til halvpenningen i Ribe er hentet?

Hovedparten af hjortene på halvpenningen har en markant spiral i forkroppen,



Link 19  
Σ: 26

Fig. 11. To understempler, begge af type A1. Både U1 og U9 anvendes sammen med O5 (type H1), mens U1 også anvendes sammen med O19 (type H2).

Fig. 11. Two lower dies, both of type A1. Both U1 and U9 are used in combination with O5 (type H1), but U1 is also used in combination with O19 (type H2).



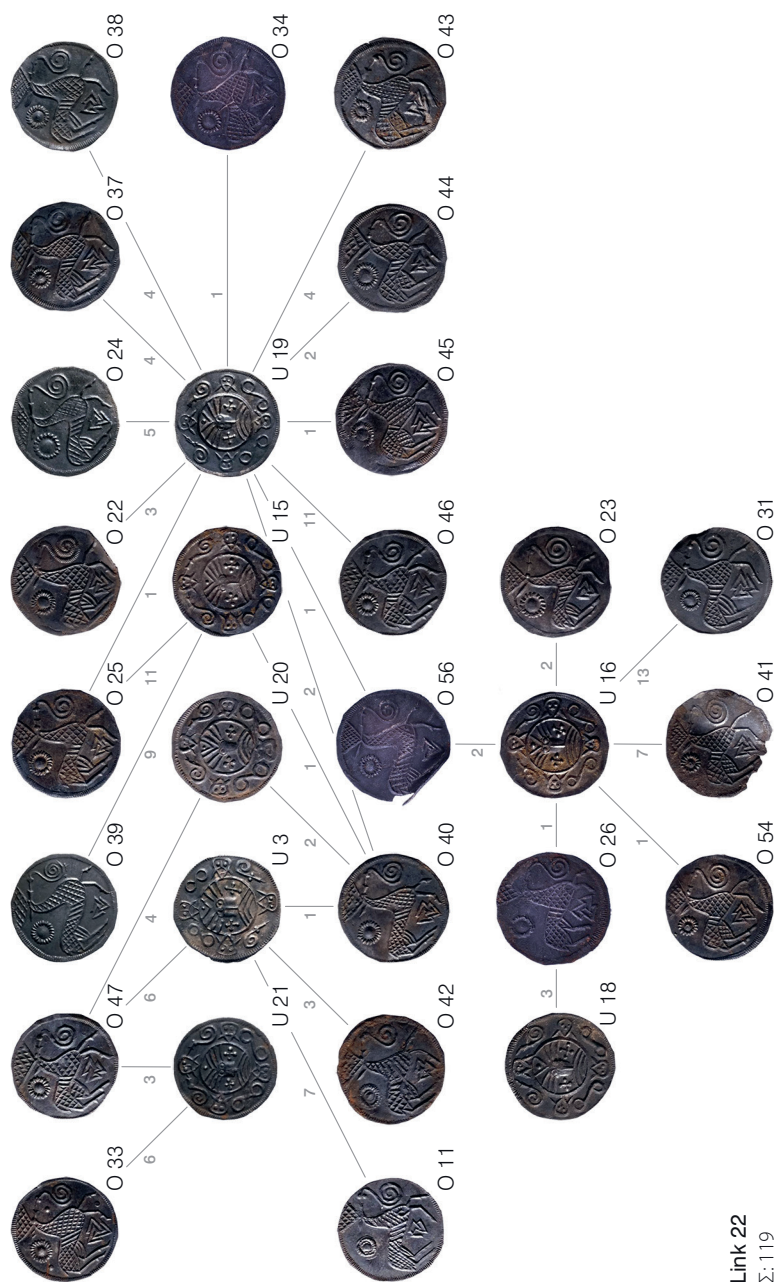


*Fig. 12. Fire understempler med varierende anvendelse sammen med fire overstempler. Alle understempler er af type A1, mens overstemplerne konsekvent er af type H2.*  
*Fig. 12. Four lower dies in different combinations with four upper dies. All lower dies belong to type A1, while the upper dies belong to type H2.*

men blandt de tilgængelige møntbilleder ses også en enkelt med krog og en med skravering i forkroppen. Skibssiden er også med forskellige variationer, bl. a. i antallet af skjolde, samt rigningens udformning, men heller ikke her ser man noget klart mønster på baggrund af det lille antal mønter. Der er altså et for spinkelt grundlag på nuværende tidspunkt, til at opdele mønttypen skib/fremadskuende hjort i flere forskellige varianter eller udmøntningsfaser på samme måde, som det foreslås for ansigt/fremadskuende hjort.

## Konklusion

Damhus-skatten har på en række punkter givet os en helt ny og meget overraskende indsigt i en udmøntning tidligt i 800-årerne. Skattens sammensætning fortæller i sig selv om en markant, kontrolleret møntøkonomi, hvor der kun anvendtes én hovedtype af mønter, hvor klip- og brudsølv ikke indgår, ligesom fremmed mønt udelukkes fra cirkulationen. Det gælder vel at mærke ikke kun udenlandske mønter, men også mønter fra Hedeby



Link 22

Σ: 119

Fig. 13. Den mest komplicerede stempelkæde omfatter syv understempler og 22 overstempler. Alle overstempler er af type H3, på nær O11, der kun har forbindelse til U3. U3 er det eneste understempel af type A1, mens alle de øvrige understempler er af type A2. Fig. 13. The most complicated chain of dies involves seven lower dies and twenty-two upper dies. All upper dies belong to type H3 except for O11 which is connected to U3 only. U3 is the only lower die of type A1; all other lower dies belong to type A2.

kun ca. 110 km borte. Det er egentlig ikke overraskende, da det er et billede, vi allerede kendte fra udgravningerne i Ribe, hvor Wodan/monster-sceattaen helt fra 720'erne og de næste ca. 100 år fortrængte fremmede mønttyper, særligt den frisiske Porcupine. Fra byens lag, og delvist fra fund i omegnen, vidste vi også, at det langt overvejende er mønter med ansigt/hjort (KG5–6), der findes her, mens det i Hedeby og omegn er andre præg, der dominerer fundbilledet (KG3 med Carolus/Dorestad eller Carolus/Hus og senere hele KG7–9-serien) (WIECHMANN 2007). Moesgaard foreslog for et par år siden, at KG4 Ansigt/fremadskuende hjort også skulle tilskrives Ribe. Det gjorde han på baggrund af de dengang 13 kendte mønter. Nu kan vi med stor sikkerhed sætte et udråbstegn bag det forslag!

Det overraskende ved Damhus-skatten er den helt klare erkendelse af omfanget af udmøntningen. Der har været tale om tusindvis og atter tusindvis af mønter, næsten uanset, hvor konservativt man beregner møntantallet pr. stempel (Fig. 10–13). Endnu mere overraskende er erkendelsen, at skib/fremadskuende hjort ikke blot er en mønt med et andet præg, men en møntenhed i sig selv, en *halvpenning*. Det lægger endnu et lag på vores indsigt i en stærkt kontrolleret udmøntning, der samtidig med at den brød med sceattaen, både indførte møntbilleder med klar reference til de tidligere præg, samt – inspireret af de karolingiske mønter – i en kortere periode udmøntede flere nominaler.

MOESGAARD (2018) foreslår at ansigt/fremadskuende hjort er en officiel Ribeudmøntning. Jeg er enig, og nu kan vi tilføje halvpenningen skib/fremadskuende hjort til Ribe-mønterne! Vi skal blot erindre, at der er tale om

anonyme mønter, der ikke i sig selv fortæller, hvor eller hvem der prægede dem. Søvsø (2018) har foreslået, at Wodan/monster-sceattaen ikke blot var Ribes mønt, men danerkongens mønt til fælles brug på hans tre emporier, Ribe, Åhus og Reric (Groß Strömkendorf). Søvsøs opfattelse af mønternes anvendelse underbygges af det spredningsmønster, som sceattas på nuværende tidspunkt udviser i Sydskandinavien (FEVEILE 2019). I den tolkning bliver bruddet til den efterfølgende ansigt/fremadskuende hjort udmøntning dog større. Ganske vist fortsætter elementerne fra den lille Wodan/monster-sceattas i mønttypen Ansigt/fremadskuende hjort's motivvalg, men mønttypen var ud fra vores nuværende viden primært til brug i Ribe, mens den anden store, men her tidligt i 800-årene ligeværdige by, Hedeby, ikke anvender den samme mønttype. Her udmøntede man for første gang mønter af omtrent samme størrelse og vægt som Ribe-mønterne, blot med andre præg, delvist inspireret af karolingiske denarer. Hvis Søvsø har ret i sin tolkning af Wodan/monsteret, som en kongelig kontrolleret mønttype til brug på de tre store kongelige emporier, ser vi altså et brud med den tradition tidligt i 800-årene, hvor de tilbageværende to store byer har hvert deres eget – og hinanden nærmest ekskluderende – møntomløb.

På baggrund af den overraskende erkendelse af halvpenningen i Ribe-udmøntningen er det måske værd at genoverveje, om man også i Hedeby-udmøntningerne kan se spor efter flere nominaler, hvor den lille nominal, halvpenningen, i så fald kunne tænkes at være de mønter, der ligeledes bærer et skib som hovedmotiv på den ene side (Carolus/skib og haner/skib)? Det må fremtidig forskning og yderlige fund vise.

## Litteratur

- Breternitz et al. 2017: P. Breternitz/D. Stangier/W. Tillmann, Friesische Halbsceattas. Werkstoffkundliche und historische Überlegungen. *Jaarb. Munt- en Penningkde.* 104, 2017, 1–22.
- Feveile 2006: C. Feveile, Mønterne fra det ældste Ribe. I: Feveile (red.): *Det ældste Ribe. Udgravninger på nordsiden af Ribe Å 1984–2000.* *Ribe Stud.* 1.1 (Ribe 2006) 279–312.
- Feveile 2008: C. Feveile, Series X and Coin Circulation in Ribe. I: T. Abramson (red.): *Two Decades of Discovery. Stud. in Early Medieval Coinage* 1 (Woodbridge 2008) 53–67.
- Feveile 2019: C. Feveile, Sceattas i Sydskandinavien – fra ekspanderende friserer til kontrollerende kongemagt. *By, marsk og geest* 31, 2019, 21–43.
- Feveile/Moesgaard 2018: C. Feveile/J. C. Moesgaard, Damhus-skatten – et fantastisk indspark til den tidlige mønthistorie. *By, marsk og geest* 30, 2018, 28–30.
- Hilberg 2014: V. Hilberg, Zwischen Innovation und Tradition. Der karolingische Einfluss auf das Münzwesen in Skandinavien. I: K. P. Hofmann/H. Kamp/M. Wemhoff (red.), *Die Wikinger und das Fränkische Reich. Identitäten zwischen Konfrontation und Annäherung. Mittelalter Stud.* 29 (Paderborn 2014) 133–215.
- Horsnæs et al. 2018: H. W. Horsnæs/J. C. Moesgaard/M. Märcher, Denar til daler. Danmarks mønthistorie indtil 1550 (København 2018).
- Jørgensen 2006: L. Jørgensen, Tracking down the aristocracy – distribution patterns and coin use in the Viking manor and market at Lake Tissø, Denmark. *Norisk Num. Årsskr.* 2000–2002, 2006, 190–207.
- Malmer 1966: B. Malmer, Nordiska mynt före år 1000. *Acta Arch. Lundensia Ser. in 8°, no. 4* (Bonn 1966).
- Malmer 2007: B. Malmer, South Scandinavian Coinage in the Ninth Century. I: J. Graham-Campbell/G. Williams (red.), *Silver Economy in the Viking Age* (Walnut Creek 2007) 13–27.
- Moesgaard 2007: J. C. Moesgaard, Møntskatten fra Danelund og møntvæsenet i Sydvestjylland i vikingetid og tidlig middelalder. *Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist.* 2004 (2007), 107–1156.
- Moesgaard 2008: J. C. Moesgaard, Udbredelsen af reguleret møntøkonomi i geografisk perspektiv ca. 600–ca. 1150. *Hikuin* 35, 2008, 133–150.
- Moesgaard 2018: J. C. Moesgaard, Den fremadskuende hjort – en hidtil uerkendt fase i Ribes udmøntning i 800-tallet? *By, marsk og geest* 30, 2018, 17–27.
- Metcalfe 1933: D. M. Metcalfe 1993, *Thrymsas and Sceattas 2* (London 1993).
- Op den Velde/Metcalfe 2007: W. Od den Velde/D. M. Metcalfe, *The Monetary Economy of the Netherlands, c. 690–c. 715 and the Trade with England: A Study of the Sceattas of Series D.* *Jaarb. Munt- en Penningkde.* 90 (Amsterdam 2007).
- Søvsø 2018: M. Søvsø, Emporia, Sceattas and Kingship in 8<sup>th</sup> C. »Denmark«. I: J. Hansen/M. Bruus (red.): *The fortified Viking age. 36<sup>th</sup> interdisciplinary Viking symposium in Odense May 17<sup>th</sup> 2017* (Odense 2018) 75–86.
- Wiechmann 2007: R. Wiechmann, Haithabu und sein Hinterland – ein lokaler numismatischer Raum? *Münzen und Münzfunde aus Haithabu (bis zum Jahr 2002).* *Ausgr. Haithabu* 36, 182–278.

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

Valerie Elena Palmowski

## Abstract

Kosel is situated at the intersection between the landscapes of Angeln and Schwansen. In the Viking Age it was part of the border region between the Saxonian and the Slavic cultures in the South and the Scandinavian culture in the North. In the context of a project supported by the Deutsche Forschungsgemeinschaft, ›Frühgeschichtliche und mittelalterliche Besiedlung von Angeln und Schwansen‹, two Viking Age settlements (9<sup>th</sup>/10<sup>th</sup> century) and a burial site (c. 930–975 AD) have been excavated between 1983 and 1993.

In 2019, the author carried out the first analysis of the highly fragmented human skeletal remains from the burial site of Kosel-Ost for her dissertation project within the SFB 1070 RESSOURCENKULTUREN, project B06. The following article summarises the first results: in Kosel-Ost both men and women, as well as children and adults were buried. Based on the archaeological record few child burials had been identified but could now be complemented with additional cases. An evaluation and contextual classification of individual burials, based solely on the archaeological data, is complex for Kosel-Ost. The consideration of singular aspects, such as the presence or absence of burial mounds, is not sufficient,



Abb. 1. Lage des Fundplatzes Kosel-Ost.  
Fig. 1. Location of the site Kosel-Ost.

to approach the complex burial reality. A bioarchaeological approach that combines archaeological and osteological data offers new perspectives.

An assessment of dental pathologies revealed that varying dietary habits regarding carbohydrate enriched foods possibly existed. This was demonstrated by the

occurrence of dental caries which is limited to and significantly correlates with individuals buried under burial mounds. Furthermore, differences in burial customs were re-evaluated on the basis of the osteological results.

## Danksagung

Der Zugang zum Skelettmaterial von Kosel-Ost wurde durch das Museum für Archäologie Schloss Gottorf, Landesmuseen Schleswig-Holstein ermöglicht. An dieser Stelle sei Dr. R. Bleile, Dr. J. Schultze und ganz besonders Dr. V. Hilberg (alle Museum für Archäologie Schloss Gottorf, Landesmuseen Schleswig-Holstein) für Ihren Einsatz bei der Realisierung der zweiten ›Bergung‹ des Skelettmaterials und Ihre freundliche Hilfe vor Ort gedankt.

Ich danke der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem SFB 1070 RESSOURCENKULTUREN an der Universität Tübingen für ihre Unterstützung.

## Kosel – Gräberfelder und Siedlungen

Kosel liegt im Übergangsbereich der Landschaften Angeln und Schwansen (Abb. 1). Zudem trennen nur circa 12 km die Ortschaft vom westlich gelegenen, wikingerzeitlichen Haithabu. Genau wie das bedeutende Fernhandelszentrum war Kosel Teil der Grenzregion zwischen sächsischen und slawischen Gebieten im Süden und dem dänisch-skandinavisch geprägten Norden (SCHADE 2018, 19f.). Durch das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Projekt ›Frühgeschichtliche und mittelalterliche Besiedlung von Angeln und Schwansen‹ konnten im Zeitraum 1983 bis 1993

umfassende archäologische Untersuchungen westlich und östlich von Kosel durchgeführt werden (MÜLLER-WILLE 1994). Neben großflächigen Siedlungsarealen der Kaiser-, Völkerwanderungs- und Wikingerzeit wurde in diesem Kontext 1991 ein Körpergräberfeld des 10. Jahrhunderts entdeckt und in den Jahren 1991–1993 unter Leitung von D. Meier und H. Dieterich ausgegraben. Die Publikation der Grabungsergebnisse erfolgte 2010/2011 durch T. SCHADE (2014).

Von besonderem Interesse für die archäologische Forschung ist Kosel unter anderem, da hier erstmals Untersuchungen des ländlichen Umfelds von Haithabu durchgeführt wurden (MEIER 1994, 15). Die Entdeckung eines ganzen wikingerzeitlichen Siedlungskomplexes und der Nachweis einer von der Völkerwanderungszeit bis ins Mittelalter andauernden Platzkontinuität komplementieren diesen Sonderstatus. So sind aus Kosel zwei Siedlungen des 9./10. Jahrhunderts und das bereits erwähnte Gräberfeld bekannt. Während sich die zur westlich von Kosel gelegenen Siedlung gehörenden Gräber unter der heutigen Laurentius-Kirche befinden könnten (MEIER 1998, 265), geht Schade im Falle der Befunde Kosel-Ost von einer Zusammengehörigkeit der Siedlung und des Gräberfelds aus. Sowohl die räumliche Lage der beiden Fundstellen auf zwei benachbarten, prominenten Anhöhen als auch die geringe Bestattungsanzahl stützen diese Annahme (SCHADE 2014, 236–238; 265; SCHADE 2018, 117) (Abb. 2).

Während die Ergebnisse der archäologischen Auswertung von Siedlung und Gräberfeld rund zwanzig Jahre nach der Ausgrabung vorgelegt wurden, stand eine Untersuchung des menschlichen Skelettmaterials trotz zahlreicher offener Fragen lange Zeit aus. Dies hing zweifelsohne mit





*Abb. 2. Kosel-Ost heute. Siedlung und Gräberfeld lagen auf zwei benachbarten Anhöhen.  
Fig. 2. Kosel-Ost today. The settlement and burial sites were situated on two adjacent hills.*

dem Erhaltungszustand der Überreste zusammen. Nach der Ausgrabung waren sie vorsorglich in Gips gegossen worden, um einen Zerfall im Archiv des Museums für Archäologie Schloss Gottorf, Landesmuseen Schleswig-Holstein zu verhindern (SCHADE 2014, 207). Im Kontext der Forschung des Teilprojekts B06 »Menschen und Ressourcen in der Wikingerzeit – Anthropologische und bioarchäologische Analysen zur Nutzung von Nahrungsressourcen und Detektion von Mobilität« des SFB 1070 RESSOURCENKULTUREN rückten sie schließlich in den Fokus.

Kosel-Ost stellt innerhalb Deutschlands nicht nur eines der wenigen wikingerzeitlichen Gräberfelder aus dem

altdänischen Raum mit Skeletterhaltung dar (vgl. MÜLLER-WILLE 1987; EISENSCHMIDT 2004), sondern bietet mit seiner Zugehörigkeit zu einem kleinen Siedlungskomplex auch einen signifikanten Kontrast zu vergleichsweise größeren Bestattungsplätzen wie Haithabu. Nachdem eine Lösung aus dem Gips und eine schützende Härtung des Skelettmaterials mit einer Leimmischung durch die Restaurierungswerkstatt des Museums vorgenommen wurde, konnte die Autorin im Rahmen ihrer Dissertation nach fast 30 Jahren eine osteologische Begutachtung vornehmen. Ausgewählte Teilaspekte der Ergebnisse werden im folgenden Beitrag erstmals vorgelegt.

## Material und Methodik

### Erhaltung und Überlieferung des menschlichen Skelettmaterials, Auswertungsmethodik

Die Erhaltung von Skelettmaterial wird durch verschiedene anthropogene Faktoren, wie die Grablage, Grubentiefe und Totengefäßbeschaffenheit sowie Umweltaspekte, beispielsweise den pH-Wert des Bodens und Grundwassers, beeinflusst (GRUPE u.a. 2015, 161–171; KIBBLEWHITE u.a. 2015, 250). Die Gewebe des menschlichen Körpers weisen zudem unterschiedliche Resistenzen gegen die Zersetzungs- und Zerstörungsprozesse im Boden auf. Der Zahnschmelz ist mit seiner fast vollständig anorganischen Zusammensetzung die widerstandsfähigste aller körpereigenen Substanzen (vgl. HACKETT 1981; KENDALL u.a. 2018).

Aus dem Gräberfeld von Kosel-Ost sind, mit wenigen Ausnahmen (Abb. 3), kleinfragmentierte menschliche Knochen überliefert, deren Oberflächen überwiegend stark beschädigt sind (Stufe 3/4 nach TRAUTMANN 2012). Wie bei diesem Grad der Erhaltung zu erwarten ist, sind von einigen Individuen lediglich Zahnkronen übriggeblieben. Aus diesem Grund wurden die Alters- und Geschlechtsdiagnosen primär auf Basis der noch erhaltenen Zahnkronen, nach den Methoden von UBELACKER 1989 (Zahnstatus), BROTHWELL 1981 (Zahnkronenabration) und METGUD u.a. 2015 (Metrische Bestimmung<sup>1</sup>) durchgeführt. Kritische Anmerkungen zu auf Zahnanalysen basierenden Bestimmungen

bieten beispielsweise OLIVEIRA u.a. 2006. Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, wurde das Methodenspektrum um die Aufnahme morphologischer Merkmale am Knochen sowie pathologischer Veränderungen und einer Selektion anatomischer Varianten ergänzt, sofern sich diese beurteilen ließen. Hierbei wurde den Empfehlungen des Data Collection Codebooks des Global History of Health Projekts, das eine Zusammenstellung verschiedener etablierter Aufnahmemethoden präsentiert, Folge geleistet (STECKEL u.a. 2011).

Neben der jahr(zehnt)genauen Altersschätzung nach BROTHWELL 1981, erfolgte eine Einteilung der Individuen in die folgenden Altersgruppen (Abgewandelt nach GRUPE u.a. 2015): infans I (0–6 Jahre), infans I–infans II (3–10 Jahre), infans II (7–12 Jahre), infans II–juvenis (7–18 Jahre), juvenis (13–18 Jahre), juvenis–adultus (13–40 Jahre), adultus (19–40 Jahre), adultus–maturus (19–60 Jahre), maturus (41–60 Jahre), maturus–senilis (41 Jahre oder älter), senilis (61 Jahre oder älter).

Für alle im Artikel vorliegenden statistischen Berechnungen wurde der Chi-Quadrat-Test nach PEARSON 1900 verwendet (IHM 1978). Es muss angemerkt werden, dass unbestimmte Individuen von dem statistischen Verfahren ausgeschlossen wurden. Je nachdem, welche Aspekte auf eine Korrelation geprüft wurden, besteht demnach eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass sich die fehlenden Daten auf die festgestellten Zusammenhänge, insbesondere in Fällen schwach signifikanter Korrelationen, auswirken könnten.

1 Ein Geschlechtsdimorphismus von Zahngrößen kann, auch für das Skelettmaterial aus Kosel-Ost, primär in der buccolingua-

len und mesiodistalen Dimension innerhalb derselben Population festgestellt werden.

Die Stichprobengröße für das Gräberfeld von Kosel-Ost ist mit seiner Basis von 28 Individuen, ohne Leichenbrand (Grab 23, Ind. 1 und 2), (siehe »Das Skelettmaterial: Bestattungsritus, Grabformen und Individuenanzahl«) generell als klein einzustufen. Da es sich jedoch um die Totengemeinschaft eines vollständig erschlossenen Gräberfeldes handelt, lassen sich – unter Berücksichtigung der Einschränkungen durch die Individuenanzahl und die unvollständige Skeletterhaltung – dennoch populationsbezogene Aussagen treffen, die zum gegenwärtig noch stark lückenhaften Verständnis kleinerer wikingerzeitlicher Gemeinschaften beitragen.

### **Das Skelettmaterial: Bestattungsritus, Grabformen und Individuenanzahl**

Körperbestattungen stellen in Kosel-Ost den vorherrschenden Bestattungsritus dar. Bei den archäologischen Ausgrabungen wurden zudem ein Brandgrubengrab (Grab 23) und eine Bestattung zweier Pferdeskelette (Grab 2 A) geborgen sowie mehrere Gräber mit vollständig vergangenen Skeletten, die in Gruben oder Särgen gebettet waren. Den Flachgräbern stehen in Kosel-Ost elf Gräber in neun von Kreisgräbern umgebenen Arealen gegenüber, die – in Kombination mit der Anordnung der Grablegen – als Nachweis für eine ehemalige Überhügelung angesehen werden. Zudem wurden vier Kammergräber dokumentiert, von denen drei aus den Grabhügeln im höher gelegenen Süden des Gräberfeldes stammen (SCHADE 2014, 232–235).

Insgesamt wurden 36 Grabnummern vergeben. Durch die nachträglich vorgenommene Zusatzbezeichnung »A« für Sekundärbestattungen bei den Gräbern 4, 6, 10, 20 und 26 sowie die (vermuteten) Doppelbestattungen



*Abb. 3. Knochenerhaltung in Kosel-Ost. Schädel aus Grab 11.*

*Fig. 3. Bone preservation in Kosel-Ost. Skull from grave 11.*

in den Gräbern 3, 8 und 23 ergibt sich eine Gesamtzahl von 44 Individuen, von denen in sechs Fällen jedoch nur Leichenschatten als Indiz für die tatsächliche Niederlegung eines Toten dienen und in fünf Fällen bei der archäologischen Ausgrabung überhaupt keine Bestattung nachgewiesen werden konnte. Aus den verbleibenden 33 Bestattungen, für die im Katalog eine Knochen- und oder Zahnerhaltung angegeben wurde (SCHADE 2014), liegen gegenwärtig noch 30 Individuen vor (Tab. 1). Der Verbleib der Skelettreste aus den Gräbern 10, 27 und 35 konnte nicht mehr nachvollzogen werden.

Im Zuge der archäologischen Auswertung waren in Kosel-Ost drei mögliche Fälle von Doppelbestattungen vorgeschlagen worden. Bei Grab 3 wurde dies an zwei separaten Leichenschatten, bei Grab 8 an der Entdeckung eines leeren Sarges und eines außerhalb liegenden Leichenschattens festgestellt (SCHADE 2014, 281).

*Tab. 1. Neue, aktualisierte Individualdaten aus Kosel-Ost. Geschlechtsbestimmungen bei SCHADE 2014, 245: \* = weiblich; \*\* = männlich.*

*Tab. 1. New, updated information on the individuals from Kosel-Ost. Sex estimation in SCHADE 2014, 245: \* = female; \*\* = male.*

| Grab-Nr. | Alter          | Altersgruppe      | Geschlecht        | Anmerkungen                                                                          |
|----------|----------------|-------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt    | Keine Zähne überliefert                                                              |
| 2        | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt *  | Kein Skelettmaterial überliefert                                                     |
| 3        | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt    | Kein Skelettmaterial überliefert;<br>zwei Leichenschatten;<br>mögl. Doppelbestattung |
| 4        | 30–(60)        | Adultus–maturus   | Nicht bestimmt    | Keine Zähne überliefert                                                              |
| 4 A      | 10–15          | Infans II         | Eher männlich     |                                                                                      |
| 5        | 15–(25)        | Juvenis–adultus   | Männlich          |                                                                                      |
| 6        | 20–40          | Adultus           | Weiblich          |                                                                                      |
| 6 A      | 30–40          | Adultus           | Weiblich          |                                                                                      |
| 7        | 6–25           | Infans II–adultus | Weiblich *        |                                                                                      |
| 8        | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt *  | Kein Skelettmaterial überliefert;<br>ein Leichenschatten,<br>mögl. Doppelbestattung  |
| 9        | 40–(60)        | Maturus           | Männlich          |                                                                                      |
| 10       | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt ** | Kein Skelettmaterial überliefert; Leichenschatten                                    |
| 10 A     | 3–(6)          | Infans I          | Indifferent       | Keine Zähne überliefert                                                              |
| 11       | 45–60          | Maturus           | Weiblich          |                                                                                      |
| 12       | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt    | Kein Skelettmaterial überliefert; Leichenschatten                                    |
| 13       | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt *  | Kein Skelettmaterial überliefert                                                     |
| 14       | 15–(60)        | Juvenis–maturus   | Indifferent       | Keine Zähne überliefert                                                              |
| 15       | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt    | Kein Skelettmaterial überliefert                                                     |
| 16       | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt    | Kein Skelettmaterial überliefert                                                     |
| 17       | 10–(15)        | Infans II–juvenis | Indifferent       |                                                                                      |
| 18       | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt    | Nicht bestimmt    | Keine Zähne überliefert                                                              |
| 19       | (25)–35        | Adultus           | Männlich          |                                                                                      |
| 20       | (25)–35        | Adultus           | Indifferent       |                                                                                      |

Tab. 1, Fortsetzung. Neue, aktualisierte Individualdaten aus Kosel-Ost. Geschlechtsbestimmungen bei SCHADE 2014, 245: \* = weiblich; \*\* = männlich.

Tab. 1, continued. New, updated information on the individuals from Kosel-Ost. Sex estimation in SCHADE 2014, 245: \* = female; \*\* = male.

| Grab-Nr.   | Alter          | Altersgruppe       | Geschlecht        | Anmerkungen                                       |
|------------|----------------|--------------------|-------------------|---------------------------------------------------|
| 20 A       | 30–40          | Adultus            | Weiblich          |                                                   |
| 21         | 15–25          | Juvenis–adultus    | Männlich          |                                                   |
| 22         | 15–25          | Juvenis–adultus    | Männlich          |                                                   |
| 23, Ind. 1 | 20 oder älter  | Adultus oder älter | Nicht bestimmt    | Leichenbrand                                      |
| 23, Ind. 2 | 3–10           | Infans I–infans II | Nicht bestimmt    | Leichenbrand                                      |
| 24         | 30–50          | Adultus–maturus    | Indifferent       | Keine Zähne überliefert                           |
| 25         | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt     | Nicht bestimmt ** | Keine Zähne überliefert                           |
| 26         | 20–30          | Adultus            | Männlich **       |                                                   |
| 26 A       | 15–60          | Juvenis–maturus    | Indifferent       | Keine Zähne überliefert                           |
| 27         | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt     | Nicht bestimmt    | Kein Skelettmaterial überliefert; Leichenschatten |
| 28         | 20–30          | Adultus            | Weiblich          |                                                   |
| 29         | 50 oder älter  | Maturus oder älter | Weiblich          |                                                   |
| 30         | 15–(25)        | Juvenis–adultus    | Männlich          |                                                   |
| 31         | 20–(30)        | Adultus            | Weiblich          |                                                   |
| 32         | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt     | Nicht bestimmt *  | Kein Skelettmaterial überliefert                  |
| 33         | 25–35          | Adultus            | Weiblich          |                                                   |
| 34         | 40–50          | Maturus            | Weiblich          |                                                   |
| 35         | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt     | Nicht bestimmt    | Kein Skelettmaterial überliefert                  |
| 36         | Nicht bestimmt | Nicht bestimmt     | Nicht bestimmt    | Kein Skelettmaterial überliefert; Leichenschatten |

In beiden Fällen kann durch die osteologische Auswertung weder eine Widerlegung noch eine Bestätigung dieser Beobachtungen erfolgen. Grab 23 wiederum, bei dem zwei Konzentrationen von Leichenbränden erkannt wurden (SCHADE 2014, 288), erwies sich bei der nachträglichen Untersuchung tatsächlich als Doppelbestattung eines Erwachsenen mit Kind.

### Wer bestattete in Kosel?

Auf Basis der Anzahl der Bestattungen und der Größe der benachbarten Siedlung kann für Kosel-Ost von einem lediglich durch die ansässige Hofgemeinschaft genutzten Gräberfeld gesprochen werden (SCHADE 2014, 249). Dabei geht Schade von einer »durch Verwandtschaft

und Rangfolgen sowie Glaubenssystemen stratifizierten Lokalgesellschaft« aus, »die eine großbäuerliche Familie und einfachere Familien umfasste« (SCHADE 2018, 117). Der großbäuerlichen Familie, als lokaler Elite, ordnet Schade die nach panskandinavischem Ritus angelegten Kammergräber zu. Die von ihm ausgewertete Siedlung Kosel-Ost lässt hingegen keine klare Hierarchie, wohl aber verschiedene Hausgruppen und -typen erkennen. Es ist möglich, dass die Elite vor allem das in jeder Hofphase nachgewiesene, große Zentralgebäude nutzte. Letztendlich konnten Kollektivnutzungen oder klare Zuweisungen, wie etwa Grubenhäuser – einfachere Familien, Langhäuser – Elite, jedoch nicht herausgestellt werden (SCHADE 2018, 117). Bei der von Brather für das Frühmittelalter angenommenen Kernfamiliengröße von sechs bis sieben Personen, kann von fünf bis sechs Familien ausgegangen werden (BRATHER 2004, 473). Schade hat für Kosel-Ost unabhängig davon vier beziehungsweise fünf klar voneinander differenzierbare Grabgruppen festgestellt, was dieser Rechnung in etwa entspricht (SCHADE 2018, 118 f.). Die Identifikation von mehreren, familiären Gruppen kann aufgrund der osteologischen Untersuchung weder bestätigt noch widerlegt werden. Auch wenn die Vermutung, dass mehrere Familien auf dem Gräberfeld bestatteten, nahe liegt, können allein genetische Analysen in Zukunft zu einer genaueren Klärung der Frage beitragen, gesetzt dem Fall, dass die Erhaltung dies zulässt.

Bei einer Laufzeit von circa 930 bis 975 n. Chr. (SCHADE 2014, 237)<sup>2</sup> ist unter Annahme, dass eine Generation in der Regel 30 Jahre umfasst, zumindest von einer, möglicherweise auch zwei auf dem Gräberfeld bestattenden Generationen auszugehen (SCHADE 2018, 118). Eine mehrphasige Nutzung deutet sich auch in den unterschiedlich gestalteten Kammergräbern und Sekundärbestattungen, wie beispielsweise den Gräbern 4 und 4A sowie 6 und 6A, an. Das Brandgrubengrab 23 mit seinen beiden Individuen wird von Schade, in Orientierung an Eisenschmidts Datierung von Brandgrubengräbern in das 8. und 9. Jahrhundert, als Teil eines möglichen, älteren Gräberfeldes aufgefasst. In diesem Kontext sind sehr wahrscheinlich auch die (Grab-) Hügel zu betrachten, für die keine Körperbestattungen nachgewiesen werden konnten (SCHADE 2014, 237). Der dichte räumliche Bezug zwischen der in das 9. bis 10. Jahrhundert datierenden Siedlung, einem wahrscheinlich in das 8. oder 9. Jahrhundert datierenden Vorgängergräberfeld, dessen Spuren noch deutlich im Gelände zu sehen gewesen sein mussten, und dem gleichzeitig zur Siedlung genutzten Gräberfeld, erscheint in Anbetracht der aktuellen Forschung programmatisch für wikingerzeitliche Kontexte (vgl. MOEN 2020). Die Grabhügelanlage bringt in Kosel-Ost eine über mehrere Dekaden geltende Bestattungsordnung zum Ausdruck, auf die sogar einige Hausfluchten aus dem mittigen Siedlungsbereich Bezug nehmen (SCHADE 2018, 121). Da innerhalb der Hofgemeinschaft bekannt gewesen sein dürfte, welche Person wo bestattet worden war, und eine

2 Alternativ kann aufgrund der Grabbeigaben ein Bestattungszeitraum zwischen 900

und 975 n. Chr. postuliert werden (SCHADE 2014, 236 f.).



permanente Sichtbarkeit der Anlagen gegeben war, ist der Positionierung der Gräber eine große Bedeutung beizumessen.

## **Ergebnisse der osteologischen Untersuchung**

### **Sterbealtersverteilung**

Auf Basis einer vorläufigen Bestimmung der Zähne definierte Schade drei Kinderbestattungen (Grab 7, 17, 30). Zudem schlug er mit Vorbehalt aufgrund der unterdurchschnittlich kleinen Gruben- großen vier weitere Kinderbestattungen (Grab 4 A, 13, 16, 18) vor (SCHADE 2014, 243). Bevor die tatsächliche Sterbealtersverteilung präsentiert wird, soll kurz auf jene Fälle eingegangen werden, da sie das Potential einer kombinierten archäologischen und osteologischen Auswertung gut illustrieren.

Aus Grab 7 konnten nur wenige Zahnfragmente geborgen werden, die eine Sterbealtersbestimmung auf 6 bis maximal 25 Jahre erlauben, da die vorhandenen, bleibenden Molare kaum Abrasionsspuren aufweisen<sup>3</sup>. In dem Grab 17 zugeordneten Skelettmaterial befinden sich die Fragmente weniger Milchzähne, gleichzeitig sind sämtliche Zahntypen bereits als bleibende Zähne vorhanden. Die zahlreichen bleibenden Zähne weisen partiell leichte Schmelzabrasionen auf, ein Nachweis für ihre Benutzung beim Kauen. Es kann von einem Wechselgebiss ausgegangen werden, das eine Altersdiagnose zwischen 10 und 15 Jahren plausibel macht.

Persistierende Milchzähne können allerdings ein jüngeres Alter vorgeben. Grab 30 enthielt keine Milchzähne. Die bleibenden Zähne weisen, ähnlich wie bei Grab 7 und 17, nur leichte Abrasionen auf, was auf ein juveniles oder maximal frühadultes Individuum schließen lässt.

Die auf Basis der Grubengröße erstellte Hypothese, dass weitere Kinder vorhanden waren, konnte zumindest im Fall von Individuum 4 A bestätigt werden, bei dem es sich um ein Kind zwischen 10 und 15 Jahren handelt. Im Fall von Grab 18 muss eine Altersbestimmung aufgrund des schlechten Erhaltungszustandes offenbleiben. Sowohl von Grab 13 als auch von Grab 16 sind keine Skelettreste überliefert.

Einen weiteren relevanten, bisher unbeachteten Aspekt stellen die archäologisch erfassten Sargmaße dar. Bei einem Vergleich der im Katalogteil von SCHADE 2014 publizierten Angaben zeigt sich, dass die Bestattungen mit den niedrigsten Sarglängen (< 1,50 m) zu Individuum 17, dessen Sterbealter auf 10 bis 15 Jahre bestimmt wurde, und Individuum 30, das trotz fehlender Milchzähne aufgrund des kaum vorhandenen Abrasionsgrades relativ sicher als juvenil eingestuft werden kann, gehören. In diesen beiden Fällen korrelieren also Sarglänge und Sterbealter. Auch die Sarglängen der restlichen, ausgewachsenen Individuen passen mit ihrer Variation zwischen 1,6 m und 2,0 m gut ins Schema. Möglicherweise muss generell mit einer schlechteren Erhaltung des Milchgebisses gerechnet werden als beim Dauergebiss, was einerseits zu einer Überschätzung des Sterbealters bei einzelnen

3 Es wird bewusst eine weite Altersspanne angegeben, da aus Grab 7 lediglich drei Zähne überliefert sind. Im Gegensatz dazu steht

beispielsweise das Grab 30, bei dem mit 20 überlieferten Zähnen ein relativ hoher Anteil der vollständigen Dentition erreicht wird.

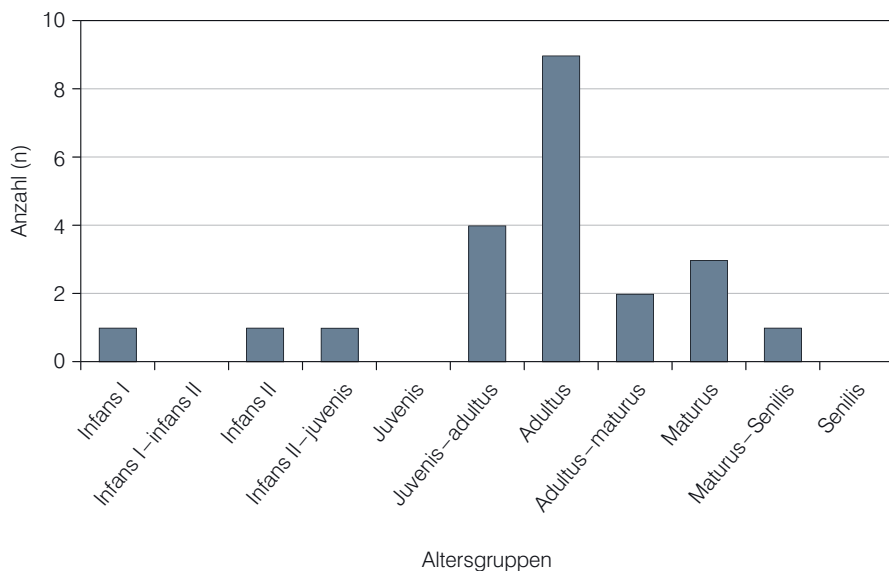


Abb. 4. Sterbealtersverteilung der Individuen aus Kosel-Ost. Folgende Individuen wurden nicht ins Diagramm aufgenommen: Für 15 Individuen wurde erhaltungsbedingt keine Sterbealtersbestimmung vorgenommen. Drei Individuen werden aufgrund einer weiten Altersspanne nicht im Diagramm dargestellt (Grab 7, 14 und 26 A). Die beiden Individuen aus Grab 23 (Leichenbrand) wurden ausgeschlossen.

Fig. 4. Distribution of the age of death from Kosel-Ost. Some individuals have not been included in the diagram: in the case of fifteen individuals an estimation of the age of death was not carried out due to the state of preservation of the bone material. Three individuals were excluded from the diagram due to a wide age of death-range (graves 7, 14 and 26 A). The two individuals from grave 23 (cremations) were excluded.

Individuen und andererseits zu einer Verzerrung der Sterbealtersverteilung durch die Nichtdetektion von weiteren nicht erwachsenen Individuen führen kann. Die Kombination aus archäologischer und osteologischer Auswertung scheint an diesem Punkt aber eine zuverlässige Annäherung darzustellen, die Problematiken in beiden Quellenbereichen ausgleicht.

Insgesamt sind im Skelettmaterial von Kosel-Ost, außer den Gruppen infans I–infans II, juvenis und senilis, alle

Altersgruppen vertreten (Abb. 4). Die Sterbealtersverteilung zeigt, dass die meisten Individuen zwischen 20 und 40 Jahren verstarben. Kinder (infans I und II) sind mit einem Anteil von 14 % an der (sterbealtersbestimmten) Gesamtheit auf dem Gräberfeld vertreten. SCHAEFER (1963) und GRÄSLUND (1973) gehen beispielsweise für prähistorische beziehungsweise frühmittelalterliche Kontexte von einer im Vergleich zur Moderne erhöhten Kindersterblichkeit aus. Ihren Berechnungen

zufolge müsste der Kinderanteil circa 50–60 % betragen, um eine bestattende Bevölkerung repräsentieren zu können (SELLEVOLD u. a. 1984, 208). Vergleichbar niedrige Kinderanteile sind jedoch auch von anderen wikingerzeitlichen Gräberfeldern bekannt (vgl. SELLEVOLD u. a. 1984, 208–213; ARCINI 2018, 37). Das Gräberfeld von Kosel-Ost fügt sich damit gut ins Bild anderer osteologischer Auswertungen. Ob tatsächlich pauschal von einem (derart hohen) Kinderdefizit auf vormodernen Gräberfeldern ausgegangen werden muss, wurde in der Vergangenheit bereits viel diskutiert (SELLEVOLD u. a. 1984, 208–212).

In Kosel lohnt es sich, Größe und Kontext des Gräberfeldes näher zu betrachten, um die Zusammensetzung der Bestattungen – und damit die Anteile der jeweiligen Altersgruppen – zu verstehen. Zuvor sollen jedoch die auftretenden pathologischen Veränderungen und das Geschlechterverhältnis vorgestellt werden, um ein möglichst vollständiges Bild zu entwerfen.

## Pathologica

Die Beobachtung von pathologischen Veränderungen fokussiert bei der Auswertung des Gräberfelds von Kosel-Ost erhaltungsbedingt auf die Zähne und den Zahnhalteapparat. Insgesamt sind nur geringe Frequenzen von Erkrankungen zu verzeichnen, bemerkenswert ist allerdings ihre Verteilung. Von zwanzig Individuen mit erhaltenem Zahnmaterial weisen sieben entsprechende Pathologica auf. Das Individuum aus Grab 9 trägt mit seinen zahlreichen Befunden besonders stark zu den Gesamtzahlen bei.

An einigen noch erhalten Kieferfragmenten sind zugeheilte Alveolen erkennbar, die ein Indikator für zu Lebzeiten ausgefallene

Zähne, sogenannte intra vitam Verluste, darstellen. In Kosel hängen sie signifikant (Signifikanzschwelle 0,01) mit einem Sterbealter von über 40 Jahren zusammen. Auch die nachgewiesenen Kariesfälle stehen in schwach signifikantem Zusammenhang (Signifikanzschwelle 0,05) mit einem Sterbealter von über 40 Jahren. Zahnstein wiederum tritt in allen Altersgruppen gleichmäßig auf. Derartige Befunde spiegeln einerseits Ernährungstendenzen wider, andererseits spielt auch die lebenslange Zahnpflege eine wichtige Rolle. Genetische Faktoren, wie beispielsweise eine speichelbedingte Prädisposition für die Anlagerung von Bakterien im Mundraum, können sich zusätzlich begünstigend auf die Entstehung von Zahnerkrankungen auswirken (ALT u. a. 1998; HENNINGS 2019). Ein Zusammenhang zwischen Zahnerkrankungen und dem Geschlecht der Toten konnte nicht nachgewiesen werden, was auf der Populationsebene für eine ähnliche Ernährungsgrundlage von Männern und Frauen spricht.

## Geschlechterverhältnis

Bei der Geschlechtsbestimmung stoßen in Kosel-Ost sowohl der archäologische als auch der osteologische Ansatz schnell an ihre Grenzen. Für die archäologische Geschlechtsbestimmung in Kosel-Ost dienten vor allem die in der Wikingerzeit unterschiedlichen Trachtsitten, da die mit Männern assoziierten Waffenbeigaben im Gräberfeld fehlen und Grabform sowie Bestattungssitte nicht geschlechtsspezifisch sind (SCHADE 2014, 245; vgl. EISENSCHMIDT 2006, 14; 22). Auf Basis der spärlichen Grabfunde ergibt sich demnach ein Geschlechterverhältnis von zwei männlichen zu fünf weiblichen Individuen.

Der einzige Fall, bei dem die in situ Körperhöhe zuverlässig gemessen werden konnte, ergänzt das Bild um ein weiteres männliches Individuum (SCHADE 2014, 245). Die osteologische Analyse erweitert dieses noch recht unvollständige Bild. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass auf dem Gräberfeld von Kosel-Ost weniger Männer (n = 8, entspricht ca. 19 %) als Frauen (n = 10, entspricht ca. 24 %) bestattet wurden, wobei für einen nicht unbedeutenden Anteil der Individuen (n = 18, entspricht ca. 43 %) aufgrund der Erhaltung keine Geschlechtsdiagnose gestellt wurde<sup>4</sup>. Wenige Individuen wurden als indifferent eingestuft (n = 6, entspricht ca. 14 %). Es handelt sich bei ihnen z. T. um subadulte Individuen, bei denen sich der Geschlechtsdimorphismus weniger deutlich am Skelett manifestiert<sup>5</sup>.

Werden beide Ansätze kombiniert, ergibt sich aus den 42 nachgewiesenen Bestattungen mit und ohne Skelettresten ein Verhältnis von ca. 33 % Frauen zu 24 % Männern. Bei ca. 29 % der Skelette wurde keine Geschlechtsdiagnose vorgenommen. Circa 14 % wurden als indifferent eingestuft.

Zu den Geschlechterrollen ist anzumerken, dass mit Grab 2 eine von Schade als mögliches Gründergrab bezeichnete, überdurchschnittlich ausgestattete Frauenbestattung aus der Totengemeinschaft hervortritt. Eine äquivalente Männerbestattung fehlt jedoch (SCHADE 2014, 237; 247).

## Bioarchäologische Synthese

Gräber – Selektive Inszenierung verschiedener Identitäten:  
Sterbealter und Geschlecht

Gräberfelder sind metaphorische Repräsentationen von Gemeinschaften, die eine ideale gesellschaftliche Ordnung abbilden (D'AGOSTINO 2000, 328–330). Je nach zeitlichem und geographischem Kontext tritt dieses Idealbild in verschiedensten Formen in Erscheinung.

In Kosel-Ost waren nur knapp 54 % der Bestattungen ›beigabenführend‹<sup>6</sup>. Die wenigen beigabenführenden Bestattungen zeigen standardisierte, für das 10. Jahrhundert typisch reduzierte und teilweise geschlechtsneutrale Grabinventare, wie Griffangelmesser, die mit einer Anzahl von 19 die stärkste Fundgruppe bilden (SCHADE 2014, 209; 218). Schade leitet daraus einen partiellen Einfluss christlichen Gedankenguts auf das Gräberfeld ab<sup>7</sup>. Unabhängig davon, ob die Reduzierung der Beigaben im 10. Jahrhundert als christliches Element interpretiert wird oder nicht (kritische Anmerkungen dazu vgl. HAUSMAIR 2015, 50f.), kann festgestellt werden, dass eine starke Selektion bei der Übertragung verschiedener Eigenschaften und Identitäten der Verstorbenen in die Grabinszenierung stattfand. Im Folgenden soll pars pro toto auf die beiden Aspekte Alter und Geschlecht und deren (fehlende) Darstellung in den Bestattungen aus Kosel-Ost eingegangen werden.

4 Zukünftige histologische Untersuchungen könnten diesen Anteil möglicherweise weiter reduzieren. Alle Prozentzahlen wurden auf ganze Zahlen gerundet.

5 Basiswert 42 Individuen, wegen der unsicheren Doppelbestattungen in Grab 3 und 8.

6 Zur Problematik von im Grab deponierten Alltagsgegenständen und Beigaben als ding-

liche Überreste symbolischer Praktiken siehe unter anderem STEUER 1982, 447; BRÄTHER 2004, 370; SCHWEIZER 2018, 194; 202.

7 SCHADE 2014, 266. Für weitere Implikationsmöglichkeiten, die sich aus den (fehlenden) Beigaben in Gräberfeldern des 10. Jahrhunderts ableiten lassen, vgl. auch MÜLLER-WILLE 1987, 89 f. und EISENSCHMIDT 2004, 295.

Eine generelle altersspezifische Behandlung der Toten, beispielsweise im Sinne unterschiedlicher Beigabenquantitäten oder gesonderter Bestattungsspositionen in Abhängigkeit der verschiedenen Sterbealtersphasen, konnte für das Gräberfeld nicht festgestellt werden. Einerseits muss jedoch auf ein mögliches Forschungsartefakt, aufgrund des bereits thematisierten Kinderdefizits und weiterer, unter Umständen nicht erfasseter Bestattungen, hingewiesen werden. Andererseits stellt ebenjene, dank der osteologischen Untersuchung nun klarer identifizierte Gruppe der Kinderbestattungen, eine Ausnahme dar. Sie weist in Kosel-Ost mehrfach einzigartige oder seltene Beigaben auf. So wurden beispielsweise in Grab 17 die Spuren eines Holzgefäßes gefunden, die so lediglich in einer weiteren Bestattung des Gräberfeldes (Grab 10) auftraten. Mit weiteren unerkantet vergangen Objekten in anderen Gräbern ist dabei selbstverständlich zu rechnen.

Grab 13 und 17 enthielten Keramikgefäße mit ausgeprägten Standböden, deren Auftreten eine Besonderheit für wikingerzeitliche Gräber in Altdänemark darstellt (SCHADE 2014, 226). Ob dies als Andeutungen eines Versorgerbedürfnisses seitens der Bestattenden gedeutet werden kann, muss offenbleiben. Mit den in hölzernen Rahmen, die als kistenartige Totengefäße interpretiert wurden, bestatteten Gräbern 7 und 13 sowie einem mittlerweile verschollenen, emaillierten Anhänger aus Grab 7 lassen sich jedenfalls weitere Beispiele einmalig in Kosel-Ost auftretender Grabbestandteile in

Kinderbestattungen anführen. Generell kann die Bestattung von subadulten Individuen in beigabenführenden (Grab 30) und überhügelten Gräbern (Grab 7 und 10) dahingehend gewertet werden, dass durch die Bestattungsweise nicht nur im Leben erbrachte Leistungen oder über einen längeren Lebenszeitraum angehäuften Errungenschaften gewürdigt wurden<sup>8</sup>. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass neben erworbenen Merkmalen auch angeborene Merkmale für die Grablage ausschlaggebend waren (vgl. KRAUS 2006, 10).

Die Ausweisung der Toten als Männer oder Frauen wurde in Kosel-Ost, zumindest auf Basis der gegenwärtig beurteilbaren Kriterien, wie beispielsweise geschlechtsspezifischer Grabinventare, lediglich in Einzelfällen angestrebt. Übertragen auf die Glaubens- und Jenseitsvorstellungen bedeutet dies, dass eine Ausweisung als Mann oder Frau nach dem Tod nicht mehr notwendig oder bedeutungslos war. Ausnahmen, wie beispielsweise die Gräber 2, 13 und 32, beweisen jedoch eindrucksvoll, dass auf dem Gräberfeld eine Phase dokumentiert ist, in der mit mehreren, an unterschiedlichen Grabgestaltungen interessierten Personengruppen zu rechnen ist. Bemerkenswert ist dabei vor allem, dass es sich bei Grab 13 sehr wahrscheinlich um einen Säugling handelt, dessen Bestattung durch die Beigabe von Glasperlen einen möglichen Bezug zu Grab 2 herstellt, da lediglich in diesen beiden Gräbern überhaupt Perlen auftraten. Die chronologische Einordnung von Grab 2 ist tendenziell eher in der frühen Phase des

8 Wie das beigabenlose Flachgrab 4 A, das nachträglich in Grab 4 eingebracht wurde, zeigt,

sind jedoch keinesfalls alle Gräber mit subadulten Individuen herausragend ausgestattet.

Gräberfeldes zu suchen<sup>9</sup>, was einen zeitlich konnotierten Bedeutungsverlust des Ausdrucks von Geschlechterrollen in Bestattungen andeuten und mit einem allmählichen Wechsel von Jenseits- und Glaubensvorstellungen erklärt werden könnte. Werden andere Gräber ohne Beigaben oder geschlechtsspezifische Marker jedoch ebenfalls in das frühe Belegungsgeschehen eingeordnet, so wären alternativ auch zeitgleich auftretende, unterschiedliche geografische Bezugsherkunfte oder religiöse Vorstellungen als maßgeblicher Faktor für die unterschiedliche Grabgestaltung zu diskutieren. Die von Schade beschriebene Orientierung des »reichen« Kammergrabs 2 an der kulturellen und religiösen Tradition der Wagenkastengräber, mit ihrem Bezug zu Prunkgräbern Altänemarks, sollte demnach umfassender betrachtet werden. Denn alle von Schade aufgrund der Funde geschlechtsbestimmten Bestattungen, bis auf Grab 13, waren überhügelt. Bei Grab 13 handelt es sich wiederum um die für Kosel-Ost einmalige Bestattung eines möglichen Säuglings, der in einem nordsüdlich-orientierten Kistengrab beigesetzt wurde. Schade sieht hierin einen

»eher [...] nicht christlichen Ritus« (SCHADE 2014, 252). Dieser Gruppe stehen sowohl Grab 9 und 34, die zwar ebenfalls überhügelt, jedoch nicht mit Objekten ausgestattet waren, als auch Grab 11 und 31, die jeweils ein Messer enthielten, entgegen.

Auf Basis der gemeinsamen Grabform werden die Bestattungen in Kammergräbern von Schade als Elite des Gräberfeldes zusammengefasst. Doch können auch die unter Grabhügeln bestatteten Individuen – darunter alle vier Kammergräber – als Mitglieder einer homogenen Gruppe angesehen werden?

### Hügelgräbergruppe(n)

Die Annahme, dass ähnlich gestaltete Gräber innerhalb eines Bestattungsareals auf ähnlichen Aussagen oder Intentionen beruhen (vgl. HAUSMAIR 2015, 55), ist für die Hügelgräber in Kosel-Ost zu hinterfragen. Denn dort lassen sich zwei unterschiedliche Einstellungen zur Mitgabe von Objekten ins Grab differenzieren<sup>10</sup>. Härkes Modell der Relation von Beigabenkonnotationen

9 Grab 2 kann anhand der Terslevfibel grob in den Zeitraum zwischen 930 und 975 n. Chr. datiert werden. Ob es sich tatsächlich um das Gründergrab handelt, muss aufgrund weiterer Datierungsmöglichkeiten letztendlich offenbleiben (SCHADE 2014, 237). Mit der Anlage von Grab 10 wurde auch der Grabhügel errichtet, in dem sich Grab 9, 10, 10 A und 11 befinden. Das ältere Grab 10 A wurde bei diesem Unterfangen gestört und verhindert eine Datierung von Grab 10 in die älteste Belegungsphase des Gräberfeldes. Der für wikingerzeitliche Kontexte seltene Fund eines Klappmessers vom Typ 2 nach SUNDBERGH/ARWIDSSON 1989 in Grab 10 rechtfertigt wahrscheinlich jedoch eine Einordnung in den früh angelegten Teil des Gräberfeldes, da Klapp-

messer überwiegend der älteren Wikingerzeit zugeschrieben werden (WESTPHALEN 2002, 158; EISENSCHMIDT 2004, 195).

10 Sofern von einer rein-chronologischen Erklärung abgesehen wird, die sich anhand der Grabmerkmale auch nicht belegen lässt: Grab 9, 10 und 11 wurden zwar eindeutig nach Grab 10 A, im Zuge der Grabhügelanlage im Kontext von Grab 10, eingebracht. Grab 31 und 34 im nordöstlichen Bereich des Gräberfeldes können allerdings nicht genauer datiert werden. Sie liegen jedoch in einem räumlichen Bezug zu den überhügelteten Gräbern 25 und 31. Bei Grab 25 und 32 handelt es sich um Sarggräber, bei Grab 31 und 34 wiederum um Erdgräber. Weitere Anhaltspunkte für eine Datierung sind demnach nicht gegeben.



und Erinnerungstechniken unterteilt ins Grab mitgegebene Objekte in vergangenheits-, gegenwarts- und zukunftsbezogene Aspekte (HÄRKE 2003). Enninger und Schwens definierten, in ganz ähnlicher Weise, drei Folgeweltkonzepte (ENNINGER/SCHWENS 1989), die bei der Beurteilung von Dynamiken und Hintergründen der Bestattungsgestaltung weiterhelfen.

Die Anlage von Grabhügeln, die auch lange Zeit nach dem Begräbnis sichtbar bleiben, kann als gegenwarts- bzw. zukunftsbezogen angesehen werden, da hier eine Verbindungsstelle zwischen den Toten, der Bestattungsgemeinschaft, allen voran aber auch zukünftigen Generationen geschaffen wird. Ein umfassendes Grabinventar, unter anderem mit Aufbewahrungsbehältern, Speisegeräten und alltäglichem Gebrauchsgut, wie beispielsweise Wetzsteinen oder Feuerstahl, deutet auf eine Ausstattung des Toten für eine Folgewelt hin, die den Gesetzmäßigkeiten des Diesseits ähnelt und somit als Replikat der Umwelt angesehen werden kann (inspektive Folgewelt). Derartige Objekte finden sich in der Gruppe der Gräber 1, 2, 7, 8, 25 und 32 sowie 13. Für die Gruppe der Gräber 9, 11, 31 und 34 zeigt sich durch den Mangel an entsprechenden Ausstattungsobjekten ein eher prospektives Folgeweltkonzept, in welchem die Toten in eine andere Welt beziehungsweise tatsächliche Folgewelt übergehen. Gleichzeitig blieb für diese Gruppe eine dauerhafte Inszenierung der Bestattung durch die Grabhügel wichtig. Objekte, die durch eine schnelle Vergänglichkeit im Boden unter gewöhnlichen Umständen nicht archäologisch nachweisbar sind, wurden zwar von dieser Betrachtung ausgeschlossen, ihre Präsenz in der zweiten Gruppe wäre theoretisch allerdings vorstellbar.

Möglicherweise sind beide Aspekte – Grabobjekte und Grabbau – Ausdruck verschiedener, grabbezogener Sphären. Während über die Varianz in den Grabobjekten zwei verschiedene Jenseitsvorstellungen zum Ausdruck kommen, decken sich die repräsentativen Ansprüche, die mit den monumentalen Grabhügeln kommuniziert werden, für beide Gruppen. Die in einem Grabhügel bestattete Gruppe aus den Gräbern 9, 10, 10 A und 11 kann sicherlich trotz dieser ›Differenzen‹ als Ausdruck eines Zusammengehörigkeitsgefühls zwischen Ahnen und Nachfahren – seien diese nun ideeller oder tatsächlich verwandtschaftlicher Natur – angesehen werden.

Werden weitere Korrelationen zwischen den osteologischen und archäologischen Daten betrachtet, so findet sich ein schwach signifikanter Zusammenhang zwischen der Anlage von Grabhügeln und dem Sterbealter (Signifikanzschwelle 0,05)<sup>11</sup>. Die Tendenz, dass die höchste Sterblichkeit zwischen 20 und 40 Jahren lag und die meisten Toten somit aus der adulten Altersgruppe stammen, setzt sich in den überhögelten Gräbern nicht fort. Dort wurden eher überdurchschnittlich alte Personen mit einem Sterbealter von über 40 Jahren beigesetzt (Grab 9, 11, 34). In Anbetracht des schwach signifikanten Zusammenhangs zwischen Überhögelung und hohem Sterbealter lohnt es sich, die drei in jüngerem Alter verstorbenen Individuen aus Grabhügeln (Grab 7, 10 A und 31) näher zu betrachten. Bei Grab 7 handelt es sich um ein Individuum, das zwischen 6 und maximal 25 Jahren verstarb. Das Individuum aus Grab 10 A wiederum ist mit einem

11 Sechs der zwölf Individuen aus überhögelten Gräber konnten sterbealtersbestimmt

werden, von vier Gräbern war kein Skelettmaterial überliefert.

Sterbealter zwischen 3 und 6 Jahren die (auf Basis der osteologischen Bestimmung) jüngste Person des gesamten Gräberfelds. Das Individuum aus Grab 31 verstarb zwischen 20 und maximal 30 Jahren. Im Gegensatz zur restlichen Totengemeinschaft tritt hier eine durch die Grabform als homogen definierte Personengruppe hervor, die sich durch eine gesonderte, heterogene Sterbealtersstruktur auszeichnet. Eine Erklärung für dieses Phänomen ist möglicherweise die geringe Stichprobengröße. Ein anderer Ansatz ist, den Grund in weniger körperlich belastenden Lebensumständen für ausgewachsene Mitglieder dieser Gruppe zu suchen, während die (Über-)Lebensbedingungen von Kindern in Kosel-Ost für sämtliche Personengruppen ähnlich waren. Hierbei muss auch die Möglichkeit in Betracht gezogen werden, dass Kinderbestattungen in der Regel nicht auf dem Gräberfeld, sondern an alternativen Orten angelegt wurden und die vorhandenen Fälle ohnehin Besonderheiten darstellen, welche die Rekonstruktion der Totengemeinschaft verfälschen. Ein Vergleich mit anderen Gräberfeldern kann hier zu weitere Erkenntnisse liefern.

Über die Untersuchungen von Zahnpathologien konnte weiterhin ein signifikanter Zusammenhang zwischen den unter Grabhügeln bestatteten Individuen und dem Auftreten von Karies (Signifikanzschwelle 0,01) festgestellt werden (Abb. 5). Alle im Skelettmaterial von Kosel-Ost dokumentierten Kariesfälle stammen aus überhögelten Gräbern (Grab 9, 11 und 31). Die Fälle konzentrieren sich – vielleicht auch überlieferungsbedingt – auf die Gruppe der Hügelgräber, die keine beziehungsweise kaum

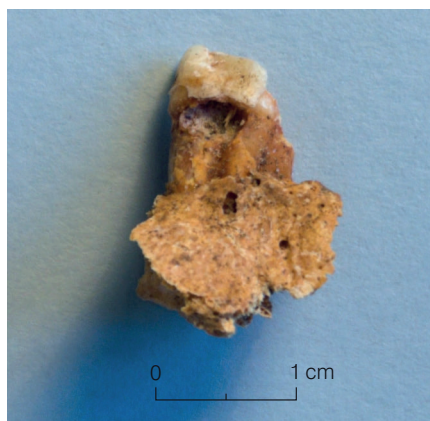


Abb. 5: Zahnhalskaries an einem oberen Molaren des Individuums aus Grab 11.

*Fig. 5: Cervical caries on an upper molar of the individual from grave 11.*

Objekte aufwiesen. Karies wird durch Bakterien, wie *Streptococcus mutans*, ausgelöst, aber von mangelnder Zahnhygiene und allen voran der Zersetzung bestimmter Speisereste im Mund begünstigt (SCHLAGENHAUF 2017, 387; 394; 402)<sup>12</sup>. Auch in diesem Fall ist abzuwägen, ob die Stichprobengröße oder unterschiedliche Erhaltungsbedingungen für die Hügel- und Flachgräber als Erklärungsansatz ausreichen. Für Kosel-Ost kristallisiert sich jedenfalls ein distinktes Kariesverteilungsmuster heraus. Möglicherweise tritt hier auch das Vorhandensein verschiedener Ernährungsweisen, vor allem in Hinblick auf zucker- und stärkehaltige Produkte, hervor, die sich mit der bereits beschriebenen Differenzierung von Personengruppen auf Basis der Grabgestaltung deckt.

12 Aus der Nahrung stammende Kohlenhydrate (v.a. Mono- und Polysaccharide) werden in

Säuren umgewandelt, welche einen demineralisierenden Effekt auf die Zahnschmelze haben.

## Schlussbetrachtung und Ausblick

Eine Bewertung und kontextuelle Einordnung von einzelnen Bestattungen ist für Kosel-Ost, allein auf Basis der archäologisch erschlossenen Daten, komplex. Die Betrachtung singulärer Aspekte, wie dem Vorhanden- oder Nichtvorhandensein eines Grabhügels, reicht, wie gezeigt werden konnte, nicht aus, um sich der vielschichtigen Bestattungsrealität anzunähern. Ein bioarchäologischer Ansatz, der archäologische und osteologische Daten verbindet, bietet neue Perspektiven.

Geschlechterrollen und sterbealtersbezogene Identitäten waren für die Grabgestaltung in Kosel-Ost nur in Einzelfällen ausschlaggebend, wobei sich in Kinderbestattungen ›besondere‹, für das Gräberfeld einzigartige Objekte zu akkumulieren scheinen. In den überhügelten Gräbern lassen sich zwei Personenkreise differenzieren, die sich durch eine unterschiedliche Haltung zur Mitgabe von Objekten ins Grab unterscheiden.

Der signifikante Zusammenhang zwischen den Kariesfällen und der Bestattung im Grabhügel sollte, unabhängig der Stichprobengröße, als Ansatz für die Auswertung anderer Gräberfelder in Betrachtung gezogen werden.

Schade geht für Kosel-Ost von einer Nekropole einer großbäuerlichen Familie und mehrerer einfacher Familien aus (SCHADE 2014, 257). Um die verwandtschaftlichen Verhältnisse in Kosel-Ost zu ergründen – und allen voran auch eine mögliche Verbindung zwischen den unter Grabhügeln bestatteten Personen zu

prüfen – könnten DNA-Analysen weiterhelfen. Wie bereits erwähnt, sind die Erfolgsaussichten in Anbetracht der Skeletterhaltung jedoch als gering einzustufen.

Die geografische Herkunft sowie mögliche kulturelle Zugehörigkeiten sind weitere Aspekte, deren Untersuchung Einblicke in das Gräberfeld erlauben würde. Auch ein Abgleich mit der Siedlung scheint lohnenswert, denn die Funde eines für das wikingerzeitliche Altdänemark untypisch hohen Anteils an Keramik in slawischer Machart (21 %) in Kosel-Ost und der enorm hohe, archäobotanische Nachweis von Erbsen in Kosel-Ost und Kosel-West, die zu dieser Zeit im skandinavischen Raum fehlen (eine Ausnahme stellt Lund dar), für slawische Gebiete jedoch häufig sind, deuten auf eine kulturelle Hybridisierung hin. Die stabil gebauten Grubenhäuser, zahlreiche Befunde mit beinahe rechteckigem Grundriss sowie eckständig verbauten Feuerstellen, komplementieren dieses Bild. Schade sieht darin das Indiz einer dem archäologisch nachweisbaren Zeitpunkt vorausgehenden<sup>13</sup> Mobilität von Wanderhandwerkern, Händlern oder Siedlern, die zu der in Kosel nachgewiesenen Vermischung skandinavischer und slawischer Kulturelemente beitrugen (SCHADE 2017, 327 f.; 331). Die am Fundmaterial der Siedlung nachgewiesene Teilnahme am überregionalen Handel, der unter anderem fränkische und hiberno-sächsische Elemente sowie Importgüter wie Dirhams und Basaltlava einbrachte, erschwert jedoch eine genauere Charakterisierung der sehr adaptiven Bevölkerung in Kosel. Die Frage nach der Anwesenheit

13 Keramikproduktion, Bau-, Wohn- und Ernährungsweisen werden von Schade als langlebige Kulturmerkmale begriffen, die im Gegensatz zu Schmuck und Bestattungs-

wesen nicht von skandinavischen und christlichen Vorstellungen überprägt wurden, sich sozusagen als ›Überbleibsel‹ im Alltagsleben hielten (SCHADE 2017, 325).

von Slawen musste bislang unbeantwortet bleiben (SCHADE 2018, 117). Ein Ziel der im Rahmen des SFB 1070 RESSOURCENKULTUREN, Teilprojekt B06 ›Menschen und Ressourcen in der Wikingerzeit – Anthropologische und bioarchäologische Analysen zur Nutzung von Nahrungsressourcen und Detektion von Mobilität, entstehenden Dissertation der Verfasserin ist, sich dieser Thematik mit Hilfe von Stabilisotopenanalysen ( $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$  und  $\delta^{18}\text{O}$  des Zahnmaterials) anzunähern. Die tatsächliche Detektion von Migrationsprozessen (oder deren Fehlen) wird dazu beitragen, Mobilität und Toleranz in einer wikingerzeitlichen Grenzregion des 10. Jahrhunderts besser zu verstehen.

Eine weitere Forschungsfrage der Dissertation richtet sich auf die Klärung der Rolle von Kosel-Ost im Gefüge des Haithabuer Hinterlands, insbesondere mit Fokus auf die verschiedenen Bevölkerungsgruppen. Schade stellte heraus, dass es sich bei Kosel-Ost um eine »handwerklich, agrarisch geprägte Siedlung, die am Handel partizipierte« handelte und die stark auf die Textilproduktion ausgerichtet war (SCHADE 2018, 79f.). Die enge Verbindung zwischen Haithabu und Kosel-Ost lässt sich am Fundgut ablesen, wenngleich eine Versorgung des Fernhandelszentrums mit Nahrungsmitteln aus kleineren Produzentensiedlungen des Hinterlands archäologisch nicht eindeutig belegt werden kann (SCHADE 2018, 122).

Unterschiede zwischen Kosel-Ost, Kosel-West, Schuby und Haithabu zeichnen sich beispielsweise im Ackerbau ab. Während die kleineren Siedlungen vor allem Roggen anbauten, wurden in Haithabu Nachweise für eine Dominanz von Spelzgerste gefunden (vgl. BEHRE 1983; MEIER 2007; KROLL in SCHADE 2018). Individualanalysen zur Nahrungskomposition können mithilfe von Stabilisotopenverhältnissen ( $\delta^{13}\text{C}$  und  $\delta^{15}\text{N}$  des Knochenkollagens) rekonstruiert werden und sind ebenfalls Gegenstand der Dissertation der Verfasserin. Ein Vergleich der Bevölkerungen von Kosel-Ost und Haithabu – der Nachweis möglicher Unterschiede in der Verteilung von (Zahn-) Erkrankungen, Geschlechter-, Alters- oder anderer Bestattungsgruppen – wird weitere wertvolle Einblicke in die Ernährung, Ressourcennutzung und generellen Lebensumstände erlauben.

Von den Gräbern abgesehen, ist eine umfassende Analyse der langfristigen Entwicklung des Siedlungskomplexes bis ins (frühe) Mittelalter von Interesse, wie sie für Haithabu/Schleswig partiell bereits vorliegt. Die ländlichen, vergleichsweise kleinen Fundstellen bei Kosel bieten gerade vor diesem Hintergrund eine lohnende Forschungsperspektive und – mit den offensichtlichen Einschränkungen – faszinierendes Vergleichsmaterial. So ist zu hoffen, dass auch in den nächsten Jahren neue Informationen über diesen »altbekannten« Fundplatz und seine Akteure gewonnen werden.

## Literatur

- Alt u. a. 1998: K. W. Alt/F. W. Rösing/M. Teschler-Nicola, *Dental Anthropology: Fundamentals, Limits, Prospects* (Wien/New York 1998).
- Arcini 2018: C. Arcini, *The Viking Age. A Time of Many Faces* (Oxford 2018).
- Behre 1983: K. Behre, Ernährung und Umwelt der wikingerzeitlichen Siedlung Haithabu. Die Ergebnisse der Untersuchung der Pflanzenreste. Ausgr. Haithabu 8 (Neumünster 1983).
- Brather 2004: S. Brather, *Ethnische Interpretationen in der frühgeschichtlichen Archäologie. Geschichte, Grundlagen und Alternativen*. RGA Ergbd. 42 (Berlin [u. a.] 2004).
- Brothwell 1981: D. R. Brothwell, *Digging up Bones* (Ithaca, N. Y. 1981<sup>3</sup>).
- d'Agostino 2000: B. d'Agostino, Archäologie der Gräber. Tod und Grabritus. In: A. H. Borbein/T. Hölscher/P. Zanker (Hrsg.), *Klassische Archäologie. Eine Einführung* (Berlin 2000) 313–331.
- Eisenschmidt 2004: S. Eisenschmidt, Grabfunde des 8. bis 11. Jahrhunderts zwischen Kongeå und Eider. Zur Bestattungssitte der Wikingerzeit im südlichen Altdänemark. Stud. Siedlungsgesch. u. Arch. Ostseegebiete 5, 1–2 (Neumünster 2004).
- Eisenschmidt 2006: S. Eisenschmidt, Bemerkungen zu Alter und Geschlecht in der wikingerzeitlichen Gesellschaft – beleuchtet an Gräbern aus Schleswig. In: E. Marold/U. Müller (Hrsg.), *Beretning fra femogtyvende tværfaglige vikingsymposium* [Symposium Kiel] (Højbjerg 2006) 7–24.
- Enninger/Schwens 1989: W. Enninger/C. Schwens, Friedhöfe als kulturelle Texte. Zeitschr. Semiotik 11, 2–3, 1989, 135–181.
- Gräslund 1973: A.-S. Gräslund, *Barn i Birka*. TOR 15, 1972/1973, 161–179.
- Grupe u. a. 2015: G. Grupe/M. Harbeck/G. C. McGlynn, *Prähistorische Anthropologie* (Berlin/Heidelberg 2015).
- Hackett 1981: C. J. Hackett, Microscopical Focal Destruction (Tunnels) in Exhumed Human Bones. *Medicine, Science and the Law* 21, 1981, 243–265.
- Härke 2003: H. Härke, Beigabensitte und Erinnerung. Überlegungen zu einem Aspekt des frühmittelalterlichen Bestattungsrituals. In: J. Jarnut/M. Wemhoff (Hrsg.), *Erinnerungskultur im Bestattungsritual*. Archäologisch-historisches Forum. Tagung »Erinnerungskultur im Bestattungsritual« Paderborn. Mittelalter Stud. 3 (München 2003) 107–125.
- Hausmair 2015: B. Hausmair, Am Rande des Grabs. Todeskonzepte und Bestattungsritual in der frühmittelalterlichen Alamannia (Leiden 2015).
- Hennings 2019: J. Hennings, Aktuelle mikrobiologische Methoden zur Bestimmung des Kariesrisikos. Dt. Zahnärztebl. 128, 2019, 20–24.
- Ihm 1978: P. Ihm, *Statistik in der Archäologie. Probleme der Anwendung, allgemeine Methoden, Seriation und Klassifikation*. Archaeo-Physika 9 (Köln 1978).
- Kendall u. a. 2018: Ch. Kendall/A. M. Høier Eriksen/I. Kontopoulos/M. J. Collins/G. Turner-Walker, Diagenesis of archaeological bone and tooth. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 491, 2018, 21–37.
- Kibblewhite u. a. 2015: M. Kibblewhite/G. Tóth/T. Hermann, Predicting the preservation of cultural artefacts and buried materials in soil. *Science of the Total Environment* 529, 2015, 249–263.
- Kraus 2006: B. Kraus, *Befund Kind. Überlegungen zu archäologischen und anthropologischen Untersuchungen an Kinderbestattungen*. Arch. Ber. 19 (Bonn 2006).
- Kroll 2018: H. Kroll, Analyse der archäobotanischen Reste aus Kosel-Ost. Anhang in: T. Schade, *Die wikingerzeitliche Siedlung von Kosel-Ost* (LA 198). Ein ländlicher Fundplatz im Kontext der altdänischen

- Siedlungslandschaft des 10. Jahrhunderts. *Uniforsch. Prähist. Arch.* 322 (Bonn 2018) 237–294.
- Meier 1994: D. Meier, Die wikingerzeitliche Siedlung von Kosel (Kosel-West), Kreis Rendsburg-Eckernförde. *Siedlungsarchäologische Untersuchungen in Angeln und Schwansen* 3. Offa-Bücher 76 (Neumünster 1994).
- Meier 1998: D. Meier, Die wikingerzeitliche Siedlung mit zugehörigem Gräberfeld von Kosel-Ost. Ein Beispiel aus dem Umland von Hedeby. In: L. Larsson/B. Hårdh (Hrsg.), *Centrala Platser – Centrala Frågor. Samhällsstrukturen under Järnåldern*. *Acta Arch. Lundensia Serie 8*, 28 (Stockholm 1998) 263–279.
- Meier 2007: U.M. Meier, Die früh- und hochmittelalterliche Siedlung bei Schuby, Kreis Schleswig-Flensburg. *Siedlungsarchäologische Untersuchungen in Angeln und Schwansen* 4. Offa-Bücher 83 (Neumünster 2007).
- Metgud u.a. 2015: R. Metgud/S. Naik/S. Patel, Odontometrics: A Useful Method for Gender Determination in Udaipur Population. *Journal of Forensic Investigation* 3, 2015, 1–5.
- Moen 2020: M. Moen, Familiarity breeds remembrance: on the reiterative power of cemeteries. *World Arch.* 52, 1, 2020, 35–48. Online Publikation: <https://doi.org/10.1080/00438243.2019.1736137> (26.10.2020).
- Müller-Wille 1987: M. Müller-Wille, Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Thumby-Bienebek (Kr. Rendsburg-Eckernförde) 2. Offa-Bücher 62 (Neumünster 1987).
- Müller-Wille 1994: M. Müller-Wille, Siedlungsarchäologische Untersuchungen in Angeln und Schwansen. Vorwort. In: MEIER 1994, 5.
- Oliveira u.a. 2006: R.N. Oliveira/S.F.S.M. Silva/A. Kawano/J.L.F. Antunes, Estimating age by tooth wear of prehistoric human remains in Brazilian archaeological sites. *Internat. Journal Osteoarch.* 16, 5, 2006, 407–414.
- Schaefer 1963: U. Schaefer, Anthropologische Untersuchung der Skelette von Haithabu. *Ausgr. Haithabu* 4 (Neumünster 1963).
- Schade 2014: T. Schade, Das wikingerzeitliche Gräberfeld von Kosel-Ost (Kosel LA 198), Kreis Rendsburg-Eckernförde. Offa 67/68, 2010/2011 (2014), 203–321.
- Schade 2017: T. Schade, Transkulturalität in der Wikingerzeit? Zur Anwesenheit von Slawen im wikingerzeitlichen Skandinavien am Beispiel von Kosel-Ost. In: H. Meller/F. Daim/J. Krause/R. Risch (Hrsg.), *Migration und Integration von der Urgeschichte bis zum Mittelalter*. 9. Mitteldeutscher Archäologentag in Halle (Saale) 17 (Halle [Saale] 2017) 325–334.
- Schade 2018: T. Schade, Die wikingerzeitliche Siedlung von Kosel-Ost (LA 198). Ein ländlicher Fundplatz im Kontext der altdänischen Siedlungslandschaft des 10. Jahrhunderts. *Uniforsch. Prähist. Arch.* 322 (Bonn 2018).
- Schlagenhauf 2017: U. Schlagenhauf, Die Rolle der Ernährung in der Ätiologie parodontaler Erkrankungen. *Zahnmedizin up2date* 11, 4, 2017, 387–405.
- Schweizer 2018: B. Schweizer, Dinge in Gräbern – Artefakte als Ressourcen. In: St. Wefers/I. Balzer/M. Augstein/J. Fries-Knoblach/Ch. Later/K. Ludwig/C. Tappert/P. Trebsche/J. Wiethold (Hrsg.), *KunstHandWerk. Beiträge der 26. Tagung der AG Eisenzeit 2013*. Sonderdruck aus: *Beitr. Ur- und Frühgesch. Mitteleuropas* 84 (Langenweißbach 2018) 193–205.
- Selleveold u.a. 1984: B. J. Selleveold/U. L. Hansen/J. B. Jørgensen, Iron Age Man in Denmark. Prehistoric Man in Denmark (Kopenhagen 1984).
- Steckel u.a. 2011: R. H. Steckel/C. S. Larsen/P. W. Sciulli/Ph. L. Walker, Data Collection Codebook. Revised Version 2011. The Global History of Health Project. Online Publikation (2005): <https://www.uv.es/paleolab/Codebook-08-25-051%5B1%5D.pdf> (26.10.2020).
- Steuer 1982: H. Steuer, Frühgeschichtliche Sozialstrukturen in Mitteleuropa. Eine Analyse der Auswertungsmethoden des archäologischen Quellenmaterials. *Abhandl. Akad. Wiss. Göttingen. Phil.-Hist. Kl.* 3, Nr. 128 (Göttingen 1982).



- Sundbergh/Arwidsson 1989: K. Sundbergh/  
G. Arwidsson, Schleif- und Wetzsteine.  
In: G. Arwidsson (Hrsg.), Birka. Unters. u.  
Stud. II, 3 Systematische Analyse der Grä-  
berfunde (Stockholm 1989) 102–110.
- Trautmann 2012: B. Trautmann, Luxem-  
bourg in the Middle Ages – An Anthropo-  
logical Study of the Living Conditions of  
the Rural Society of Grevenmacher (Tü-  
bingen 2012).
- Ubelacker 1989: D.H. Ubelacker, Human Skel-  
etal Remains: Excavation, Analyses, Inter-  
pretation (Washington 1989<sup>2</sup>).
- Westphalen 2002: P. Westphalen, Die Eisen-  
funde von Haithabu. Ausgr. Haithabu 10  
(Neumünster 2002).



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

*Bente Sven Majchczack, Tina Wunderlich und Dennis Wilken*

### Abstract

During the recent years, the North Sea Harbour Project investigated Early Medieval settlement sites (7<sup>th</sup>–11<sup>th</sup> century) on the North Frisian Island of Föhr (Germany). The extensive fieldwork combined geophysical and geoarchaeological surveys as well as archaeological excavations to uncover the harbour locations as well as the settlement sites. The paper presents results from the harbour and trading sites of Goting and Witsum. The sites are located in small inlets along the edge of the high pleistocene cores of the islands with access to the low marshlands, beaches or tidal creeks. The geoarchaeological surveys show a clear maritime impact and navigability of the waterways, providing natural harbours for the settlements. The nearby ring fortress Borgsumburg housed a military elite and provided security and control for the trading sites. The prospections and excavations revealed a distinctive settlement pattern dominated by pit houses with traces of craft activities such as glass and amber working and a large-scale textile production. Remains from smithing workshops prove the construction or repair of boats. Numerous finds of imported goods from the core Frisian area, the Frankish empire, and Scandinavia indicate a strong connection to the cross-regional trade routes along the North Sea coasts. Especially



*Abb. 1. Lage der Fundplätze Witsum und Goting auf Föhr.*

*Fig. 1. The archaeological sites of Witsum and Goting on Föhr.*

the analysis of glass objects shows that the North Frisian Islands were strongly embedded in the North Sea trade networks of the 8<sup>th</sup> and 9<sup>th</sup> centuries with connections towards the Rhineland as well as the important emporium of Ribe (South Denmark).

## Einleitung

Die Inseln Föhr, Sylt und Amrum stellen im nordfriesischen Wattenmeer eine geologische Besonderheit dar. Während die deutsche Nordseeküste in weiten Teilen durch breite Marschengürtel geprägt ist, bieten die Geestkerne der Inseln eine seltene hochgelegene Siedlungslage mit unmittelbarem Anschluss an die maritimen Verkehrswege der Nordsee. Mit der friesischen Neubesiedlung etwa ab der Mitte des 7. Jahrhunderts entstehen auf den Geestinseln große Siedlungen, die aufgrund ihrer verkehrsgünstigen Lage an schiffbaren Wasserläufen, ihrer feststellbaren Spezialisierung auf handwerkliche Produktion und ihrem hohen Fundaufkommen an vielfältigen Fremdgütern als Handelsplätze klassifiziert werden können. Diese stehen in einem strukturellen Zusammenhang mit Ringwallburgen, die eine politisch-militärische Kontrolle über die Verkehrswege und den Handel ausüben und als ›Geestrandburgen‹ bezeichnet werden (SIEGMÜLLER/JÖNS 2012).

Dieses im Nordseeraum verbreitete, frühmittelalterliche Siedlungsgeflecht stand 2013–2018 im Fokus der Untersuchungen des Projektes ›Gewerbewurten und Geestrandburgen – mittelalterliche Handelshäfen an der deutschen Nordseeküste‹, gefördert im Rahmen des Schwerpunktprogramms 1630 ›Häfen von der Römischen Kaiserzeit bis ins Mittelalter‹ und durchgeführt am Niedersächsischen Institut für historische Küstenforschung. Die Untersuchung der Siedlungsplätze folgte einer interdisziplinären Forschungsstrategie, die auf einer umfassenden Siedlungsprospektion mittels Luftbildern, geophysikalischen Messmethoden, Detektorprospektionen sowie geoarchäologischen

Bohruntersuchungen zur Landschaftsgenese beruhte. Darauf aufbauend wurden gezielte archäologische Ausgrabungen und naturwissenschaftliche Analysen am Fundmaterial durchgeführt. Auf der Insel Föhr standen Siedlungsplätze in Witsum, Goting und Nieblum im Fokus der Feldarbeiten. Diese Fundstellen wurden zusammen mit den Altgrabungen des Archäologischen Landesamtes Schleswig-Holstein in Tinnum auf Sylt (SEGSCHNEIDER 2006; 2008 a, 2008 b) im Rahmen einer Dissertation ausgewertet (MAJCHCZACK 2020). An dieser Stelle sollen beispielhaft Ergebnisse zu den frühmittelalterlichen Handelsplätzen Witsum und Goting auf Föhr vorgestellt werden (Abb. 1).

## Die Siedlungslandschaft auf Föhr

Entlang der Südküste der Insel Föhr grenzt die pleistozäne Geest direkt an die Nordsee. Das abwechslungsreiche Relief bildet stellenweise hohe Abbruchkanten mit vorgelagertem Strand wie am Goting-Kliff, an anderen Stellen ist es durch Senken mit kleinen Marschniederungen wie der Godelniederung geprägt. Anhand von Altfunden aus den Abbruchkanten (MAJCHCZACK 2015 a), aber insbesondere durch intensive Luftbildprospektionen und anschließende geophysikalische Prospektionen (SCHLOSSER MAURITSEN u. a. 2009; MAJCHCZACK 2015 b) wurden seit 2006 drei große frühmittelalterliche Siedlungskomplexe mit jeweils ähnlicher topographischer Lage entlang der Südküste festgestellt (Abb. 2). Die dorfartige Siedlung von Witsum (LA 146) liegt auf dem sanft ansteigenden Geestrand nördlich der Godelniederung und ist über den kleinen Fluss Godel mit der Nordsee verbunden. Die Auswertung der

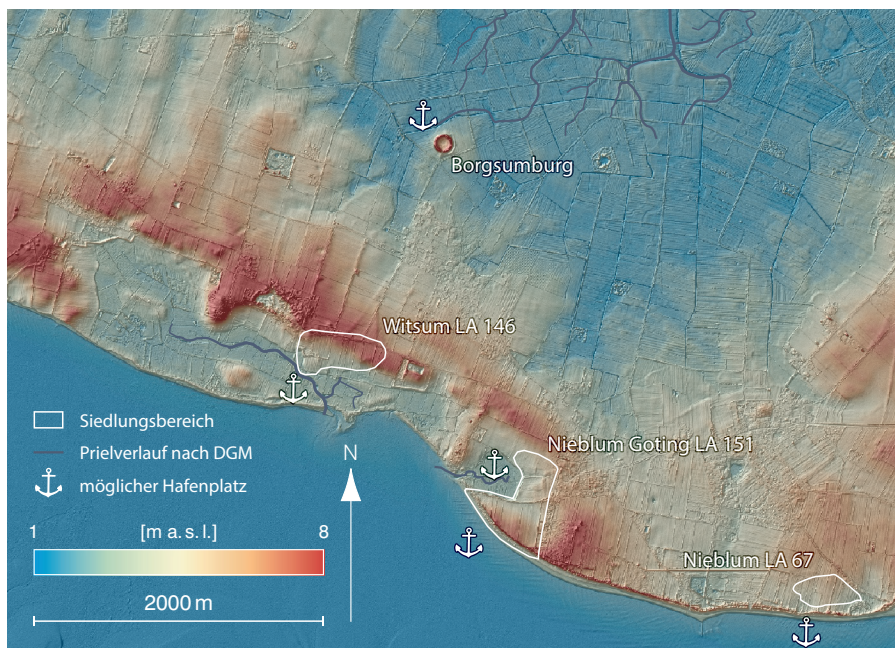


Abb. 2. Insel Föhr, Kr. Nordfriesland. Ausschnitt der Südküste der Insel mit Lage der Siedlungsfundstellen Witsum LA 146, Nieblum Goting LA 151 und Nieblum LA 67 sowie der Ringwallanlage Borgsumburg, Borgsum LA 5, auf DGM 2 mit Umzeichnung der rekonstruierten Fluss- und Prielverläufe vor Begradigung und Flurbereinigung (Kartengrundlage: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH; nach MAJCHCZACK 2020, Abb. 46).

Fig. 2. Island of Föhr, North Frisia. Section of the islands' southern coast with outlines of the settlement sites at Witsum (LA 146), Goting (Nieblum Goting LA 151) and Nieblum (LA 67) as well as the ring fortress Borgsumburg (Borgsum LA 5), mapped on Digital Terrain Model 2, with the reconstructed rivers and tidal creeks before straightening and land consolidation (Map basis: © GeoBasis-DE/LVermGeo SH; after MAJCHCZACK 2020, Fig. 46).

Bohrtransekte durch die Godelniederung konnte belegen, dass die Niederung etwa ab dem 7. Jahrhundert unter starkem marinem Einfluss stand und der Altverlauf der Godel als Naturhafen nutzbar war (SCHNEIDER u. a. in Vorb.). Etwa 1 km südöstlich befindet sich am Goting-Kliff eine mehrphasige Siedlung (Nieblum

Goting LA 151), deren unterschiedliche Siedlungsbereiche teilweise besonderen Bezug auf eine ähnliche Niederungssituation, den »Bruk«, nehmen. Auch diese, in die hohe Geest hineinragende Niederung stand im ersten Jahrtausend n. Chr. unter marinem Einfluss und ein gezeitenbeeinflusster Priel dürfte als schiffbare

Zufahrt zum Siedlungsbereich gedient haben. Die dritte, wiederum dorftartige Siedlung liegt etwa 1,5 km westlich in unmittelbarer Nähe zum heutigen Strand am Geestrand bei Nieblum (LA 67). Sie verfügt zwar nicht über eine schiffbare Niederung, dennoch kann für das Frühmittelalter ein ähnlich gelagerter Küstenverlauf mit einem als Schiffslände nutzbaren Strand angenommen werden. Für die Siedlungslage zeigt sich somit ein recht einheitliches Bild von hochgelegenen Geestrandlagen mit guter Fernsicht und einer maritimen Verkehrsanbindung. Zudem liegen alle drei Plätze auf oder neben fruchtbaren Plaggeneschböden, die vornehmlich in der Eisenzeit bis Völkerwanderungszeit angelegt wurden. In ihrem Umfeld wurden in Abständen von ca. 500–800 m jeweils auf markanten Geländesituationen Hügelgräberfelder angelegt, deren Belegung das späte 7. bis 9. Jahrhundert umfasst. Etwa 1,2 km nördlich der Witsumer Siedlung befindet sich auf einer kleinen Geestkuppe inmitten der Marsch der Ringwall der Borgsumburg, welcher wahrscheinlich durch eine in Resten erhaltene Wallanlage mit der Siedlung verbunden war (MAJCHCZACK u. a. 2018). Der Ringwall beherbergte von der ersten Hälfte des 8. Jahrhunderts bis ins 10./11. Jahrhundert eine radiale Bebauung aus kleinen, gleichförmigen Sodenwandhäusern, die als Standort einer militärischen Garnison bewertet werden kann (SEG-SCHNEIDER 2009). Wahrscheinlich verfügte die Anlage nach Norden über einen schiffbaren Priel. Die Burganlage liegt in einer verteidigungsgünstigen rückwärtigen Lage zu den Siedlungen und dürfte eine Kontroll- und Schutzfunktion über die Insel und die nahen Handelsplätze ausgeübt haben.

## Witsum

Die Witsumer Siedlung erstreckt sich über eine Fläche von ca. 10 Hektar und wurde erstmals 2006 anhand zahlreicher typischer Bewuchsanomalien rechteckiger Grubenhäuser aufgefunden. Eine vollständige magnetische Prospektion (magnetische Gradiometrie) enthüllte die Siedlungsstruktur in hohem Detailgrad (Abb. 3). Entlang einer zentralen, west-östlich verlaufenden Straßentrasse sind beidseitig große Hofareale aufgereiht, die durch Grabenverläufe getrennt sind und gemeinsam eine ovale, geschlossene Dorfstruktur ergeben. Innerhalb der Hofareale deuten ca. 150 rechteckige Anomalien auf Grubenhäuser, kreisrunde Anomalien auf Brunnen hin. Nord-südlich ausgerichtete Langhäuser deuten sich stellenweise durch entsprechend geformte, eher schwache Anomalien an. Im Südwesten der Siedlung ragt ein flacher Geestsporn bis unmittelbar an die Godel heran und beherbergt vereinzelte Grubenhausanomalien. In drei Grabungskampagnen im Herbst 2013 sowie Frühjahr und Sommer 2016 wurden auf Basis der magnetischen Prospektion gezielte, kleinräumige Ausgrabungen durchgeführt. Ausgewählt wurden Anomalien von Grubenhäusern in verschiedenen Bereichen der Siedlung, um datierbares Fundmaterial und Rückschlüsse auf die produktiven Tätigkeiten in der Siedlung zu erhalten. Mit zwei Suchschnitten wurden Langhäuser aufgespürt. Mit weiteren Schnitten wurde ein Brunnen freigelegt und potentielle Hafenstrukturen im Übergangsbereich zur Godelniederung sondiert. Ein Schnitt auf einer Langhausanomalie auf dem südwestlichen Geestsporn enthüllte eine ältere Siedlung der jüngeren Römischen Kaiserzeit.



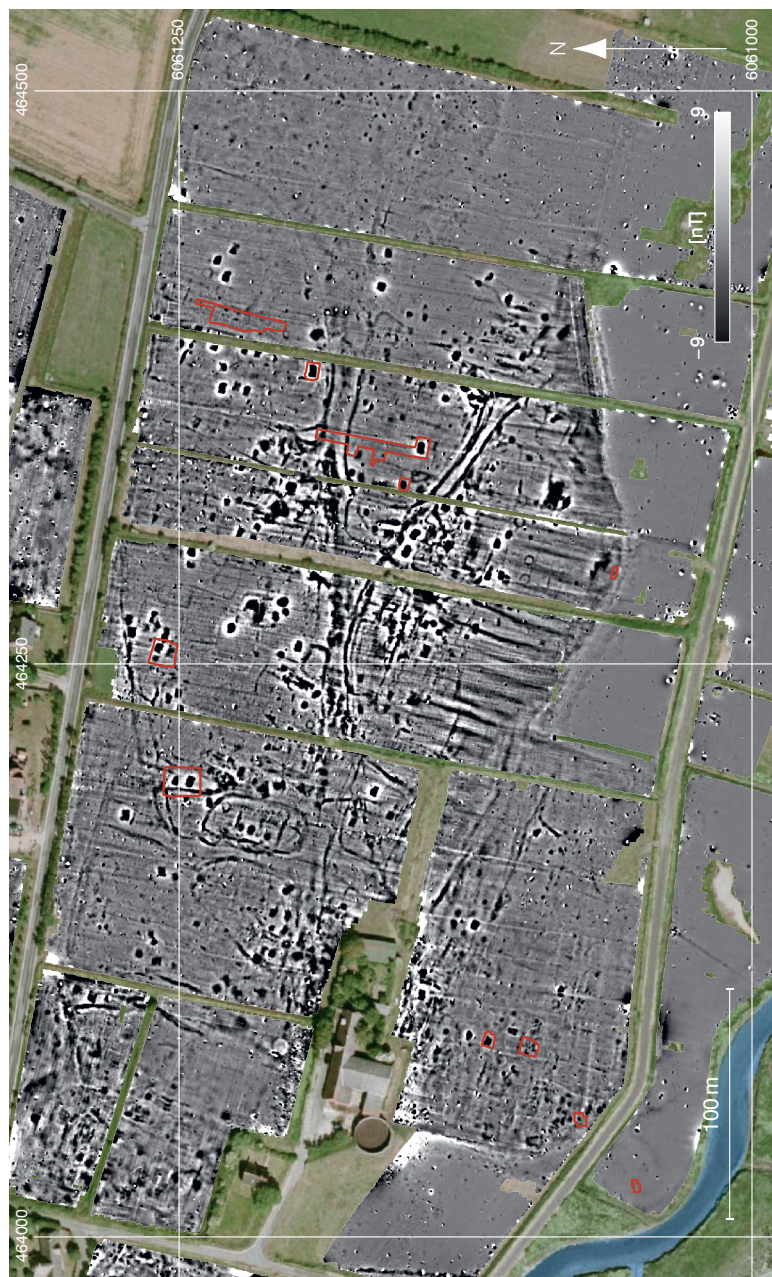


Abb. 3. Witsum LA 146. Magnetisches Messbild ( $\pm 9$  nT) mit Kartierung der Grabungsschnitte (rot) (EPSG 25832; Magnetisches Messbild T. Wunderlich, Universität Kiel; Satellitenbild ©Google Maps; Karte: B. Majchczack).

Fig. 3. Witsum, LA 146. Magnetic map ( $\pm 9$  nT) with outline of excavation trenches (red) (EPSG 25832; Magnetic map T. Wunderlich, University of Kiel; Satellite image ©Google Maps; Map: B. Majchczack).

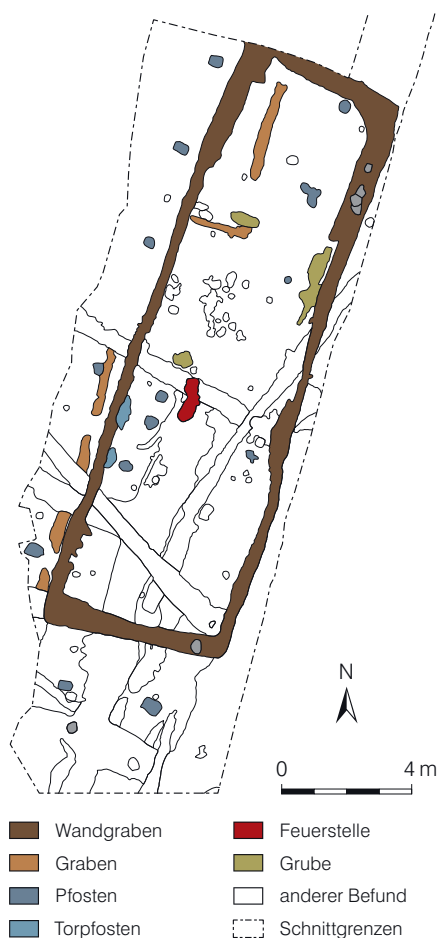


Abb. 4. Witsum LA 146. Grabung AU2016-18. Langhaus 1 (nach MAJCHCZACK 2020, Abb. 53).  
Fig. 4. Witsum, LA 146. Excavation AU2016-18. Longhouse 1 (after MAJCHCZACK 2020, Fig. 53).

Die Grabungsschnitte ermöglichten, die aufgrund der Magnetik getroffene Einschätzung der Siedlungsstruktur weitgehend zu bestätigen und erbrachten über die verschiedenen Siedlungsbereiche

hinweg eine recht einheitliche Datierung. Einen Ansatz für den Gründungszeitraum der Siedlung erbrachte ein sekundär verwendetes Bauholz von der Basis eines Brunnens im zentralen Bereich der Siedlung. Der etwa 3 m tiefe Brunnen bestand aus einem Holzgeviert, auf dem ein Steinkranz und ein rechteckiger Brunnenschacht aus Kleisoden aufgebaut waren. Zwei der Hölzer waren mehrfach verwendete Eichenbalken mit zahlreichen Holzdübeln und Aussparungen und stammten ursprünglich wahrscheinlich aus Langhäusern, die dendrochronologische Datierung erbrachte ein Fälldatum um 697 n. Chr. Dies deutet ein Gründungsdatum der Witsumer Siedlung in der zweiten Hälfte oder spätestens gegen Ende des 7. Jahrhunderts an. Die Masse des datierbaren Fundmaterials, insbesondere die Glasfunde aus den Grubenhäusern, datieren die Hauptphase der Siedlung in das 8. bis 9. Jahrhundert. Funde des 10./11. Jahrhunderts fanden sich innerhalb der geschlossenen Dorfstruktur nicht, lediglich im Bereich einer großen rechteckigen Hofstruktur im Nordwesten, die keinen Bezug auf die ovale Dorfstruktur nimmt, fand sich als Detektorfund ein deutscher Silberdenar aus der ersten Hälfte des 11. Jahrhunderts. Es zeichnet sich somit eine Laufzeit der geschlossenen Dorfanlage höchstens bis in das späte 9. Jahrhundert und eine anschließende Siedlungsverlagerung nach Nordwesten in Richtung der heutigen Ortslage ab.

Die Erhaltungsbedingungen für Baubefunde sind in Witsum aufgrund der fehlenden Überprägung außerordentlich gut. Es war möglich, einen vollständigen Langhausgrundriss freizulegen, weitere Langhäuser wurden verschiedentlich angeschnitten. Das freigelegte Langhaus

besitzt einen trapezoiden Wandgraben mit einer Länge von maximal 19,5 m und einer Breite von maximal 5,9 m (Abb. 4). Das Haus ist etwa nord-südlich mit einer leichten Drehung nach NNO ausgerichtet und folgt damit dem Verlauf der Topografie. Auf der Außenseite des Wandgrabens befinden sich regelmäßige schräge Außenpfosten, im Innenraum deutet sich nur im nördlichen Hausbereich eine dreischiffige Konstruktion an, im südlichen Bereich war das Haus einschiffig. Eine Feuerstelle befindet sich etwa in der Hausmitte, Anzeichen für einen Stallteil sind nicht vorhanden. Die Hauskonstruktion findet besonders enge Parallelen im südlichen Nordseeküstenraum mit einem gleichartigen Haus des 7./8. Jahrhunderts in Dalem, Kr. Cuxhaven (ZIMMERMANN 1992).

Die Langhäuser sind räumlich deutlich abgegrenzt von den Grubenhäusern, die zumeist Gruppen von bis zu fünf Exemplaren bilden, die als aufeinanderfolgende Generationen eines Gebäudes zu deuten sind. Die Grubenhäuser folgen einem einheitlichen Bauschema. Sie sind streng rechteckig mit etwa west-östlicher Ausrichtung, einer Dachkonstruktion mit nur zwei seitlichen Firstpfosten und großer Grundfläche, die bis zu 22,6 m<sup>2</sup> erreichen kann (Abb. 5). Die einzelnen Grubenhausbefunde besitzen dabei teilweise mehrere Bauphasen, die durch Vergrößerungen, Ersatzpfosten und stabilisierende Sodenwände gekennzeichnet sind. Die Grubenhäuser wurden offensichtlich als reine Werkgebäude und nicht zu Wohnzwecken errichtet. Nur eines von fünf vollständig ausgegrabenen Grubenhäusern war in einer einzigen Bauphase mit einer Herdstelle ausgestattet, dagegen fanden sich in allen Grubenhäusern Spuren eines

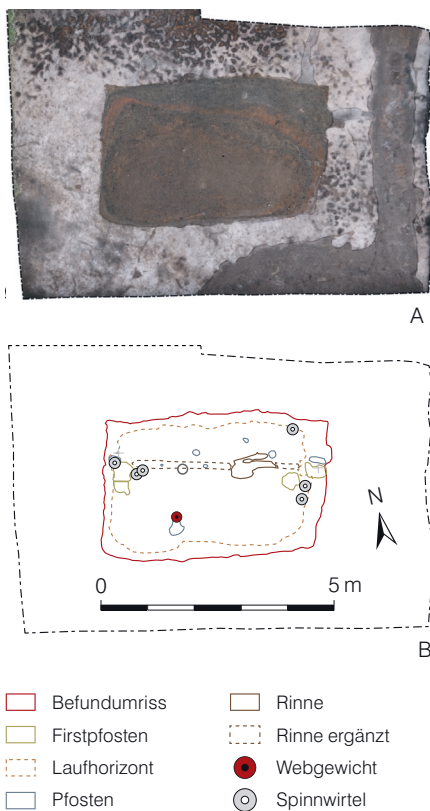


Abb. 5. Witsum LA 146. A Planumsfoto eines Grubenhauses (Befund AU2016-137/49) mit streng rechteckigem Grundriss und guter Befunderhaltung; B Schematische Zeichnung des Grubenhauses mit Befundumriss, Pfostengruben und Funden (nach MAJCHCZACK 2020, Abb. 205; 206).

Fig. 5. Witsum LA 146. A Photography of pit house in excavation (feature AU2016-137/49) with precise rectangular shape and excellent preservation; B Schematic drawing of the same pit house with outline, post holes, and finds (after MAJCHCZACK 2020, Abb. 205; 206).

Gewichtswebstuhles in Form von Langgruben, kleinen Pfostengruben und zahlreichen Webgewichten und Fragmenten davon. Die Webstühle füllten stets die nördliche Hälfte der Grubenhäuser aus. Die große Anzahl der Grubenhäuser in der Siedlung und ihre regelhafte Nutzung als Webhütten deuten in Witsum eine starke wirtschaftliche Fokussierung auf die Textilproduktion an.

Das aus den Grubenhäusern geborgene Fundmaterial lässt weitreichende Rückschlüsse auf die Einbindung der Witsumer Siedlung in überregionalen Handel und eine Fokussierung auf handwerkliche Produktion zu, die eine Einstufung der Siedlung als Handelsplatz stützt. Neben der umfangreichen Textilproduktion, die ein starkes Gewicht der Schafzucht an der Haustierhaltung andeutet, lässt sich die Verarbeitung von wahrscheinlich lokal gesammeltem Bernstein nachweisen. Schnittreste und zerbrochene Perlen belegen die Bernsteinschnitzerei als regelhafte Tätigkeit, die sich ebenfalls in allen Grubenhäusern nachweisen lässt. Die Verarbeitung von organischen Materialien wie Holz, Leder, Knochen oder Geweih ist aufgrund der ungünstigen Erhaltungsbedingungen im Sandboden nicht möglich, lediglich in einem Fall fanden sich Reste eines Knochenkammes (Abb. 6). Zumindest die Materialgruppen Textilien und Bernstein dürften als exportorientierte Produktion eine wichtige Grundlage für den Handel gewesen sein.

Im Gegenzug kamen Fremdgüter in erheblichen Mengen nach Witsum. Neben rheinischer Basaltlava, Muschelgruskeramik aus dem südlichen Nordseeküstenbereich und norwegischem Schiefer für Wetzsteine fanden sich zahlreiche Glasobjekte (Abb. 6). Wohl aus

dem Rheinland stammen Fragmente von hochqualitativen Kugelbechern, Schalen und Trichtergläsern mit polychromer Reticellaverzierung, kunstvollen spiralförmigen Zierfäden. Die Fundverteilung der Scherben deutet einen Import ganzer Gefäße für den lokalen Gebrauch an, dennoch zeigen Scherben von deutlich älteren Gefäßen wie einem blauen Rüsselbecher des frühen 7. Jahrhunderts oder auch Glasmosaiksteinchen (*Tesserae*) den Import von Altglas zur Perlenproduktion an. Das reichhaltige Perlenspektrum in Witsum orientiert sich dabei stilistisch an den Produkten der Perlenwerkstätten aus dem südjütischen Emporium Ribe: Insbesondere die Perlen des ›blau-weiß-roten Horizonts‹ aus der Mitte des 8. Jahrhunderts tragen die charakteristischen Züge der Perlenproduktion in Ribe (z.B. CALLMER 2007; DELVAUX 2017). Chemische Analysen an den Witsumer Gläsern (KRONZ 2020) zeigen eindeutig, dass blaue Glasperlen aus dem Altglas des Rüsselbeckers hergestellt wurden – möglicherweise war in Witsum ein Wanderhandwerker aus Ribe am Werk. Insgesamt lässt sich deutlich aufzeigen, dass das Witsumer Glasmaterial des 8. Jahrhunderts demselben Importstrom angehört wie die zeitgleichen Glasfunde aus Ribe.

Zusammenfassend zeichnet sich für Witsum das Bild einer dorftartigen Siedlung, die spätestens gegen Ende des 7. Jahrhunderts an einem verkehrsgünstigen Hafenstandort gegründet wurde und im 8. Jahrhundert intensive Handelskontakte sowohl in den friesischen, südlichen Nordseeraum, als auch zum Handelsplatz Ribe unterhielt. Im Laufe des 9. Jahrhunderts verlor der Hafenstandort offenbar seine Bedeutung und das Dorf verlagerte sich auf die höheren Geestbereiche.





Abb. 6. Witsum, LA 146. Oben: Kammfragment des 8. Jahrhunderts. Unten: Glasobjekte des 7./8. Jahrhunderts (von links nach rechts): blaues Rüsselbecherfragment, Fragment eines polychromen Kugelbeckers, Fragment eines reticellaverzierten Trichterglases, drei Glasperlenfragmente des blau-weiß-roten Horizontes (nach MAJCHCZACK/OFFERMANN 2018, Abb. 4; 5).

Fig. 6. Witsum, LA 146. Above: fragment of a comb, 8<sup>th</sup> century AD. Below: glass objects of the 7<sup>th</sup>/8<sup>th</sup> centuries AD (from left to right): fragment of a blue claw beaker, fragment of a polychrome globular beaker, fragment of funnel beaker with reticella-decoration, three glass bead fragments of the ›blue-white-red horizon‹ (after MAJCHCZACK/OFFERMANN 2018, Fig. 4; 5).

## Goting

Die Siedlung am Goting-Kliff ist aufgrund zahlreicher Altfunde aus den Abbrüchen in der Steilkante seit langem als reichhaltige Fundstelle der jüngeren Römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit sowie des Frühmittelalters bekannt (z. B. KERSTEN/LA BAUME 1958, 266 f.; EISENSCHMIDT 2004, 598). Anhand der

magnetischen Prospektion (Abb. 7), sowohl der bekannten Fundbereiche auf der Geestkuppe am Goting-Kliff als auch in den Randbereichen der Niederung Bruk, gelang die genauere Einordnung der Altfunde und die Identifizierung unterschiedlicher Siedlungsbereiche (MAJCHCZACK 2015 a). Die hohen Geestbereiche am Kliff beherbergen eine weitläufige Streusiedlung des 3. bis 5./6. Jahrhunderts, die durch



Abb. 7. Nieblum Goting LA 151. Magnetisches Messbild ( $\pm 9$  nT) mit Kartierung der Grabungsschnitte (rot), dem ursprünglichen Prielverlauf (weiß) sowie dem Fundort des sceatta-Hortfundes (Punkt). Die Buchstaben markieren die unterscheidbaren Siedlungsbereiche: A Siedlung des 3.–5./6. Jahrhunderts mit Höfen und Langhäusern; B frühmittelalterliche Grubenhaussiedlung; C parzellierter Siedlungsbereich am Randbereich der Niederung; D früh- bis hochmittelalterliche Siedlung mit Gruben- und Langhäusern und ungeklärten Strukturen (EPSG 25832; Magnetisches Messbild: D. Wilken/T. Wunderlich CAU Kiel; Satellitenbild ©Google Maps; Karte: B. Majchczack).

Fig. 7. Nieblum Goting LA 151. Magnetic map ( $\pm 9$  nT) with outlines of excavation trenches (red), the reconstructed tidal creek (white) and the site of the sceatta hoard (point). The letters mark the distinguishable settlement areas: A Settlement of the 3<sup>rd</sup>–5<sup>th</sup>/6<sup>th</sup> centuries AD with farmyards and long houses; B early medieval pit house settlement; C parcelled settlement area along the edge of the wetland; D early to high medieval settlement with pit houses, longhouses and unclear structures (EPSG 25832; Magnetic map: D. Wilken/T. Wunderlich, Kiel University; Satellite image ©Google Maps; Map: B. Majchczack).



west-östlich ausgerichtete Langhäuser und Hofeinheiten gekennzeichnet ist. Im südwestlichen Bereich zwischen Kliff und Niederung befindet sich eine frühmittelalterliche Grubenhaussiedlung, in deren Umfeld 1976 ein bedeutender Schatzfund aus 87 anglo-friesischen Sceattas und merovingischen Denaren des frühen 8. Jahrhunderts entdeckt wurde (HATZ 2001). Am Ostrand der Niederung Bruk befindet sich eine markante anthropogene Geländekante, neben der im magnetischen Messbild ein dicht mit Anomalien belegtes Areal zu erkennen ist, welches scheinbar durch parallel verlaufende Grabenanomalien in streifenförmige Parzellen gegliedert ist. Insgesamt drei Grabungskampagnen im Frühjahr und Sommer 2017 und Frühjahr 2018 konzentrierten sich auf dieses als möglicher Marktplatz angesprochene Areal und die südwestlich liegende Grubenhaussiedlung. Im Nordosten befinden sich weitere Siedlungsareale, in denen das Magnetogramm einerseits frühmittelalterliche Gruben- und Langhäuser, andererseits wohl auch jüngere Siedlungskerne erkennen lässt. Deutlich stechen dort zwei schiffsförmige Langhäuser des 11./12. Jahrhunderts hervor.

Die Grubenhaussiedlung im südwestlichen Bereich am Kliff trägt ähnliche Züge wie die Grubenhäuser in Witsum. Es finden sich dort mehrphasige Gruppen von großen rechteckigen Grubenhäusern in Firstpfostenbauweise, die ebenfalls regelmäßig Spuren von Gewichtswebstühlen und Bernsteinverarbeitung aufweisen. Das Fundmaterial – wiederum finden sich zahlreiche Hohlglasscherben und Glasperlen – weist allerdings eine etwas längere Datierung bis in das 9. Jahrhundert auf. Der Importstrom vollzieht in dieser Zeit einen drastischen Wandel: Dominieren im 8. Jahrhundert noch die regional

produzierten polychromen Perlen des ›blau-weiß-roten Horizonts‹ und des darauf folgenden Horizonts der ›Wespenperlen‹, treten ab dem späten 8. Jahrhundert zunächst vermehrt und im 9. Jahrhundert ausschließlich importierte Perlen aus dem Vorderen Orient auf, vor allem sehr kleine blaue sowie mehrfach segmentierte, metallfolierte Perlen. Diese Perlen sind anstatt in Wickeltechnik in einer massenproduktionstauglichen Ziehtechnik produziert worden (SODE 2004; HOLME ANDERSEN/SODE 2010; DELVAUX 2017). Dieser Wandel in den Glasimporten spiegelt auch einen Wandel in den großräumigen Handelsverbindungen wider, bei dem die Verbindung in den Ostseeraum über die Eider-Treene-Verbindung und das Emporium Haithabu stark an Bedeutung gewinnt. Die Gotinger Grubenhaussiedlung könnte im Gegensatz zu Witsum eine saisonale Händler- und Handwerkersiedlung darstellen, wofür vor allem die ungeordnete Siedlungsstruktur und das Fehlen von Langhäusern spricht. Ferner ist der Gotinger Münzschatz als eine Ansammlung aus dem westfriesischen Münzumlauf zu bewerten (HATZ 2001) und verweist auf die Anwesenheit auswärtiger, wohl westfriesischer Händler.

Die Untersuchung des mutmaßlichen Marktplatzareals erbrachte eine komplexe Siedlungsstratigrafie, die sich anhand von Glas- und Keramikfunden aufschlussreich datieren ließ. Die scharfe Geländekante zum Bruk erweist sich als jüngere, wohl hochmittelalterlich bis frühneuzeitliche Überprägung. Im Frühmittelalter fiel das Gelände sanft zur Niederung und zum nahen Priel hin ab und konnte vermutlich als Schiffslände genutzt werden. Zunächst wurden Grubenhäuser angelegt, spätestens in der Mitte des 8. Jahrhunderts wurde der Randbereich zur Niederung

durch parallele Gräben, Bohlenzäune und Pfostenreihen in Streifen gegliedert. Diese mutmaßlichen Parzellen blieben jedoch nicht über einen langen Zeitraum platzkonstant, sondern wurden offenbar mehrfach geändert. Die Gräben sowie nach und nach aufgewachsene Kulturschichten (Abb. 8) enthielten umfangreiche Nachweise von Produktionstätigkeit. Besonders stark ist der Niederschlag von Abfällen der Eisenverarbeitung. Hammer-schlag und plankonvexe Schlacken zeigen Ambossplätze an und unter den Eisenobjekten fanden sich zahlreiche Boots-niete mit rhombischen Nietplatten bzw. Nietbestandteile. Die Größen der Niete lassen in diesem Bereich auf die Reparatur oder sogar den Bau von Booten und größeren Schiffen schließen, was dem Platz den Charakter eines hafenbezogenen Werkareals verleiht. Im 9. Jahrhundert wird das Werkareal aufgegeben und großflächig durch eine Auftragsschicht abgedeckt. Im 10./11. Jahrhundert finden auf dem Platz weitere Aktivitäten statt, die sich aus den Grabungsbefunden jedoch nicht eindeutig charakterisieren lassen. Umfangreiche Funde von Glasperlen und Brandschichten deuten jedoch weiterhin den Betrieb von Handwerk und Handel an.

Die Gotinger Siedlung erhält somit ein deutlich anderes Gepräge als Witsum. Eine Siedlungskontinuität aus der agrarisch geprägten, völkerwanderungszeitlichen Siedlung heraus ist möglich, lässt sich bisher aus den Grabungsbefunden jedoch nicht sicher nachweisen. Möglicherweise bereits im späten 7. Jahrhundert, sicher jedoch im 8. Jahrhundert entsteht am Rande der als Hafensituation genutzten Niederung Bruk eine mehrteilig gegliederte, spezialisierte Siedlung. Eine als saisonale Handels- und Werksiedlung anzusprechende Grubenhaussiedlung ist deutlich



*Abb. 8. Nieblum Goting LA 151. Ausgrabung AU2018-23, Schnitt 4, Planum 4. Blick auf die Kulturschichten und Gräben des 8. Jahrhunderts (Foto: J. Lühmann, NIhK).*

*Fig. 8. Nieblum Goting LA 151. Excavation AU2018-23, Trench 4, Planum 4. View of the cultural layers and ditches of the 8<sup>th</sup> century AD (Photo: J. Lühmann, NIhK).*

von einem an den Hafenbereich angegliederten Werkareal abzugrenzen, welches wiederum von einer abseits liegenden, möglicherweise agrarisch geprägten Siedlung mit Hofeinheiten und Langhäusern abgegrenzt ist. Damit sind die handwerklichen Aktivitäten in Goting nicht wie in Witsum in die allgemeine Dorfstruktur integriert, sondern gesondert angelegt. Im Verlauf des 9. Jahrhunderts findet auch in Goting ein Umbruch der Strukturen statt, in dessen Folge eine Siedlungsverlagerung nach Nordosten in Richtung des heutigen Dorfes stattfindet.

## Fazit: Die nordfriesischen Inseln im 8. und 9. Jahrhundert

Die Siedlungsforschungen des Nordseehäfenprojektes auf der Insel Föhr und die Auswertung der Ausgrabungen in Tinnum auf Sylt haben einen in Nordfriesland bisher unbekannten Siedlungstyp erbracht, der in der Frühphase der frühmittelalterlichen Besiedlung der Inseln ein hohes Maß an Handelsaktivitäten zeigt. Die Anfangsdatierung der Witsumer Siedlung spätestens in das ausgehende 7. Jahrhundert sowie eine analoge Datierung der Tinnumer Siedlung kurz nach der Mitte des 7. Jahrhunderts rückt diesen Typ der auf den Geesträndern gelegenen Handelsplätze in den Horizont der ersten friesischen Einwanderung nach Nordfriesland. Diese Einwanderungswelle wurde bisher auf Basis weniger Funde stets ab der Mitte des 7. Jahrhunderts angesetzt (z. B. JANKUHN 1959; LAUX 1970; EISENSCHMIDT 2004, 319) und zeigt sich nun bestätigt. Ab dieser Zeit erfolgt nach einer etwa 150 Jahre andauernden Siedlungslücke eine rasche Besiedlung der Inseln, die sogleich mit starken wirtschaftlichen Aktivitäten einhergeht.

Besonders deutlich zeigt sich der starke Bezug zur südlichen Nordseeküste als Herkunftsort der friesischen Einwanderer und der Einbezug der Inseln in die Handelsroute entlang der Nordseeküste bis in das Rheinland. Rheinische Importe wie Drehscheibenkeramik, Basaltlava und insbesondere die Hohlgläser als Luxusartikel wie auch des Bruchglases als Rohstoff zeugen von einem starken Importstrom. Dass dieser auch im 9. Jahrhundert anhält, belegt die weite Verbreitung der Muschelgruskeramik in Nordfriesland, die als Importware aus dem ostfriesischen Bereich eingeführt wird (STILKE 2001; STRUCKMEYER 2020). Der Gotinger Münzschatz kann als

Hinweis gedeutet werden, dass dieser Handel von westfriesischen Händlern getragen wurde. Die nordfriesischen Inseln dürften eine wichtige und verkehrsgünstige Station auf der Nordseeküstenroute gewesen sein, deren wichtiger Endpunkt der Marktplatz von Ribe war, welcher in kurzer Distanz zu den nordfriesischen Inseln an der jütischen Westküste liegt. Die deutliche Übereinstimmung im Fundmaterial der Gläser, aber auch Funde der charakteristischen Ribedrehscheibenware beispielsweise auf Sylt und in der Borgsumburg zeigen den starken Handelsbezug. Es ist daher nicht unwahrscheinlich, dass Ribe im 8. und 9. Jahrhundert den Hauptabsatzmarkt für nordfriesische Produktionsüberschüsse darstellte. Gleichzeitig zeichnen sich im Fundmaterial bereits im 8. Jahrhundert erste Bezüge zum Ostseeraum ab, die in der folgenden Zeit und besonders im 10./11. Jahrhundert maßgeblich für den nordfriesischen Handel werden.

Es finden sich Anzeichen dafür, dass der nordfriesische Raum bereits früh unter einer dänischen Oberhoheit gestanden haben könnte. So entstehen die Ringwallburgen in Borgsum auf Föhr und Tinnum auf Sylt etwa gleichzeitig mit der ersten Ausbauphase des Danewerks in der ersten Hälfte des 8. Jahrhunderts (TUMMUSCHEIT/WITTE 2019) und das Fundmaterial aus den Altgrabungen deutet in der Borgsumburg die Anwesenheit einer seefahrenden, offenbar nicht einheimischen Garnison an. Es ist daher gut möglich, dass der nordfriesische Küstenraum nicht nur geografisch, sondern auch politisch in das Danewerksystem im Sinne einer nach Süden gerichteten dänischen Grenzsicherung einbezogen war. Die Ringwallburgen dienten in diesem Falle einer Kontrolle der friesisch besiedelten Küstenzone und der Durchsetzung einer dänischen Vormachtstellung.

Die weitere Entwicklung nach dem 9. Jahrhundert geht aus den archäologischen Quellen weniger deutlich hervor. Die Handelsplätze auf Föhr und auf Sylt werden im Zuge einer Siedlungsverlagerung in die heutigen Dorflagen aufgegeben, auch die Hügelgräberfelder enden im Zuge eines allgemeinen Wandels der Grabsitte. Dass die nordfriesischen Inseln nach wie vor in überregionale Handelsaktivitäten eingebunden sind, belegen

mehrere umfangreiche Silberhortfunde des 10. und 11. Jahrhunderts von Sylt und Föhr. Gleichwohl der Handelsplatz von Ribe in dieser Zeit seine Bedeutung verliert und die Inseln auf der Handelsroute entlang der Nordseeküste nun abseits der Hauptroute nach Haithabu liegen, zeugen die Silberdepots von der Teilnahme nordfriesischer Händler an Handelsreisen weit in den Ostseeraum und nach England und den Zustrom von Wohlstand.

## Literatur

- Callmer 2007: J. Callmer, Blue, white and red. Arch. Polona 45, 2007, 85–97.
- Delvaux 2017: M. Delvaux, Patterns of Scandinavian Bead Use between the Iron Age and the Viking Age, ca. 600–1000 C.E. BEADS: Journal of the Society of Bead Researchers 29, 2017, 3–30.
- Eisenschmidt 2004: S. Eisenschmidt, Grabfunde des 8. bis 11. Jahrhunderts zwischen Kongeå und Eider. Zur Bestattungssitte der Wikingerzeit im südlichen Altdänemark. Stud. Siedlungsges. u. Arch. Ostseegebiete 5.1 (Neumünster 2004).
- Hatz 2001: G. Hatz, Der Münzfund vom Goting-Kliff/Föhr. Num. Stud. 14 (Regenstauf 2001).
- Holme Andersen/Sode 2010: J. Holme Andersen/T. Sode, The Glass Bead Material. In: M. Ben-card (Hrsg.), Ribe Excavations 1970–76, Vol. 6. Jysk Ark. Selskabs Skr. 75 (Aarhus 2010) 17–128.
- Jankuhn 1959: H. Jankuhn, Zur Frage der friesischen Einwanderung in Nordfriesland. Phil. Frisica 1959, 11–19.
- Kersten/La Baume 1958: K. Kersten/P. La Baume, Vorgeschichte der nordfriesischen Inseln. Vor- und frühgesch. Denkmäler u. Funde Schleswig-Holstein 4 (Neumünster 1958).
- Kronz 2020: A. Kronz, Chemische Untersuchungen der Gläser von Sylt und Föhr. In: MAJCHCZACK 2020, 345–363.
- Laux 1970: F. Laux, Ein Beitrag zur Datierung der frühmittelalterlichen Keramik auf den Nordfriesischen Inseln. Offa 27, 1970, 56–64.
- Majchczack 2015 a: B. S. Majchczack, Neues vom Goting-Kliff auf Föhr. Eine Siedlung von der Jüngeren Römischen Kaiserzeit bis ins Frühmittelalter im Spiegel alter Sammlungen und aktueller Prospektion. Ark. Slesvig/Arch. Schleswig 15, 2015, 139–152.
- Majchczack 2015 b: B. S. Majchczack, Siedlungen aus dem Nichts. Die Zusammenführung zerstörungsfreier Prospektionsmethoden als Mittel der Siedlungsforschung auf der nordfriesischen Insel Föhr. In: C. von Carnap-Bornheim/M. Segsneider (Hrsg.), Archäologische Siedlungsforschung auf den nordfriesischen Inseln. Offa-Bücher 89 (Neumünster 2015) 15–117.
- Majchczack 2020: B. S. Majchczack, Die Rolle der nordfriesischen Inseln im frühmittelalterlichen Kommunikationsnetzwerk. Stud. zur Landschafts- u. Siedlungsgesch. südl. Nordseeküstengebiet 11 (Rahden/Westf. 2020).
- Majchczack/Offermann 2018: B. S. Majchczack/K. J. Offermann, Frühmittelalterliche Handelsplätze an der deutschen Nordseeküste. Aktuelle Grabungsergebnisse aus Witsum auf Föhr und Altenwalde bei Cuxhaven. In: S. Hesse (Hrsg.), Auf archäologischer Spurensuche [Gedenkschrift Dr. Wolf-Dieter Tempel]. Arch. Ber. Lkr. Rotenburg (Wümme) 21, 2018, 239–254.
- Majchczack u. a. 2018: B. S. Majchczack/S. Schneider/T. Wunderlich/D. Wilken/W. Rabbel/M. Segsneider, Early Medieval trading sites on the North-Frisian Island of Föhr. First results of fieldwork in Witsum and Goting. In: C. von Carnap-Bornheim/F. Daim/P. Ettel/U. Warnke (Hrsg.), Harbours as Objects of Interdisciplinary Research – Archaeology + History + Geosciences. RGZM-Tagungen 34 (Mainz 2018) 311–328.
- Schlosser Mautritsen u. a. 2009: E. Schlosser Mautritsen/M. Segsneider/T. Wunderlich, Siedlungsprospektion mit Luftfotografien und Geomagnetik auf der nordfriesischen Insel Föhr. Arch. Nachr. Schleswig-Holstein 15, 2009, 20–23.
- Schneider u. a. in Vorb.: S. Schneider/B. S. Majchczack/F. Schlütz/S. Dannemann/A. Jepsen, Coastal landscape evolution, its implications for mid- to late-Holocene human interaction and an early medieval natural harbour

- on Föhr Island, North Frisia. Unveröfftl. Manusk. Einreichung geplant für Ende 2020.
- Segschneider 2006: M. Segschneider, Das Gewerbegebiet im Gewerbegebiet. Eine neue Grubenhaussiedlung der Wikingerzeit bei Tinnum, Gem. Sylt-Ost, Kr. Nordfriesland. *Ark. Slesvig/Arch. Schleswig* 11, 2006, 105–112.
- Segschneider 2008a: M. Segschneider, Wikingerzeitliche Bernsteinschnitzerei und Glasperlenherstellung in einer neu entdeckten Grubenhaussiedlung bei Tinnum, Sylt-Ost (LA 128), Kr. Nordfriesland. *Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein* 14, 2008, 62–65.
- Segschneider 2008b: M. Segschneider, Glasperlenmacher und Bernsteinschnitzer auf einem Handelsplatz skandinavischer Prägung bei Tinnum, Gemeinde Sylt-Ost, Kr. Nordfriesland. *Ark. Slesvig/Arch. Schleswig* 12, 2008, 145–150.
- Segschneider 2009: M. Segschneider, Die Ringwälle auf den nordfriesischen Inseln. In: M. Segschneider (Hrsg.), Ringwälle und verwandte Strukturen des ersten Jahrtausends n. Chr. an Nord- und Ostsee [Symposium Utersum 2005]. *Ergänzungsreihe Schr. Arch. Landesmus.* 5 (Neumünster 2009) 99–111.
- Siegmüller/Jöns 2012: A. Siegmüller/H. Jöns, Ufermärkte, Wurten, Geestrandburgen. Herausbildung differenter Siedlungstypen im Küstengebiet in Abhängigkeit von der Paläotopographie im 1. Jahrtausend. *Arch. Korrb.* 42, 4, 2012, 573–590.
- Sode 2004: T. Sode, Glass Bead Making Technology. In: M. Bencard/A. K. Rasmussen/H. Brinch Madsen (Hrsg.), *The Ribe Excavations 1970–76, Volume 5. Jutland Arch. Soc. Publ.* 46 (Aarhus 2004) 83–102.
- Stilke 2001: H. Stilke, Muschelgrusware. In: H. Lüdtkke/K. Schietzel (Hrsg.), *Handbuch zur mittelalterlichen Keramik in Nordeuropa* 1. Schr. Arch. Landesmus. 6 (Neumünster 2001) 175–208.
- Struckmeyer 2020: K. Struckmeyer, Naturwissenschaftliche Analyse von Muschelgruskeramik des Fundplatzes Nieblum Goting LA 151, Kreis Nordfriesland. In: *MAJCHCZACK* 2020, 315–322.
- Tummuscheit/Witte 2019: A. Tummuscheit/F. Witte, The Danevirke: Preliminary Results of New Excavations (2010–2014) at the Defensive System in the German-Danish Borderland. *Offa's Dyke Journal* 1, 2019, 114–136.
- Zimmermann 1992: W. H. Zimmermann, Die früh- bis hochmittelalterliche Wüstung Dalem, Gem. Langen-Neuenwalde, Kr. Cuxhaven. *Archäologische Untersuchungen in einem Dorf des 7.–14. Jahrhunderts*. In: H. W. Böhme (Hrsg.), *Siedlungen und Landesausbau zur Salierzeit. Teil 1: In den nördlichen Landschaften des Reiches (Sigmaringen 1991)* 37–46.



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

Casper Marienlund

## Abstract

This paper examines the location of the excavated farms and settlements in the landscape surrounding the tunnel valley of Eltang Vig from the Iron Age to the Middle Ages.

The main bulk of the archaeological evidence comes from several campaigns at the archaeological sites of Banggård II, Eltang, and Marielyst from 2014 to 2019, and their connection to older excavated sites.

The landscape in this area was affected significantly during the ice age. The terrain changes rapidly, and the landscape is characterised by high hills and tunnel valleys, closely connected to The Little Belt. The large, investigated area of approximately 123 ha offers a great opportunity to study the archaeological area and to focus on the location of the buildings in the landscape on a greater scale. Although large parts of the landscape have not been archaeologically examined, the survey indicates that some areas were more densely populated than others during different periods of time, which could indicate that the role of the landscape and the use of it changed over time, due to aspects such as local agriculture, trade, and security.



*Fig. 1. Geografisk placering af Eltang Vig.*  
*Fig. 1. Geographic location of Eltang Vig.*

## Introduktion til området

I Eltang og Nørre Bjert ejerlav, som ligger placeret nordøst for Kolding (Fig. 1), blev der, fra 2002 til 2018 forundersøgt omkring 123 ha. Her blev der fundet en del jordfaste fortidsminder fra oldtiden op til nyere tid. Forundersøgelserne, og de

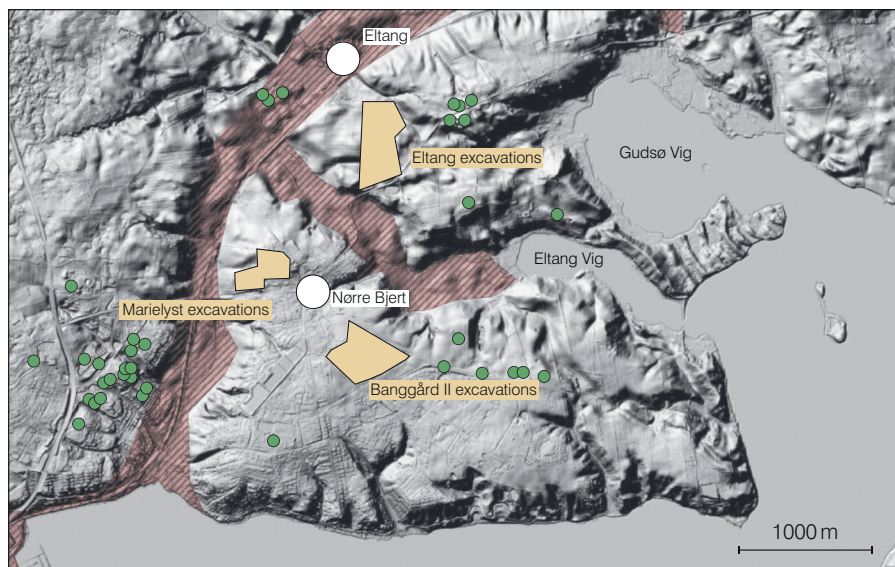


Fig. 2. Terræn kort over området. Med grøn markeres gravhøjene. De tre store udgravningskampagner er markeret med gul.

Fig. 2. Terrain map of the area. The burial mounds are marked green. The three large excavation campaigns are marked yellow.

efterfølgende udgravninger, har givet os muligheden for at få indblik i bygningerne og deres placering i landskabet i forhold til den tid, de er bygget i, samt hvordan landskabet er blevet benyttet.

Særligt tre større udgravningskampagner ved Eltang, Banggård II og Marielyst fra 2015–2019, som i alt har dækket 9,3 ha, har været med til at belyse bebyggelsesmønstrene fra bronzealderen til den tidlige middelalder (Fig. 2).

Landskabet omkring Eltang Vig består af plateauer, som er adskilt af kløfter, moser og tunneldale. Dette landskab blev skabt i forbindelse med at isen trak sig tilbage efter Weichsel-istiden for omkring 17.000 år siden. I dele af Danmark var det terræn, som blev skabt kuperet og

overvejende lerholdigt (HIRSCH/MADSEN 2012, 28), hvilket ligeledes var tilfældet ved området omkring Eltang Vig. Landskabet består her af flere plateauer, som ligger mellem 30 og 50 m over havets overflade. Særligt to plateauer er dominerende i området, det ene ved Eltang og det andet ved Nørre Bjert. De to plateauer bliver adskilt af en tunneldal som går ud i Eltang Vig.

I Nørre Bjert ejerlav, hvor også Nørre Bjert by ligger, dækker plateauet omtrent 400 ha. Ud mod Lillebælt, mod øst, er der to mindre plateauer på 44 ha (Drejens) og 26 ha (Elvig). Mod syd grænser området ud mod Kolding Fjord.

Byen Bjert/Bjært nævnes første gang i de skriftlige kilder i 1284 som Bierthe. Ordet kommer muligvis fra Biargh = Bjerg

eller biart = lys, klar, skinnende. Det kan ikke helt bestemmes, men navnet Bjært er antageligt meget gammelt (BERTHELSEN 1955, 331).

Det andet større plateau ligger nord for Nørre Bjert i Eltang ejerlav, syd og vest for den middelalderlige landsby Eltang. Dette plateau er på omtrent 284 ha. I vest og nord bliver plateauerne afgrænset af en større tunneldal, som løber fra Kolding Fjord i sydvest til nordøst, hvor den går ud i Gudsø Vig. Omtrent ved midten af tunneldalens forløb, løber der en mindre tunneldal ned til Eltang Vig. Denne tunneldal adskiller de to større plateauer ved Eltang og Nørre Bjert.

Eltang benævnes første gang i Kong Valdemar II's jordbøger fra 1231 som »Ælmtungæ«. Forleddet er trænavnet Elm med efterleddet Tunge. Tunge blev brugt om odder og bakker, der skyder sig frem i et lavere terræn, og tange betyder topografisk noget nær det samme. Navnet Eltang stammer således fra en landtunge eller tange bevokset med Elm (BERTHELSEN 1955, 309). Tangen, der hentydes til, er antagelig Hovens Odde, der er en to km lang landtunge, som ligger mellem Eltang Vig og Gudsø Vig (Fig. 3).

De ældste arkæologiske fund i området er fra stenalderen. Flere genstande fra perioden er fundet langs kysten og i områder, der nu er dækket af vand. Der er dog også fundet aktivitet fra perioden længere inde i landet. Der blev fundet redskaber fra brommekulturen (11.500–10.000 f.Kr.) nær Banggård-udgravningerne (NIELSEN 2009), samt et hus, som antageligt var fra fragtbægerkulturen (4.000–2.800 f.Kr.) ved udgravningerne ved Eltang (MARIENLUND 2020 d).

I begge ejerlav er der samlet observeret 21 gravhøje (Fig. 2). Bortset fra tre stenalderhøje i udkanten af det nuværende



*Fig. 3. Foto over Eltang Vig fra sydøst. Taget fra Hovens Odde. Plateauet ved Nørre Bjert ses i baggrunden (Foto: C. Marienlund).*

*Fig. 3. Photo of Eltang Vig taken from Hovens Odde. The plateau at Nørre Bjert is seen in the background (Photo: C. Marienlund).*

Eltang, er langt de fleste gravhøje overpløjet og kan ikke nærmere tidsbestemmes. Disse gravhøje ligger desuden alle under 1 km til den nuværende kyststrækning.

Generelt er gravhøje i Danmark ofte placeret på højtliggende områder med udsigt over vandet, og deres placering har fulgt land- og vandfærdselsårer i landskabet. Huse fra ældre bronzealder lå ofte nær gravhøje (DOLLAR/POULSEN 2015, 5 f.).

På plateauet ved Nørre Bjert, er der på seks lokaliteter blevet observeret bronzealderhuse. Fire af disse områder, hvor der er fundet huse fra ældre bronzealder (CHRISTENSEN 2003; 2004; 2006; MARIENLUND 2020 c), lå alle inden for 500 m til en gravhøj.

I kontrast til tidligere forskning, indikerer nyere danske undersøgelser, at der i nogen enkelte tilfælde allerede i bronzealderen kan have været flere samtidige gårde, som lå inden for en afstand af 200 m. Dette er gældende for bebyggelserne Bjerre og Fårtoft på Thy (BECH 2018, 24 ff.).

Dette syntes dog ikke at gælde for området ved Eltang Vig. Af de fundne huse fra bronzealderen, kan ingen af husene med sikkerhed bestemmes til at være samtidige. Dette vil dog ikke helt kunne konkluderes med sikkerhed, da der er flere af de omliggende områder, der ikke er udgravet. Særligt i området vest for Banggård II udgravningerne, hvor der er observeret flere overpløjede gravhøje samt udsigt over Eltang Vig, kunne være et godt bud på placeringen af flere huse fra bronzealderen.

### Jernalderbebyggelsen midt på plateauet

Centralt placeret på det største plateau, ved den sydlige udkant af den middelalderlige bebyggelse i Nørre Bjert, blev der fra 2002 til 2018 foretaget 12 udgravninger inden for et 16 ha stort område med fællesbetegnelsen Banggård II (Fig. 4).

På det samlede område blev der erkendt minimum 122 konstruktioner fra førromersk jernalder (500–50 f.Kr.)

Området er fortrinsvist plant med en mindre hældning mod syd og øst. Området ligger 41–44 m over havets overflade, med omkring 1,4 km til henholdsvis Eltang Vig, Kolding Fjord og tunneldalen i vest. Undergrunden bestod primært af let sandet ler, dog var det en anelse mere sandet omkring de fem lavninger i området. Under udgravningen blev der, ud over tre huse fra bronzealderen, fundet 67 treskibede langhuse samt 22 økonomibygninger. Mindst 18 af langhusene blev <sup>14</sup>C-dateret fra 350 f.Kr. til omkring år 0. Typologisk skal de resterende huse ligeledes dateres til førromersk- og ældre romersk jernalder.

Flere af bygningerne havde været indhegnet i et samlet gårdsanlæg, hvilket er en tendens man arkæologisk først erkender fra førromersk jernalder (ETHELBERG

2003, 131 ff.). Bebyggelsen var mest koncentreret i det vestlige og sydlige område, mens den har været mere spredt nord og øst for området. Bortset fra enkelte lavninger, havde området umiddelbart været ideelt til landbrug, og husene kunne ligge helt op til større samlede landbrugsarealer. Ved undersøgelser af materiale fra stolpehuller var det særligt kornsorten byg der var dominerende, (MARIENLUND 2020 b; 2020 e) hvilket også var den mest almindelige i jernalderen (HARDT 2003, 42).

De ældste af husene fra førromersk jernalder, lå forholdsvis spredt på det meste af arealet. Om der i denne periode har været tale om en decideret landsby er tvivlsomt. En af de gængse definitioner på en landsby er, at de enkelte enheder skal ligge samlet med minimum tre gårde inden for en radius af 100 m (ETHELBERG 2003, 131 f.). Da alle husene ikke er <sup>14</sup>C-dateret, kan det ikke med sikkerhed konkluderes, men det tyder på, at de ældre af husene ikke overholder denne definition.

I løbet af førromersk jernalder opstod der ved Banggård II en reel landsbystruktur, hvilket også var typisk for perioden (ETHELBERG 2003, 131 ff.) Der blev set to områder, hvor fire til seks hovedbygninger antageligvis har ligget samtidig. Det antages, at det er den samme landsby, som er flyttet rundt. Ud fra <sup>14</sup>C-dateringerne kan det ikke erkendes hvilken af disse to, der er ældst. Den ene mulige landsby, blev set i det sydlige og centrale del af undersøgelsesområdet (RIIS 2020 d; MARIENLUND 2020 b; 2020 e). Der var minimum seks hovedhuse med gårdsindhegninger, som dateres fra midterste til yngste del af førromersk jernalder. Teorien om, at disse huse udgør en landsby, bygger primært på <sup>14</sup>C-dateringer og det faktum, at flere af husene har relativt ens kvadratiske



Fig. 4. Kort over den centrale del af udgravningen ved Banggård I og II. Bygningernes datering er markeret med forskellige farver.

Fig. 4. Map of the central part of the excavated areas at Banggård I and II. The date of the buildings is marked with different colours.

gårdsindhegninger, men udover at de ligger i et afgrænset område, har de umiddelbart ingen indbyrdes relation.

Det kan være svært at erkende en decideret landsby næsten alene ud fra <sup>14</sup>C-dateringerne, men når gårdene respekterer hinanden og har samme dimension, er der ikke så meget tvivl. Dette var tilfældet i den sydlige del af udgravningsområdet, omkring 200 m sydvest for den føromtalt landsby.

Her lå der fire øst-vest orienterede huse med en længde på omkring 10 til 10,6 m. Disse huse lå med omkring fire til fem m fra gavl til gavl, hvor størstedelen af tofternes udbredelse har ligget syd for husene. I det undersøgte område, blev der ikke erkendt huse fra den efterfølgende periode, så landsbyen er enten forsvundet, eller flyttet til et andet område.

## Bebyggelsen mellem tunneldalene

Omtrent 800 m nord for dette område, på den nordlige side af den middelalderlige landsby, blev der i 2015 forundersøgt et område ved Marielyst på 10 ha. Samlet blev der efterfølgende udgravet 2,3 ha fordelt på syv felter (JENSEN upubl. b). Området ligger nord for det middelalderlige Nørre Bjert, på den nordlige del af plateauet, som går ud i en spids. Inden for 500 m går det stejlt ned i tunneldale i vest, nord og øst.

Området kan topografisk inddeles i to områder, et højt- og et lavtliggende (Fig. 5). Den nordvestlige del af det udgravede område lå på plateauet i kote 46–48, mens det sydlige område lå i kote 36–41. Mod vest lå der en ældre romersk jernaldergård, på skråningen ned mod tunneldalen på kote 26,5. Den generelle stigning i det udgravede område er på 6,1 %.



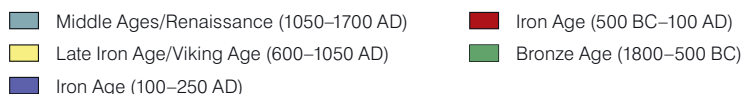
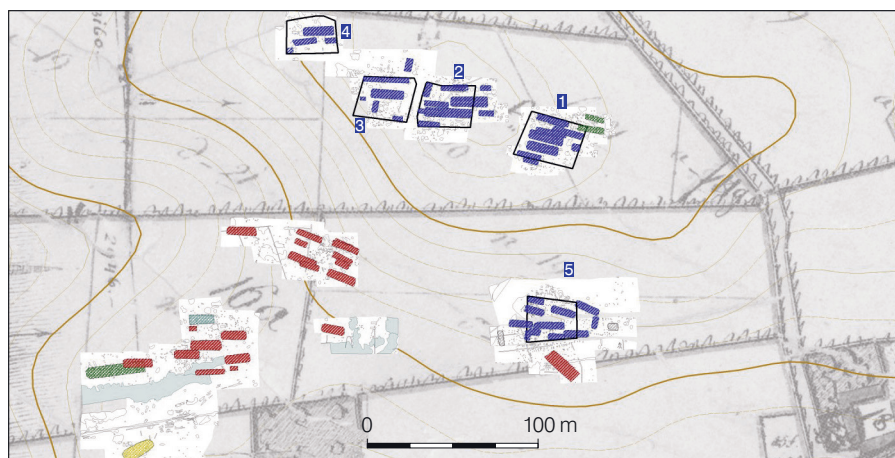


Fig. 5. Kort over den centrale del af udgravningen ved Marielyst. Bygningernes datering er markeret med forskellige farver. Gårdsanlæg er markeret med tal.

Fig. 5. Map of the central part of the excavated areas at Marielyst. The date of the buildings is marked by color. Farms are marked with different colours.

På det lavtliggende areal mod syd, var området præget af en større lavning, der gik igennem landskabet som et øst-vest orienteret bælte. På dette lavtliggende område blev der fundet 41 konstruktioner med dateringer fra bronzealderen til middelalderen. Fra jernalderen blev der set 36 konstruktioner, som stammede fra slutningen af førromersk-, ældre romersk og muligvis første del af yngre romersk jernalder. Disse huse lå nord for et større lavningsområde. Syd for lavningen blev der påtruffet et enkelt hus, som antageligt stammer fra vikingetiden.

I den nordlige og østlige del af udgravningsområdet, blev der observeret fem gårdsanlæg, hvoraf tre af dem havde flere faser. Gårdsanlæggene var indhegnede og

var tilnærmelsesvist rektangulære og har omtrent været mellem 580 m<sup>2</sup> og 800 m<sup>2</sup>, og omgivet af palisadehegn. Hovedhusene var omkring 18–20 m i længden, bortset fra et på 28 m. Ud over det treskibede hovedhus, var der tilknyttet mindre bygninger og hegnshuse. Seks af gårdene blev <sup>14</sup>C-dateret til omkring år 0 til 200 e.Kr., og var derfor fra ældre romersk jernalder (50 f.Kr.–150 e.Kr.) og første del af yngre romersk jernalder (150–350 e.Kr.).

Gårdsanlæggene 1–4 lå forholdsvis plant i kote 46–48, på en nordvest- til syd-østgående linje, med en afstand på 15 m til 20 m fra hinanden. Gårdsanlæg 5 ligger i det mere lavtliggende område, 76 m syd for gårdsanlæg 1. Området imellem disse gårdsanlæg er ikke forundersøgt. I forhold



til gårdsanlæggenes størrelser og afstanden mellem dem, er det plausibelt, at der her har ligget endnu et gårdsanlæg. Dette vil dog have ligget på en skråning. Den sydlige del af gårdsanlæg 1 ligger i kote 46,5, mens den nordlige del af gård 5 ligger i kote 41, og med en afstand på 76 m, vil den gennemsnitlige stigningsprocent mellem de to gårdsanlæg være på 7,2 %, som umiddelbart virker for stejlt til et gårdsanlæg. En anden mulighed er, at den sydlige gård 5 skal opfattes som landsbylederens gård. Et lignende eksempel med en landsbyledergård i tilknytning til en landsby fra sidste del af ældre romersk jernalder, kendes blandt andet fra Galsted, der ligger mellem Haderslev og Løgumkloster. Her lå landsbylederens gård omtrent 50 m syd for den resterende landsby. Hverken gårdsindhegningen eller hovedhuset var de største i landsbyen. Ud over placeringen lidt længere væk fra de resterende gårde, har den primære argument for at dette måtte være en landsbyledergård været den tilhørende gravplads, der lå separat fra landsbyens øvrige gravplads. (ETHELBERG 2003, 197 ff.). Gårdsanlæg 5, ved Marie-lyst, var heller ikke større end de resterende gårde. Hovedhuset på de centralt placerede gårdsanlæg 2 var det længste af alle hovedhusene, og var omkring 28 m. Den største gårdsindhegning ser vi ved gårdsanlæg 1, hvor en af faserne var på 867 m<sup>2</sup>, mens ved gårdsanlæg 5, var den største af fasernes udstrækning på 791 m<sup>2</sup>.

200 m vest for gårdsanlæg 5, ned mod lavningsområdet, blev der fundet en urnegravplads med seks urner. Pladsen lå 240 m væk fra det nærmeste øvrige hus i landsbyen. Under udgravningen blev der ikke fundet tegn på en sekundær gravplads, som man så det ved Galsted, men da området ikke er toltaludgravet, kan det ikke udelukkes, at den har været i området.

På gravpladsen var der kun bunden tilbage af urnerne, og man kan forestille sig, at der sandsynligvis har været flere urner. Kun i én af urnerne blev der fundet daterbare genstande, i form af to fibler af bronze og en i sølv, samt et sølvfragment fra en fjerde fibel. De er af typen Almgren Gr. II, 28, der er kendt i nord og som stammer fra ældre romersk jernalder (ALMGREN 1897, 13 ff.). Samme type fibler er blandt andet også fundet i bronze ved Møllested Bro, mellem Sønderborg og Kliplev, som ligeledes blev dateret til ældre romersk jernalder (PEDERSEN 2012, 67 ff.).

Fremkomsten af sortglitteret keramik ved gårdsanlæg 5 (JENSEN upubl. a) samt fibler i sølv, indikerer at der her har boet folk af højere status end almindelige bønder (ETHELBERG 2003, 270 ff.).

Hvor området længere syd ved Banggård II var præget af et stort åbent areal, hvor husene kunne lægges i forbindelse med større dyrkningsarealer, var denne landsby fra ældre romersk jernalder, ikke omgivet af store flade landarealer, der kunne udnyttes til landbrug. Landsbyen var højtliggende og afgrænset af sumpede tunneldale i vest, nord og øst. Den mest fremkommelige vej var fra syd hvor der, særligt i den vestlige del, var en større fugtig lavning. Ufremkommeligheden og det faktum, at man kunne se fjenderne på lang afstand, gjorde området noget nemmere at forsvare end området mod syd, hvor den ældre bebyggelse lå. Tiden i den sidste halvdel af ældre romersk jernalder var præget af centralisering af det politiske system, øget handel med romerne samt uroligheder og krige. I overgangen mellem ældre romersk og yngre romersk jernalder, blev magtstrukturen i samfundet ændret, så i stedet for mindre autonome høvdingesamfund, blev samfundet i større grad centraliseret,

hierarkisk opdelt samt præget af kampe og konflikter (JENSEN 2003, 483 f.). Disse be-  
givenheder afspejles tydeligt i det arkæolo-  
giske materiale. I Sydsandinavien kendes  
et halvt hundrede våbenofringer fra perio-  
den. Det ses blandt andet ved Illerup Ådal  
nær Skanderborg og ved Vingsted nær Vej-  
le (JENSEN 2003, 507 ff.).

## Nørre Bjert i middelalderen

Ved Nørre Bjert har genstande og jordfaste  
fortidsminder i de undersøgte områder,  
næsten været helt fraværende i perioden  
fra 200 e. Kr. til 1200 e. Kr. Der er kun fun-  
det en enkelt mulig bygning fra vikingeti-  
den, samt en enkelt konstruktion fra tidlig  
middelalder (JENSEN upubl. a).

Tegn på en efterfølgende landsby på  
plateauet, kendes fra skriftlige kilder fra  
1284 (BERTHELSEN 1955, 331). Fra original  
1 kort fra 1822 ses Nørre Bjert placeret på  
hovedvejen fra Kolding i vest til Middelfart  
mod øst, hvor Lillebælt er smallest, og sejl-  
turen er kortest. Fra landsbyen var der mod  
nord en vej som førte længere ind i landet,  
samt en vej der gik mod syd, og forgrenede  
sig i flere retninger ud mod Kolding Fjord.  
Det er i krydset af disse veje, særligt syd  
for hovedvejen, at landsbyens gårde var  
placeret.

Arkæologisk blev der erkendt huse fra  
1300–1500-tallet (WITTE 2018), som ligger  
inden for den samme landsbystruktur som  
den ældre del af det nuværende Nørre Bjert.  
Der er ikke fundet arkæologiske beviser for  
at vejen fra Kolding til Lillebælt gik igen-  
nem Nørre Bjert i middelalderen, men da  
det geografisk er den mest naturlige rute,  
er dette højst sandsynligt. En vej på en så  
central rute ville have øget handlen, effek-  
tiviseret administrationen, samt øget trop-  
pemobiliteten. (WESTERDAHL 2006, 62 f.).

## Bebyggelsen mod øst

Det er muligt, at flere konstruktioner fra  
perioden fra 200 e. Kr. til 1200 e. Kr. ved  
Nørre Bjert, enten har været på de områ-  
der der endnu ikke er forundersøgt, eller  
også var de på samme placering som det  
middelalderlige Nørre Bjert, og derfor kan  
være svære at påvise. En tredje mulighed  
er, at bebyggelsen var flyttet længere mod  
øst. En landsbystruktur mellem ældre  
jernalder og middelalderen blev påtruffet  
i naboejerlavet ved Eltang.

På den sydlige del af plateauet ved El-  
tang, omkring 900 m nordøst for Marielyst  
udgravningerne blev der i 2014 forunder-  
søgt et område på omkring 20 ha (PEDER-  
SEN 2019). På den nordøstlige del blev der  
påtruffet konstruktioner fra middelalderen,  
mens der på den sydvestlige del blev på-  
truffet anlægsspor efter huse fra yngre ger-  
mansk jernalder og vikingetiden (ca. 600–  
1000 e. Kr.). Det efterfølgende år blev dele af  
det arkæologiske område i den sydvestlige  
del udgravet. Der blev undersøgt 11 huse,  
fem økonomibygninger samt seks grubehu-  
se. Otte af husene blev <sup>14</sup>C-dateret til perio-  
den fra yngre germansk jernalder og til slut-  
ningen af vikingetiden (PEDERSEN 2019).  
Hustomterne optræder i tætte klynger, som  
vidner om, at bebyggelsen har eksisteret i  
flere faser. Nogen egentlig landsbystruk-  
tur blev ikke klarlagt, men ud fra <sup>14</sup>C-date-  
ringerne og typologien må flere af husene  
have været samtidige. Det er omtrent en  
fjerdedel af det erkendte område med for-  
tidsminder, som er udgravet, og fremtidige  
udgravninger vil antageligvis kunne belyse  
en mere klar landsbystruktur. Ud fra jord-  
prøver, blev der, særligt fra grubehusene,  
fundet en del rug og havre. Kornsorten byg,  
som var dominerende i førromerske bebo-  
elsesområder fra Banggård II, var kun en  
mindre del af materialet fra Eltang.



Fig. 6. Udskiftningskort over den middelalderlige udgravning ved Eltang. Med rød markeres gårdsindhegning. Med magenta ses hørristningsgruber.

Fig. 6. Plan of the medieval site at Eltang. The farm is marked red. The roasting pits for flax are marked magenta.

Bebyggelsesområdet var fortrinsvist plant, og ligger i kote 30–33, med en mindre hældning mod syd. Mod syd og vest går området ned mod sumpede tunneldale. Den sydlige tunneldal går ud i Eltang Vig, som ligger 1.200 m fra bebyggelsen. Mod sydvest går den 2 km lange landtange, Hovens Odde, ud mod Lillebælt. Nord for tangen ligger Gudsø Vig, som var 1.500 m fra bebyggelsen. Her er der fundet sejlspærringer, som er fra vikingetiden til tidlig middelalder. Disse har sandsynligvis haft en relation til bebyggelsen. En sejlspærring ville gøre det nemmere at kontrollere og forhindre dem, som kom ind i Gudsø Vig, samt beskytte de skibe som skulle ligge der. Lignende sejlspærringer fra samme periode er fundet ved Vordingborg på Sydsjælland og Kertinge Nor ved Østfyn (GRØN et al. 2007, 124 ff.). Under udgravningen blev der fundet en del importerede genstande, som er kommet til Eltang via handel over store

afstande. Der blev blandt andet fundet en arabisk dirhem, som er præget i Bagdad år 781 e.Kr. Dele af et ornamenteret klæberstenskar, antageligvis fra Norge eller Sverige og et sølvbeslag med forgyldning og indlæg af niello, der antageligvis har fransk oprindelse. Derudover blev der fundet tre skår fra Badorf-keramik (PEDERSEN 2019). Keramikken blev fremstillet ved Badorf mellem Bonn og Köln i 7–800-tallet. Denne type keramik er sjælden i Skandinavien, og kendes kun fra Ribe, Hedeby, Birka og Kaupang (KELLER 2004, 155 ff.)

Omkring otte km øst for bebyggelsen ved Eltang ligger Erritsø (Fig. 6). Her er der fundet et område med bebyggelse, her i blandt en større hal fra vikingetiden. Dette kunne tyde på at Erritsø i denne periode har været en betydelig magtfaktor i området. Erritsø ligger tæt ud mod Lillebælt. Der er dog ingen gode naturlige

havne der, og det tætteste område er ved Gudsø Vig (RAVN et al. 2019, 37 ff.). Hvis Gudsø Vig har været benyttet som havn af beboerne ved Erritsø, er der en vis sandsynlighed for at bebyggelserne ved Erritsø og Eltang har haft en relation til hinanden. Det vides ikke med sikkerhed om vikingetidsbebyggelsen ved Eltang, var flyttet hertil fra en nærliggende lokalitet. Det er også muligt, at bebyggelsen ved Eltang startede som en sæsonplads for handlende, og derved ikke havde nogen ældre fase. Pladsen udviklede sig muligvis senere til en fast bebyggelse, som flyttede længere mod nord og Eltang fik derved sin nuværende placering.

Handlen til vands i lokalområdet fortsatte antageligvis op i middelalderen, som blandt andet tydeliggøres med fund af et ældre skib 1940erne i Eltang Vig, i forbindelse med dræning af området. Skibet har været omkring 18 m langt og 4 m bredt og skal ses som et mellemstort oceangående skib, som antageligt skal dateres fra omkring 1100–1250-tallet. (SKOV 1952, 65 ff.) Det er umiddelbart samtidig med den tidlige middelalderlige bebyggelse ved Eltang. Det vides dog ikke, om skibet havde en relation til bebyggelsen, men viser, at vigen kunne bruges som naturlig havn i den tidlige middelalder.

I den nordlige del af det forundersøgte område, omkring 300 m nordøst for bebyggelsen fra yngre germansk jernalder til vikingetiden, i udkanten af landsbyen Eltang, blev der fundet 9 huse fra middelalderen, som skal ses som to gårde i flere faser. I modsætning til bebyggelsen fra jernalder og vikingetid, ligger den udgravede del af den middelalderlige landsby Eltang på en nordvendt bakkeskråning ned mod tunneldalen. Tre af husene blev <sup>14</sup>C-dateret til at være fra 1250–1400-tallet e. Kr, men

typologisk er flere af de udaterede huse fra en ældre periode af middelalderen. I den nordlige del var et gårdsanlæg i to faser, bestående af tre bygninger. Hvis gårdens placering ses i forhold til de andre gårde på original 1 kort over Eltang (Fig. 7), ligger gården i tydelig forlængelse af landsbyen Eltang. Eltang var ikke placeret på et højtliggende område, i modsætning til Nørre Bjert, men lå nede i den større tunneldal, samt på kanterne op mod de højre beliggende områder i nord og syd.

I forbindelse med udgravningen af den middelalderlige bebyggelse blev der fundet 10 hørristningsgruber i den vestlige del af feltet. Fund af produktionsanlæg, såsom hørristningsgruber, kan sige noget om, hvordan landskabet blev brugt i samtiden. I Nørre Bjert og Eltang ejerlav er der samlet fundet 16 hørristningsgruber (PEDERSEN 2019; JENSEN upubl. b.; MARIENLUND 2020 a), hvor man bearbejdede hør, før det kunne anvendes til klædefremstilling. Et fåtal af disse er blevet analyseret, men det antages, at flere af disse er yngre end middelalderen. Vi ved fra skriftlige kilder fra 1768 (BERTHELTSEN 1955, 285 ff.), at hver gård i sognet havde en hørager, og en af de større gårdene fra Nørre Bjert hed Hørholm (BERTHELTSEN 1955, 147).

Landskabet ved Nørre Bjert og Eltang har givet gode betingelser for dyrkningen af hør. Hør gror bedst i fugtige jorde ved kær, moser eller ved fugtige engområder, og der skal gerne være lerblandet sandjord eller sandblandet lerjord (HANSEN/HOIER 2000, 78 f.). Både ved udgravningerne i Marielyst (JENSEN upubl. b.) og Eltang (PEDERSEN 2019) blev der fundet grubehuse fra vikingetiden med tenvægte og vævevægte. I et af grubehusene fra Eltang er der ligeledes fundet hørfrø. Dette kunne tyde på tekstilforarbejdning af lokal dyrket hør.



Fig. 7. Ortofoto fra 2017, over området omkring Gudsø Vig.

Fig. 7. Orthophoto from 2017. It shows the surrounding areas of Gudsø Vig.

## Afrunding

De arkæologiske fund i området omkring Eltang Vig i Eltang og Nørre Bjert ejerlav, viser en variation i hvordan folk boede i området, i de forskellige tidsperioder.

Gårdene lå i førromersk jernalder forholdsvis spredt, men blev i løbet af jernalderen samlet i en regulær landsbystruktur, som flyttede rundt i landskabet.

Området hvor gårdene lå, var forholdsvis plant, med nem adgang til god landbrugsjord. Særligt kornsorten byg blev produceret her. Omkring 800 m nord for dette område, blev der undersøgt et område med huse fra ældre romersk, til første halvdel af yngre romersk jernalder, som bestod af en landsby med mindst fem gårde. Landsbyen lå højt i landskabet og var omgivet af sumpede tunneldale mod vest, nord og øst. Dette gjorde området noget nemmere at forsvare, men landsbyen lå ikke i forlængelse af store landbrugsarealer, som bebyggelsen i det mere åbne område mod syd. Samfundsstrukturerne havde

ændret sig, hvilket ændrede kravene til landsbyerne. I ældre romersk jernalder, var regionen præget af kampe og konflikter. Dette afspejler sig blandt andet i de mange våbenofringer, som er fundet i Jylland og på Fyn. Fra samme periode som bebyggelsen kan blandt andet nævnes Ejsbøl mose, Viemose (JENSEN 2003, 365 f.) og Alken Enge (IVERSEN 2019, 85 f.) Lokale krige og konflikter vil antageligvis være en af forklaringerne på, hvorfor landsbyen lå på en relativ ufremkommelig lokalitet, med en større afstand til god landbrugsjord, men med godt udsyn ud over store dele af området.

Øst for Nørre Bjert, og lige syd for den nuværende bebyggelse ved Eltang, blev der fundet huse og grubehuse fra yngre germansk jernalder og vikingetiden ca. 600–1000 e.Kr. (PEDERSEN 2019). Bebyggelsen lå på en let sydlig skræning, lige nord og vest for Eltang- og Gudsø Vig. Ud over egenproduktion af blandt andet rug og havre, havde det en økonomisk og

ernæringsmæssig betydning, at der var adgang til fiskeri og handel. Ved Gudsø Vig er der gennem årene fundet flere sejlspærringer, som er dateret til sidste halvdel af jernalderen og vikingetiden.

Dette kan have været et vigtigt værn for at beskytte vikingetidsbebyggelsen ved Eltang, da sejlspærringer ville begrænse de sejlbare områder og, formindske risikoen for at blive overrasket af fjendtlige skibe. Både sejlspærringen og landskabets beskaffenhed ville være en beskyttende faktor i forbindelse med et angreb. Den nære beliggenhed til havet gav gode mulighed for fangst af fisk og skaldyr, som kunne bruges i kosten. Transport og handlen med skibe muliggjorde, at der kunne foregå handel med fjerne egne. Ved jernalder og vikingetidsbebyggelsen er der fundet, glas og en dirhem som er slået i Bagdad i 781 e.Kr., samt den importerede Badorf keramik (PEDERSEN 2019). Denne bebyggelse har været samtidig med bebyggelsen i Erritsø, som lå ottekm længere mod øst. Denne skal antageligt opfattes som et regionalt magtcentrum. Da Gudsø Vig, som ligger ved Eltang, har været den tætteste

naturlige havn ved Erritsø (RAVN et al. 2019, 37 ff.), må bebyggelsen ved Eltang havde spillet en forsvars- og handelsmæssig rolle. Langdistancehandlen har muligvis fortsat igennem middelalderen, hvilket blandt andet sandsynliggøres med fund af et mellemstort oceangående skib i Eltang Vig, som antageligt skal dateres fra omkring 1100–1250 (SKOV 1952, 65 ff.), og det har derved været samtidig med den middelalderlige bebyggelse.

Det er plausibelt at jernalder- og vikingetidsbebyggelsen er en ældre fase af den middelalderlige landsby Eltang, som efter vikingetiden flyttede længere ind i landet. I modsætningen til den middelalderlige landsby ved Nørre Bjert, som lå på et plateau, på hovedstrækningen mellem Kolding og Fyn, var det det middelalderlige Eltang, trukket længere inde i landet, på kanten af en fugtig ådal.

Det fugtige langstrakt engområde, gav gode vækstbetingelser for hørplanter.

Hør, som havde spillet en væsentlig økonomisk rolle i området, kunne dyrkes nær gårdene og kunne derfor nemmere beskyttes.



## Litteratur

- Almgren 1897: O. Almgren, Studien über nord-europäische Fibelformen der ersten nachchristlichen Jahrhunderte (Stockholm 1897).
- Bech 2018: J.-H. Bech, Bjerre Enge – landscape, environment and settlement during the Bronze Age – an archeological introduction. I: J.-H. Bech/B. V. Eriksen/K. Kristiansen (red.), *Bronze Age Settlement and Land-Use in Thy, Northwest Denmark Vol. II.* (Højbjerg 2018) 11–54.
- Berthelsen 1955: H. P. Berthelsen, Eltang, N. Bjært og S. Vilstrup sogne (Kolding 1955).
- Christensen 2002: L. Christensen, MKH 1127 – Skolebakken. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 381, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2002).
- Christensen 2004: L. Christensen, MKH 1199 – Drejens Boligby II. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 60, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2004).
- Christiansen 2006: G. Christiansen, MKH 1263 – Drejens Boligby parcel 29. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 112, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2006).
- Christiansen 2013: L. Christensen, MKH 827 – Birkemosevej. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 286, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2013).
- Dollar/Poulsen 2015: S. Dollar/M. E. Poulsen, Bronzealderbønder i det sydjyske indland – treskibede langhuse fra ældre bronzealder på Kongehøj II. By, marsk og geest 27, 2015, 5–17.
- Eischmidt 2015: S. Eischmidt, MKH 1721 – Bøgelokke. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 168, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2015).
- Ethelberg 2003: P. Ethelberg, Gården og landsbyen i jernalder og vikingetid (500 f. Kr.–1000 e. Kr.). I: P. Ethelberg/N. Hardt/B. Poulsen/A. B. Sørensen, *Det sønderjyske landbrugs historie – Jernalder, vikingetid & middelalder* (Haderslev 2003) 123–374.
- Grøn 2007: O. Grøn m.fl., Marine archaeological survey by high-resolution sub-bottom profilers. *Norsk Sjøfartsmus. Årb.* 2007, 115–144.
- Hardt 2003: N. Hardt, Jernalderens og vikingetidens landbrug. I: P. Ethelberg/N. Hardt/B. Poulsen/A. B. Sørensen (red.), *Det sønderjyske landbrugs historie – Jernalder, vikingetid & middelalder* (Haderslev 2003) 17–122.
- Hirsch/Madsen 2012: K. Hirsch/E. M. Madsen, Istidsjægere i Sønderjylland. Med graveske gennem Sønderjylland – Arkæologi på naturgas- og motorvejstracé (Haderslev 2012) 25–32.
- Hansen/Hoier 2000: K. M. Hansen/H. Hoier, Næs – En vikingetidsbebyggelse med hørproduktion. *Kuml* 2000, 59–87.
- Iversen 2019: R. B. Iversen, Våben- og hærudstyr. I: M. Løvschal/R. B. Iversen/ M. K. Holst (red.), *De dræbte krigere i Alken Enge – Efterkrigsritualer i ældre jernalder* (Højbjerg 2019) 85–104.
- Jensen 2003: J. Jensen, *Danmarks Oldtid – Ældre Jernalder 500 f. Kr.–400 e. Kr.* (København 2003).
- Jensen upubl.a: M. L. Jensen, MKH 1884 – Bangård II. Nr. Bjert sogn. Forundersøgelsesrapp. (under udarbejdelse), Mus. Sønderjylland, Ark. Haderslev (Haderslev u.å.).
- Jensen upubl.b: M. L. Jensen, MKH 1889 – Marielyst. Udgravningsber. (under udarbejdelse), Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev u.å.).
- Keller 2004: C. Keller, Pottery production in Badorf and Walberberg during the Carolingian period. I: R. Simek/U. Engel (red.) *Vikings on the Rhine. Stud. Mediaevalia Septentrionalia* 11 (Wien 2004) 155–163.
- Ravn et al. 2019: M. Ravn/C. Juel/C. Lindblom/A. Pedersen, Erritsø – new investigations of an aristocratic, early Viking Age Manor in Western Denmark c. 700–850 AD. I: R. Annaert (red.),

- Early medieval waterscapes. Risks and opportunities for (im)material cultural exchange. *Neue Stud. zur Sachsenforsch.* 8 (Braunschweig 2019) 37–45.
- Marienlund 2020 a: C. Marienlund, MKH 1902 – Banggård II område 8. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 566, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Marienlund 2020 b: C. Marienlund, MKH 1903 – Banggård II område 9. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 564, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Marienlund 2020 c: C. Marienlund, MKH 1905 – Banggård II område 11. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 558, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Marienlund 2020 d: C. Marienlund, MKH 1849 – Eltang, middelalder. Eltang sogn. Udgravningsber. 546, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Marienlund 2020 e: C. Marienlund, MKH 1899 – Banggård II område 5 og MKH 1898 – Banggård II område 4. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 560, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Nielsen 2009: H. Nielsen, MKH 1252 – Lyshøj Nord. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 167, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2009).
- Pedersen 2019: S.L. Pedersen MKH 1849 – Eltang, jernalder. Eltang sogn. Udgravningsber. 443, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2019).
- Pedersen 2012: S.L. Pedersen, Møllested Bro I – Mellem bønder og krigere. Med graveskenem Sønderjylland – Arkæologi på naturgas- og motorvejstracé (Haderslev 2012) 65–78.
- Riis 2020 a: K.M. Riis, MKH 1897 – Banggård II område 3. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 501 (under udarbejdelse), Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Riis 2020 b: K.M. Riis, MKH 1900 – Banggård II område 6. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 502 (under udarbejdelse), Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Riis 2020 c: K.M. Riis, MKH 1901 – Banggård II område 7. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 505 (under udarbejdelse), Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Riis 2020 d: K.M. Riis, MKH 1904 – Banggård II område 10. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 504 (under udarbejdelse), Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Skov 1952: S. Skov, Et middelalderligt skibsfund ved Eltang Vig. *Kuml* 1952, 65–83.
- Westen 2016: B. Westen, MKH 1906 – Banggård II område 12. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 397, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2016).
- Westerdahl 2006: C. Westerdahl, The Relationship between Land Roads and Sea Routes in the Past – Some Reflections. *Dt. Schifffahrtsarchiv* 29, 2006, 59–144.
- Witte 2020: F. Witte, MKH 1895 – Banggård II område 1. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 556, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Witte 2018: F. Witte, MKH 1848 – Banggård I. Nr. Bjert sogn. Udgravningsber. 450, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2018).

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

Lars Grundvad

### Abstract

In the winter of 2017/2018, a team of amateur archaeologists discovered a previously unknown site which contained several weapon deposits roughly dating to the period AD 150–550. Based on the data they had collected it was possible to narrow down four concentrations, of which three consisted mainly of various types of weapons. Museum Sønderkov has since excavated these three sites with financial support from the Danish Department of Castles and Culture

The results are exciting. Not only has it been possible to excavate and rescue the weapon deposits from ploughing activities, it has also been possible to establish that a multi-phased well-founded longhouse was used for multiple depositions which actually consisted of more than just weapons. Equally interesting were three larger dark culture layers where especially one revealed the remains of an intense destruction of copper alloy artifacts such as belt fittings, brooches, parts of drinking horns *etc.*

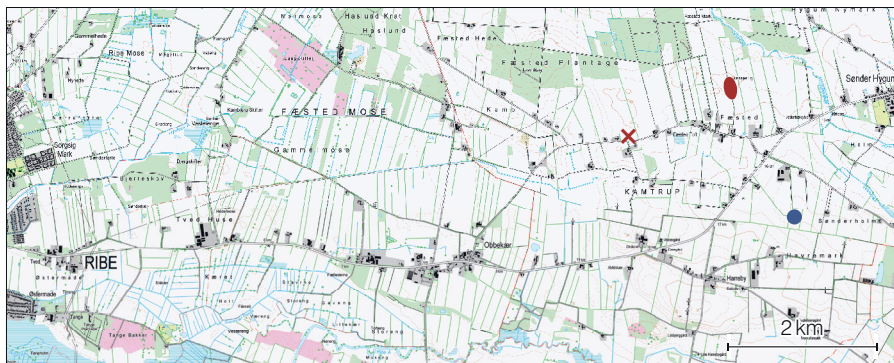
This paper is a preliminary presentation of the results of the surveys which have been conducted at this newly found site. Furthermore, it is a



*Fig. 1. Geografisk placering af Fæsted.*

*Fig. 1. Geographic location of Fæsted.*

presentation of the theory that these deposits are part of the pre-Christian rituals carried out in a region that today is named after the god Frey. A series of depositions where the gold hoard »The Fæsted Hoard« from the 10<sup>th</sup> century is the so far youngest.



*Fig. 2. Stavsager Højs placering ca. 12 km øst for Ribe ses her markeret med rødt. Fundstedet for Fæstedskatten er angivet i blå. Rødt kors viser placeringen af en samtidig jernaldergravplads (Grafik: Museet på Sønderskov).*

*Fig. 2. Stavsager Høj is marked in red and the find spot of the Fæsted Hoard in blue. The red cross marks a contemporary burial site. The sites are situated c. 12 km east of Ribe (Graphics: Museet på Sønderskov).*

## Indledning

I 2004 udkom en større faglig opsamling på udgravningerne af det førkristne tempel, der er undersøgt gennem flere udgravningskampagner på den skånske Locus Classicus, Uppåkra nær Lund (LARSSON/LENNTORP 2004). Artiklen skal fremhæves som en stor inspirationskilde for nærværende bidrag, for den er præget af, at forfatterne stod over for mange problemstillinger og udgravningstekniske beslutningsprocesser, som igen blev aktuelle, da Museet på Sønderskovs arkæologer undersøgte det, som præsenteres i det følgende.

Forfatterne behandler undersøgelserne af det skånske stolpebyggede tempel, men fremlægger også flere tolkninger vedrørende det omfattende genstandsmateriale samt de givne fundkontekster. Det fremgår, at de stod overfor en stor opgave ved udgravningerne af templet, idet det dels var flerfaset grundet bevidste rituelle destruktio-

ner og fordi det var etableret i kulturlag. Den skånske tomt var ikke overvældende stor i grundplan, blot ca. 13 × 6 m, men den var til gengæld velfunderet ved op mod 1,7 m dybe tagbærende stolpehuller. I grundplan fremstod tomten med buede langvægge og rette gavle, og trods komplicerede stratigrafiske forhold kunne det dokumenteres, at bygningen stod relativt uforandret gennem syv faser fra romersk jernalder til vikingetid.

Ikke kun templet var interessant i et religionsvidenskabeligt perspektiv. Der var som nævnt også et indslag af interessante genstandsgrupper, hvoraf flere synes at være udtryk for religiøse handlinger i form af deponeringer/ofringer. Iblandt de mest bemærkelsesværdige fundgrupper er et gulddepot i det vestligste tagbærende stolpesæt og dertil endnu et ved den østligste gavl (LARSSON/LENNTORP 2004, 24 f.), et metalbæger smykket med presblik (HÅRDH 2004) og en knust glasskål (STJERNQUIST 2004). De to sidstnævnte var nedgravet lidt

syd for tomtens midte. Nord for Uppåkra-templet er der undersøgt et kulturlag, som indeholdt flere våbendepoter fra perioden sen yngre romersk jernalder til germansk jernalder, ligesom der er fundet mindre koncentrationer af våben rundt omkring templet (HELGESEN 2004).

Årsagen til, at Uppåkraudgravningerne præsenteres er, at Museet på Sønderkov siden april 2018 med midler fra Slots- og Kulturstyrelsen har undersøgt en dyrknings-truet lokalitet nord for landsbyen Fæsted. Undersøgelserne har budt på opdagelser, som i flere henseender minder om det, der er undersøgt ved Uppåkra. Således er der ved Fæsted udgravet op mod 15 faser af en førkristen hal, som indeholdt spændende deponeringer samt øvrige genstandsfund. Dertil er der undersøgt omfattende kulturlag og isolerede depoter, som samlet viser, at der ved Fæsted (og for det yngre materiales vedkommende også Harreby) er opdaget et førkristent centrum i Jylland (GRUNDTVAD et al 2020; GRUNDTVAD/ALBRIS 2020).

Gravhøjen Stavsager Høj, som er dateret til ældre bronzealder, troner i dag på en mark nord for Fæsted i Sønderjylland. Marken er mod syd blottet for fortidsminder, men luftfotos og ældre registreringer viser, at højen blot er ét gravmonument i en række, som strækker sig mod nord og syd - ned mod den mark, som i 2016 afslørede Fæstedskatten (GRUNDTVAD/EJSTRUP 2020; GRUNDTVAD/POULSEN in press). Rækken af høje fortsætter mod syd helt ned til Dannevirke og mod nord til Limfjorden og delvist via en forgrening mod øst til Hærvejsruterne. Det er velkendt, at højrækkerne markerer oldtidsruter (MÜLLER 1904), og det er derfor tydeligt, at Fæsted og Harreby ligger i et vigtigt knudepunkt. Placeringen anses som primær årsag til, at egnen opnåede så stor betydning religiøst og kommunikativt. Meget indikerer tilmed, at man har søgt at

kontrollere færdslen ved at etablere en markant jordvold med startpunkt øst for Harreby og som fortsætter omtrent 575 m mod øst i retning af Vesterbæk og Farrisskoven, hvorved en kontrollerbar korridor dannes (Fig. 3). Volden er endnu ikke dateret, men dens umiddelbare ligheder med f.eks. Æ' Vold antyder, at den er fra romersk jernalder og derved er samtidig med dele af det religiøse virke ved Stavsager Høj.

Denne artikel skal betragtes som en foreløbig præsentation af det, som pladsen har leveret siden den blev opdaget af amatørarkæologerne fra Team Rainbow Power i slutningen af 2017. Pladsens administrative betegnelse er (HBV 1698) Stavsager Høj, og i det følgende vil den blive benævnt således.

## Undersøgelsesresultaterne

Med udgangspunkt i Stavsager Høj begyndte metaldetektorholdet at afsøge markerne syd herfor i 2017, og det blev klart, at pløjelaget rummede atypiske genstandsfund, hvor særligt spyd- og lansespidseser var hyppige, men hvor der også blev fundet sværddele, romersk import, drikkeglasfragmenter og store mængder potteskår. I løbet af få ugers systematiske afsøgninger fremstod det tydeligt, at de fundne genstande kunne relateres til tre mørke arealer, som kunne observeres på satellitfotos. Arbejdstesen var, at disse lag udgjorde enten dræned, lokale vådområder eller kulturlag, som de velkendte fra Uppåkra i Skåne og Sorte Muld på Bornholm (ADAMSEN et al 2008 red.). Herved tolkedes det ligeledes, at der var tale om krigsbytteofringer i stil med de store mosefund fra det østlige Jylland og de østdanske øer, eller at det kunne være bygelsesrelaterede tørbundsdeponeringer.

Muligheden for at undersøge et af de mørke lag opstod i april 2018 som følge



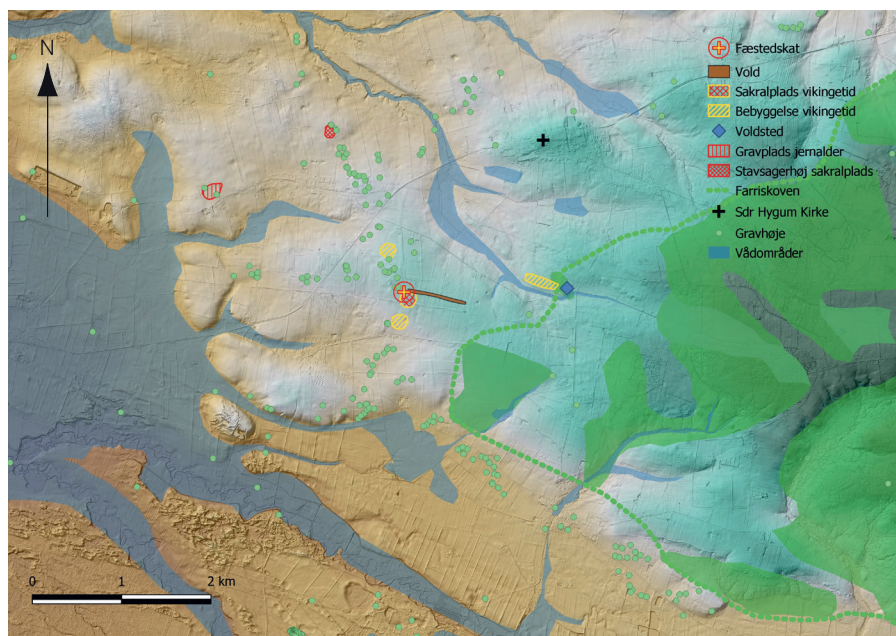


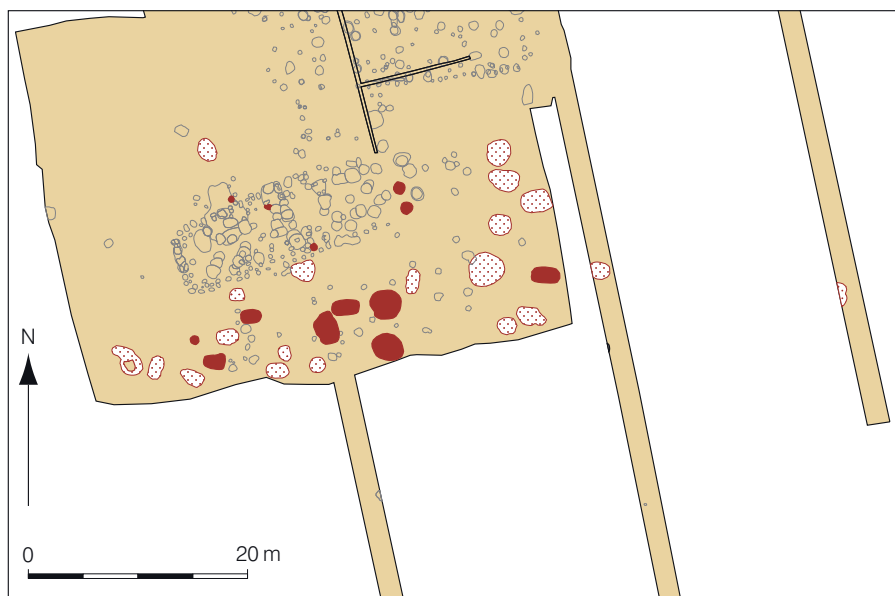
Fig. 3. Harrebykorridoren og de omgivende tolkede landskaber baseret på Videnskabernes Selskabs kort, udtræk fra kulturarv.dk og LIDARscanninger fra 2008 (Grafik: Ch. Thomsen, Museet på Sønderkov).

Fig. 3. The monuments and the landscape that created the Harreby Corridor. The map is based on Videnskabernes Selskabs kort, data from [www.kulturarv.dk](http://www.kulturarv.dk) and LIDARscans from 2008 (Graphics: Ch. Thomsen, Museet på Sønderkov).

af opdagelsen af et decideret våbendepot. Ved hjælp af midler tildelt af Slots- og Kulturstyrelsen kunne der iværksættes en redningsgravning på et 500 m<sup>2</sup> stort areal (GRUNDTVAD 2018). Da undergrundssandet var blotlagt, fremstod konteksten i form af en markant hustomt. Nord for tomten kunne der observeres et mørkt kulturlag, som dog ikke kunne relateres til våbenfundene. Derimod indeholdt dette og pløjelaget derover spændende genstandsfund. Syd for tomten blev der opdaget en række af badekarsformede nedgravninger, der indledningsvist blev tolket som jordfæstegrave.

I forlængelse af redningsgravningen blev der gennemført en sonderende arkæologisk forundersøgelse af det samlede område, som metalfundene var gjort på. Herved blev der dannet et overblik over et ca. 4,3 ha stort areal syd for højen. Sammen med redningsgravningen og amatørarkæologernes rekognosceringer danner forundersøgelsen rammerne for de efterfølgende udgravninger samt for nærværende artikel, hvor fokus er rettet på de religiøse handlinger og deres kontekster. Opdagelserne fremlægges dateringsmæssigt kronologisk.





*Fig. 4. Kogestensgruberækken ses fremhævet med rød på plantegning. Rød-prikkede er ikke-udgravede anlæg. Dertil et detailfoto af et eksempel i fladen (Grafik: S. Dollar; Foto: L. Grundvad, Both Museet på Sønderskov).*

*Fig. 4. The row of the characteristic pits highlighted with red nuances. Furthermore, a photo from above showing the burned feature (Graphics: S. Dollar; Photo: L. Grundvad, both Museet på Sønderskov).*

De ældste atypiske nedgravninger – tidlig førromersk jernalder

Årsagen til gravtolkningen for de badekarsformede nedgravninger var formen og de omfattende fladedimensioner samt den omstændighed, at de indbyrdes var relativt systematisk placerede på en øst-vest-orienteret linje (Fig. 4). Dertil havde et prøvehul afsløret en formodet spillebrik i rav, og en anden grube indeholdt et formodet lanse- eller spydfragment.

Et mål var derfor at udgrave et repræsentativt udvalg af disse anlæg, da et udvidet udgravningsfelt var blotlagt i september 2018. Anlæggene blev udgravet horisontalt, som var de grave. Alle anlæg viste sig imidlertid at udgøre store kogestensgruber, hvor brændingerne havde været så intense, at den omgivende undergrund flere steder kunne iagttages at være rødbrændt. Ved udgravningerne af kogestensgruberne blev der fundet større mængder keramik, som dateredes til tidlig førromersk jernalder, men hvorvidt anlæggene skulle dateres til denne periode, var indledningsvist uklart, idet undersøgelserne af pladsens øvrige stolpehuller og gruber i flere tilfælde havde tilvejebragt et vist indslag af ældre kontaminerende keramikmateriale, der var endt i de givne anlæg som følge af talrige genopgravninger.

Der blev derfor gennemført i alt ni <sup>14</sup>C-dateringer på fylden fra tre anlæg (hhv. A36, A37 og A261), som også viste, at kogegruberne skal dateres til tidlig førromersk jernalder (KANSTRUP 2019). Fremtidige spørgsmål vedrørende disse anlæg er derfor, hvad denne kogestensgruberække relaterer sig til, eller hvad den afgrænser. Ligeledes fremstår genstandsmaterialets betydning uklart, for det er atypisk at finde bearbejdet rav og våbenfragmenter i anlæg af denne type.

Kulturlagene og en endnu ikke dateret deponering

Ved indgangen til 2020 er der påvist tre omfattende kulturlag på lokaliteten ved analyse af satellitfotos og ikke mindst ved de arkæologiske undersøgelser. To lag mod vest fremstår færdigundersøgte, og de har vist sig at rumme hustomter og genstandsfund. Det tredje mod øst vides at indeholde en deponeret pragtvogn.

Kulturlag A1 er undersøgt i 2018 igen tre kampanjer. Ved den indledende redningsgravning i april 2018 blev kulturlaget grundet den stærke tørke først opdaget i en dybere horisont ved muldafrømningen end ved den udvidede afømning i september samme år. Derved opstod der forskelligartede observationsforhold, men kulturlagets horisontale udbredelse kunne dog erkendes i et formodet, tilnærmelsesvist oprindeligt fladeomfang på ca. 27 m × 27 m. Trods gennemløjning blev det besluttet at vandsolde fylden fra den østlige og bedst bevarede halvdel af kulturlaget i felter à 2 × 2 m. Hypotesen var, at der herved ville aftegne sig anvendelige spredningsmønstre for givne genstandsgrupper, særligt keramik. Soldningen bidrog primært med et større keramikmateriale samt et højt antal knogler, hvoraf flere synes at stamme fra hest eller ko. Dertil er der erkendt talrige hestetænder i A1. Den vigtigste opdagelse i kulturlaget er dog, at der trods gennemløjningen kunne påvises tolkelige lagdannelser. Således fremstod der ved fladegravning et tydeligt brandlag, som var karakteriseret ved en usystematisk udlagt stenpakning, omkring hvilken fylden var synligt ildpåvirket (Fig. 5). Spredningsanalyser af metalfundene, der blev udgravet ved muldafrømningen, viste, at der over brandlaget var lokaliseret en koncentration af udpløjede brændte bronzer i form af

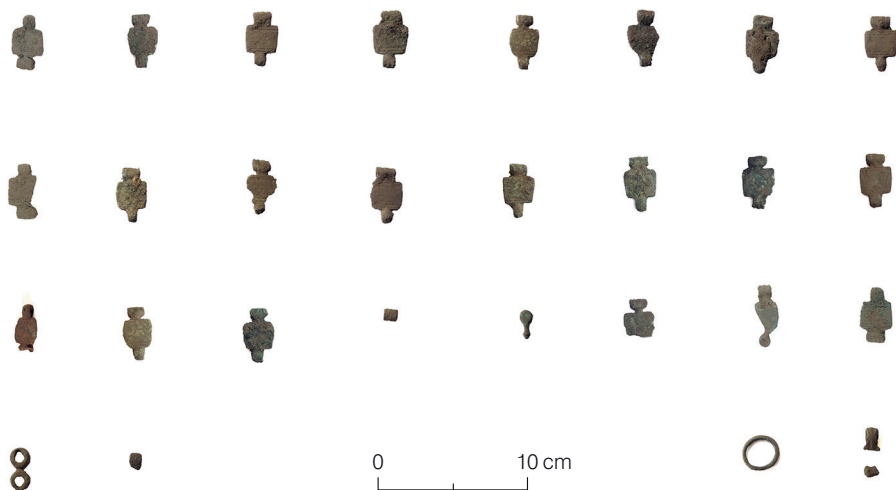


Fig. 5. Foto af det fundne brandlag set fra oven og et udvalg af delene til det svært støbte bælte. (Drone foto: P. Nielsen; Fotos: N. Schaadt, Museet på Sønderkov).

Fig. 5. Photo of the burned layer containing several destroyed artefacts and a selection of the parts belonging to a copper alloy belt (Drone photo: P. Nielsen; Photos: N. Schaadt, Museet på Sønderkov).

formodede led til et svært støbt bælte, drikkehornsterminaler, fibler og pyntenitter, der tolkes som tilhørende en pragtvogn af Dejbjerg-type (GRUNDTVAD et al 2019, 24 ff.).

A1 var op mod 45 cm tykt plus det materiale, der var pløjet op. Flere steder var fylden ildpåvirket, og det er interessant, at en større del af det ildpåvirkede kulturlagsmateriale kunne iagttages i form af brændte, men sønderpløjede lerlommer. A1 bestod af to primære fladedækkende lagdannelser. Den ældste del var grålig, homogen og meget fundfattig i forhold til den yngre horisont, som var mørk, trækulrig og fedtet. Interessant for det ældste lags vedkommende er, at det ved flere profilregistreringer kunne påvises, at en serie hustomter var gravet igennem det ældste lag, men ikke igennem det yngste (se Fase 1 huskonstruktionsmæssigt). Dette viser, at kulturlagsakkumulatio- nen allerede var i gang, inden disse tomter blev etableret. De fundmæssigt sterile forhold antyder, at det ældste lag enten er naturligt dannet eller bevidst påført.

I A1 blev der i den nordlige halvdel observeret rødbrændte lerlommer, som kan udgøre rester efter en brandtomt, men de itupløjede forhold umuliggjorde at fastslå dette med sikkerhed. Det er dog entydigt, at mange brændte bronzesager og brandlaget, der udgør fundenes kontekst, blev dokumenteret netop uden for syddøren til den ene tomtfase (blå tomt, Fig. 6). Herved er disse anlagt i samme horisont, hvorved de kan være samtidige. Sandsynligvis udgør afbrændingen de første bevidste destruktio- ner påvist på pladsen, hvis man ser bort fra kogestensgruberne.

Lidt nord for A1 ligger kulturlag A172, som blev udgravet i september 2019. De indledende detektorafsøgninger resulterede der i flere våben- og smykkefund, og eftersom forundersøgelsesgrøfterne ikke afslørede nedgravninger, var hypotesen

indledningsvist, at laget rummede depoter lig dem, der er undersøgt nord for Uppåkra-templet. Lagmæssigt var A172 dannet som A1 og tilmed af omtrent samme dimensioner. Det bestod således af to primære fladedækkende horisonter – dog var en anelse af det yngste lag slidt bort ved pløjning langs randen. Igen var den ældste del relativt steril, meget homogen og grålig. Eftersom de ydre dele af det yngre lag var bortslidt, blev det ved muldafrømningen klart, at laget ikke udgjorde en primær deponeringskontekst som ved Uppåkra. Der blev dog fundet talrige sværdfæsteknapper, lanse- og spydhoveder ved den maskinelle afrømning, men disse hørte ikke til kulturlaget. Derimod var det tydeligt, at alle metalfund var knyttet til en omfangsrig flerfaset tomt (se Fase 3 huskonstruktionsmæssigt).

Hvornår den ældste kulturlagshorisont i A172 er dannet, kunne ikke præcist afgøres. Det kan dog ikke være senere end overgangen mellem førromersk og ældre romersk jernalder (Kristi fødsel), hvilket fundet af en dertil dateret tomt viser, eftersom den blev opdaget under det ældste lag.

For nærværende artikel skal det bemærkes, at det østligste og største kulturlag (A97/A140) ikke er færdigudgravet – faktisk er det kun påvist i søgegrøfterne og i en større flade, som kunne dokumenteres ved redningsgravningen af en deponeret pragtvogn. Laget skønnes at dække et areal på omtrent 2500 m<sup>2</sup>, og sonderende boreprøver udført af studerende fra Aarhus Universitet viser, at det er op mod 45 cm dybt. Ved rekognosceringer af laget er der dokumenteret en forekomst af drikkeglasfragmenter, romersk import samt nordisk producerede metalfund, rav- og glasperler etc.

Blandt de genstandsfund, der blev gjort ved metaldetektorafsøgningerne på arealet, kunne en stor forekomst af brændte og smeltede bronzer iagttages. De syntes



Fig. 6. Plantegning med A1 mod syd og A172 mod nord fremhævet. Afbrændingslaget i A1 lå få meter syd for den blå tomt, som hører til de faser, der blev opdaget i kulturlaget (Grafik: L. Grundvad, Museet på Sønderskov).

Fig. 6. Plan showing the two culture layers A1 and A172 and their relations to the houses excavated at the site (Graphics: L. Grundvad, Museet på Sønderskov).

at høre til en pragtvogn af Dejbjerg-type. I december 2019 var koncentrationen af vognrelaterede fund så evident, at det blev fastslået, at en destrueret pragtvogn var under akut nedbrydning. En redningsudgravning blev derfor iværksat. Målet var ikke at udgrave kulturlaget, som var kendt fra søgegrøfterne; men derimod kun pløjelaget. Udgravningen bidrog med mere end

100 nye metalfund, hvoraf flere tydeligvis var vogndelev. Ifølge vognekspert emeritus Per Ole Schovsbo er det definitivt, at fragmenterne indgår i en destrueret vogn. Endnu synes analyser af materialet at vise, at det fundne har hørt til en hjulkonstruktion og underfæl (SCHOVBSO 2010; GRUNDTVAD 2020), som er deponeret på et endnu uvist tidspunkt.



Kulturlaget er tydeligt under nedbrydning på grund af pløjning, og der er endnu metaludslag dér, hvor vognen vurderes deponeret. Tilmeld viser dronefotos tilstedeværelsen af lerlag samme sted. Det bliver derfor interessant at undersøge, om konteksten viser sig at være en brandtomt som kendt fra Fredbjerg- og Dankirkefundene (SCHOVSBØ 2010, 55 ff.). Dertil vil det være særdeles interessant, hvis det kan afgøres, om pyntenitterne fra brandlaget i kulturlag A1 er relateret til pragtvognsdepotet.

#### Fase 1 huskonstruktionsmæssigt – sen førromersk jernalder til tidlig ældre romersk jernalder

For de tomtfaser vedkommende, der blev lokaliseret ved udgravningen af kulturlag A1 (Fig. 5), kunne det udredes, at der var tale om et trefaset byggeri. Grundet omstændigheden, at de var anlagt igennem kulturlagets ældste lag, tolkes de som værende iblandt de ældste tomter på lokaliteten, og det vurderes, at fasen blev anlagt i førromersk jernalder, mellem 400–200 f.Kr. Konstruktionen er, i lyset af dateringen, meget velfunderet, hvilket ses ved de op mod 1,4 m dybe tagbærende stolpehuller. Denne dybde giver et indtryk af et særligt byggeri. Indtrykket understreges også af tomternes bredde på 6,5 m ved de centrale indgangspartier. Længdemålene er derimod ikke afvigende, idet den bevaringsmæssigt mest repræsentative husfase blot er ca. 21 m lang. Ligeledes er det atypisk, at vægforløb er bevaret i denne periode, om end stolpehullerne næsten var forsvundet.

Modsat de yngre konstruktionsfaser mod syd var der ikke umiddelbart udført deponeringer i anlæggene, som kan

relateres til konstruktionsfaserne. Derimod er det muligt, at afbrændingen, som blev udført i kulturlag A1 syd for hustomternes indgangspartier, skal knyttes til disse tomter.

Endnu en hustomt hører til denne fase; nemlig den der blev fundet under kulturlag A97s nordlige del. Det er dog uvist, om tomterne er samtidige. Heller ikke heri blev der fundet usædvanlige genstandsfund. Men fælles for tomterne er, at der blev fundet et stort keramikmateriale deri, som understøtter de givne kulturlags lagmæssige dateringer. Ydermere er det muligt at en andel af det keramikmateriale, der i yngre anlæg betragtes som sekundært placeret, bør relateres til disse tomter. Der er udført tre <sup>14</sup>C-dateringer på både den nordlige tomt, der ligger i relation til kulturlag A97 og de tre tomter, der lå under og i kulturlag A1. Ved hjælp af analyser udført på materiale fra hhv. stolpehul A872, A855 og A876, kunne det vises, at den nordlige tomt har en relativt ensartet dateringsramme, som daterer tomten til perioden mellem 400 til slutningen af 200-tallet f.Kr. (AAR32893, AAR32894 og A32895, KANSTRUP 2020), mens de tre faser under kulturlag A1 har så spredte dateringer, at det endnu ikke er muligt, at udrede en præcis datering baseret på disse (KANSTRUP 2020).

#### Fase 2 huskonstruktionsmæssigt – ældre romersk jernalder til tidlig ældre germansk jernalder

Redningsgravningen i april af det først fundne våbendepot efterlod tre særligt interessante aspekter (GRUNDTVAD 2018). Den primære opdagelse er, at det lykkedes at erkende mindst én sikker kontekst for



et egentligt våbendepot i stolpehul A2, og dertil endnu et våbenfund i stolpehul A83, som var dét, der blev lokaliseret oprindeligt med metaldetektor (det oprindelige våbendepot blev GPS-indmålt ved opdagelsen med håndholdt GPS, hvorfor der kunne være 1–2 m usikkerhed. Finderen havde imidlertid nedlagt en svensknøgle i det tildækkede hul som fixpunkt, hvilket viste overensstemmelse med det afsatte koordinat, hvorved relationerne til A83 synes definitivt). Ved redningsudgravningen blev det besluttet ikke at udgrave våbendeponeringerne til ende, idet lagdannelserne viste sig for komplekse, og fordi der var så mange våben til stede, at det ikke var forsvarligt at fortsætte. Den anden vigtige opdagelse var, at tomten rummede mere end våbendepoter. Således blev et tagbærende stolpehul (A60) i den vestre halvdel profilgravet, og i den øvre fyld dukkede der et guldfund op i form af et fragment med korsformet tværsnit. Genstandstypen var uvis, men stykket kunne relateres til fragmenter fundet i pløjelaget forud for udgravningen. Derved er der tale om et gulddepot. Dertil viste profilet, at tomten var meget velfunderet, idet stolpen var gravet 1,2 m ned fra undergrunds niveau.

Selve tomten var den tredje og kontekstmæssigt vigtigste opdagelse ved redningsgravningen. Den fremstod ca. 6,5 m bred ved de centrale indgangspartier, og der var rester af dobbeltstolpesatte vægforløb. Det var dertil klart, at bygningen var flerfaset, men faseantallet kunne ikke udredes. Ligeledes kunne tomtens længde ikke bestemmes, for gavlene strakte sig ud under feltets grænser. Grundet udgravningens planlagte varighed blev det besluttet ikke at udgrave tomten yderligere. Det kunne dog konkluderes, at denne og udgravningsfeltets øvrige påviste fortidsminder alle var stærkt truede, hvilket dybe

pløjesor i både stolpehuller, gruber og kulturlag viste. Grundet trusselsbilledet bevilligede Styrelsen midler til en udgravning af et større areal.

Dette areal blev afkrømt i september samme år, og derved kunne hustomten påvises i fuld længde. Desværre var østgavlen og omtrent halvdelen af vægforløbene ikke bevaret. Årsagen er, at væggene ikke var gravet voldsomt dybt ned, og da østenden var anlagt oveni det ældre kulturlag A1, som havde fortykket de over undergrunden liggende horisonter, var vægstolpehullerne ikke synlige ved overgangen til undergrunden. Derfor kunne konstruktionsens præcise længde ikke angives. Men baseret på antagelsen om en vis symmetri, var tomten omkring 24,5 m lang. De erkendte vægforløb blev tolket som dobbeltstolpevægge i én fase, men reelt kan de også udgøre to faser. At der var tale om et flerfaset byggeri fremstod imidlertid klart ved udgravningerne af de tagbærende stolpehuller, som var anlagt ad flere ombæringer omtrent samme sted, hvilket vidner om længere kontinuitet. Ved de gentagne reetableringer af hustomten, er flere lagforståelser og relationer blevet bortgravet, set fra et arkæologisk perspektiv, men i et profil kunne der iagttages otte faser af samme anlæg (heraf ses seks faser på Fig. 7, de øvrige to registreredes i en efterfølgende dybereliggende profilregistrering). Umiddelbart var tomten funderet på seks sæt tagbærende stolper, som alle var sat i omfangsrige huller. I enkelte faser kunne der tydeligt ses aftryk efter selve stolpen, ligesom der kunne påvises store trækulsmængder i anlægssfylden, hvorfor det er muligt, at bygningen flere gange blev destrueret ved ild.

Der blev fundet våbendeponeringer i tre anlæg, som lå på linje lige vest for indgangspartierne. Det ene depots

NØ

SV

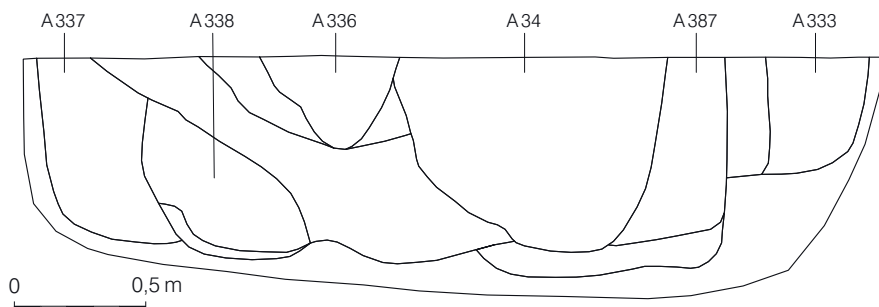


Fig. 7. Tegning af en profilregistrering, der afslører 6–8 byggefaser (Grafik: S. Dollar, Museet på Sønderkov).

Fig. 7. Digitalized profile registration of the roof bearing posthole in 6–8 phases (Graphics: S. Dollar, Museet på Sønderkov).

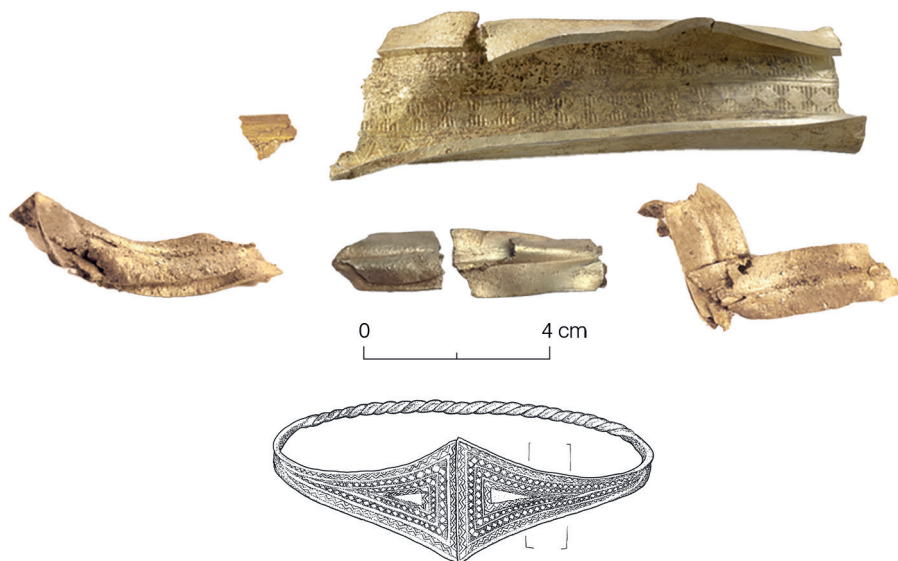


Fig. 8. Guldfundene fra det vestligste tagbærende stolpesæt samt de dele, der blev fundet i pløjelaget herover. Nederst en rekonstruktionstegning af den samlede halsring (Fotos: N. Schaadt; Tegning: B. G. Alexiou, Museet på Sønderkov).

Fig. 8. The gold objects from the two western deposits and a drawing of the interpreted visual appearance of the neckring (Photos: N. Schaadt; Drawing: B. G. Alexiou, Museet på Sønderkov).

placering er som nævnt afsat med en mulig fejlmargen, men det anses som påvist, at tomten rummede tre depoter, idet det nordligste depot (A83) endnu rummede tre lansespids, som blev fundet ved udgravningen – til dette antal skal lægges 14 våben, der blev fundet ved metaldetektorbrug. Det sydlige og mest interessante depot blev udgravet i stolpehul A2, som var omfangsrigt og ca. 1 m dybt. Våbene blev fundet regelmæssigt hele vejen rundt om stolpesporet og hele vejen ned mod bunden, som rummede de bedst bevarede våbenfund; nemlig tre bukkede sværdklinger. Sværdene var placeret liggende ved stolpen, hvorimod flere af lanse- og spydspidserne endnu stod lodret i fylden, hvilket indikerer, at de var stukket fra gulvlaget ned i fylden. Det er bemærkelsesværdigt, at flere stagevåbenhoveder også var bukkede og bøjede, ligesom der kunne lokaliseres døller og klinger, som muligvis var blevet adskilt bevidst. Konserveringsprocessen kan ændre det samlede antal våben, idet der kan forekomme nytolkninger af givne fund, men baseret på røntgenfotos rummede fylden i A2 tre sværd, 16 lanse-eller spydhoveder, mens der ved muldafrømningen blev optaget yderligere 16 stagevåbenhoveder lige over A2. Endeligt blev der i nedgravningen (A224) lige nord for A2 fundet en enkelt lansespids. Dertil kommer de våben, der blev fundet i pløjelaget forud for de arkæologiske udgravninger samt alle våbenfundene, som blev lokaliseret ved muldafrømningen. Den kommende konserveringsproces vil afsløre det samlede antal.

Det vestligste tagbærende stolpesæt stod ligeledes i flere faser. Ved profilgravningen af den nordligste klynge blev der som nævnt fundet et større fragment af guld i A60 ved redningsgravningen. Idet

der var vist en dualitet våbendeponeringsmæssigt, blev de sydlige faser tagbærende stolpehuller nænsomt udgravet. Derved blev der opdaget et større ornamenteret guldfragment, som var brudt i begge ender. Guldfundet kunne knyttes til et tidligere fundet fragment, hvorfor der således også var et lille gulddepot i dette anlæg. Det er foreslået, at de mange fragmenter hører til en guldhalsring med snoet nakkebøjle og udvidede, ornamenterede terminaler lig Hellestedsringen fra Stevns (JØRGENSEN/PETERSEN 1998, 119 f.). Tilstedeværelsen af dette gulddepot er lig fundomstændighederne i Uppåkra, og det er bemærkelsesværdigt, at der begge steder er tale om relativt små genstande (Fig. 8), hvorved der ses en ensartet deponeringspraksis på tværs af regionerne. Grundet de samlede fundmængder blev anlægsfyld fra denne hustomt klynge vandsoldet, dog med begrænset resultat.

Dateringen af husfaserne i denne klynge beror delvist på genstandsmaterialet i form af især potteskår og våben. For keramikken gælder, at det sammensætningsmæssigt var præget af kontaminerende materiale, hvilket skyldes de gentagne genopgravninger, men materialet antyder en bred dateringsramme, som primært hører hjemme i romersk jernalder. Våbenfundene er endnu ikke typologisk bestemmelige, idet de endnu er under konservering, men de yngste synes at høre hjemme i sen yngre romersk jernalder eller ældre germansk jernalder (ca. perioden 200–400 e.Kr.). Det skal bemærkes, at det er forsøgt at <sup>14</sup>C-datere den hhv. ældste og yngste fase ved strategisk udvalgte jordprøver fra tre stolpehuller (A2, A60 og A312; KANSTRUP 2019), men disse bidrog ikke med præciserende dateringsrammer.

Fase 3 huskonstruktionsmæssigt – ældre germansk jernalder til tidlig yngre germansk jernalder

Ved udgravningen af det nordlige kulturlag A97 blev der som nævnt opdaget endnu en hustomt (nordlige grå tomt på Fig. 5). Denne var gravet igennem kulturlaget og var derfor yngre end dette. Kulturlaget havde stedvist skabt gunstige iagttagelsesforhold, hvorfor alle vægpartier på nær den vestre gavl fremstod i form af væggrøfter, som ved fladegravning kunne brydes op i separate anlæg.

Tomten havde centrale, modsatstående karakteristiske indgangspartier. På begge sider deraf var tomten præget af tre sæt tagbærende stolpehuller, som var meget omfangsrige, og som allerede ved muldafrømningen viste sig at rumme spændende fund, hvor især lanse- og spydhoveder samt sværdfæsteknapper var hyppige. Grundet ligheden med fasen behandlet ovenfor, blev det sydlige tagbærende stolpehul (A666) umiddelbart vest for dørene udgravet først, hvilket afstedkom en identisk situation som ved den ældre fase. Således var fylden præget af våbenfund, som havde karakter af både at være nedlagte og nedstukne. Igen var de placeret omkring et tydeligt stolpespor. Nederst i stolpehullet, blev der tilmed fundet to bukkede sværd (Fig. 9), hvilket viser, at i hvert fald en andel af våbnene blev nedlagt i forbindelse med fasens etablering. Interessant for denne fundsituation er, at der højere oppe i anlægfylden blev fundet mere end to sværdfæsteknapper, hvilket viser, at sværdene blev skilt ad før deponeringen, men delene blev ikke nødvendigvis nedlagt i samme kontekst. Også det modsatstående tofasede stolpehul (A652/A791) rummede våben, men ikke så mange som det sydlige våbenfund. Mere overraskende

var det, at endnu to tagbærende stolpesæt viste sig at rumme våbendepoter. Og omstændighederne var lig de tidligere udgravede depoter; således var en del våben stillet lodret i fylden, som var de stukket ned, mens andre syntes at ligge i klynger i horisonter (Fig. 9). Mange våben bar tydeligt præg af sammenbukning.

Denne overordnede fase rummede også en særlig deponering i nedgravningen A756, som er placeret i husets vestende ved midteraksen. Nedgravningen lignede et stolpehul, og der var endnu synlige rester af stolpespor, men anlægget havde ingen umiddelbar konstruktionsmæssig funktion. I fylden blev der fundet et genstandsmateriale, som sammensætningsmæssigt hidtil er uset på lokaliteten. Således blev der fundet en skjoldbule, rembeslag, mulige sværdskelebronzes samt en kniv, hvorved materialet minder om gravgods.

Samlet set viser de yngste bestanddele i deponeringerne, at den yngste ofring blev udført ved overgangen til eller i den tidligste del af yngre germansk jernalder. Særligt vigtig for denne datering er fundet af en malteserkorsformet sværdfæsteknap, som har paralleller i våbendepotet fra Dallerup Sø (JØRGENSEN 2008, 234). Denne datering er bekræftet af tre <sup>14</sup>C-dateringer foretaget på materiale fra stolpehullerne A666, A642 og A638, som placerer tomten mellem ca. midten af 400-tallet til den sidste halvdel af 500-tallet (hhv. AAR 32878, AAR32889 og AAR32890, KANSTRUP 2020).

En sidste hustomt skal nævnes, selv om den ikke rummede særlige genstande eller andre atypiske konstruktionstræk, men denne hustomt var ligeledes fundet ved mere end 1 m dybe stolpehuller. Lige syd for og parallelt med de ovenfor beskrevne faser er der således udgravet en hustomt i form af tagbærende stolpehuller og centrale indgangspartier, hvorved



*Fig. 9. To forskellige depot-situationsfotos. Til venstre et sværd in situ i A666 og til højre en klynge aflanser fra A655 (Fotos: L. Grundvad, Museet på Sønderskov).*

*Fig. 9. Two different deposits. Left: two swords in situ in A666. Right: a hoard of lance heads in A655 (Photos: L. Grundvad, Museet på Sønderskov).*

den konstruktionsmæssigt er meget lig de to yngste klyngefaser beskrevet ovenfor. Igen blev de tagbærende stolpehuller funderet i 1,2 m dybe nedgravninger, og ligeledes var stolpesporene ofte meget tydelige. Men fundmæssigt rummede tomten ingen deponeringer eller umiddelbart ekstraordinært spændende genstandsfund.

Sammenfattende vedrørende deponeringspraksis i tomterne på tværs af faserne, er der som nævnt slående ligheder med aktiviteterne ved Uppåkra for guld-fundenes vedkommende. Således er det interessant, at der i begge tomter er nedlagt guld i det vestligste tagbærende stolpesæt. For Uppåkra gælder, at der er tale om mindre guldsager såsom klipguld og

mindre bearbejdede stykker, mens der ved Stavsager Høj både blev fundet klipguld og større stykker af en halsring. Om halsringen var brudt med omsmeltning for øje, eller om det var en ceremoniel destruktion, er endnu åbent for diskussion, men det er værd at nævne, at de øvrige deponeringer på pladsen er kendetegnet ved bevidste ødelæggelser.

Det lader dermed til, at det meget omfattende våbenmateriale i husets rum er et særtræk for Stavsager Høj-lokaliteten i den indbyrdes analyse mellem de to pladser. Enkelte danske undersøgelser er dog kendt for at have afsløret mindre våben-deponeringer i huse, som minder grundplansmæssigt om det, der er udgravet ved Fæsted. Således skal især hus A304

på Bejsebakken ved Aalborg fremhæves. Denne hustomt stod også i flere faser og var af omtrent samme dimensioner, og deri er også opdaget våbendepoter ved de tagbærende stolpehuller i den vestlige del, præcis som ved de yngste to-tre faser på Stavsager Høj-lokaliteten – dog er der antalsmæssigt tale om mindre depoter. Ligeledes er der udgravet en hustomt nær Horsens på lokaliteten Østerhåbsallé samt en hustomt på Vestermindepladsen på Djursland, hvor der også blev fundet et mindre antal stagevåbenhoveder, som tilsyneladende var deponeret som et bundt (SARAUW 2019, 48 ff.). Det er således interessant, at der indtil videre er tale om et jysk fænomen.

#### Sværddepotet – et isoleret offer fra ældre germansk jernalder

Vest for Stavsager Høj blev der ved metal-detektorafsøgningerne fundet ni sikkert bestemte sværdfæsteknapper samt én usikker, et klingefragment samt tre lancespidser. Genstandene var nedbrudte og porøse og vidnede om en akut nedbrydning. Derfor blev der bevilliget midler til endnu en redningsudgravning i december 2018. Undersøgelsen tilvejebragte syv sværdfæsteknapper. Mod forventning kunne der ikke påvises en jordgravet kontekst for de fundne våben, hvilket kan være sigende for deponeringspraksissen. Derimod blev der registreret flere kogestensgruber, som fremstår udaterede (GRUNDTVAD 2019).

Gældende for det samlede antal sværdfæsteknapper er, at de varierer betydeligt typemæssigt, og at de alle er fundet i muldhorisonten. Sidstnævnte gør sig også gældende for de tre lancespidser og klingefragmentet. Dateringen for alle sværdfæsteknapper synes at ligge i

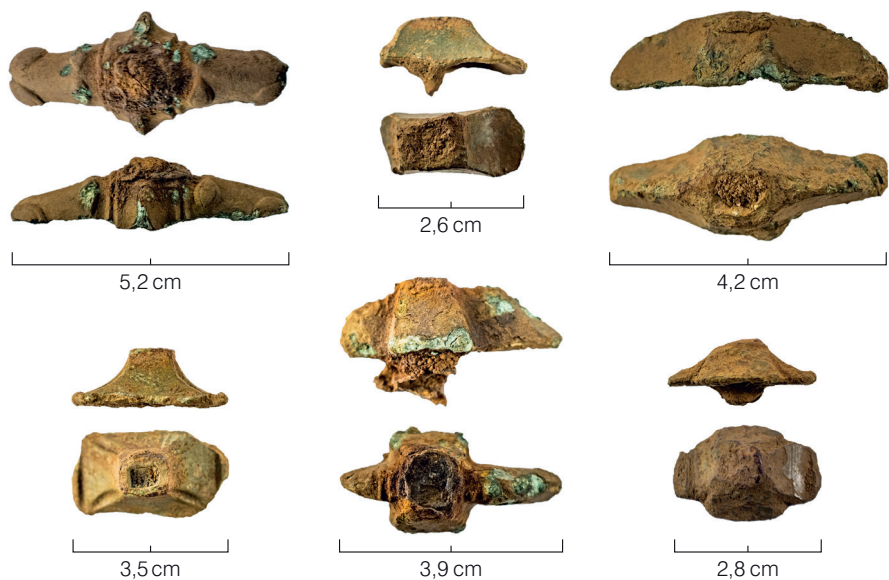
yngre romersk til ældre germansk jernalder (ca. 200–400 e. Kr.). Især de yngste er relativt let daterbare grundet deres dyrehovedformede afslutninger, som dateres til ældre germansk jernalder. Det er imidlertid ikke entydigt, at der er tale om én deponering. Der kan lige såvel være tale om et afgrænset areal, som igennem en længere periode var dedikeret til deponering af navnligt sværd.

Ingen genstande blev fundet i tilknytning til de påviste jordgravede anlæg, hvorfor deres oprindelige kontekst er usikker. Entydigt er det dog, at der på ingen måde kan være tale om en vådbundsdeponering. Det er imidlertid muligt, at våbnene aldrig har været anbragt i en nedgravning, men at de i stedet blev stukket ned igennem muldlaget, hvor klingerne sidenhen er rustet bort, og de bevarede bronzer i tidens løb er omrodet af landbrugsmaskiner – således kunne der iagttages omfattende spor efter pløjning i hele udgravningsfeltet (Fig. 10). En lignende deponeringsmetode ses ved Nydam III (PETERSEN 1988), hvor sværd, typemæssigt lig flere af eksemplerne fra Fæsted, var stukket ned gennem mulden på denne måde – blot var bevaringsforholdene bedre ved Nydam, hvorfor konteksten kunne dokumenteres så sikkert.

#### Afslutning – den lokale kontekst

Som det fremgår, er udgravningerne ved Stavsager Høj omfattende både fund-, anlægs- og konstruktionsmæssigt, og det kan ikke udelukkes, at nogle tolkninger ændres i takt med fremtidige undersøgelser. Men løfter man blikket fra faseinddelinger og givne jernalderofringer og betragter Stavsager Høj i en regional kontekst, bliver det tydeligt, at nærværende plads blot er én lokalitet i en kronologisk perlerække,





*Fig. 10. Seks af de syv sværdfæsteknapper, som kunne lægges til det antal, der tidligere var fundet over udgravningen. Den sidste var i så dårlig stand, at der endnu ikke kunne tages fotos af den. Dertil et dronefoto af det afrømmede felt vest for Stavsager Høj (Fotos: F. Fabriciussen; Drone foto: J. Nielsen).*

*Fig. 10. Six of the seven pommels found at the northern isolated deposit site. Furthermore, a drone photo of the excavation trench (Photos: F. Fabriciussen; Drone photo: J. Nielsen).*

som alle bidrager til en hastigt voksende forståelse af en formodet sakral central-region, som knytter sig til stednavnene Harreby og forleddet Stav i Stavsager Høj (GRUNDTVAD/ALBRIS 2020). Samlet blev regionen allerede defineret i 1972 af Hans Neumann, da han beskrev Hygum sogn, som Sognet ved Guldvejen (NEUMANN 1972, 16 ff.). Neumann redegjorde således for de mange rige genstandsfund, der var fremdraget af gravhøje i sognet. Baseret på hans optegnelser skal lokalområdet, der her afslutningsvist perspektiveres til, betragtes som jorderne omkring Sdr. Hygum i øst, Fæsted mod nordvest og Harreby i syd.

For den samlede områdeforståelse bør et offerfund opdaget nær Sdr. Hygum indledningsvist inddrages: nemlig et bronzedepot, der blev opdaget og udgravet i 2018. Selve fundet ligger endnu i præparat på Nationalmuseet, men det repræsenterer tydeligvis et rigt bronzeoffer nedlagt i yngre bronzealder periode V, 900–700 f.Kr. (POULSEN 2018, POULSEN/GRUNDTVAD 2020). At der var tale om et religiøst offer skal ses i lyset af fundomstændighederne, som kunne dokumenteres ved en mindre redningsgravning. Således var bronzerne deponeret ved kanten af et mindre vådbundsområde mellem kogestensgruber, som måske er samtidige med depotet. Dertil var enkelte genstande i depotet karakteriseret ved tilstedeværelsen af soltegn og båd-motiver, som netop er forsøgt knyttet til bronzealderens religion og kosmologi, hvorfor dette fund er det hidtil ældste depot fra området, som kan knyttes til de førkristne religioner.

Senest ved førromersk jernalders begyndelse omkring 500 f.Kr. blev Stavsager Høj-lokaliteten taget i brug. Endnu ses dette mest tydeligt i det keramikmateriale, som er ophobet i kulturlagene samt ved

rækken af atypiske kogestensgruber. Det er stadig uklart, hvortil rækken strækker sig, men den rummer et usædvanligt genstandsmateriale. Kronologisk er der måske et kort hul efter kogegrubernes brugstid ophørte, men allerede omkring 400 f.Kr. ses de første huse at optræde på pladsen, og ikke mindst et trefaset langhus, som blev rejst oveni det sydvestlige kulturlag (A1), er interessant. Dette var den første bygning, som blev funderet med usædvanligt dybe tagbærende stolper. Men ser man bort fra disse omfangsrige nedgravninger, så rummer hustomterne ikke andre usædvanlige omstændigheder, hvorfor de muligvis endnu ikke repræsenterede særlige bygninger. Kulturlaget, som huset var gravet ned igennem, rummede dog væsentlige fund, såsom et formodet svært støbt bælte samt mulige pyntenitter fra en pragtvogn. Mange genstande var pløjet op fra deres primære kontekst, mens en større andel blev opdaget i et tydeligt brandlag; måske levnene efter en afbrænding af særlige genstande.

På et endnu udateret tidspunkt mellem romersk jernalder og ældre germansk jernalder blev en destrueret pragtvogn deponeret eller redeponeret i det østlige kulturlag. Det er dog entydigt, at vognen blev brændt, og at der var tale om en bronzebeslået pragtvogn. Således blev der fundet pyntenitter, beslag og greb som alle er kendetegnende for denne vogntype.

Det er påvist, at de første faser af den sydlige halklynge blev etableret i ældre romersk jernalder. Den sydlige mangefasede tomt blev scenen for mindst tre nedgravninger af våben, hvoraf to var temmelig omfattende. Ligeledes blev der deponeret en destrueret guldhalsring samt klipguld i det vestligste tagbærende stolpesæt. Omtrønt ved overgangen til ældre germansk jernalder blev byggeriet flyttet ca. 40 m mod nord, hvor det blev erkendt og udgravet i

2019. Denne hustomt rummede også våbendepoter; denne gang mindst seks ansamlinger, hvoraf både de yngste fund og de naturvidenskabelige analyser daterer tomten til perioden fra midten af 400-tallet til den sidste halvdel af 500-tallet. Dertil blev der i ældre germansk jernalder, omtrent samtidigt med Nydam III-moseofringerne, deponeret sværd og lanser på et afgrænset areal lige vest for Stavsager Høj.

Omkring 500-tallets midte eller senest årtierne derefter forlades jorderne ved Stavager Høj til fordel for den plads, hvor Fæsteds-katten blev deponeret i slutningen af 900-tallet. Der synes at være et mindre kronologisk hul i forståelsen af anvendelsesperioderne ved Fæsted og Harreby. Dette tomrum er dog kortvarigt, for allerede omkring 600 e. Kr. flyttes helligdommen til pladsen øst for Harreby, hvor Fæsteds-katten blev udgravet. Dette skattefund blev forsigtigt tolket som et førkristent offer allerede ved udgravningen, hvor det kunne iagttages, at skatten var nedgravet nær et flerfaset indgangsparti til en formodet stormandsgård. At der sandsynligvis var tale om en religiøst ladet deponering blev aktualiseret ved

en arkæologisk forundersøgelse, der blev gennemført i 2019. Her kunne en af de sakralpladser karakteristiske stendynger og tilstødende halbygninger påvises, hvoraf den ene beviseligt var kalket og prydet med smedede jernspiraler, hvilket også er et særtræk fra samtidens øvrige hellighuse og haller i Norden (CHRISTENSEN 2015, 143; LJUNGKVIST/FRÖLUND 2018).

Fæsteds-katten blev således det sidste førkristne offer ved Harreby, og metalfundene antyder, at man forlod pladsen omkring år 1000 for at etablere sig der, hvor Sdr. Hygum ligger i dag. Rigdommen flyttede med, og i middelalderen var Hygum kirke blandt de største landsbykirker i det nuværende Sønderjylland (GRUNDVAD/EJSTRUD 2020, 522). Landsbyen må have været af en vis strategisk betydning, for kongemagten havde ejendom i form af Holm, som ligger syd for Sdr. Hygum, muligvis overfor det sted, hvor langvol-den rammer Vesterbæk. Byen mistede dog med tiden sin betydning og med den, blev egnens store vigtighed glemt. Der ligger derfor et stort videnskabeligt arbejde i at fremdrage mest mulig viden om alt det, egnen husede.

## Litteratur

- Adamsen et al. 2008: C. Adamsen/U.L. Hansen/ F.O. Nielsen/M. Watt (red.), *Sorte Muld* (Ystad 2008).
- Christensen 2015: T. Christensen, *Lejre bag myten. De arkæologiske udgravninger* (Gylling 2015).
- Jørgensen/Petersen 1998: L. Jørgensen/P.V. Petersen, *Guld, magt og tro. Danske skattefund fra oldtid og middelalder* (Kolding 1998).
- Petersen 1988: P.V. Petersen, *Nydam III – et våbenoffer fra ældre germansk jernalder*. Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist. 1987, 105–138.
- Grundvad 2018: L. Grundvad, HBV 1698 – Stavsager Høj II, Sdr. Hygum sogn. Udgravningsber. (samt for en selvbetalt arkæologisk forundersøgelse af de tilstødende arealer), Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2018).
- Grundvad 2019: L. Grundvad, HBV 1698 – Stavsager Høj III, Sdr. Hygum sogn. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2019).
- Grundvad 2020: L. Grundvad, HBV 1698 – Stavsager Høj II vogndepot, Sdr. Hygum sogn. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Grundvad/Ejstrup 2020: L. Grundvad/B. Ejstrup, *The Fæsted Hoard: The Find and its Context*. I: A. Pedersen/S.M. Sindbæk (red.), *Viking Encounters. Proceedings of the 18<sup>th</sup> Viking Congress* (Aarhus 2020) 513–524.
- Grundvad et al. 2020: L. Grundvad, M.E. Poulsen/S. Dollar, *Et førkristent helligområde i Sønderjylland*. Skalk 2020, 1, 20–25.
- Helgesson 2004: B. Helgesson, *Tributes to be Spoken of. Sacrifice and Warriors at Uppåkra*. I: L. Larsson (red.), *Continuity for Centuries. A Ceremonial building and its context at Uppåkra, southern Sweden*. Uppåkrastud. 10 (Lund 2004) 223–239.
- Hårdh 2004: B. Hårdh, *The Metal Beaker with Embossed Foil Bands*. I: L. Larsson (red.), *Continuity for Centuries. A Ceremonial building and its context at Uppåkra, southern Sweden*. Uppåkrastud. 10 (Lund 2004), 49–92.
- Jørgensen 2008: A.N. Jørgensen, *Porskjær Mosefund. Jernalderen i Nordeuropa*. Jysk Ark. Selskabs Skr. 59 (Gylling 2008).
- Kanstrup 2019: M. Kanstrup, *AMS <sup>14</sup>C Dating Centre Report 2242*. Inst. for Fysik og Astrofysik, Aarhus Univ. (Aarhus 2019).
- Kanstrup 2020: M. Kanstrup, *AMS <sup>14</sup>C Dating Centre Report 2445*. Inst. for Fysik og Astrofysik, Aarhus Univ. (Aarhus 2020).
- Larsson/Lenntorp 2004: L. Larsson/K.-M. Lentorp, *The Enigmatic House*. I: L. Larsson (red.), *Continuity for Centuries. A Ceremonial building and its context at Uppåkra, southern Sweden*. Uppåkrastud. 10 (Lund 2004) 3–48.
- Ljungkvist/Frölund 2018: J. Ljungkvist/P. Frölund, *Den høje hal i Uppsala*. Skalk 6, 2018, 8–15.
- Neumann 1972: H. Neumann, *Fra den ældste tid*. I: S. Rasmussen (red.), *Hygum Sogn. Træk fra oldtid til nutid* (Haderslev 1972) 13–20.
- Poulsen 2019: M.E. Poulsen, HBV 1771 – Sønder Hygum I, Sdr. Hygum sogn. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2019).
- Poulsen/Grundvad 2020: M.E. Poulsen/L. Grundvad, *Bronzealderdepotet fra Sønder Hygum – en foreløbig meddelelse*. Hist. årb. Rødding-egnen 2020 (Rødding 2020) s. ukendt.
- Sarauw 2019: T. Sarauw, *Bejsebakken. En nordjysk bebyggelse fra yngre jernalder og vikingetid*. Nordiske Fortidsminder B 29 (København 2019).
- Schovsbo 2010: P.O. Schovsbo, *Dejbjergvognene. Keltiske impulser i førromersk jernalder*. Jysk Ark. Selskabs Skr. 74 (Gylling 2010).

# Das ›Nydamboot‹ im Museum: Inwertsetzungen und Präsentationen im Wandel der Zeit

Tobias Schade

## Abstract

Objects in museums have a value. Their value, however, is not inherent but culturally constructed and is closely related to practices of valorisation. These objects, and also the past itself, may become socio-cultural ›resources‹ (according to the definition of the Collaborative Research Centre SFB 1070 RESOURCECULTURES). As such they have meanings for museums, societies, and social groups.

These meanings can also become evident in the way the objects are presented in museums, in the changing presentations through time, and in the way they are received.

The focus of this article is the process of musealisation and on exhibition studies using the example of the ›Nydamboot‹ exhibited in Schleswig (Germany).

Based on various sources from archives and newspapers as well as interviews with experts, this contribution discusses how the archaeological find in the bog became the present exhibit ›Nydamboot‹, and how meanings related to the boat changed through time and became apparent in its exhibitions in Flensburg, Kiel, and Schleswig: the ›Nydamboot‹ is not only an archaeological object or an exhibit, it is also a historical witness, a creator of identity, and a symbol.



Abb. 1. Stationen des ›Nydambootes‹ seit seiner Entdeckung.

Fig. 1. Locations of the ›Nydam Boat‹ since its discovery.

## Danksagung

Ich danke der Deutschen Forschungsgemeinschaft und dem SFB 1070 RESSOURCENKULTUREN an der Universität Tübingen für ihre Unterstützung.

Mein Dank gilt besonders Jörn Staecker (†) sowie auch Thomas Thiemeyer, Aikaterini Filippidou und Johanna Gebühr.

Ich danke auch den Interviewten für die interessanten Gespräche und den zuständigen Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen des Museums für Archäologie Schloss Gottorf (Schleswig) für die hilfreiche Unterstützung bzw. die freundliche Erlaubnis, Unterlagen aus dem Archiv zu nutzen – hier seien auch Sönke Hartz und Volker Hilberg erwähnt.

## Der Wert der Dinge

Dinge im Museum besitzen Werte – aber diese Werte sind nicht inhärent, sondern eng mit Praktiken der Wertzuschreibung verbunden. Museale Dinge können somit auch ›Ressourcen‹ sein. Ressourcen sind dabei materielle und immaterielle Mittel, deren Bedeutung kulturell konstruiert ist und die für gewisse Akteure etwas wert sind: Sie sind also etwas in Wert Ge-setztes (s. HARDENBERG 2017; HARDENBERG u. a. 2017).

Inwertsetzungen prähistorischer Dinge erfolgen, zumindest zur heutigen Zeit im europäischen Raum, im Museum und in der Denkmalpflege über Praktiken der ›Authentifizierung‹ und ›Authentisierung‹ (s. SAUPE 2017, 4) sowie über autoritative Zuschreibungen von Prädikaten wie ›wert-voll‹, ›schützens-wert‹ und ›erhaltens-wert‹.

Zumeist stehen dabei eine materielle Echtheit und ein ›Alterswert‹ (s. RIEGL 1903) im Fokus, aber daneben können auch andere ›Erinnerungswerte‹ und ›Gegenwartswerte‹ (ebd.) sowie ›Streitwerte‹ (s. DOLFF-BONEKÄMPER 2008) angeführt werden. Bewertungen unterliegen dabei auch immateriellen Bedeutungen – Machtdiskursen

sowie gesellschaftlichen Konzepten von Ästhetiken, Symboliken, Wissen, Objektgeschichten und Authentizitäten (s. weiterführend SCHADE in Vorb.).

Nach D. GRAEBER (2001, 254) ist ›Wert‹ »[...] the way actions become meaningful to the actors by being placed in some larger social whole, real or imaginary.« Dem folgend manifestieren sich Werte von Exponaten in musealen Praktiken, wie Sammeln, Lagern, Restaurieren, Konservieren, Ausstellen, Beforschen und Vermitteln, aber auch in den Praktiken wissenschaftlicher Diskurse und öffentlicher Rezeptionen. Damit verbundene Handlungen sind diskursiv und kontingent, auch in Abhängigkeit von personellen Entscheidungen, institutionellen Vorgaben, wissenschaftlichen Erkenntnissen und kollektiven Vorstellungen.

Grundsätzlich unterscheiden M. HUTTER und D. THROSBY (2008, 9) eine ökonomische und eine kulturelle Bewertung, die sich wechselseitig beeinflussen: »[...] economic value shapes cultural valuation and cultural valuation influences price.« Diese Beobachtung trifft auch auf Dinge in archäologischen Museen zu. Ihnen wird heute ein kultureller Wert zugesprochen, der sich selbstverständlich auch finanziell äußert: nicht nur in Versicherungssummen – anhand immaterieller und materieller Bedeutungen – sondern auch in Kosten für Restaurierungen, Konservierungen, Lagerungen oder Transport und Personalkosten sowie in Eintrittspreisen und im Verkauf von Merchandise. In der Folge kann es zu Umwertungen kommen. Werte bzw. Bewertungen können aber auch erhalten bleiben und Bestand haben. So bleibt das Ding im Museum oftmals ein wertvolles Exponat oder ein Symbol, aber die Sicht auf das Ding bzw. auf seine Vergangenheit kann sich ändern. Daraus folgt, dass nicht nur Dinge aus



der Vergangenheit Ressourcen sein können – sondern auch die Vergangenheit selbst eine Ressource sein kann (vgl. HOLTORF 2008; SCHWEIZER 2014).

Anhand des im Museum für Archäologie Schloss Gottorf (Schleswig) ausgestellten ›Nydambootes‹ sollen in diesem Beitrag Musealisierungsprozesse und Ausstellungsentwicklungen diskutiert werden – diese stellen zumeist ein Desiderat der Forschung dar. Grundlage der Untersuchung bilden Recherchen in deutschen Zeitungen (v.a. Schleswiger Nachrichten) und im Archiv des Museums (Schloss Gottorf) sowie Interviews mit Ausstellungsbeteiligten (ca. 5½ Stunden). Dabei erhebt dieser Beitrag keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Dies ist aufgrund der einerseits zwar dichten, andererseits aber auch subjektiven Quellenlage nicht möglich. Viel mehr folgt diese Studie einem qualitativen Ansatz, um am Beispiel des ›Nydambootes‹ schlaglichtartig aufzuzeigen, wie sich die Ausstellungen änderten bzw. ändern und inwiefern museale Dinge und ihre Vergangenheit in Wert gesetzt werden können.

### **Vom ›Eichenboot‹ zum ›Nydamer-Boot‹: Aufstellungen in Flensburg und Kiel (1863–1941)**

Am 18. August 1863 wurde in Nydam Mose, Øster Sottrup, nahe Sønderborg bei Ausgrabungen des dänischen Lehrers H.C. Engelhardt das sogenannte Nydamboot geborgen: ein kaiserzeitliches Ruderboot, das im Rahmen kriegerischer Handlungen in die Gegend um Sønderborg gelangte, wo es dann im 4. Jh. n. Chr. nach einem Kampf in einem heute vermoorten See als Opfergabe versenkt wurde. Neben diesem Boot – ›Egebaaden‹ (bei

ENGELHARDT 1865) bzw. Boot B – wurden weitere Funde aus dem Moor geborgen, darunter ein zweites Boot (C), und im 20. Jh. auch ein drittes Boot (A) (s. zu Nydam bei RAU 2013 a; 2013 b; RIECK 2013).

Durch die frühe Entdeckung erhielt das erste Boot, das Eichenboot, einerseits viel Aufmerksamkeit – so wurden der König und die Presse informiert (WIELL 1997, 160) – andererseits fand die Bearbeitung des Bootes noch vor dem Deutsch-Dänischen Krieg statt, so dass es problemlos nach Flensburg verbracht und Teil der ›Flensburger Sammlung‹ wurde (s. zur Flensburger Sammlung bei WIELL 1997). Obwohl im weiteren Verlauf dieser Bergungsarbeiten auch das zweite Boot, das Kiefernholzboot, entdeckt werden konnte, wurde dieses erst am 27. Oktober 1863 im Rahmen einer späteren Grabung, auf Wunsch König Frederik VII., geborgen (ebd. 162f.). Jedoch wurden die Teile des neuen Bootes vorerst bei Seite gelegt und mit Torf bedeckt, da in Flensburg noch Arbeiten zum ersten Boot (B) anstanden (ENGELHARDT 1865, 10f.). Ein Problem war auch der Beginn des Deutsch-Dänischen Krieges im Februar 1864, der weitere Arbeiten C. Engelhardts in Nydam verhinderte. In den Wirren des Krieges verloren sich dann die Spuren des zweiten Bootes aus Kiefernholz. Es blieb wohl vor Ort unter deutscher Besetzung liegen und war dort »Luftens fordærvelige Virkning« und »Fremmedes Kaadhed« ausgesetzt (ebd. 11). Eventuell wurden Teile auch als Feuerholz verbrannt (s. Anm. 19 bei GEBÜHR 2002). Einige Teile des Kiefernholzbootes wurden nach Auskunft von C. ENGELHARDT (1865, 11) aber entfernt und gelangten so vermutlich in die Flensburger Sammlung (WIELL 1997, 163; MÜCKE/RAU 2013, 304; 310). Demnach erfuhr das ›erste‹ Boot eine andere Bewertung und Bedeutung als das ›zweite‹ Boot.

In Flensburg sollte in den oberen Etagen der Sammlung eine schiffshistorische Abteilung eingerichtet werden (WIELL 1997, 162). Dort wurde das neu zusammengesetzte Eichenboot dann von 1864 bis 1877 auf dem Dachboden exponiert (JAEGER 1967, 91f.; s. Abb. WIELL 1997, 176). Nach dem Deutsch-Dänischen Krieg ging die Flensburger Sammlung in preußischen Besitz über und ein Großteil des Bestandes wurde nach Kiel überführt. Die Zusammenlegung der Kieler und Flensburger Sammlung entsprach nach S. WIELL (1997, 335) der »deutschen Ideologie vom ewig ungeteilten Schleswig-Holstein.« Diese Identitätskonstrukte befeuerten nicht nur die nationalen Konflikte des 19. Jh., sondern sollten auch bis in das 20. Jh. wirken<sup>1</sup>. Vorerst verblieb das Boot aus Platzgründen in Flensburg – die dortige Aufstellung schien aber ungünstig: Neben dem Problem von im Boot spielenden Kindern (SHETELIG 1930, 5), brach auch ein dänischer Besucher einen Teil des Bootes ab und schmuggelte diesen nach Dänemark (WIELL 1997, 219f.), nach Worten des dänischen Archäologen F. RIECK (2003, 26) wohl »in falsch verstandener Vaterlandsliebe«. Schon früh schien die Aufstellung des Bootes ein Thema, so hieß es etwa in einem Bericht der Illustrierten Zeitung vom 4. November 1865, dass ein vollständiger Überblick über das Boot in Flensburg aufgrund der Enge des Raumes nicht möglich sei (zitiert bei ABEGG-WIGG 2014, 8).

1877 kam das Boot nach Kiel, das Museum vaterländischer Alterthümer hatte dort ein neues Gebäude bezogen und nun Platz für die Aufstellung. Dort wurde es auf dem Dachboden des Museums

neu zusammengebaut (WIELL 1997, 220). Verantwortlich für Abbau, Transport und Aufbau war B. Techant, ein Schiffsbaumeister, der in Flensburg schon einen frühen Linienriss anfertigen konnte und ein Modell des Bootes für das Kieler Museum erstellte (s. zum Modell bei ABEGG-WIGG 2013a).

L. Arenhold (L. A. 1892), ein deutscher Marinemaler, kritisierte die Aufstellung in einem Leserbrief in der Nord-Ostsee-Zeitung: Das Boot sei in »einem ganz engem dunklen Raume wo man eigentlich garnichts sieht [...]« aufgestellt. »Wünschenswerth« wäre es, wenn das Boot einen »würdigeren Platz« erhalte, etwa »ein hübsches aber einfaches Holzhäuschen altgermanischer Art [...]«. Auch in einem kurzen Beitrag der Deutschen Warte (o. V. 1892) wurde der »Aufbewahrungsort« als »räumlich so beschränkt« kritisiert »[...] daß er sich für eine Besichtigung [...] nicht eignet.« J. Mestorf merkte etwa um 1892, zu der Zeit war sie schon Direktorin des Kieler Museums, in einer Handschrift an, dass die »Rüge [...] von der Nordostseezeitung in viele andere Blätter übergegangen« sei (NYDAM SO 92, 1892–175g?, 1). Hiermit verweist sie auf den Leserbrief von L. Arenhold. Gegenüber dem Anthropologischen Verein fühlte sie sich zudem »gemüßigt [...] zu beruhigen«: Das Boot, »der Stolz unserer Sammlung und ein kostbarer Schatz«, sei »in dem eigens für dasselbe hergerichteten Raum relativ gut aufgehoben« (ebd.). Diese Stellungnahme liegt jedoch nur als zeitlich spätere Abschrift vor, ob dieser Inhalt vorgetragen oder veröffentlicht wurde, bleibt unklar. Zudem schrieb sie der Redaktion der

1 In Hinblick auf die Archäologie im deutsch-dänischen Grenzgebiet und ihre identitäts-

stiftende Funktion sei hier auch auf HARE 2015 verwiesen.

Deutschen Warte eine Richtigstellung zu den Fakten des ›Nydamer Bootes‹ und bat um Abdruck: Das Boot sei »relativ gut untergebracht« und eine Besichtigung durch Besuchende »keineswegs gestört« – »beschränkt« sei der Ausstellungsraum »nur für Photographen und Zeichner« (NYDAM SO 92, 1892–175, 5). Was »relativ gut« im Kontext der Unterbringung bedeuten könnte, bleibt hier unklar.

Später erneuerte L. ARENHOLD (1906, 630–632) seine Kritik in einem schiffshistorischen Beitrag und bemängelte die »so wenig seinem Werte entsprechende Aufstellung« auf dem Dachboden. Diese sei »geradezu unerhört«. Anders als das sogenannte Christianiaboote habe das ›Kieler Boot‹ keinen »Weltruf«, und dies »obwohl es weit wertvoller ist, da es volle 600 Jahre älter ist [...]« (ebd. 630). Für L. Arenhold besaß das Boot einen inhärenten Wert, der sich aus dem Alterswert ergab – nicht das Museum setzte das Boot in Wert, dieses setzte hingegen alles andere in Wert. Dabei galt für ihn scheinbar die Prämisse: je älter etwas ist, desto wertvoller ist es. Über diese Kritik wurde auch die Ästhetik diskutiert. Der Dachboden war sicherlich auch aus konservatorischen Aspekten ungeeignet, dies war aber nicht Thema, stattdessen wurden der Raum und die Aufstellung selbst bemängelt – und damit die Wirkung des Bootes.

Um 1917 waren neben dem ›Nydam-Boot‹ auch mehrere Einbäume ausgestellt (RADUNZ 1917, 77), andere Nydamfunde und auch das von B. Techant angefertigte Modell waren getrennt davon im Saal der Moorfunde untergebracht (ABEGG-WIGG 2013b, 116f.). Anders als L. Arenhold sah der Ingenieur K. RADUNZ (1917, 77f.) das Boot – das »Original« – »in einem besonderen Raum auf dem Boden« ausgestellt. Kritiken an der Aufstellung des Bootes

wurden jedoch wiederholt geäußert: so in der Kieler Presse 1914 während des 1864er-Gedenkjahres (zitiert bei GEISSLINGER 1963, 234; ABEGG-WIGG 2014, 8) sowie durch den dänischen Museumsinspektor M. Mackeprang im Rahmen der dänischen Rückgabeforderungen nach Ende des Ersten Weltkrieges (RIECK 2004, 96). Diese Forderungen wurden von deutscher Seite zurückgewiesen, stattdessen aber, erfolglos, ein allgemeiner Kulturgüteraus-tausch vorgeschlagen (GEBÜHR 2002, 26). Im Endeffekt verblieb das Boot in Kiel.

Während seiner Zeit in Kiel wurden am Boot ebenfalls Änderungen vorgenommen – spätestens dort erhielt es sein heutiges Aussehen und seine heutige Form (ebd.).

Ob unmittelbar als Reaktion auf die geäußerten Kritiken (s. JAEGER 1967, 92f.) oder nicht, jedenfalls änderten sich die Ausstellungspraktiken und nach dem Krieg – 1923 (s. GEISSLINGER 1963) bzw. 1925 (s. SHETELIG 1930) – wurde das Museum um eine Ausstellungsfläche für das Boot erweitert. Dies sei eine Maßnahme gewesen, »um das öffentliche Interesse an diesem umstrittenem Fund zu dokumentieren« (GEBÜHR 2002, 26f.). Nun wurden Funde aus Nydam und Thorsberg zusammen mit dem Eichenboot und Einbäumen in einem großen Raum präsentiert (JAEGER 1967, 93). Das Boot stand mittig im Raum auf einem niedrigen Podest. »Hier ist das Schiff vorzüglich aufgestellt, in best möglicher Beleuchtung und zugänglich von allen Seiten« resümierte der norwegische Archäologe H. SHETELIG (1930, 6).

Die Besuchenden konnten den ›Nydam-saak‹ durch den ›Hedebysaak‹ betreten – von dieser Tür war ein Blick auf den Vordersteven (s. ebd. 3 Abb. 1) des zentral im Raum stehenden Bootes möglich. An den Seiten des Raums standen Vitrinen (s. ebd. 7

Abb. 3; RIECK 2013, 57). Jetzt wurden Boot und Funde in der Ausstellung kontextualisiert und das Boot wirkte scheinbar ästhetisch gut präsentiert.

Als während des Zweiten Weltkrieges eine Bombe das Museum traf, wurde beschlossen, das Boot zu evakuieren. Es wurde 1941 aus dem Museum entfernt und über Wasser nach Mölln verbracht, wo es den Krieg auf einer Schute im Möllner See unbeschadet überstand. Das Kieler Museum hingegen wurde im Mai 1944 bei einem Luftangriff zerstört (s. JAEGER 1967; RIECK 2004, 96 f.).

### **Das »Nydamboot« in Schleswig: Wandel der Ausstellungen zwischen 1950 und 2013**

Nach der Kapitulation Deutschlands forderte Dänemark das Nydamboot erneut zurück. Jedoch wurden die dänischen Forderungen von der britischen Militärregierung zurückgewiesen, das Boot sollte als wichtiger Teil der englischen Geschichte – in Hinblick auf die angelsächsische Wanderung – vor Ort verbleiben (GEBÜHR 2002, 27; RIECK 2004, 98). Auch später kam es zu Rückgabeforderungen Dänemarks (s. etwa O.V. 1949; FJU 1999). Von deutscher Seite wurden diese zurückgewiesen: so hieß es z.B. in einem Zeitungsbeitrag, dass es sich bei dem »Nydam-Schiff« um ein »anglisches Schiff« handle, das »[...] bei Schloß Gottorp, dem alten Kulturmittelpunkt, im Zentrum des englischen Gebietes« am besten aufgehoben sei, zudem wäre es »[o]hne die großen

Opfer im letzten Weltkrieg und ohne den persönlichen Einsatz der Vertreter der Landesregierung und des Museums vorgeschichtlicher Altertümer [...] nicht erhalten geblieben« (O.V. 1949)<sup>2</sup>.

Nach dem Krieg wurden Aufstellungen in Hamburg, Kiel, Flensburg und Schleswig diskutiert (RIECK 2004, 99), schlussendlich fiel die Entscheidung aber auf Schleswig, ein Vorschlag, der nach M. GEBÜHR (2002, 27) von archäologischer Seite schon frühzeitig unterbreitet wurde. Hierzu ist auch eine Zusammenstellung des späteren Museumsdirektors K. Schietzel bezüglich der Eckdaten des Museums zu erwähnen (von 1996) – so notierte er dort, dass der Prähistoriker G. Schwantes im Februar 1945 einen Brief an den Schleswiger Bürgermeister sandte, in dem er Schloss Gottorf als Museumsstandort vorschlug (NACHLASS SCHIETZEL, Ra 5.8.96). Vermutlich waren die Zerstörungen in Kiel ein Grund für Schleswig als neuen Standort, ein anderer Grund war aber auch, dass in Schleswig mit dem Schloss ein ästhetisch ansprechendes Gebäude mit viel Raum frei war, das gute Voraussetzungen bot. So lobte der damalige archäologische Direktor K. Kersten in einem unveröffentlichten Typoskript – womöglich in Vorbereitung einer Rede – zum einen die »weiten lichtvollen Säle« des Schlosses, zum anderen auch Schleswigs Nähe zu vorgeschichtlichen Denkmälern (MUG 35, Presse 1950–52). Dadurch erhielt das Museum »erstmalig in seiner 117-jährigen Vergangenheit [sic] [...] die Gelegenheit, in würdigen geräumigen Sälen eine moderne Schausammlung einzurichten« – es könne zu einem »Volksmuseum« gestaltet

2 Im Archiv des Museums liegt eine nur leicht veränderte, zwei Tage nach den Zeitungsbeitrag datierende Stellungnahme

des Museums hinsichtlich der dänischen Forderungen vor (NYDAM SO 100, Stellungnahme 1949).

werden (ebd.). Auch der Museumsdirektor und Kunsthistoriker E. SCHLEE (1950, 24) rühmte eben die historisch und landschaftlich »besondere« Lage.

Mit Erlaubnis der britischen Militärregierung wurde das Boot von Mölln nach Schleswig verbracht, dort kam es im Oktober 1946 an, in das Schloss gelangte es aber erst im Frühling 1947 (RIECK 2004, 98–100). Zwar war das Schloss laut Verfügung des britischen »Regional Commissioners« vom 17. Januar 1947 als Museum versprochen worden, jedoch waren dort während des Winters noch »Displaced Persons« untergebracht (MuG 32, Brief 1949, B).

Zur Aufstellung des Bootes wurde die Wand der Exerzierhalle aufgebrochen (RIECK 2004, 99), danach aber nicht repariert. Am 11. August 1947 empfahl E. Phillips, ein Vertreter der »Monuments, Fine Arts, and Archives Section«, in einem Brief an die Landesregierung, die Wand schnellstmöglich zu reparieren, damit das Boot keinen Schaden nehme (NYDAM SO 60, Brief 1947). Und noch 1949 hieß es in einem Schreiben aus der Landeskanzlei, dass »[d]as Nydamboot [...] in einer baufälligen Halle untergebracht [...]« sei (MuG 32, Brief 1949, A) – laut dem Flensburger Tageblatt »[e]in höchst unwürdiger Zustand!« (SCHMIDT 1949).

Am 25. August 1950 wurde die Ausstellung in der Exerzierhalle, nun als »Nydam-Halle« bezeichnet, eröffnet (GEBÜHR 2002, 27) und die Zeitung berichtete, aus dem »in verfallenem Zustande vorgefundenen Gebäude ist eine Ehrenhalle geworden«, in der nun ein »Götterfluidum«

liege (IL 1950). Im »Wegweiser durch die Sammlung« besprach der Archäologe H. JANKUHN (1959) die Funde der Ausstellung. Der Beitrag ist in die Abschnitte »Die kleineren Moorfunde der Eisenzeit«, »Die Moorleichen« sowie »Die großen Moorfunde« untergliedert – eine Aufteilung die sich auch in einem frühen Plan der Nydam-Ausstellung, mutmaßlich der 1950er Jahre, wiederfindet (MuG 40, Plan 1950er): In einem Vorraum wurden »Moorleichen«, »Götterfiguren« und drei Einbäume ausgestellt; im Hauptraum, der »Nydam-Thorsberg-Halle«, standen linksseitig, an der Fensterseite, ein kleineres Boot und mehrere Vitrinen, rechtsseitig stand an der Längswand auf einem Sockel das Nydamboot (s. Abb. JANKUHN 1959, 32; ÅKERLUND 1963, 23; 26)<sup>3</sup>. Über Treppen konnten die Besuchenden das Podest betreten. An der einen Schmalseite des Hauptraumes waren Funde aus Thorsberg ausgestellt, auf der gegenüberliegenden Seite Funde aus Nydam (s. Abb. BRONNER 1958, 359). In den Schleswiger Nachrichten hieß es, mit der Ausstellung sei ein »Gesamtkunstwerk« gelungen, »das abgesehen von seinem kostbaren Inhalt schon für sich eine ästhetische Freude darstellt« (o. V. 1950).

Ab 1978 fand eine Änderung der Ausstellung statt, an dieser war auch der Archäologe M. Gebühr beteiligt. Zwei Grundrisspläne weisen nach, dass Umbauten geplant waren. Im Einzelnen unterschieden sich die Pläne, z. B. in der Raumaufteilung, gemein war beiden Plänen jedoch, dass im Hauptraum ein »Erdgeschoss« und eine »Empore« geplant waren, die auch als Ausstellungsflächen dienen

3 Der Architekt J. Yarmola von der französischen E.N.S.B.A. erkundigte sich 1963 zur Aufstellung des Bootes und gab an, seine Thesis über das Thema »Le Bateau dans le musée«

zu schreiben (NYDAM SO 67, Brief 1963). Trotz Recherchen war kein Hinweis auf diese Arbeit zu finden; eine Anfrage vom 14.12.2018 bei der Bibliothek der E.N.S.B.A. blieb ergebnislos.

sollten. Das Nydamboot sollte im Erdgeschoss stehen – der Boden mit leichtem Gefälle zum Boot – umgeben von einem umlaufenden ›Steg‹ (NACHLASS MOCKA, Pläne 1978). Diese baulichen Veränderungen wurden aber nicht umgesetzt.

Der neuen Ausstellung waren Befragungen von Besuchenden (1977/1978) vorausgegangen (GEBÜHR 1981) – dies war etwas Neues. Als Ergebnis kristallisierte sich heraus, dass mehr Informationen gewünscht wurden und dass v. a. Jugendliche mehr Anschaulichkeit verlangten (ebd.). Also wurden u. a. zwei lebensgroße »Germanen« mit einer »äußerst sorgfältigen Rekonstruktion der Tracht (in originaler Webtechnik mit eigens gesponnenem Garn) [...]« aufgestellt: Das Material sollte nun »stärker zum Sprechen gebracht werden« (ebd.).

Es ging nicht mehr nur um eine Ästhetik, sondern vermehrt auch um Kontexte: So wurden inhaltlich passende Textpassagen des Beowulf-Epos an den Wänden präsentiert und auch die Wirkung von frühgeschichtlichen Waffen anhand historischer Analogien erläutert, d. h. anhand von Kriegs- bzw. Lazarettberichten<sup>4</sup>.

Im Vorraum der Nydamhalle waren weiterhin Einbäume sowie die »Holzgötter« exponiert – Themen waren Mooropfer und das Moor (GEBÜHR/STRUVE 1982). An der Eingangsseite des Hauptraumes standen die lebensgroßen »Germanen« – in dem Bereich wurde Thorsberg thematisiert. Dem folgten Funde aus Nydam (s. Abb. ebd. 8f.). Am Ende der Halle schlossen die Moorleichen an. Am 28. März 1982 wurde die Ausstellung eröffnet. Die Einweihung

war eine der letzten Amtshandlungen des alten Direktors K. W. Struve (FB 1982), in einem Beitrag der Schleswiger Nachrichten wird er folgend zitiert: Man habe sich »zu hohem wissenschaftlichen Anspruch verpflichtet gefühlt«, wollte »aber nicht auf attraktive Ausstellungstechniken und ästhetische Aufmachung verzichten [...]« (ebd.).

Nach M. GEBÜHR (INTERVIEW 2017) war das große Boot das »Herzstück«. Von diesem seien die großen sieben Vitrinen strahlenförmig »so wie Speere [...] weg« gegangen. Das Arrangement habe man zwar auch ästhetisch sehen können, jedoch war es »sozusagen schon Interpretation – die Wirkung, jetzt fallen die ganzen Speere [...] Das signalisiert, hier kommt etwas, das beherrscht die Szene« (ebd.).

Dieses »etwas« ist das Boot, der Ausgangspunkt der historischen Ereignisse und das Zentrum der Ausstellung. Räumlich glich die Ausstellung der älteren, konzeptionell, ästhetisch und methodisch wurden aber neue Wege beschritten.

Nach M. GEBÜHR (ebd.) wollten sie den Krieg darstellen, diese »Militanz« in der Ostsee. Aber auch der Mensch habe ab da im Fokus gestanden: Wie sah der Mensch aus? Wie hat er gesprochen? Wie hat er gekämpft? Was hat er angehabt? (ebd.).

An Thorsberg wurden »der Mensch selbst und seine Probleme« thematisiert, an den Nydamfunden »Fragen nach Herstellung und Funktion« verdeutlicht (GEBÜHR 1981). Neu war etwa auch, dass Besuchende am Boot über eine Station das »Vaterunser« auf Gotisch gesprochen anhören konnten (FB 1982). Zwar existiere kein direkter

4 Informationen zu den Ausstellungen 1982 und 2000 aus persönlichem Gespräch mit M. Gebühr, Tolk; Aufzeichnungen und Pläne

ne zu der Ausstellung von 2000 liegen auch im Archiv des Museums vor (NACHLASS MOCKA).



Zusammenhang zwischen dem frühen Nachweis der gotischen Sprache und dem Boot, aber nach M. GEBÜHR (INTERVIEW 2017) könnten da »Leute drinnen gesessen haben, die das durchaus verstanden hätten«.

Denn das Boot fuhr auf der Ostsee, an der auch die Goten lebten, und zur Herstellungszeit des Bootes wurde auch die Bibel ins Gotische übersetzt. Vermehrt standen also Kontexte im Fokus.

Das Boot selbst verblieb zunächst auf dem gemauerten Sockel (s. Abb. GEBÜHR 1981), kurze Zeit später wurde aber ein Kiesbett hinzugefügt (s. Abb. GEBÜHR/STRUVE 1982, 8). Da es nach Auskunft von M. GEBÜHR (INTERVIEW 2017) mitunter als »faschistoid« bezeichnet worden sei, das Boot »so auf ein Denkmal zu setzen«, hätten sie sich im Museum überlegt, ob sie es als »Denkmal« haben oder »Bezug« herstellen wollten – und dann hätten sie den Kies darunter ausgestreut.

Mit dem Kies wurde also eine limnische Situation geschaffen.

Nach einer kurzen Sonderausstellung im Sommer 1995 zu den neuen Grabungen in Nydam (SN 1995), folgte eine größere Veränderung. Im Rahmen der Umgestaltung wurde auch die Halle saniert und baulich angepasst (FJU 1995). Das Boot wurde von seinem »Podest gestürzt« und auf einem mobilen Rollgestell befestigt (ebd.). Es sollte geneigt werden und

diagonal im Raum stehen – »als läge es auf dem Strand«, so K. Schietzel (zitiert ebd.). Dabei wurden auch die Moorleichen ausgelagert und vorerst magaziniert, »zeitlich passen die mit dem Nydamboot nicht zusammen« zitierte die Zeitung den Direktor (ders. 1996). Laut Zeitungsbericht sollte in der Nydamhalle eine »Ausstellung über die Geschichte der Völkerwanderungen« entstehen (ebd.). Auch in der Raumnutzung wurden neue Wege gewählt. Nach M. GEBÜHR (INTERVIEW 2017) bestand diese Ausstellung »eigentlich nur aus dem Boot und dann eben den handvoll Waffen [...]«. Die Halle habe leer sein und dabei auch als Multifunktionshalle u. a. für Vorträge dienen sollen (ebd.).

Scheinbar war das Ruder nun vom Boot abgenommen und lag neben diesem (s. Abb. FJU 1999; VESILIND 2000, 37). Über die Anbringung des Ruders<sup>5</sup> – und auch die originale Bootsform allgemein (s. Abb. ÅKERLUND 1963, 36; 54; GEBÜHR 2002, 22) – war im Laufe der Zeit vielfach diskutiert worden. Im Mai 1997 wurde die Ausstellung unter dem Namen »Exerzierhaus« eröffnet (FJU 1998) – kurz vor der Pensionierung des Direktors K. Schietzel.

Mit Antritt des neuen Direktors C. von Carnap-Bornheim wurde ab 1999 auch eine neue Nydamausstellung vorbereitet – diese wurde 2000 eingeweiht. Die Ausstellung nahm nun die gesamte Halle ein und widmete sich Nydam und

5 Das Ruder war schlecht erhalten und früh wurde eine Kopie angefertigt. Die Anbringung am Boot wurde 1906 schon durch L. Arenhold kritisiert. 1925 wurde in Kiel eine neue Kopie angefertigt. 1952 hieß es von Seiten des Museums, dass die Anbringung des Steuerruders »[o]hne Zweifel [...] in der gegenwärtigen Form vakant« sei (NYDAM SO 60, Brief 1952). Auch um 1968 gab es Kritik an der Anbringung und es wurde von Externen

wohl angeregt, das Ruder abzunehmen und »etwa flach neben das Boot« zu legen (NYDAM SO 71, Brief 1968). Das Museum blieb aber bei der Anbringung und K. Kersten rechtfertigte diese: Man sei sich der Fehler zwar bewusst, würde diese aber aus didaktischen Gründen beibehalten (ebd.). 1995 wurde das Ruder dann neben dem Boot exponiert, spätestens in der Ausstellung von 2000 war das Ruder aber wieder am Boot angebracht.

Thorsberg. Am ›Eingang‹ stand ein großer Stahlblock (GEBÜHR 2000b), von diesem gingen in Reihe angeordnete Vitrinen ab, ausgerichtet auf das Boot – in der Planung als ›Wellen‹ bezeichnet. In der Hallenmitte wurden in den Vitrinen »aussagefähige Funde unter kulturgeschichtlichen Aspekten« thematisiert (ebd.) – in der Planung als ›Didaktik‹ bezeichnet. An den Längswänden, »in einer Dokumentationszone«, wurde »die Fülle des übrigen Fundguts« präsentiert: »Hier schweigt der Wissenschaftler [...] hier spricht allein das Exponat mit dem Besucher« (ebd.). In der Planung wurden diese Vitrinen als ›Deko‹ bezeichnet. Zusätzlich existierten multimediale Installationen. Das Boot nahm das hintere Drittel der Halle ein: Es stand schräg im Raum, seitlich an ein Podest gerollt (s. Anm. 4) – gleich einer »Landzunge aus Holz und Filz« (GEBÜHR 2002, 27) – so dass es Besuchenden möglich war, das Boot von einer erhöhten Position anzusehen. Die Konzeption wirkte, als führten die Vitrinen (›Wellen‹) über eine gedachte ›Wasseroberfläche‹ zu der vorderen Seitenwand des Bootes, während die hintere Seitenwand des Bootes an dem Podest lag, als wäre es angelandet. Themen waren ›Fund- und Forschungsgeschichte der beiden Opferfunde‹ sowie ›Fallstudien‹ zu den Waffen und dem Boot, auch als Überleitung zum dritten Themenkomplex: ›Funde schreiben Geschichte: Der unbekannte Krieg‹ (ders. 2000a)<sup>6</sup>. Andere Zugänge, die angedacht wurden, wie etwa ein »Tastmuseum« oder weitere akustische Aufzeichnungen in der Ausstellung, seien nicht umgesetzt

worden – oft seien im Haus dann konventionelle Wege beschriftet worden (INTERVIEW GEBÜHR 2017).

2003 wurde das Nydamboot an das dänische Nationalmuseum in Kopenhagen ausgeliehen. Die Kosten trug die dänische Seite (ZARP 2003). Das gegenseitige Vertrauen war trotz umstrittener Besitzansprüche soweit gestiegen, dass eine Verleihung des Bootes ausgehandelt werden konnte. Nach Auskunft der Interviewten gab es aber auch Bedenken, ob das Boot nach Deutschland zurückkommen würde (INTERVIEWS GEBÜHR 2017; ABEGG-WIGG 2018). Im dänischen Nationalmuseum wurde das Boot im Innenhof des Museums in einem eigens konstruierten Raum aufgestellt und anlässlich der Ausstellung ›Sejrens Triumf‹ präsentiert: »Die Szenerie hat etwas vom Schweben auf Wolke Sieben – so als könnten die Kopenhagener noch gar nicht recht glauben, dass für sie ein lang gehegter Traum nun doch in Erfüllung gegangen ist«, resümierten die Schleswiger Nachrichten die Ästhetik der Aufstellung in Dänemark (JUNG 2003).

2004 kam das Boot zurück in die Schleswiger Nydamhalle. Zum Dank übergab das dänische Nationalmuseum seine Thorsbergfunde an Schloss Gottorf (BÜHMANN 2004). Seitdem habe sich die Situation tatsächlich beruhigt (INTERVIEWS GEBÜHR 2017; ABEGG-WIGG 2018). Vielleicht habe sich der Aufwand nicht gelohnt, mutmaßt M. GEBÜHR (ebd.) – und zudem sei das Boot in Schleswig auch durch dänische Gäste schnell zu erreichen »seitdem es die Beltbrücken gibt« (ebd.).

6 An der Universität Hamburg entstand zu der Ausstellung auch eine Magisterarbeit (C. Edenharter, »Die Ausstellung ›Nydam und

Thorsberg – Opferplätze der Eisenzeit im Schloß Gottorf. Besucherbefragung und Auswertung«, 2002).

Heute ist das Boot laut Museumsleiter R. BLEILE (INTERVIEW 2020) »ein Symbol der deutsch-dänischen Zusammenarbeit« – diese Erkenntnis sollen die Besuchenden auch aus dem Ausstellungsbesuch mitnehmen. Zudem sei das Boot auch Thema in einem grenzübergreifenden Interreg-Projekt gewesen, an dem deutsche und dänische Schulen bzw. Museen teilnahmen und sich Schulklassen u. a. mit der Rezeptionsgeschichte von Objekten auseinandersetzten (INTERVIEW SCHOLZ 2018)<sup>7</sup>. Im Jahr 2013, zur 150-Jahresfeier der Entdeckung des Bootes, wurde die aktuelle Ausstellung eingerichtet (Abb. 2) – auch unter Beteiligung dänischer Kooperationspartner: Es wurden z. B. Leihgaben aus dem Nationalmuseum Kopenhagen ausgestellt (s. bei ABEGG-WIGG 2014, 7), zudem steuerte auch die private Nydambootsgilde Materialien bei, so auch ein Segment des Nydambootes in Kopie, welches aufgrund einer Behandlung mit Holzschutzmitteln jedoch nicht in der Halle ausgestellt werden konnte (INTERVIEW BLEILE 2020). Das Boot wurde positioniert und die »Themenstationen« dann um dieses herum gebaut (INTERVIEW ABEGG-WIGG 2018).

Neben Funden, Modellen und Texttafeln liegen auch wenige Multimediastationen vor. In der Ausstellung folgen die Besuchenden dem Boot von der Bergung, über seine Forschungsgeschichte und Deutung bis zur Rezeption (vgl. ABEGG-WIGG/ENDLICH 2013; ABEGG-WIGG 2014). Die ist etwas Neues und berührt verschiedene (historische) Wahrnehmungen des Nydambootes (z. B. im Nationalsozialismus) sowie

die Nachbauten »Stedingsehe« (1934) und »Nydam Tveir« (2013) als auch das Boot als Symbol bzw. Marke.

In der Halle sind blaue Tafeln arrangiert – von A. ABEGG-WIGG (INTERVIEW 2018) auch als »Wellen« bezeichnet – die auf das im hinteren Bereich der Halle gelegene Boot ausgerichtet sind. Das Boot steht leicht schräg im Raum, nahe einem Podest, aber abgerückt. Die Vorderseite des Podests ist mit einer Schilf-Darstellung versehen (Abb. 3). Hinter dem Boot wird auf eine große an der Wand installierte Leinwand eine Videoaufnahme eines Gewässers mit Ufer projiziert, im Hintergrund ist in der Ausstellung ein leichtes Wasserrauschen zu hören. Auf dem Podest sind Vitrinen und Texttafeln grün gestaltet – diese streifen landgebundene Themen, so das Siedlungsweisen und die Landschaft von Nydam. Viel mehr als in der alten Ausstellung wird in der neuen Ausstellung eine »Landungssituation« (an einem Ufer) vermittelt und dies auch multimodal verstärkt. Auf dem Podest findet sich ein »Museumslabor«, das Besuchenden haptische Erfahrungen und eigenständige Erlebnisse zum Boot, zum Moor und zur Wissenschaft ermöglicht. Dies sind laut J. SCHOLZ (INTERVIEW 2018) ganz »niederschwellige« Sachen – weitere Pläne zur Vermittlung seien aber nicht umgesetzt worden, u. a. auch wegen Sicherheitsvorschriften.

Bei einem Ausstellungsbesuch 2018 waren nicht mehr alle ursprünglichen Funktionen vorhanden, z. B. fehlten die Mikroskope (vgl. ebd.) und auch die Rudermaschine (s. Abb. ABEGG-WIGG/ENDLICH

7 Vgl. [http://www.kulturakademi.de/fileadmin/content/Kulturakademie/Kulturakademie\\_](http://www.kulturakademi.de/fileadmin/content/Kulturakademie/Kulturakademie_)

pdf2/heft\_05\_sonderborg\_gottorf\_de.pdf (16.04.2020).



*Abb. 2. Das »Nydamboot« in Schloss Gottorf in der aktuellen Ausstellung (2018) (© Museum für Archäologie Schloss Gottorf, Landesmuseen Schleswig-Holstein; Foto: T. Schade).*

*Fig. 2. The »Nydam Boat« in its current exhibition at the Schloss Gottorf, Schleswig (2018) (© Museum für Archäologie Schloss Gottorf, Landesmuseen Schleswig-Holstein; Photo: T. Schade).*

2013, 111). Generell sei bei medialer Vermittlung der Pflege- und Wartungsaufwand immer groß (INTERVIEW SCHOLZ 2018).

Neben dem Nydamboot wird in der Halle auch der kaiserzeitliche Vaaler Einbaum präsentiert. Dieser »passt natürlich nur mittelbar zum Nydamboot«, ein Kontext sei nach R. BLEILE (INTERVIEW 2020) aber zumindest denkbar. Der Einbaum sei damals eingelagert worden, da er aber »ein ganz herausragendes Stück« sei, wollte R. Bleile ihn

gerne wieder präsentieren – und die Möglichkeit dazu sei eigentlich nur in der Nydamhalle gegeben (ebd.).

Die Beifunde aus Nydam sind hingegen im Hauptgebäude des Schlosses in einer separaten Ausstellung untergebracht – beide Ausstellungen ergänzten sich (ABEGGWIGG 2014, 9). »Die Neupräsentation des Nydambootes rückt das eisenzeitliche Schiff sowohl thematisch als auch gestalterisch in den Mittelpunkt« (ABEGGWIGG/ENDLICH 2013, 110).



*Abb. 3. Mehrere Ebenen der Inszenierung: Während unter dem Boot die Fundsituation als GIS-Plan dargestellt wird, vermittelt das Boot vor Schilfgürtel und Podest eine Landungssituation. Deutlich zu erkennen sind zudem die am Boot »neu« hinzugefügten Replikate, diese heben sich farblich von dem augenscheinlich »originalem« Holz ab (2018) (© Museum für Archäologie Schloss Gottorf, Landesmuseen Schleswig-Holstein; Foto: T. Schade).*

*Fig. 3. Several layers of presentation: while beneath the boat the finding situation is shown as a GIS-plan, the boat in front of the reed belt and platform illustrates a landing situation. The »new« replicas added to the boat are also clearly visible; these stand out from the apparently »original« wood (2018) (© Museum für Archäologie Schloss Gottorf, Landesmuseen Schleswig-Holstein; Photo: T. Schade).*

Das Rollgestell des Bootes ist neuerdings verkleidet, mit einer Darstellung des GIS-Plans von der Fundsituation im Moor. Hier wird neben der Ebene der Inszenierung des (historischen) Bootes in Nutzung bzw. vor der Opferung, eine zweite Ebene eröffnet,

die der archäologischen Fundsituation. Die Verkleidung solle sowohl das Gestell abdecken als auch einen Abstand zwischen Boot und Besuchenden schaffen (INTERVIEW ABEGG-WIGG 2018). An dem Boot sind einige Kopien der Neufunde angebracht (Abb. 3).



An einem neben dem Original stehenden Modell werden die Ergänzungen ausgeführt und erläutert, dies sei »praktisch so ein Idealzustand des Bootes« (ebd.).

Eigentlich als temporäre Sonderausstellung geplant, wurde diese aufgrund des Erfolges aber zu einer Dauerausstellung (INTERVIEWS ABEGG-WIGG 2018; SCHOLZ 2018; BLEILE 2020). Neuerungen an der Ausstellung soll der »Masterplan« bringen<sup>8</sup>: diesem liegt auch ein Erweiterungsbau am Schloss sowie die Anpassung der Ausstellungen zugrunde. Plan ist es, die Arbeiten 2027/28 abzuschließen. Nach Auskunft von R. BLEILE (INTERVIEW 2020) soll im Rahmen des Masterplans auch eine neue Nydamausstellung eingerichtet werden, dann wieder unter Einbeziehung der aktuell ausgelagerten Nydamfunde.

## Die Vergangenheit als Ressource

Wertvolle Exponate – d.h. zumeist »authentische« Dinge – können Ressourcen sein: einerseits für Museen, so als Alleinstellungsmerkmale, Einnahmequellen und als Forschungsobjekte. Andererseits können archäologische Dinge in ihrer Rezeption aber auch zu Ikonen, Symbolen und Identitätsstiftern werden – und damit zu Ressourcen für verschiedene Gruppen und auch Institutionen bzw. Nationen.

Die Bewertungen sind dabei vielfältig und diskursiv. Grundlagen bilden in der Regel aber das materielle Vorhandensein, eine Einzigartigkeit, das Alter, historische bzw. historisierte Bedeutungszuschreibungen sowie wissenschaftliche Praktiken der »Identifizierung« bzw. »Beglaubigung«.

Am Beispiel des »Nydamboots« wird deutlich, dass der Fund erst durch ein Zusammenspiel von Zufällen, Prozessen und Praktiken zu einem Exponat wurde und Musealisierungen eben nicht vorherbestimmt sind. Das Boot wurde entdeckt, geborgen und (re)konstruiert. Als »erstes« Boot seiner Art wurde es zu einem einzigartigen Exponat mit Wert. Das »zweite« Boot hingegen ging verloren.

Das Nydamboot behielt seinen Wert, auch unverändert über die Zeit hinweg, trotz Kriegswirren und trotz materieller Veränderungen durch Auf- und Umbauten sowie Ergänzungen mit neuen Hölzern. Und dennoch unterlagen Bedeutungszuschreibungen und Vergangenheitsbilder in Hinblick auf das Boot einem Wandel. Dies wird auch im Vergleich diachroner Ausstellungen deutlich.

Das Boot war etwa Identitätsstifter und Alleinstellungsmerkmal, Monument der Vergangenheit und Zeitzeuge eines historischen Ereignisses, Symbol und Forschungsobjekt. Es besaß nicht nur einen Alterswert, sondern auch Streitwert: So war das Boot jahrzehntelang zwischen Dänemark und Deutschland umstritten. Dies änderte sich erst in jüngerer Zeit mit der Ausleihe des Exponats nach Kopenhagen. Heute wird die deutsch-dänische Zusammenarbeit betont und das Boot als Teil eines grenzübergreifenden Geschichtsverständnisses begriffen.

Es war und ist aber auch »Stolz« und das »Herzstück« der Museen, nicht nur als archäologisches bzw. museales Objekt, sondern auch, weil es etwa früh an die Identität des neuen Museums in Schleswig geknüpft wurde – so lässt sich auch mit jedem Direktor des archäologischen Museums eine eigene Nydam-Ausstellung verbinden.

8 Vgl. <http://www.masterplan-gottorf.de/> (10.04.2020).



In Museen werden Besuchenden Wissen und Geschichte – und auch Geschichten – vermittelt. Ausstellungen sind also Kommunikationsmedien und -mittel. Vermittlungen finden dabei nicht nur über Inhalte statt, sondern auch über Ästhetiken. Dies wird gerade auch am Beispiel des Nydambootes und seiner Rezeption immer wieder deutlich.

Über verschiedene menschliche Sinne nehmen Besuchende diese Ästhetiken wahr: einerseits über die Materialität, andererseits auch durch die Inszenierung und die Raumnutzung. Diese Ästhetiken wirken auf die Besuchenden und ihre Wahrnehmung, auch wenn es durch Rekonstruktionen und materielle Ergänzungen nicht mehr das ›originale‹, historische Boot ist. Ebenso wirken auch die Ausstellungen – auf vielfältige und verschiedene Weise, gleich eines Netzwerkes bzw. Komplexes – oder eben nicht: denn die Kritiken der Aufstellung des Nydambootes sind so alt, wie das Exponat selbst. Museale Präsentationen wecken also Emotionen und werden rezipiert und bewertet, abhängig von subjektiven Wahrnehmungen und Erwartungen, aber auch abhängig von musealen Praktiken und vom Zeitgeist.

Ausstellungsänderungen unterliegen dabei personellen und institutionellen Vorgaben sowie neuen gesellschaftlichen Erwartungen und Narrativen bzw. neuen Modi des Vermittels und Erzählens. Immer wieder wurden und werden neue z. B. interaktive und multi-sensuale Zugänge angedacht.

Dabei verschieben sich nicht nur Ästhetiken und Bedeutungen, sondern auch Perspektiven. Anfänglich stand etwa das Boot im Fokus, losgelöst vom Kontext, aber im Laufe der Zeit wurden in den Ausstellungen die Opfermoorthematik und der militärische Kontext betont. In der aktuellen Ausstellung steht wieder das Boot selbst im Fokus – als Forschungsobjekt. Aber neue Ausstellungskonzepte sind in Arbeit.

Und solange Exponate materiell vorhanden sind und das gesellschaftliche Bedürfnis besteht, sich mit der Vergangenheit zu beschäftigen und Dinge in Museen zu exponieren, wird eine Präsentation nie gänzlich ›fertig‹ oder ›abgeschlossen‹ sein. Denn eine museale Ausstellung ist immer nur eine Momentaufnahme, ein Abbild eines gesellschaftlichen Aushandlungsprozesses, über den Wert eines Dinges und seiner Vergangenheit.

## Interviews (liegen als Transkripte vor)

Museum für Archäologie Schloss Gottorf:  
Abegg-Wigg 2018: Dr. A. Abegg-Wigg, Kuratorin Eisenzeit (Schleswig, 09.01.2018).  
Bleile 2020: Dr. R. Bleile, Bevollmächtigter Direktor (Schleswig, 05.03.2020).

Gebühr 2017: Dr. M. Gebühr, ehem. Mitarbeiter, Verantw. f. Ausstellungen (Tolk, 11.12.2017).  
Scholz 2018: J. Scholz, Leitung Bildung und Vermittlung (Schleswig, 28.06.2018).

## Unedierte Quellen

Museum für Archäologie Schloss Gottorf, Schleswig, Dokumentationsarchiv:  
MuG 32, Brief 1949, A: Brief zw. Landeskanzlei–Ministerium f. Volksbildung (14.02.1949).  
MuG 32, Brief 1949, B: Brief zw. Ministerium f. Volksbildung–Landeskanzlei m. Anlage (Schreiben MFA&A) (01.04.1949).  
MuG 35, Presse 1950–52: Typoskript m. Anm. v. K. Kersten (4 Seiten); »Die neue Aufstellung des Museums vorgeschichtlicher Altertümer in Schloß Gottorf« (undat.).  
MuG 40, Plan 1950er: Ausstellungsplan Nydamhalle (1950er Jahre?).  
Nydam SO 60, Brief 1947: Brief zw. MFA&A–Landesregierung Kiel (11.08.1947).  
Nydam SO 60, Brief 1952: Brief zw. Landesmuseum Schleswig–F. Jorberg (29.04.1952).  
Nydam SO 67, Brief 1963: Brief zw. J. Yarmola–E. Schlee (22.12.1963).

Nydam SO 71, Brief 1968: Brief zw. K. Kersten–A. Cordes/J. Neyer/P. Wiepert (28.08.1968).  
Nydam SO 92, 1892–175g?, 1: Masch. Abschrift v. Handschrift J. Mestorfs [1] (ohne Datum); Abschrift wohl vom 26.03.1996.  
Nydam SO 92, 1892–175, 5: Masch. Abschrift v. Handschrift J. Mestorfs [5] (ohne Datum); Abschrift wohl vom 26.03.1996.  
Nydam SO 100, Stellungnahme 1949: Typoskript (2 Seiten), Stellungnahme des Museums (?) zu den dänischen Forderungen auf Herausgabe des Nydam-Schiffes (22.10.1949).  
Nachlass Schietzel, Ra 5.8.96: K. Schietzel; »ALM 50 Jahre« (2 Seiten) (05.08.1996).  
Nachlass Mocka, Pläne 1978: Umplanung der Nydamhalle; 1 Plan »Schnitte«, 2 Pläne »Grundrisse« (02.06.1978) (unsort.).

## Literatur und Quellen

Abegg-Wigg 2013a: A. Abegg-Wigg, Das Nydamboot als Schiffmodell. Ein Beitrag zur Rezeptionsgeschichte des großen Eichenholzschiffes. In: RAU 2013 c, 321–341.  
Abegg-Wigg 2013b: A. Abegg-Wigg, Linienriss und Modell des Nydambootes aus dem Jahr 1871. Arch. Nachr. Schleswig-Holstein 19, 2013, 114–117.  
Abegg-Wigg 2014: A. Abegg-Wigg (Hrsg.), Das Nydamboot: versenkt, entdeckt, erforscht.

Begleitband zur Ausstellung mit den Ausstellungstexten in deutscher, dänischer und englischer Sprache (Schleswig 2014).  
Abegg-Wigg/Endlich 2013: A. Abegg-Wigg/C. Endlich, Die Sonderausstellung »Das Nydamboot • Nydambåden: versenkt – entdeckt – erforscht • nedsænket – fundet – udforsket« im Archäologischen Landesmuseum in Schleswig. Zentrum für Baltische und Skandinavische Arch. Jahrbuch. 2013, 110–111.

- Arenhold 1906: L. Arenhold, Die allmähliche Entwicklung des Segelschiffes von der Römerzeit bis zur Zeit der Dampfer. *Jahrb. der Schiffbautechnischen Ges.* 1906, 621–673.
- Åkerlund 1963: H. Åkerlund, Nydamskeppen: En studie i tidig skandinavisk skeppsbyggnadskonst (Göteborg 1963).
- Bronner 1958: H. Bronner, The Nydam Ship: Odyssey of an Exhumed Queen. *The American-Scandinavian Review* 46, 1958, 357–362.
- Bühmann 2004: F. Bühmann, Nydam-Boot wieder in seinem »Heimathafen«. *Schleswiger Nachr.*, 31.03.2004.
- Damm/Jørgensen 2003: I. Damm/L. Jørgensen (Hrsg.), Sieg und Triumph. Der Norden im Schatten des Römischen Reiches. Ausstellung (København 2003).
- Dolff-Bonekämper 2008: G. Dolff-Bonekämper, Sites of Memory and Sites of Discord: Historic monuments as a medium for discussing conflict in Europe. In: FAIRCLOUGH u.a. 2008, 134–138.
- Engelhardt 1865: C. Engelhardt, Nydam Mosefund 1859–1863. *Sønderjydske Mosefund 2* (Kjøbenhavn 1865).
- Fairclough u.a. 2008: G.J. Fairclough/R. Harrison/J.H. Jameson Jr./J. Schofield (Hrsg.), *The Heritage Reader* (London/New York 2008).
- fb 1982: fb., Die neugestaltete Nydamhalle ist eröffnet – »Wir wollen historisches Wissen verkaufen«. *Schleswiger Nachr.*, 30.03.1982.
- fju 1995: fju., Nydam-Boot in neuem Licht. *Schleswiger Nachr.*, 14.10.1995.
- fju 1996: fju., Ab Mai präsentiert sich das Nydamboot in Schräglage. *Schleswiger Nachr.*, 03.12.1996.
- fju 1998: fju., Eisenzeit-Abteilung wird neue Heimat der Moorleichen. *Schleswiger Nachr.*, 11.07.1998.
- fju 1999: fju., Dänen wollen das Nydam-Boot zurückhaben. *Schleswiger Nachr.*, 01.03.1999.
- Gebühr 1981: M. Gebühr, Neugestaltung der Nydam-Halle auf Schloß Gottorf. *Museen in Schleswig-Holstein. Mitt. öffentl. Mus. u. Sammlung* 2, 1981, 4.
- Gebühr 2000 a: M. Gebühr (Hrsg.), Nydam und Thorsberg, Opferplätze der Eisenzeit. *Begleitheft zur Ausstellung* (Schleswig 2000).
- Gebühr 2000 b: M. Gebühr, Faszination und wissenschaftliche Genauigkeit. *Schleswiger Nachr.*, 13.09.2000.
- Gebühr 2002: M. Gebühr, Das Nydam-Boot. In: H. Mehl (Hrsg.), *Historische Schiffe in Schleswig-Holstein. Vom Nydamboot zur Gorch Fock* (Heide 2002) 20–28.
- Gebühr/Struve 1982: M. Gebühr/K.W. Struve, Nydamhalle. Text der Tonführung. *Wegweiser durch die Sammlung 11* (Neumünster 1982).
- Geißlinger 1963: H. Geißlinger, Besuch beim Nydamboot. *Schleswig-Holstein. Monatshefte für Heimat und Volkstum* 15, 1963, 233–235.
- Graeber 2001: D. Graeber, Toward an anthropological theory of value. *The false coin of our own dreams* (New York [u.a.] 2001).
- Hardenberg 2017: R. Hardenberg, From Durkheim to Hocart: Sacred Resources and the Quest for »Life«. *Durkheimian Stud.* 23, 2017, 40–56.
- Hardenberg u.a. 2017: R. Hardenberg/M. Bartelheim/J. Staecker, The »Resource Turn«. A Sociocultural Perspective on Resources. In: A.K. Scholz/M. Bartelheim/R. Hardenberg/J. Staecker (Hrsg.), *ResourceCultures. Sociocultural Dynamics and the Use of Resources – Theories, Methods, Perspectives. RessourcenKulturen 5* (Tübingen 2017) 13–24.
- Hare 2015: J.L. Hare, *Excavating Nations. Archaeology, Museums, and the German-Danish Borderlands* (Toronto [u.a.] 2015).
- Holtorf 2008: C. J. Holtorf, Is the Past a Non-renewable Resource? In: FAIRCLOUGH u.a. 2008, 125–133.
- Hutter/Throsby 2008: M. Hutter/D. Throsby (Hrsg.), *Beyond price. Value in Culture, Economics, and the Arts* (Cambridge 2008).
- il 1950: il., Götter, Waffen, Gräber, Moor und Meer. *Schleswiger Nachr.*, 23.08.1950.

- Jaeger 1967: R. Jaeger, Die vorsorgliche Bergung des Nydambootes im September 1941. Nordelbingen. Beitr. Kunst- u. Kulturges. 36, 1967, 91–99.
- Jankuhn 1959: H. Jankuhn, Nydam und Thorsberg. Moorfunde der Eisenzeit. Schleswig-Holsteinisches Landesmuseum für Vor- und Frühgeschichte in Schleswig. Wegweiser durch die Sammlung 3 (Neumünster 1959<sup>4</sup>).
- Jung 2003: F. Jung, Der Triumph und der Sumpf. Schleswiger Nachr., 10.05.2003.
- L. A. 1892: L. A., Aus dem Leserkreise. Nord-Ostsee Zeitung, 04.10.1892.
- Mücke/Rau 2013: R. Mücke/A. Rau, Schiffsteile aus der Flensburger Sammlung. Ausgewähltes Altfundmaterial aus dem Nydam-Moor im Archäologischen Landesmuseum Schloss Gottorf, Schleswig. In: RAU 2013 c, 301–320.
- o. V. 1892: o. V., Das älteste Vikingschiff. Deutsche Warte, No. 275, 26.11.1892.
- o. V. 1949: o. V., Zum Thema: »Nydam-Boot«. Stellungnahme zu den dänischen Forderungen auf Herausgabe. Flensburger Tagebl., 20.10.1949.
- o. V. 1950: o. V., Gottorf ist ein Volksmuseum. Schleswiger Nachr., 28.08.1950.
- Radunz 1917: K. Radunz, Das Nydam-Boot im Museum vaterländischer Altertümer zu Kiel. Die Heimat. Zeitschr. Natur- und Landeskde. Schleswig-Holstein u. Hamburg 27, 4, 1917, 76–78.
- Rau 2013a: A. Rau, 150 Jahre Faszination: Nydamschiff 1863–2013. In: RAU 2013 c, VII–XI.
- Rau 2013b: A. Rau, »Nydam«. In: Germ. Altertums-kde. Online (Berlin/Boston 2013).
- Rau 2013 c: A. Rau (Hrsg.), Nydam Mose 4. Die Schiffe. Beiträge zu Form, Technik und Historie. Jysk Ark. Selskabs Skr. 72, 4 (Århus/Schleswig 2013).
- Rieck 2003: F. Rieck, Die vielen Reisen des Nydam-Schiffes. In: DAMM/JØRGENSEN 2003, 26–27.
- Rieck 2004: F. Rieck, Nydambådens mange rejser. Gottorp Slot–Nationalmuseet tur/retur. Nationalmus. Arbejdsmark 2004, 85–103.
- Rieck 2013: F. Rieck, Over sø og land – ofrede skibe og våben i Nydam Mose (Roskilde 2013).
- Riegl 1903: A. Riegl, Der Moderne Denkmalkultus. Sein Wesen und seine Entstehung (Wien/Leipzig 1903).
- Saupe 2017: A. Saupe, Historische Authentizität. Individuen und Gesellschaften auf der Suche nach dem Selbst – ein Forschungsbericht. H-Soz-Kult, 15.08.2017 <https://www.hsozkult.de/literaturereview/id/forschungsbericht-2444> (letzter Zugriff 29.10.2020).
- Schade in Vorb.: T. Schade, Vom Fund zum Exponat. Inwertsetzungsprozesse und Authentizitätsvorstellungen am Beispiel der »Bremer Kogge«. In: T. Schade/B. Schweizer/ S. Teuber/R. Da Vela/W. Frauen/M. Karami/D. Kumar Ojha/K. Schmidt/R. Sieler/M. Toplak, Exploring Resources. On Cultural, Spatial and Temporal Dimensions of ResourceCultures. RessourcenKulturen 13 (Tübingen in Vorb.).
- Schlee 1950: E. Schlee, Zur Neueröffnung des Schleswig-Holsteinischen Landesmuseums (Thaulow-Museums) in Schloß Gottorf. Schleswig-Holstein. Monatshefte für Heimat und Volkstum 2, 1950, 22–27.
- Schmidt 1949: H. Schmidt, Das Schiff von Nydam und seine Unterbringung. Flensburger Tagebl., 24.09.1949.
- Schweizer 2014: B. Schweizer, Zur Authentizität archäologischer Stätten. Vergangenheit als Ressource. In: M. Fitzenreiter (Hrsg.), Authentizität. Artefakt und Versprechen in der Archäologie. Internet-Beitr. zur Ägyptologie und Sudanarch. 15 (London 2014) 123–137.
- Shetelig 1930: H. Shetelig, Das Nydamschiff. Acta Arch. 1, 1930, 1–30.
- sn 1995: sn., Neues aus dem Nydammoor. Schleswiger Nachr., 03.07.1995.
- Vesilind 2000: P. J. Vesilind, På Sporet af Vikingerne. National Geographic Danmark. Special Tillæg 1, September 2000.

Wiell 1997: S. Wiell, Flensborgsamlingen 1852–1864: og dens skæbne. Studieafdelingen ved Dansk Centralbibl. for Sydslesvig 37 (Flensborg/Padborg 1997).

Zarp 2003: F. Zarp, Kulturtransfer für die Geschichtsbücher. Schleswiger Nachr., 09.04.2003.





## Mellem angler og jyder ved Kassø

Per Ethelberg

### Abstract

After 150 km of trial trenches and two years of excavations, we can now begin to see the contours of the settlement pattern in the Roman Iron Age at Kassø. Three main phases may be recognised in the habitation each dominated by different types of houses as well as different burial customs. Taken together, they present a significantly more nuanced picture than we might otherwise recognise when our studies are based on small-scale excavations only covering a minor part of the whole.

Ved Kassø har Museum Sønderjylland, Arkæologi, i perioden 2017–2019 gennemført sin hidtil største arkæologiske feltundersøgelse. Kassø er beliggende på Tinglev Hedeslette vest for israndlinjen nær det centrale hærvejsstrøg ca. 7 km vest for bunden af Åbenrå Fjord (Fig. 1). Området gennemstrømmes af Hvirflå, som er en del af Vidå-systemet. Ved Kassø fandtes i mesolitisk tid en større, fladbundet sø, som allerede i senmesolitikum groede til og blev til den mose, der i dag hedder



Fig. 1. Den geografiske beliggenhed af undersøgelsesområderne ved Kassø.

Fig. 1. The geographic location of the area studied at Kassø.

Vråmose. Syd for Vråmose stiger terrænet kun svagt, men nok til – skulle det vise sig – at være et attraktivt bosætningsområde fra tidligt i bondestenalderen og fremefter. Antagelig skyldes det, at undergrunden her består overvejende af veldrænet sand og grus.

### Forundersøgelser og udgravninger ved Kassø

Her ved Kassø ønskede Google og Apple uafhængigt af hinanden at opføre to, store datacentre nord for Kassøvej, mens et tysk datafirma – SAP – har vist interesse for et mindre område syd for Kassøvej.

De tre områder, som Google, Apple og SAP havde udset sig, er på henholdsvis 130 ha, 295 ha og 15 ha – i alt 440 ha svarende til 4,4 km<sup>2</sup>. Google ønskede hele sin grund forundersøgt og alle fortidsminder udgravet. Apple ønskede 185 ha forundersøgt. De fortidsminder, som ville blive berørt af byggeriets første etape samt af infrastrukturen på området, skulle udgraves. SAP ønskede kun sit interesseområde forundersøgt.

I alt er et område på 330 ha svarende til 3,3 km<sup>2</sup> systematisk forundersøgt. Der er trukket 165 km søgegrøft. Ved forundersøgelsen blev der fundet 61 væsentlige, jordfaste fortidsminder (Fig. 2). Områderne med fortidsminder dækkede til sammen 51,4 ha, hvoraf 35 ha er udgravet.

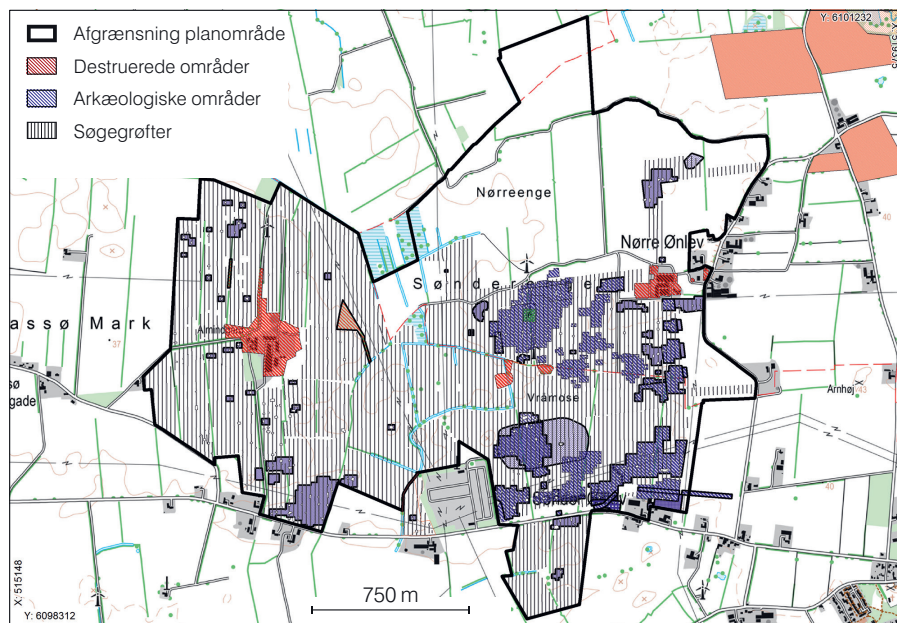


Fig. 2. Resultatet af 165 km søgegrøfter.

Fig. 2. The result of 165 km of trial trenches.

Før forundersøgelsen var der registreret syv jordfaste fortidsminder på området! Der er udelukkende tale om overpløjede gravhøje, og af disse var to udgravet. Forundersøgelserne har samlet set øget antallet af kendte fortidsminder på området med næsten 900 %!

Dateringsrammen rækker fra maglemosetid til 1700-tallet. Især tre perioder skiller sig ud. Det drejer sig om senneolitikum/ældre bronzealder, romersk og ældre germansk jernalder samt tidlig middelalder. Her er det bebyggelsen fra romersk og ældre germansk jernalder (1.–5. årh. e.Kr.), som er i centrum. Indledningsvis skal der kort redegøres for nogle basale forhold, som er væsentlige for forståelsen af bebyggelsesudviklingen på Kassø i dette tidsrum.

### Antikke kilder om forholdet mellem stammerne i »Germania Libra«

Den romerske historiker Publius Cornelius Tacitus (56–117 e.Kr.) har i bogen *Germania* fra år 98 e.Kr. beskrevet stammeforholdene nord for Elben i 1. årh. e.Kr. I rækkefølge bliver angler, variner og eudoser (= jyder) nævnt (TACITUS 98). Der er god grund til at tro, at disse navne ikke er opfundet af Tacitus, men at de refererer til virkelige stammer. Er det tilfældet, kan man ikke udelukke, at det var varinerne, som boede i Over Jerstal-kredsen mellem anglerne og jyderne (ETHELBERG 2014; 2017 a).

Forholdene mellem de germanske stammer var i 1. årh. og herefter præget af ufred og talrige befolkningsforskydninger, hvilket Lucius Annaeus Seneca har redegjort for i en brevveksling med sin mor sendt fra Korsika i år 43 e.Kr. (SENECA 43). Ifølge Seneca kan udfaldet af en krig mellem germanske stammer ende på tre måder:

1. Den overvundne stamme kunne vælge at udvandre til et område, som gerne vil modtage dem (emigration).
2. Lade sig optage i sejrherrens stamme, som derved blev mægtigere (integration).
3. Kæmpe til sidste mand (etnisk udrensning).

### Stammesignifikante hustyper

Det er opfattelsen, at varinerne, anglerne, og jyderne har hver sin karakteristiske hustype, som er relativt nemme at skelne fra hinanden. Der er tidligere i flere artikler redegjort for stolpesætningen i de forskellige hustyper (ETHELBERG 2003; 2014; 2017 b; ETHELBERG/KRUSE 2013; ANDERSEN et al. 2017). Det teoretiske grundlag har Kruse diskuteret i en vigtig artikel fra 2019 (KRUSE 2019).

Varinernes huse kaldes også for Over Jerstal-huse. I sin grundform består de af tre sæt tagbærende stolper på hver side af indgangen. Det kan være svært at sondre mellem beboelse og stald, men nogle gange, når der er bevaret båseskallerum, kan man se, at funktionsindretningen kan være spejlvendt. Som udgangspunkt er væggene rejst på fodremme, men der findes også eksempler på huse med såvel jordgravede stolper som væggrøft. Over Jerstal-husene er gerne 12–16 m lange og omkring 5 m brede.

Anglernes huse – de såkaldte Osterönfeld-huse – kan inddeles i fire typer. Karakteristisk for de ældste typer er, at der har været fire rum. Beboelsen er indrettet omkring to moduler af tagbærende stolper. Hvert modul er sat med to sæt tagbærende stolper, som står i et rektangel, der er orienteret N/S. Beboelsen er gerne indrettet mod vest, men der findes også mange eksempler på en spejlvendt funktionsindretning. Efter beboelsen kommer indgangsrummet, hvor

der gerne findes to modstillede indgange. Der på følger stalden, som er kendetegnet ved, at de tagbærende stolpepar er sat tættere end i den øvrige del af huset. Til sidst kommer laderummet, der gerne er sat med to sæt tagbærende stolper med større afstand end i stalden. Lade og stald er adskilt af en indgang i langvæggen. Som udgangspunkt har væggene været rejst på fodremme, men der findes også ganske mange huse med jordgravede vægstolper. Osterrönfeld-husene er gerne 16–24 m lange og omkring 5 m brede.

Jydernes huse har endnu ikke et typenavn. Det er antagelsen, at hustypen opstår i begyndelsen af yngre romersk jernalder i området mellem Vejle og Skanderborg, da angler og jyder blev naboer. Osterrönfeld-huse kendes således både fra Nr. Snede (HANSEN 1988, 174 ff.; HOLST 2004, 56; 153) og Vorbasse<sup>1</sup>. Formentlig har forbilledet været Osterrönfeld-huset. Karakteristisk for de jyske huse er dels, at modulerne i beboelsesenden er rektangulære og orienteret Ø/V, og dels, at væggene er sat med jordgravede stolper. Langs det centrale hærvejsstrøg og ud mod den jyske østkyst kan funktionsindretningen af husene være spejlvendt. Det synes ikke at være tilfældet i Vadehavs-området syd for Ribe. Hvor skellet går, er endnu ikke klarlagt.

### Variner, angler og jyder ved Kassø

Alle tre hustyper er fundet i stort antal på Kassø (Fig. 3). I det følgende er den bebyggelse, som kan knyttes sammen med de tre stammer, gennemgået i overordnede træk. De tolkninger, der er præsenteret, er

forfatterens og baserer sig på fladeopmålingerne af de enkelte lokaliteter. Det kan derfor ikke udelukkes, at der vil kunne forekomme mindre afvigelser i tolkningerne i forhold til beretningerne, når de er skrevet.

Alle de <sup>14</sup>C-dateringer, som er anvendt i artiklen, er udført i Poznan, Polen. Dateringerne er præsenteret som vægtede gennemsnit af to eller tre statistisk identiske dateringer (R-Combine). De er alle kalibreret inden for ±1 std.a. Gennemsnitsberegningerne er udført af forfatteren ved brug af de programmer, der findes i OxCal 4.3 online. Da dateringerne kun er brugt til at skabe en ramme for bebyggelsens tre hovedfaser, er de konkrete konstruktioner, som er dateret, ikke vist.

### Varinerne

Der er udgravet resterne af 11 landsbyer, som har tilhørt varinerne (Fig. 4). De 11 landsbyer eksisterede over en periode på måske 125–150 år fra ca. 25 f.Kr.–125 e.Kr.

Mens tabel 1 viser den gennemsnitlige levetid for 2–6 landsbyer inden for en årække på henholdsvis 100, 125, 150 og 175 år, viser tabel 2, hvor mange landsbyer, der kan have eksisteret samtidig under forudsætning af, at der inden for en periode på henholdsvis 125, 150 og 175 år har været 11 landsbyer. Der er regnet med levetider for hver landsby varierende fra 30 til 70 år.

Bedømt ud fra antallet af ombygninger og udskiftninger er en brugstid på ca. 50 år næppe urealistisk. Nogle af landsbyerne har antagelig haft en lidt kortere og andre en lidt længere brugstid.

1 Mundtlig meddelt af S. Hvass, som takkes for oplysningen.

På denne baggrund antages det, at mindst 3–4 af varinernes landsbyer periodevis må have eksisteret samtidig. Der må dog tages forbehold for, at hele området endnu ikke er udgravet, og der vil

kunne findes landsbyer, som endnu ikke er erkendt.

Udgravningerne har vist, at der er tale om rækkelandsbyer med 4–8 samtidige gårde. Gårdene har ligget i forlængelse af

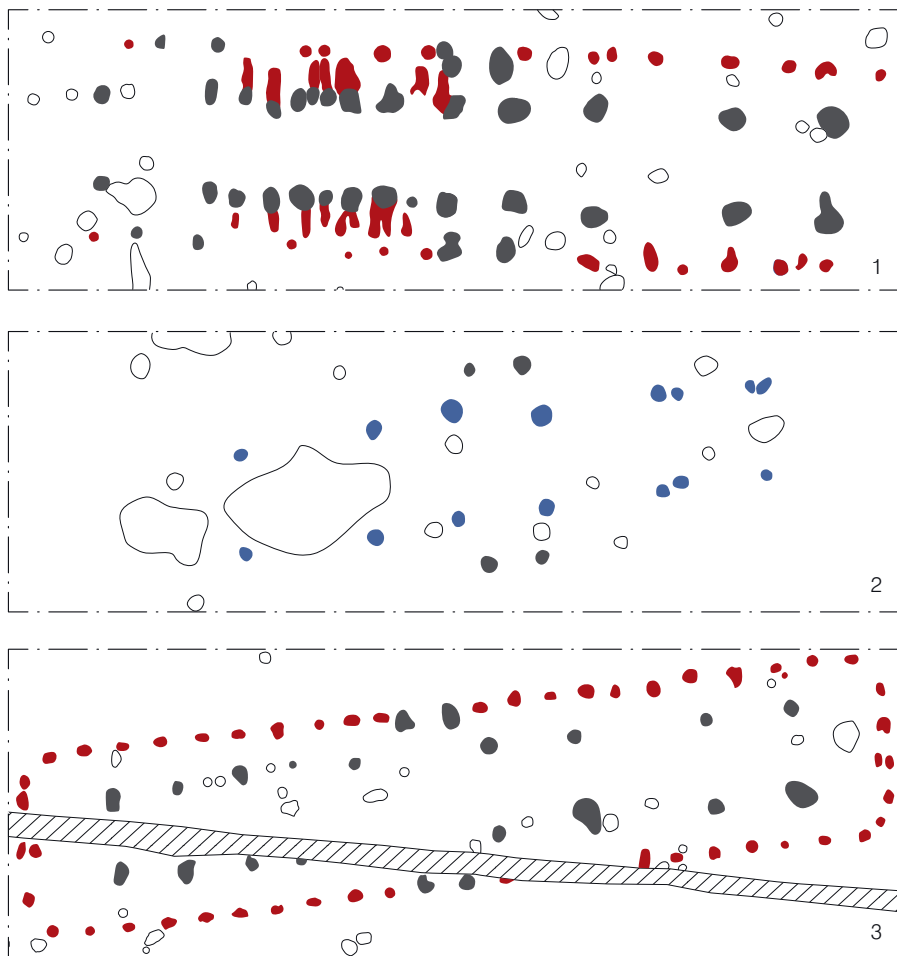


Fig. 3. Et angelsk (1 Vrårnøse II HAM 5803), et varinsk (2 Sønderenge HAM 5907) og et jysk (3 Sdr. Ønlev VI HAM 5840) 3-skibet langhus fra Kassø.

Fig. 3. An Anglian (1 Vrårnøse II HAM 5803), a Varinian (2 Sønderenge I HAM 5907), and a Jutish (3 Sdr. Ønlev VI HAM 5840) three-aisled longhouse from Kassø.

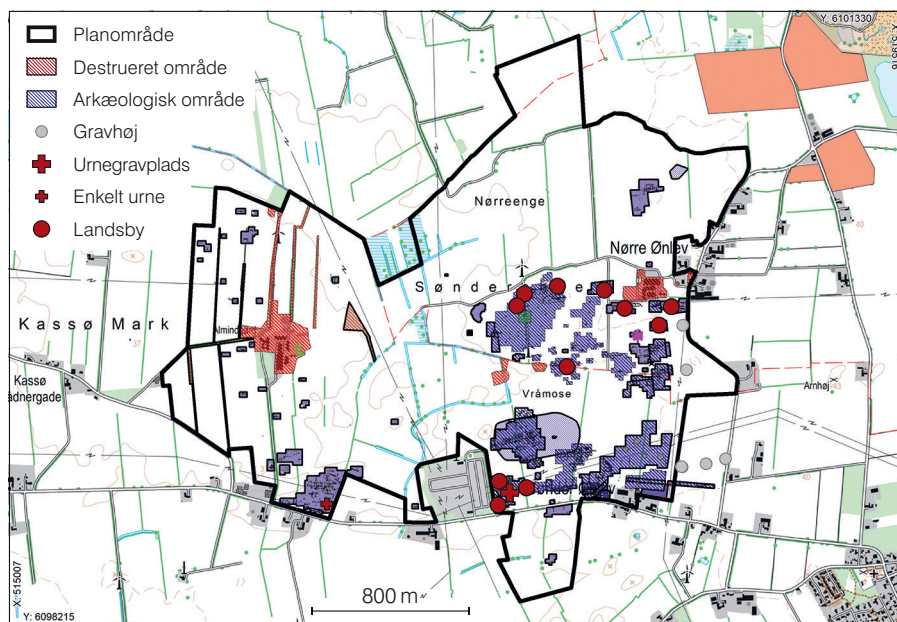


Fig. 4. Spredningen af varinernes gårde, landsbyer og grave fra 1. årh. til begyndelsen af 2. årh. e. Kr. (ældre romersk jernalder; Over Jerstal-kredsen).

Fig. 4. The distribution at Kassø of the Varinian farms, villages, and graves from the 1<sup>st</sup> century to the beginning of the 2<sup>nd</sup> century AD (Early Roman Iron Age; Over Jerstal-kredsen).

hinanden og adskilt af hegn og økonomi-bygninger. På Sønderenge (HAM 5907, Riis in prep. a) er der længst mod vest udgravet en meget velbevaret rækkelandsby med en kompliceret anlægshistorie (Fig. 5). Hovedhusene er Ø/V-orienterede. De er alle af Over Jerstal-typen. Økonomibygningerne er som udgangspunkt orienteret N/S og anlagt i tilknytning til indhegningen. Væggene er rejst på fodremme, i væggrøft eller sat med jordgravede stolper. Hegnene er sat enten med jordgravede stolper eller i

en palisadegrøft. Portene er markeret med kraftige stolper ud for indgangene i hovedhusene. Fra gården længst mod vest findes der tre statistisk identiske <sup>14</sup>C-dateringer, som viser, at denne gård eksisterede inden for tidsrummet 5–56 e. Kr.<sup>2</sup> Længere mod øst findes yderligere fire rækkelandsbyer med Over Jerstal-huse, men herfra foreligger endnu ingen <sup>14</sup>C-dateringer. Det gør der derimod fra Sdr. Ønlev V (HAM 5765, CHRISTENSEN in prep. b), som er beliggende knap 1.000 m syd for Sønderenge.

2 Poz-117634: 1985 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 36 BC–54 AD); Poz-117635: 1930 ± 30 BP

(cal. 1. std. a. 29–123 AD); Poz-117636: 2005 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 42 BC–25 AD).



Tab. 1. Tabellen viser den gennemsnitlige levetid for 2, 3, 4, 5 eller 6 landsbyer inden for en årrække på 100, 125, 150 og 175 år.

Tab. 1. The table shows the average life expectancy of 2, 3, 4, 5, or 6 villages within 100, 125, 150, and 175 years.

| Antal landsbyer | Gennemsnitlig levetid i et tidsrum på 100 år | Gennemsnitlig levetid i et tidsrum på 125 år | Gennemsnitlig levetid i et tidsrum på 150 år | Gennemsnitlig levetid i et tidsrum på 175 år |
|-----------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 2               | 50 år                                        | 60–65 år                                     | 75 år                                        | 85–90 år                                     |
| 3               | 30–35 år                                     | 40–45 år                                     | 50 år                                        | 55–60 år                                     |
| 4               | 25 år                                        | 30–35 år                                     | 35–40 år                                     | 40–45 år                                     |
| 5               | 20 år                                        | 25 år                                        | 30 år                                        | 35 år                                        |
| 6               | 15–20 år                                     | 20–25 år                                     | 25 år                                        | 25–30 år                                     |

Tab. 2. Tabellen viser, hvor mange landsbyer, der kan have eksisteret samtidigt, såfremt hver af de 11 landsbyer har haft en levetid på 30, 40, 50, 60 og 70 år.

Tab. 2. The table shows how many villages may have existed at the same time, assuming that each of the eleven villages has been in use for 30, 40, 50, 60, or 70 years.

| Hypotetisk levetid for en landsby | Samlet brugstid for de 11 landsbyer | Antal samtidige landsbyer 1–125 e. Kr. (125 år) | Antal samtidige landsbyer 25 f. Kr.–125 e. Kr. (150 år) | Antal samtidige landsbyer 25 f. Kr.–150 e. Kr. (175 år) |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 30 år                             | 330 år                              | 2–3                                             | 2–3                                                     | 1–2                                                     |
| 40 år                             | 440 år                              | 3–4                                             | 2–3                                                     | 2–3                                                     |
| 50 år                             | 550 år                              | 4–5                                             | 3–4                                                     | 3–4                                                     |
| 60 år                             | 660 år                              | 5–6                                             | 4–5                                                     | 3–4                                                     |
| 70 år                             | 770 år                              | 6–7                                             | 5–6                                                     | 4–5                                                     |

På lokaliteten er der bl.a. udgravet rester af mindst tre rækkelandsbyer med Over Jerstal-huse samt et større antal Oster-rönfeld-huse. Også her er anlægshistorien kompliceret og endnu ikke færdigudredt. Der foreligger ganske mange <sup>14</sup>C-dateringer af begge hustyper. K64 er et lidt atypisk

Over Jerstal-hus, idet der i staldenden findes mere end tre sæt tagbærende stolper. Fra dette hus foreligger tre statistisk identiske <sup>14</sup>C-dateringer, som daterer huset til 5 f. Kr.–56 e. Kr., hvilket er samtidigt med det ovenfor omtalte hus fra Sønderenge<sup>3</sup>. Et andet Over Jerstal-hus – K42 – er lidt

3 Poz-118466: 1950 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 17–81 AD); Poz-118468: 1960 ± 70 BP

(cal. 1. std. a. 42 BC–124 AD); Poz-118975: 2000 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 40 BC–47 AD).

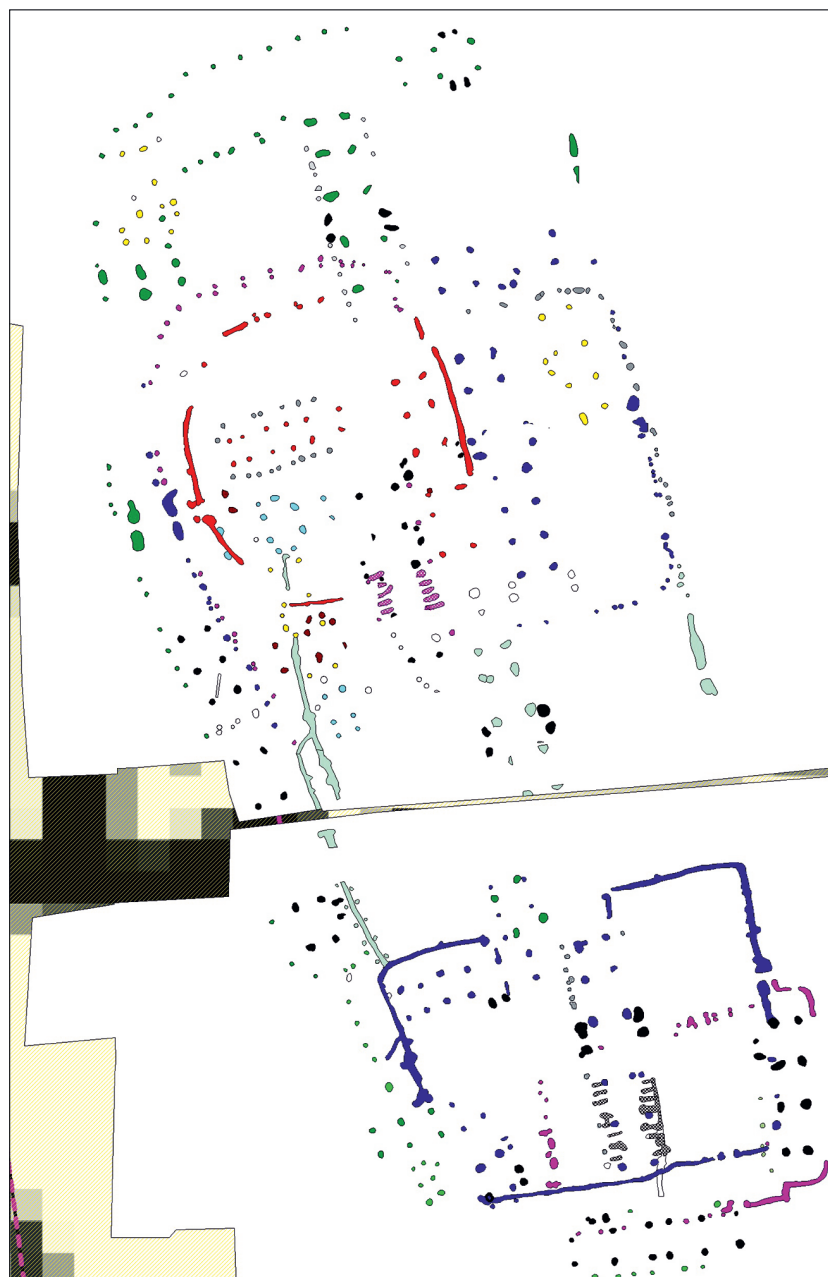


Fig. 5. Varinsk landsby fra Sonderenge (HAM 5907) fra første halvdel af 1. årh. e. Kr.  
 Fig. 5. A Varinian village from Sonderenge I (HAM 5907) from the first half of the 1<sup>st</sup> century AD.

yngre. Det er <sup>14</sup>C-dateret til 75–124 e.Kr.<sup>4</sup> I forhold til Osterrönnfeld-husene, som skal omtales nedenfor, synes der at være et vist tidsmæssigt overlap mellem de yngste Over Jerstal-huse og de ældste Osterrönnfeld-huse.

I tilknytning til Sdr. Ønlev V er der udgravet en gravplads, som består af 29 urnegrave og 18 brandpletter. De fleste af urnerne er lokale, men der findes også nogle, som skiller sig ud, bl.a. en med mæanderornamentik, som er typisk for det midtjyske område, og en anden, som er ornamenteret med store vinkler, er typisk for Sydslesvig. Gravpladsen er antagelig grundlagt med tilknytning til Over Jerstal-bebyggelserne og har fortsat været i brug samtidig med, at de første Osterrönnfeld-huse blev opført. Jf. betragtningerne nedenfor kan en forklaring herpå være, at de først tilkomne angler blev integreret i varinernes samfund.

## Anglerne

Efter opførelsen af Olgerdiget i år 31 sker der en gradvis indsivning af angler i områderne nord for Olgerdiget (ETHELBERG 2014). Anglerne bor fortrinsvis i uindhegnede enkeltgårde, men vi kender også enkelte landsbyer,

hvor gårdene har været adskilt af hegn. Anglerens huse er lette at skelne fra varinernes huse. På Kassø-området har vi foreløbig udgravet 24 gårde, som kan tilskrives anglerne (Fig. 6). Muligvis har en eller to af anglerens gårde på Sdr. Ønlev V været indhegnet, men som hovedregel består angler-gårdene af et uindhegnet hovedhus, hvortil der kun sjældent hører økonomibygninger.

Alle gårdens funktioner var integreret i samme bygning. Præcis hvornår den første angler-gård bliver anlagt, er usikkert.

Endnu er det kun fra Sdr. Ønlev V, at der foreligger <sup>14</sup>C-dateringer af Osterrönnfeld-husene. K2 og K26 hører til de ældste Osterrönnfeld-huse. De er <sup>14</sup>C-dateret med henholdsvis tre og to statistisk identiske dateringer til 66–124 e.Kr.<sup>5</sup> og 76–125 e.Kr.<sup>6</sup>, mens K20, som er <sup>14</sup>C-dateret til 176–212 e.Kr.<sup>7</sup>, hører til blandt de yngste. Nogenlunde samme datering har K31<sup>8</sup>, K59<sup>9</sup> og K29<sup>10</sup>. Sidstnævnte er stratigrafisk yngre end K28, som er et Over Jerstal-hus.

Nr. Ønlev V (HAM 5972; MADSEN 2019) er en rækkelandsby, som er beliggende i det nordøstlige hjørne af planområdet. Landsbyen består af syv gårde. Alle hovedhusene er Over Jerstal-huse undtagen i den syvende gård, hvor hovedhuset er af Osterrönnfeld-typen (Fig. 7).

- 4 Poz-118837: 1925 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 53–124 AD); Poz-118838: 1865 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 86–212 AD); Poz-118395: 1940 ± 40 BP (cal. 1. std. a. 20–123 AD).
- 5 Poz-118728: 1860 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 90–214 AD); Poz-118730: 1830 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 137–220 AD); Poz-118731: 1865 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 86–212 AD).
- 6 Poz-118391: 1895 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 71–214 AD); Poz-118834: 1830 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 135–215 AD); Poz-118886: 1910 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 68–126 AD). Poz-118834 indgår ikke i gennemsnittet.
- 7 Poz-118817: 1765 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 236–330 AD); Poz-118830: 1930 ± 30 BP

- (cal. 1. std. a. 29–123 AD); Poz-118831: 1900 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 69–130 AD). Poz-118817 indgår ikke i gennemsnittet.
- 8 Poz-118819: 1865 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 86–212 AD); Poz-118833: 1855 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 126–217 AD); Poz-118820: 1815 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 140–238 AD).
- 9 Poz-118883: 1865 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 86–212 AD); Poz-118870: 1845 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 130–217 AD); Poz-118872: 1810 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 140–242 AD).
- 10 Poz-118884: 1875 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 78–209 AD); Poz-118885: 1825 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 139–228 AD); Poz-118829: 1850 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 128–238 AD).

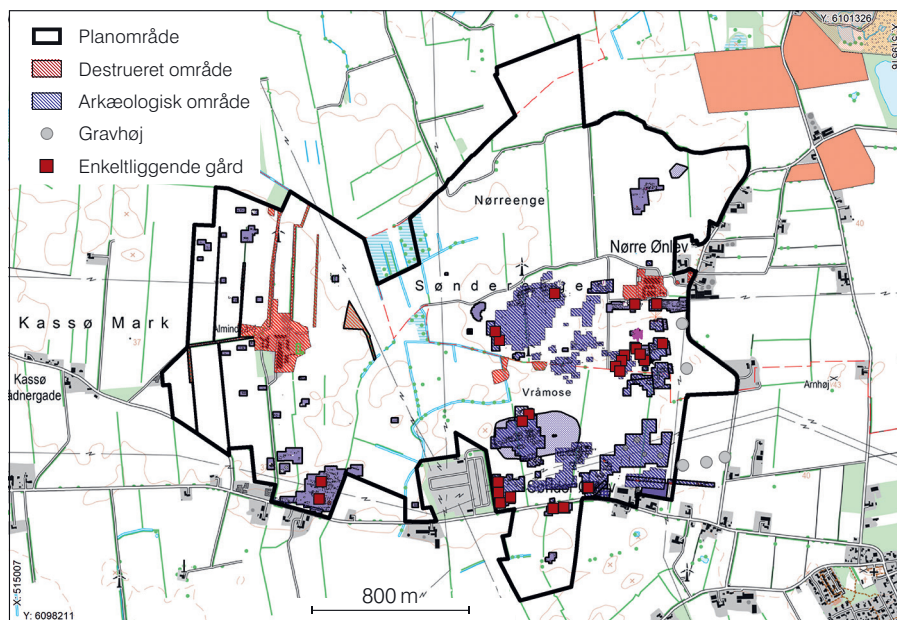


Fig. 6. Spredningen af anglernes gårde fra slutningen af 1. årh. til begyndelsen af 3. årh. e. Kr. (ældre og yngre romersk jernalder).

Fig. 6. The distribution at Kassø of the Anglian farms dating to the end of the 1<sup>st</sup> century to the beginning of the 3<sup>rd</sup> century AD (Early and Late Roman Iron Age).

Tab. 3. Tabellen viser, hvor mange huse/gårde, der kan have eksisteret samtidigt, såfremt hver af de 24 huse/gårde har haft en brugstid på 25, 30, 35 eller 40 år.

Tab. 3. The table shows how many houses or farms may have existed at the same time assuming that each of the 24 houses or farms has been in use for 25, 30, 35, or 40 years.

| Hypotetisk levetid et hus | Samlet brugstid for de 24 gårde | Antal samtidige gårde 125 år (100–225 e. Kr.) | Antal samtidige gårde 150 år (75–225 e. Kr.) | Antal samtidige gårde 175 år (75–250 e. Kr.) |
|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 25 år                     | 600 år                          | 4–5                                           | 4                                            | ca. 3                                        |
| 30 år                     | 720 år                          | 5–6                                           | 4–5                                          | ca. 4                                        |
| 35 år                     | 840 år                          | 6–7                                           | 5–6                                          | ca. 5                                        |
| 40 år                     | 960 år                          | 8–9                                           | 6–7                                          | ca. 6                                        |

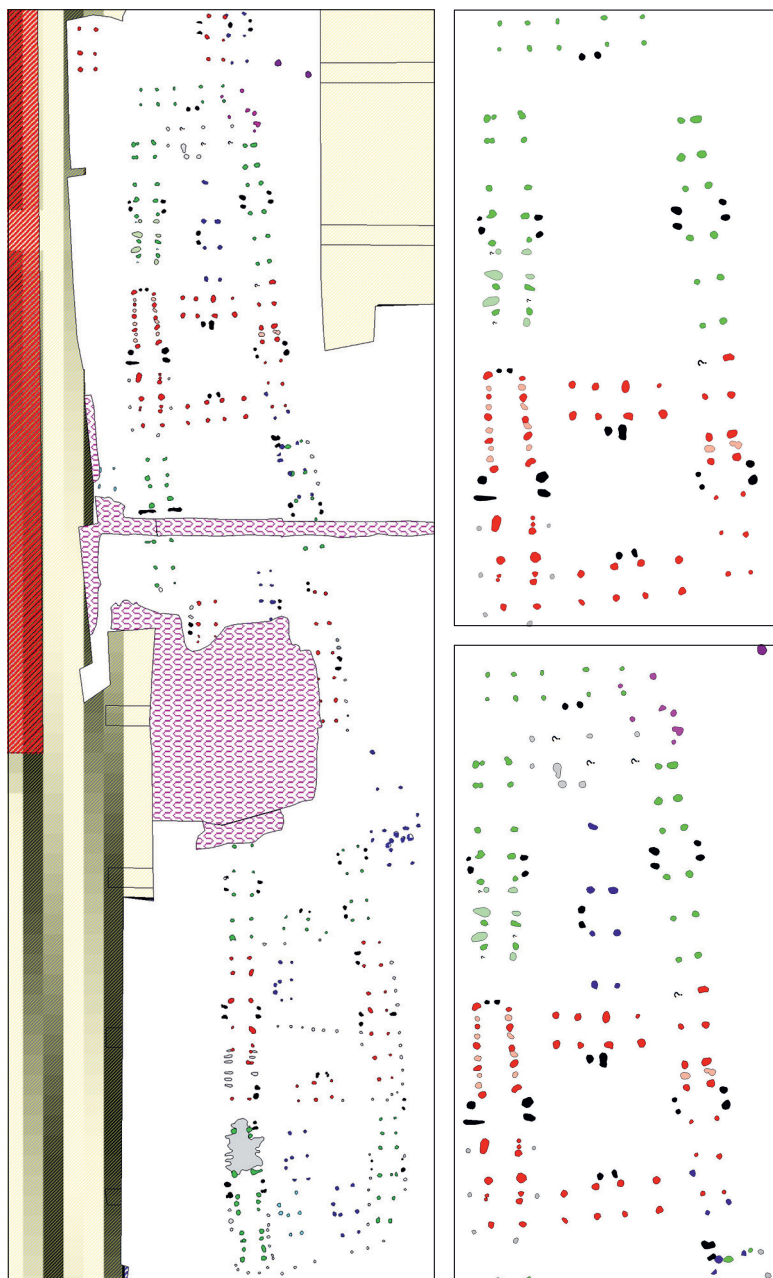


Fig. 7. Varinsk landsby fra Nr. Ønlev V (HAM 5972) fra omkring år 100 e. Kr., hvor hovedhuset i gården længst mod øst er et Osterrönfjeld-hus, mens den sydlige økonomibygning er et Over Jerstal-hus.

Fig. 7. A Varinian village from Nr. Ønlev V (HAM 5972) from around 100 AD. In the farm furthest to the east, the main house is an Osterrönfjeld house, while the economy building to the south is an Over Jerstal house.

Sammenholdt med <sup>14</sup>C-dateringerne tyder det dels på, at Osterrönfeld-husene dukker op i sidste halvdel af 1. årh. – antagelig omkring 75 e. Kr. – og dels på, at der er et vist tidsmæssigt overlap mellem de to hustyper. Det tyder på, at de folk, der knyttes sammen med Osterrönfeld-husene, i starten bliver integreret i varinernes samfund og først efterfølgende fortrænger disse. Det stemmer godt overens med Senecas oplysninger. I de tilfælde, hvor der er dokumenteret en stratigrafi mellem Osterrönfeld-husene og Over Jerstal-husene, er Over Jerstal-husene ældst.

Præcis, hvornår den yngste angler-gård bliver opgivet, er også uvist, men det sker antagelig i tidsrummet 225–250 e. Kr. Det er i god overensstemmelse med de relativt få <sup>14</sup>C-dateringer, der indtil videre er tilgængelige for såvel Osterrönfeld-husene som de jyske huse.

Har der inden for et tidsrum af op til 175 år været mindst 24 gårde, må der i gennemsnit have været 4–6 samtidige gårde, hvis vi regner med en brugstid på 30–40 år. Da der endnu mangler at blive udgravet 35 ha, må der forventes en ikke ubetydelig tilvækst af Osterrönfeld-huse.

I ingen tilfælde hverken på Kassø eller andre steder i Nordslesvig er der fundet gravpladser i tilknytning til Osterrönfeld-husene. Spredt på Over Jerstal-kredsens gravpladser findes der, som beskrevet overfor, urner, der kan være angelske. Antallet er dog alt for beskedent til, at det kan repræsentere dem, som fik en begravelse. Det åbner op for den mulighed, at de, der skulle begraves, er bragt tilbage til Sydslesvig, hvor der findes adskillige meget store urnegravpladser, som omfatter i hundredvis af urner. Måske disse gravpladser har fungeret som nekropoler for et stort antal gårde fra såvel Sydslesvig som de sydøstlige dele af Nordslesvig? Antagelig er det foregået på den måde, at de døde blev kremeret nær gården, og derefter bragt til Sydslesvig.

## Jyderne

Efter Olgerdiget opgives senest omkring 125 e. Kr., men antagelig lidt tidligere, ekspanderer anglerne videre mod nord og øst og når helt op til området mellem Skanderborg og Horsens. På den måde bliver angler og jyder naboer. Jyderne tager anglerens byggeskik til sig, men i en let modificeret form. Det er derfor også let at skelne jydernes gårde fra anglerens.

Ved Kassø er der lokaliseret ni landsbyer og ni enkeltgårde, som kan tilskrives jyderne (Fig. 8). Det er vanskeligt at vurdere, hvor mange af disse bebyggelser, som har eksisteret samtidig, idet der kun foreligger et begrænset antal <sup>14</sup>C-dateringer. Jydernes bebyggelse adskiller sig grundlæggende fra anglerens ved, at landsbyen er det bærende element. Gårdene er overvejende indhegnede med fletværkshegn, hvoraf en større eller mindre del kan være sadeltagsoverdækkede. Kun undtagelsesvis findes der faskinehegn. Økonomibygningerne er ofte integrerede i hegnet, mens mindre hal-huse kan være anlagt på selve gårdspladsen. Særlig karakteristisk for Kassø er det store antal firstolpeanlæg, som er anlagt både uden for og inden for indhegningen. Enkeltgårde er fundet såvel med som uden indhegning. Denne måde at sætte hegn på vidner om en grundlæggende forskel mellem angler og jyder i opfattelsen af ejerskab til jord.

Typologisk kan jyderens bebyggelse bredt dateres til tidsrummet mellem 200 og 500 e. Kr. Det er endnu uvist, om der er et tidsmæssigt overlap mellem anglerens og jyderens bebyggelse. Der findes ingen stratigrafiske iagttagelser til belysning af denne problematik. De få <sup>14</sup>C-dateringer, som vi har, er alle fra Vråmose IV (HAM 5805; EISENSCHMIDT in prep.) (Fig. 9). Der foreligger dateringer fra otte huse, men kun to er belagt med tre,



statistisk identiske dateringer. Det drejer sig om K1<sup>11</sup>, K2<sup>12</sup>, K3<sup>13</sup>, K8<sup>14</sup>, K11<sup>15</sup>, K22<sup>16</sup>, K25<sup>17</sup> og K29<sup>18</sup>. I <sup>14</sup>C-år dækker dateringerne en periode på ca. 130 år ± 22 år. Omregnet til kalenderår svarer det omtrent til perioden 210–410 e.Kr.<sup>19</sup> Generelt er <sup>14</sup>C-dateringerne af de jyske huse yngre end dateringerne af Osterröfnfeld-husene.

Mens anglerne ikke anlagde selvstændige gravpladser i tilknytning til deres gårde, forholder det sig anderledes hos jyderne. Hos anglerne er ligbrændings-skikken enerådende. Næsten lige så enerådende er jordfæstegravskikken blandt jyderne. På Kassø er der udgravet fire enkeltliggende jordfæstegrave samt en familiegravplads med otte jordfæstegrave

(Nr. Ønlev III – HAM 5922; CHRISTENSEN in prep. b). På gravpladsen findes både mænd, kvinder og børn, mens de enkeltliggende grave er kvindeggrave. To af de tre kvinder er forsynet med et gravudstyr, som ligger over gennemsnittet. Gravudstyret i den tredje grav ligger langt over gennemsnittet og er en af Nordslesvigs rigeste kvindeggrave fra yngre romersk jernalder (Riis/FRÖLICH, dette bind). I tilknytning til denne grav ligger en barnegrav, som er udstyret med to lerkar. Ved forundersøgelsen af SAP-grunden syd for Kassø fandtes en enkeltliggende barnegrav. Her bestod gravudstyret blot af et enkelt lerkar (Sdr. Ønlev XI, HAM 6109; Riis in prep. b). Jf. ovenstående kan det ikke udelukkes, at der

- 11 POZ-110675: 1725 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 256–380 AD); POZ-110716: 1715 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 259–384 AD); POZ-110717: 2040 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 92 BC–3 AD). Gennemsnit POZ-110675 og POZ-110716. 1720 ± 22 cal 1. Std. a. 258–380 AD.
- 12 POZ-110676: 1800 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 140–252 AD); POZ-110719: 1665 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 346–414 AD); POZ-110720: 1675 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 340–405 AD). Gennemsnit POZ 110719 og POZ 110720. 1670 ± 22 cal 1. Std. a. 347–405 AD.
- 13 POZ-110677: 1745 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 250–333 AD); POZ-110678: 1985 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 36 BC–54 AD); POZ-110784: 1725 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 256–380 AD). Gennemsnit POZ-110677 og POZ -110784. 1735 ± 22 cal 1. Std. a. 254–339 AD.
- 14 POZ-110680: 1665 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 346–414 AD); POZ-110681: 1665 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 346–414 AD); POZ-110785: 1790 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 145–323 AD). Gennemsnit POZ-110680 og POZ-110681. 1665 ± 22 cal 1. Std. a. 351–410 AD.
- 15 POZ-110682: 1695 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 264–395 AD); POZ-110683: 1230 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 714–867 AD); POZ-110787: 1805 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 140–245 AD); POZ-110788: 1790 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 145–323 AD), POZ-110789: 1800 ± 30 BP

- (cal. 1. std. a. 140–252 AD). Gennemsnit POZ-11087, POZ 110788 og POZ-110789. 1798 ± 18 cal 1. Std. a. 145–311 AD (170–252 AD 2 % af dateringerne ligger mellem 145–170 og 2 % mellem 252–311 AD).
- 16 POZ-110684: 1720 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 258–381 AD); POZ-110691: 1705 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 261–390 AD); POZ-110692: 1725 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 256–38 AD). Gennemsnit POZ-110684, POZ-110691 og POZ -110692. 1717 ± 18 cal 1. Std. a. 351–410 AD.
- 17 POZ-110685: 1765 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 236–330 AD); POZ-110686: 1705 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 261–390 AD); POZ-110728: 1710 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 260–323 AD). Gennemsnit POZ-110685, POZ-110686 og POZ-110728. 1727 ± 18 cal 1. Std. a. 256–344 AD.
- 18 POZ-110693: 1820 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 139–235 AD); POZ-110729: 1715 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 259–384 AD); POZ-110730: 1730 ± 30 BP (cal. 1. std. a. 254–376 AD). Gennemsnit POZ-110729 og POZ-110730. 1723 ± 22 cal 1. Std. a. 257–378 AD.
- 19 Intervallet for dateringen af de ældste jyske hus fra Vrårnøse IV er noget bredere, idet den dækker tidsrummet fra 144–316 e.Kr., men den største sandsynlighed er knyttet til perioden 210–55 e.Kr.

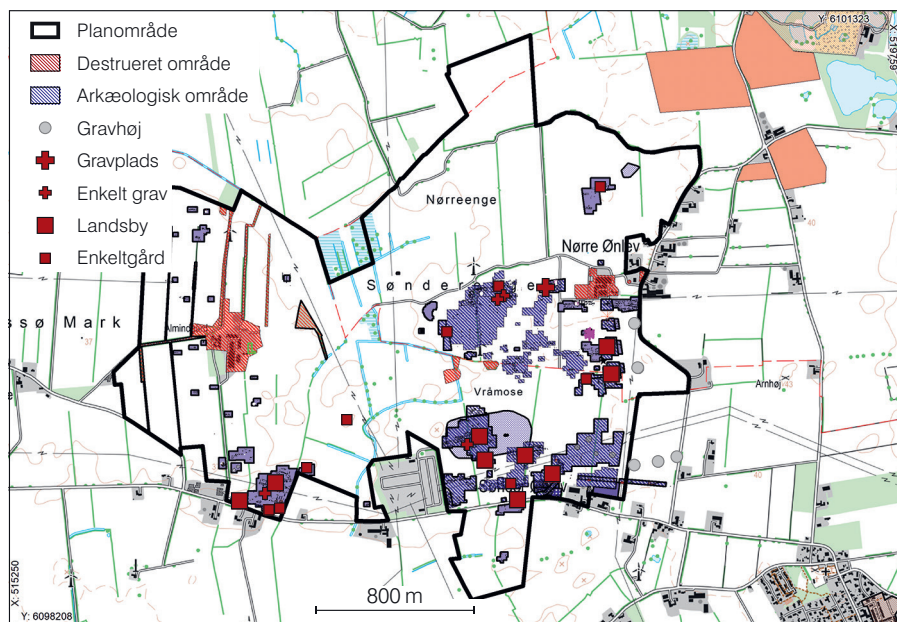


Fig. 8. Spredningen af jyderne's gårde, landsbyer og grave fra begyndelsen af 3. årh. til slutningen af 5. årh. e.Kr. (yngre romersk og ældre germansk jernalder).

Fig. 8. The distribution of the Jutish farms, villages, and graves from the beginning of the 3<sup>rd</sup> century to the end of the 5<sup>th</sup> century AD (Late Roman and Early Germanic Iron Age).

i tilknytning til denne grav ligger en kvindegrov. Bedømt ud fra keramik og fibler skal disse grave dateres til slutningen af C1b1 og C1b2 (225–50 e.Kr.). Den rigeste af gravene ligger i tilknytning til det gårdsanlæg, hvor områdets største hus fra yngre romersk jernalder er udgravet (RIIS/FRÖLICH, dette bind). Det er bemærkelsesværdigt, at denne gård øjensynlig ikke udviklede sig til en regulær landsby. I tilknytning til de to andre kvindegrov (Almindgård I – HAM 5792, NISSEN in prep.; og Sdr. Ønlev VII – HAM 5841, HANSEN in prep.) fandtes nogle større enkeltgårde, som efterfølgende udviklede sig til egentlige landsbyer.

Det er antagelsen, at jyderne gennem anlæggelsen af de tre kvindegrov udtrykker deres ejerskab til området. Dateringerne af disse grave viser derfor, hvornår jyderne tog kontrol over området. Det vil sige i tidsrummet 225–50. Det er i overensstemmelse med de <sup>14</sup>C-dateringer, der foreløbig foreligger både af Osterröf-feld-husene og af de jyske huse. Tidsmæssigt levner det ikke plads til en glidende overgang, som det var tilfældet, da anglerne ankom til området ca. 150 år tidligere. Der er snarere tale om en fordriivelse – Senecas mulighed 1 eller 3 – hvilket også er i bedre overensstemmelse med de grundlæggende forskelle, der kan iagttages mellem angler og jyder. Med jyderne's

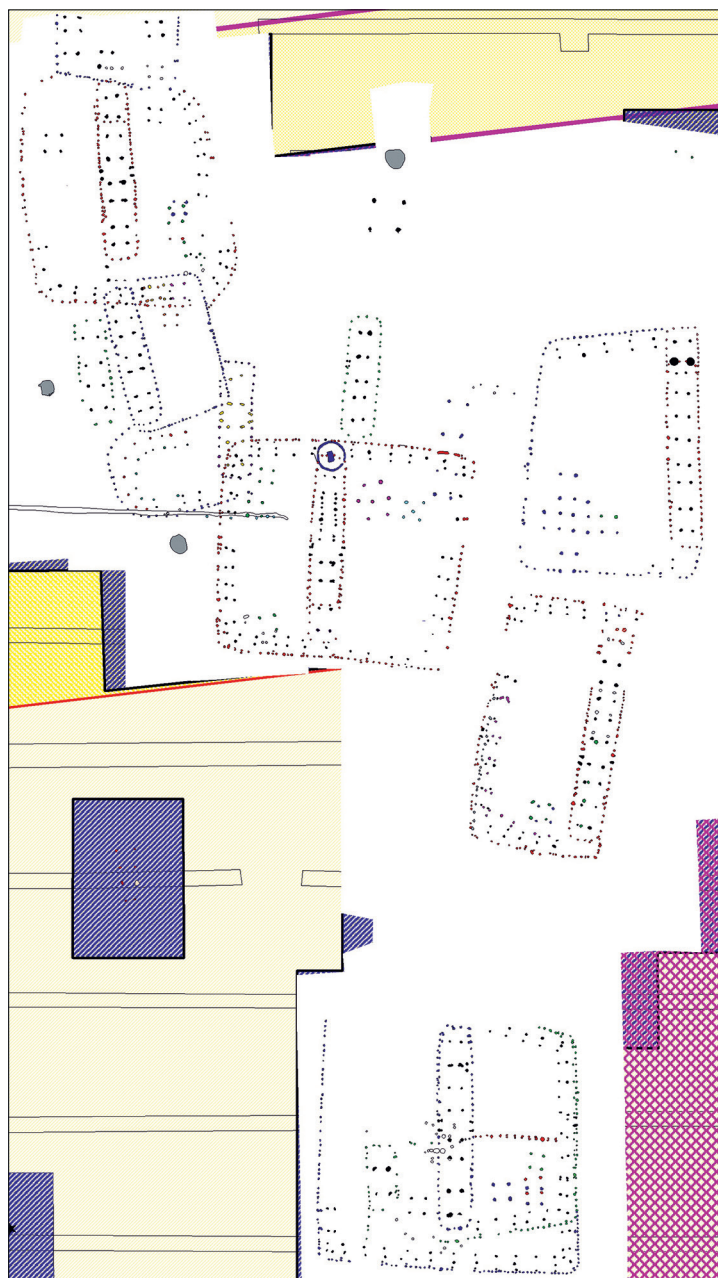


Fig. 9. Vråmose IV (HAM 5805) – en typisk jysk landsby med sadeltagsindhegnede gårde fra 225/50–400/25 e. Kr.

Fig. 9. Vråmose IV (HAM 5805) – a typical Jutish settlement dating to 225/50–400/25 AD. Each farm is surrounded by a fence with a ridged roof.

ankomst ændres såvel den materielle som den åndelige kultur på alle parametre.

Som tidligere omtalt er det for indeværende vanskeligt at dokumentere, hvor mange af de jyske landsbyer og enkeltgårde, som har eksisteret samtidig, da vi endnu ikke kan sætte slutdato på jydernes dominans. Sker det i slutningen af 400-tallet eller hænger det sammen med de tre vulkanudbrud i 536, 543 og 547, som indvarsler starten af LALIA-perioden (The Late Antique Little Ice Age – BÜNTGEN et al. 2016; SARCHET 2016; GRÄSLUND 2007)? De tre kvindegrave viser, at den jyske bebyggelse bliver grundlagt som tre enkeltgårde, der efterfølgende, måske i løbet af en til to generationer, udvikler sig til mindst to, men snarest tre samtidige landsbyer. Grundlæggergårdene ligger med en afstand på 800–1000 m fra hinanden. Mon ikke dette også svarer til den generelle afstand mellem landsbyerne? Hertil skal så lægges et ubestemmeligt antal enkeltgårde. En mere præcis vurdering af den jyske bebyggelse må afvente flere <sup>14</sup>C-dateringer.

## Konklusion

På Kassø bor varinerne overvejende i rækkelandsbyer (nucleated). De, der bliver begravet, bliver kremeret og gravlagt på gravpladser i tilknytning til en landsby. Kun undtagelsesvis begraves folk i enkeltliggende urner.

Anglerne bor overvejende på enkeltgårde (dispersed). De døde bliver ikke gravlagt på gravpladser i tilknytning til gårdene i området. Det foreslås, at de, der bliver begravet, bliver bragt til en nekropol i Sydslesvig.

Jyderne bor dels i landsbyer og dels på enkeltgårde (nucleated and dispersed). Udgangspunktet er antagelig enkeltgårde, som udvikler sig til landsbyer, men der findes også enkeltgårde i tilknytning til landsbyerne. De

døde bliver jordfæstet. I starten anlægges nogle få enkeltgrave med rige eller meget rige kvinder, som antages at udtrykke familiernes ejerskab til gårdens jord. Der bliver også anlagt små familiegravpladser.

Uanset om det drejer sig om variner, angler eller jyder, ser det ud til, at en regulær begravelse var forbeholdt de få. For ingen af befolkningsgrupperne svarer det fundne antal grave til den faktiske størrelse af den befolkning, der boede i området den gang. En anden vigtig iagttagelse er, at der har ligget flere samtidige gårde og landsbyer inden for samme ressourceområde uafhængigt af, hvem der boede i området.

## Overgangen fra ældre til yngre romersk jernalder i Nordslesvig – et kronologisk paradoks

Et udviklingsforløb som det, der er beskrevet her, kan forklare et af de store kronologiske paradokser, som findes i romersk jernalder i Sønderjylland, nemlig overgangen mellem ældre og yngre romersk jernalder (Fig. 10). Hidtil har det – med kun få undtagelser, som er knyttet til de allerrigeste fyrstegrave – ikke været muligt at erkende C1a i Nordslesvig. Det har heller ikke været muligt at udskille kontaktfund mellem B2 og C1b1 (ETHELBERG 1990, 30 ff.; 110 ff.). Paradokset har været forsøgt forklaret ved, at ældre romersk jernalder slutter lidt senere og yngre romersk jernalder begynder lidt tidligere, men den tidsmæssige afstand er for stor til, at dette kan være hele forklaringen.

Analysen af kronologien i ældre romersk jernalder bygger primært på Over Jerstal-kredsens gravfund. Det vil sige gravfund, som er knyttet til varinerne. De kronologiske analyser af yngre romersk jernalder bygger primært på gravfund, som er knyttet til Den jyske Sydgruppe, som den er

udskilt af Ringtved (RINGTVED 1989). Det vil sige gravfund, som er knyttet til jyderne. Nu har undersøgelsen ved Kassø vist, at her var jyder og variner aldrig naboer. Antagelig skal grænseområdet mellem variner og jyder i 2. årh. e.Kr. søges nord for Kongeåen. I Nordslesvig bliver jyder og angler først naboer i begyndelsen af 3. årh. e.Kr. I C1a har store dele af Nordslesvig været domineret af anglerne. Hvis anglerne kun sjældent begraver deres døde i Nordslesvig, men foretrækker at begrave deres døde på de store nekropoler i Sydslesvig, vil det kunne forklare det beskrevne kronologiske paradoks. Netop på disse pladser er C1a velrepræsenteret (WILLROTH 1992, 244 ff.; 357 ff.). Når dette er sagt, skal man også være opmærksom på, hvilket fundkomplekset fra Kassø understreger, at det langt fra var alle, som fik en begravelse, der har efterladt sig spor under nuværende pløjedybde. Det gælder for både variner, angler og jyder. På Kassø afspejler de 47 brandgrave på ingen måde det befolkningstal, som har været i de varinske landsbyer, lige så lidt som de 12 jordfæstegrave afspejler befolkningstallet i de jyske landsbyer. I sammenligning med de sydslesvigske nekropoler, så blev betydeligt flere angler begravet end det var tilfældet blandt variner og jyder. Hvis anglerne havde begravet deres døde i de områder, de udvandrede til, skulle man forvente, at vi hyppigere ville finde anglerne grave end varinerne og jyderne grave. Det gør vi ikke – heller ikke ved Kassø!

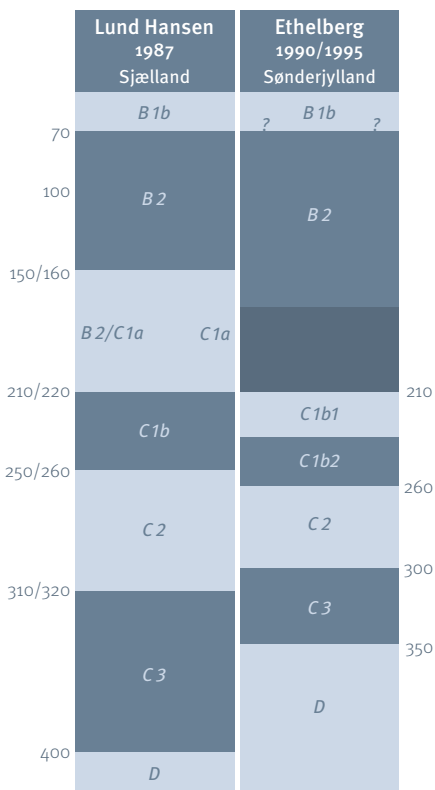


Fig. 10. Kronologiskema for Nordslesvig i romersk og ældre germansk jernalder (efter ETHELBERG 1990/2009).

Fig. 10. The chronology in North Schleswig in the Roman and Early Germanic Iron Ages (according to ETHELBERG 1990/2009).

## Litteratur

- Andersen et al. 2017: H.C.H. Andersen/P. Ethelberg/P. Kruse/O. Madsen, Wachse oder Weiche! Zu Schachtelhalm, Booten und Häusern im und um das Nydam-Moor in Sønderjylland. I: B.V. Eriksen/A. Abegg-Wigg/R. Bleile/U. Ickerodt (red.), Interaktion ohne Grenzen, Beispiele archäologischer Forschungen am Beginn des 21. Jahrhunderts 1 (Schleswig 2017) 185–198.
- Büntgen et al. 2016: U. Büntgen/V.S. Myglan/F.C. Ljungquist/M. McCormick/N. Di Cosmo/M. Sigl/J. Jungclaus/S. Wagner/P.J. Krusic/J. Esper/J.O. Kaplan/M.A.C. de Vaan/J. Luterbacher/L. Wacker/W. Tegel/A.V. Kirdyanov, Cooling and societal change during the Late Antique Little Ice Age from 536 to around 660 AD. *Nature Geosciences* 9, 2016, 231–236. DOI: <https://doi.org/10.1038/ngeo2652>.
- Christensen (in prep. a): A.M. Christensen, HAM 5922 – Nr. Ønlev III, Rise sogn, Rise herred, tidl. Åbenrå amt, Sted nr. 22.02.04. Sb.nr. 243, Udgravningsberetning, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.
- Christensen (in prep. b): A.M. Christensen, HAM 5765 – Sdr. Ønlev V, Hjordkær sogn, Rise herred, tidl. Åbenrå amt, Sted nr. 22.02.02, Sb.nr. 146. Udgravningsberetning, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.
- Eisenschmidt (in prep.): S. Eisenschmidt, HAM 5805 – Vråmose IV, Rise sogn, Rise herred, tidl. Åbenrå amt, Sted nr. 22.02.04. Sb.nr. 241, Udgravningsberetning, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.
- Ethelberg 1990: P. Ethelberg, Hjemsted 2 – tre gravpladser fra 3./4. årh. e.Kr. Skrifter fra Museumsrådet for Sønderjyllands Amt, 3 (Haderslev 1990).
- Ethelberg 2014: P. Ethelberg, Slesvig som grænseland i 1. og 2. årh. e.Kr. I: A. Blond/K. Furdal/C. Porskrog Rasmussen (red.), Forundringsparat – Festskrift til Inge Adrianzen (Sønderborg 2014) 247–268.
- Ethelberg 2017a: P. Ethelberg, Angler-riget. Storhed og fald. Skalk 2017, 3, 15–27.
- Ethelberg 2017b: P. Ethelberg, Slesvig as Borderland in the 1<sup>st</sup> and 2<sup>nd</sup> centuries AD. I: S. Semple/C. Orsini/S. Mui (red.), Life on the Edge: Social, Political and Religious Frontiers in Early Medieval Europe. Neue Studien zur Sachsenforschung 6 (Braunschweig 2017) 157–167.
- Ethelberg/Kruse 2013: P. Ethelberg/P. Kruse, Das Osterrönfeld-Haus: Status nach 10-jähriger Untersuchung. *Ark. Slesvig/Arch. Schleswig* 14, 2013, 103–130.
- Gräslund 2007: B. Gräslund, Fimbulvintern, Ragnarök och Klimatkrisen år 536–37 e.Kr. Saga och Sed: Kungl. Gustav Adolfs akademis Årsbok 2007 (Stockholm 2007) 93–123.
- Hansen (in prep.): H.Z. Hansen, HAM 5841 – Sdr. Ønlev VII, Hjordkær sogn, Rise herred, tidl. Åbenrå amt, Sted nr. 22.02.02, Sb.nr. 153. Udgravningsberetning, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.
- Hansen 1988: T.E. Hansen, Die Eisenzeitliche Besiedlung bei Nørre Snede, Mittellütland. Vorläufiger Bericht. *Acta Arch. (København)* 58, 1987, 171–200.
- Holst 2004: M. Holst, The syntax of the Iron Age village (unpubl. Ph.D. thesis. Univ. Aarhus).
- Kruse 2019: P. Kruse, Show me your house – And I will tell you who you are: I: S. Semple/C. Orsini/S. Mui (red.), Sächsische Leute und Länder. Benennung und Lokalisierung von Gruppenidentitäten im ersten Jahrtausend. Neue Studien zur Sachsenforschung 10 (Braunschweig 2019) 147–154.
- Nissen (in prep.): HAM 5792 – Almindgård I, Hjordkær sogn, Rise herred, tidl. Åbenrå amt, Sted nr. 22.02.02, Sb.nr. 151. Udgravningsberetning, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.



- Madsen 2019: J.M. Madsen, HAM 5972 – Nr. Ønlev V, Rise sogn, Rise herred, tidl. Åbenrå amt, Sted nr. 22.02.04, Sb.nr. 252. Udgravningsberetning nr. 494, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.
- Riis (in prep. a): K.M. Riis, HAM 5907 – Sønderenge, Rise sogn, Rise herred, tidl. Åbenrå amt, Sted nr. 22.02.04, Sb.nr. 242. Udgravningsberetning, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.
- Riis (in prep. b): K.M. Riis, HAM 6109 – Sdr. Ønlev XI, Hjordkær sogn, Rise herred, tidl. Åbenrå amt. Sted nr. 22.02.02. Sb.nr. \*\*\*. Udgravningsberetning, Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.
- Ringtved 1989: J. Ringtved, Jyske gravfund fra yngre romersk jernalder. Tendenser i samfundsudviklingen. Kuml 1986, 95–231.
- Sarchet 2016: P. Sarchet, 125-year mini ice age linked to the plaque and the fall of empires. *New Scientist* 229/3060, 2016, 18. DOI: [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(16\)30310-4](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(16)30310-4).
- Seneca 43: L.A. Seneca, *Ad helviam matrem de consolatione*. I: *Philosophische Schriften* 2. Dialoge VII–XII. Lateinischer Text von A. Bourguery/R. Waltz. Oversat til tysk af M. Rosenbach (Darmstadt 1971).
- Tacitus 98: P.C. Tacitus, *De origine et situ germanorum liber*. Oversat af N.W. Bruun/A.A. Lund, *Tacitus Germania I/II. Wormianum* (Århus 1974).
- Willroth 1992: K.-H. Willroth, *Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte der Landschaften Angeln und Schwansen von der älteren Bronzezeit bis zum frühen Mittelalter*. *Offa-Bücher* 72 (Neumünster 1992).



## Ønlev-kvinden – En højstatus kvindegrav med et kirurgisk redskab fra yngre romersk jernalder (225–250 e. Kr.)

*Katrine Moberg Riis og Annette Frölich*

### Abstract

During 2017–2019, the Museum Sønderjylland – Arkæologi excavated a site (31.710 m<sup>2</sup>) located at Kassø (Rødekro) in advance of building activities. A female grave, which promised to be quite interesting due to her grave goods, was found here. The deceased was buried with grave goods consisting of pottery, glass and amber beads, copper alloy brooches, a silver brooch, a knife in a special scabbard, and an artefact which is interpreted as a surgical instrument. Analyses and comparisons of grave goods indicate the social status of the female, probably also of her origin, as well as the date of the grave to C1b (225–250 AD). The surgical instrument is analysed, interpreted, and discussed in detail. It is argued that the Ønlev-grave is the only known Iron Age grave, found outside the Roman Empire, which we may assume to be the grave of a physician dating to the period 225–250 AD.

### UDGRAVNINGEN

*Katrine Moberg Riis*

### Pladsen

I forbindelse med byggeri af datacentre ved Kassø (Rødekro) har Museum Sønderjylland – Arkæologi mellem 2017 og 2019 undersøgt et ca. 330 ha stort



*Fig. 1. Geografisk placering af Kassø.*

*Fig. 1. Geographic location of Kassø.*

område. Området for undersøgelserne er placeret på Tinglev Hedeslette lige vest for israndslinjen og nær hærvejsstrøget. Hvirlå, som er en del af Vidå-systemet, løber gennem området. På en mindre stigning i terrænet fandtes et stort bopladsområde med bebyggelsesaktivitet, der kan dateres fra tidlig neolitikum til middelalder (ETHELBERG 2020, dette

bind). I alt blev der fundet 61 lokaliteter med væsentlige jordfaste fortidsminder, herunder Sønderenge (HAM5907, Sb-nr. 242, Rise sogn), som denne artikel omhandler.

Lokaliteten Sønderenge dækker et areal på 91.390 m<sup>2</sup>, hvoraf 31.710 m<sup>2</sup> er udgravet. Den resterende del af lokaliteten vil kun blive udgravet, hvis der skal foretages yderligere anlægsarbejder. På det nu udgravede areal blev der registreret og udgravet op mod 130 huskonstruktioner og hegn, som kan dateres fra bronzealder til yngre romersk jernalder. Mellem de mange tusinder af anlæg fandtes to jordfæstegrave i forlængelse af hinanden. Da lokaliteten er placeret ved Ønlev, blev kvinden i grav 1 navngivet »Ønlev-kvinden«.

## De to grave

### Grav 1 (HAM 5907, A 2251)

#### Jordfæstegrav

Øst-vest orienteret jordfæstegrav med tydelig nedgravning på 2,70 m × 1,40 m og 0,90 m dyb. Fylden i nedgravningen bestod af mørkt brunt, gruset sand let opblandet med undergrundsmateriale samt lyst brunt, meget undergrundsopblandet gruset sand. Undergrunden bestod af brungult, gruset sand. 56 cm under grundsoverfladen kunne omridset af en kiste ses. Denne var 2,30 m × 0,80 m stor, og der er tale om en bulkiste med forholdsvis jævn bund. Fylden inden for kistespolet bestod af brunt, gruset sand, opblandet med undergrundsjord. Kistespolet viste sig som et sammenhængende bånd af homogent, mørk brunt, let fedtet sand.

#### Skelet

80–85 cm under grundsoverfladen fremkom skyggen af et lig, der var begravet i højrevendt hocker med hovedet mod vest, og med ansigtet vendt mod syd. Af selve skelettet var der kun bevaret nogle opløste rester af knogler fra underarmene samt lidt tandemalje.

#### Gravudstyr

- Lerkar: Et lerkar i den østlige ende af graven (x1035), og endnu et lerkar (x1036) foran liget (mod syd) ved bæltestedet.
- Jerngenstand: Aflang jerngenstand foran liget (nær lerkar x1036) i det område, hvor lårene må have været placeret.
- Perlekæder: En halskæde, en lang brystkæde og en kort brystkæde af glas-, rav- og metalperler. Kæderne lå henholdsvis om halsen, ned langs overkroppen og i hofteregionen.
- Bronzering: En bronzering; i den korte brystkæde.
- Bæltespænde: Et bæltespænde af jern; foran liget (mod syd).
- Kniv: En jernkniv i delvis bevaret skede med sølvnitter på; under bæltespændet.
- Fibler: To bøjlefibler af bronze (x1349 og x1328); en på hver skulder, hvorfra den lange brystkæde udgik. En bøjlefibel af bronze (x1300); nederste del af brystet. En skivefibel af bronze med pålagt sølv (x1304); øverst på brystet mellem de to bøjlefibler.

#### Datering

Fibler og lerkar daterer graven C1 b2 (225–250 e. Kr.).

### Grav 2 (HAM 5907, A 2252)

#### Jordfæstegrav

Øst-vest orienteret jordfæstegrav, desværre en del forstyrret af dyreaktivitet,

alligevel var nedgravningen tydelig. Undergrunden bestod af brungult, gruset sand. Nedgravningen var 1,5 m × 0,95 m og 0,45 m dyb. Nedgravningens bund i midten var 5–10 cm dybere end i enderne. Fylden bestod af mørk brungråt gruset sand let opblandet med undergrundsmateriale samt lyst brunt meget undergrundsopblandet gruset sand. Der var ingen spor efter kiste.

#### Skelet

Ingen spor efter skelet.

#### Gravudstyr

- Lerkar: To lerkar i gravens østligste del (x1038, x1039), som stod få centimeter fra nedgravningens bund.

#### Datering

Lerkarrene daterer graven til C2 (250/270–300/310 e. Kr.).

### Analyse og datering af gravudstyret

Nedenfor er gravudstyret beskrevet, analyseret og dateret samt sammenlignet med andre, samtidige lokaliteter, især Hjemsted (ETHELBERG 1990) i det vestlige Sønderjylland og Vorbasse (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.) i det centrale Sydjylland).

#### Lerkarrene (Fig. 2 og 3)

De to treleddede lerkar fra grav 1 ses på fig. 2. Lerkarrene er kategoriseret efter den keramiktypologi, som er udarbejdet for keramikken fra gravpladsen ved Hjemsted (ETHELBERG 1990, 67 ff.).

Kar x1035 har let udfaldende hals med afrundet rand. Bugen har knæk, og lige over knækket ses flere omløbende vandrette, tynde streger. Lige under stregerne, og over bugknækket, ses højre- og venstregående skråtstillede streger.

På bugen findes minimum to små vulster, og ingen hank(e). Karret kategoriseres som en type 1b2, som dateres til C1b-begyndelsen af C2. Sammenlignet med andre lokaliteter som Hjemsted, Stenderup og Sneumgård er kartypen sjælden, og findes som regel i kombination med et treleddet hankekar af type 1a (ETHELBERG 1990, 75).



Fig. 2. Lerkarrene i grav 1. Til venstre er x1035 og til højre er x1036 (Foto: D. Olson, Museum Sønderjylland – Arkæologi).

Fig. 2. Pottery vessels in grave 1: x1035 (to the left) and x1036 (to the right) (Photo: D. Olson, Museum Sønderjylland – Arkæologi).



Fig. 3. Lerkarrene i grav 2. Til venstre er x1038 og til højre er x1039 (Foto: D. Olson, Museum Sønderjylland – Arkæologi).

Fig. 3. Pottery vessels in grave 2: x1038 (to the left) and x1039 (to the right) (Photo: D. Olson, Museum Sønderjylland – Arkæologi).

Kar x1036 er et treleddet hankekar med en nærmest ret, udfaldende hals og afrundet rand samt bugnæk. Lige over bugnækket og lige under randen ses lodrette, brede furer. Karret har én båndformet hank. Karret kategoriseres som en type 1a1 (ETHELBERG 1990, 68 ff.). Kar af denne type findes, omend fåtalligt, på mange Sydjyske gravpladser. Her kan især Vorbasse I (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.) og Hjemsted II (ETHELBERG 1990) fremhæves. Typen kan dateres til begyndelsen af C1b1 (ETHELBERG 1990, 69 ff.), og er dermed næppe yngre end 230/240 e. Kr.

Karrene fra grav 2 ses på fig. 3. De var placeret nærmest som et sæt i østenden af graven. Muligvis er de produceret af samme pottemager, da ornamentikken minder meget om hinanden. Det ene (x1039) er en enleddet hankeskål (type 2a) med jævnt rundet side og let indadgående, afrundet rand. Karret har én båndformet hank, hvis øverste del flugter med randen. Ornamentikken består af en omløbende, vandret fure, hvorunder der er runde indtryk. Under indtrykkene er buede furer. Det andet (x1038) er et treleddet hankekar med lodret, uornamentet hals (type 1a3). Under halsen ses en vandret, omløbende fure, hvorunder der er højre- og venstregående skråstillede furer. Skålen kan dateres bredt til C1b–C3, mens hankekarret kan dateres til C2.

#### Fiblerne (Fig. 4 og 5)

To af de tre bøjlefibler af bronze var så godt bevaret, at det er muligt at lave en typebestemmelse af dem. Den ene (x1300) er en toleddet armbrøstfibel med høj nåleholder som Almgren gruppe VII.3 (205) (= Ethelberg type 5b [ETHELBERG 1990, 32]). Fibler af denne type kendes fra hele landet. I Syd- og Sønderjylland

er den ledetype for C1b2 og fortsætter ind i C2. Den anden fibel (x1328) er mere fragmentarisk bevaret, men antagelig er der også her tale om en toleddet armbrøstfibel med høj nåleskede, men med afsat fod som x20341 fra Hjemsted grav 16805 (ETHELBERG 1990, 182). Det er foreslået, at fiblerne med høj nåleskede og afsat fod gennemgår en typologisk udvikling, som svarer til fiblerne af Ethelberg type 5a og b (ETHELBERG 2009, 22 f.). Er det tilfældet, kan x1328 paralleliseres med Ethelberg type 5b og dermed også dateres til C1b2 og begyndelsen af C2.

Fiblen med pålagt sølv (x1304) er en skivefibel. Den kunne nærmest kun erkendes på det røntgenbillede, som blev lavet af præparatet. Den ligner en skivefibel fra Hjemsted grav 16568 (ETHELBERG 1990, 165). I så fald er der tale om en lille pragtfibel. Den slags små pragtfibler med samme placering i graven kendes fra en række forskellige gravpladser bl.a. Hjemsted, Bakkegården, Enderupskov og Vorbasse (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.).

Fiblernes placering lader formode, at kvinden har været ikklædt en dragt bestående af en peblos, der blev holdt sammen af en bøjlefibel på hver skulder. Over sig havde hun en kappe, holdt sammen på den nederste del af brystet af en tredje bøjlefibel.

Analysen af gravene fra Vorbasse har vist, at den fibel, der sad ved brystet lidt neden for de to skulderfibler, sandsynligvis holdt sammen på et »hovedlin«. Tidligere var det opfattelsen, at fibler med denne placering blev brugt til at skabe pasform foran på peblos'en. Hidtil har hovedlinet kun været registreret hos fornemme frankiske og merovingiske kvinder, som tidsmæssigt er af lidt yngre datering (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.). På den baggrund har Ønlev-kvinden sandsynligvis også været iført et hovedlin.





Fig. 4. Toleddet armbrøstfibel med høj nåleholder (x1300), fra grav 1 (Foto: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).

Fig. 4. Crossbow brooch with high catch-plate (x1300), from grave 1 (Photo: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).



Fig. 5. Antagelig toleddet armbrøstfibel med høj nåleholder (x1328), fra grav 1 (Foto: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring)

Fig. 5. Probably a brooch with high catch-plate (x1328), from grave 1 (Photo: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring)

Små trådfragmenter fra dragten var bevareret ved fibel x1304, der holdt hovedlinet, omkring kniven og omkring bæltespændet. Endnu er disse rester ikke analyseret, men foreløbige iagttagelser er, at de stammer fra et yderst tyndt og fint vævet stof af høj kvalitet.

#### Perlekæderne (Fig. 6 og 7)

Ved halsen var en 29 cm lang perlekæde, som bestod af 37 skiftevis cirkulære, skiveformede ravperler og berlok-formede ravperler.

Det er første gang, at der er fundet en ravkæde, som den Ønlev-kvinden havde om halsen, i Jylland. Dog er der fundet enkelte berlok-formede ravperler i Syd- og Sønderjyske grave. Her kan nævnes Hjemsted grav 310, hvor der blev fundet en enkelt af slagsen (ETHELBERG 1986, 167) og Hjemsted grav 16816 (fragment) (ETHELBERG 1990, 60). De nævnte to grave kan dateres til C3, og er dermed yngre end Ønlev-kvindens grav. I Hjemsted grav 316, som kan dateres til C2, fandtes en halskæde med 13 berlok-formede ravperler (ETHELBERG 1986, 174 f.). Deres form og størrelse viser, at de tydeligvis er lokalt fremstillet. Desuden skal nævnes to berlok-formede ravperler i Vorbasse grav VBII.22 som den eneste grav med den type ravperler (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.). Karakteristisk for de rige kvinder fra Vorbasse er de mange perlekæder med en meget stor typevariation, men der er altså kun én grav med bare to berlok-formede ravperler. Også denne grav er yngre end Ønlev-kvindens.

Endelig skal nævnes en grav fra Bramdrup umiddelbart nordvest for Haderslev, som blev udgravet i 2019 (SØRENSEN in prep.). Denne grav indeholdt en kæde med nogle meget små berlok-formede perler. Desværre var gravlejet forstyrret, så udseendet af den kæde de indgik i, kunne ikke dokumenteres.



*Fig. 6. Perlekæderne, konserveret og samlet. Perlerne af sølv var meget dårligt bevarede og er ikke sat med i rekonstruktionen – her i kæden er de erstattet med de hvide plastikrør (Foto: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).*

*Fig. 6. The necklace and festoons after conservation. The silver beads were in a poor condition and could not be mounted. In the reconstruction they are replaced by white plastic devices (Photo: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).*

Fibler og lerkar daterer denne grav nogenlunde samtidig med Ønlev-kvindens grav.

De to grave fra Sønderenge og Bramdrup er således de tidligste Syd- og Sønderjyske grave med berlok-formede ravperler. Fra Sjælland kendes adskillige eksempler på halskæder, som er domineret af berlok-formede ravperler. Den nærmeste parallel er kæden fra Skovgårde grav 400 (ETHELBERG 2000; LUND HANSEN 2009, 132; MEISTRUP 2011, 40).

De berlok-formede ravperler fra især Ønlev-kvindens grav ligner de sjællandske så meget i både form og størrelse, at de med stor sandsynlighed enten er importeret eller kommet med kvinden til Jylland fra Sjælland, Bornholm eller Østersø-området.

Ned langs brystet fandtes en 67 cm lang brystkæde, bestående af i alt 88 perler, hovedsagelig af glas men også otte ravperler og seks perler af sølv. Glasperlerne var af forskellige former: Skiveformede, rørformede runde og polyedriske. Farverne var blå, hvid, rød og grøn. Ravperlerne var runde eller skiveformede. Sølvperlerne var rørformede med hul gennem på langs. Inde i en af sølvperlerne var der lidt af perletråden bevaret. Tråden var tynd og fin, og afventer yderligere analyser.

Perlerne var anbragt i en sirlig, symmetrisk rækkefølge.

I gravene fra Hjemsted er flerfarvede perler fåtallige. De fleste perler er små og ensfarvede. Perlekæderne er tilstræbt



Fig. 7. Et udvalg af perlerne (Fotos: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).

Fig. 7. A selection of the beads (Photos: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).

symmetrisk sammensat med udgangspunkt i de flerfarvede perler f.eks. i gravene 16572, 16810 og 16813 (ETHELBERG 1990, 47 ff.). Den samme symmetri ses endnu tydeligere på perlekæderne fra Vorbasse f.eks. i gravene VBI.1, VBI.4, VBI.5, VBI.7, VBI.12, VBI.14 og VBI.15 (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.). Aller tydeligst ses denne symmetri dog på de sjællandske perlekæder (ETHELBERG 2000, 92 ff.).

Omkring bælttestedet og i forlængelse af den lange kæde var en mindre ca. 10 cm lang brystkæde. Denne var samlet med udgangspunkt i en bronzering med en diameter på ca. 4 cm. Kæden bestod af ni perler: en af rav, to ensfarvede glasperler, tre flerfarvede, to millefioriperler og en af ubestemmelig

type (gult glas). De er alle større end perlerne i den lange brystkæde, og her kunne der ikke erkendes en symmetri i sammensætningen.

Millefioriperler kendes fra hele det danske og nordtyske område. Med undtagelse af Vorbasse er millefioriperler relativt sjældne i Syd- og Sønderjylland. Perletypen findes især på Sjælland (ETHELBERG 1990, 54; 2000, 92 ff.).

### Bronzeringen

Mens bronzeringe som en integreret del af brystkæderne synes at være et signatursmykke for de sydjyske perlekæder, så er de stort set ikke fundet på Sjælland og

Bornholm (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.). I Hjemsted er der fundet bronzeringe i fire grave (grav 16568, grav 16572, grav 16810 og grav 16816). Også fra Vorbasse kendes der fire grave med bronzeringe (VBI. 4, VBI. 5, VBI. 7 og VBI. 14).

Funktionen af ringene er uvis, men det er tidligere foreslået, at de indgik i perlekæderne og dannede den nedre afslutning (ETHELBERG 1990, 62, HENRIKSEN 2009, 149).

### Bæltespændet

Bæltespændet er ringformet og af jern. Det er ca. 4 cm i diameter. Ringformede bæltespænder knyttes især til kvinder (ETHELBERG 1990, 46). Det understreges aflignende fund fra både Hjemsted og Vorbasse (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.).

### Kniven

Kniven er enægget og af jern. Bladet er ca. 10 cm langt, og anglen er ca. 6 cm lang. Det er ikke muligt at afgøre, om der er hylse og fæsteknap. Kniven sad i en delvis bevaret pragtskede af læder, som var samlet med sølvnitte. I sjællandske grave er jernknive med få undtagelser nærmest fraværende i kvindegravene, mens det er en meget almindelig gravgave i jyske kvindegrave (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.).

Skeden er tolket som en pragtskede, fordi den var holdt sammen af sølvnitte. Knive i pragtskeder kendes foreløbig kun fra meget rige kvindegrave. Fra Sydjylland er pragtskeder dokumenteret i tre kvindegrave fra Vorbasse (VBI. 4, VBI. 5 og VBI. 3b) (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.) og en fra Jens Kuskvej i den sydlige udkant af Tjæreborg (SIEMEN/STOUMAN

1996, 142). Fra Nordjylland kan nævnes to fund: En fra Bjergby på Mors (ALBRETHSEN 1974, 53) og en fra Nr. Hedegård (NIELSEN 2002, 189f.). Foreløbig kendes genstandstypen ikke fra Sjælland (LUND HANSEN/ETHELBERG in prep.), og heller ikke fra Fyn (HENRIKSEN 2009, 172ff.).

### Kirurgisk instrument

Den genstand, der frem for nogen definerer kvindegraven fra Ønlev som noget helt unikt, er den jerngenstand, som fremkom nær lerkar x1036. Det er lykkedes med hjælp fra A. Frölich at identificere denne genstand som et kirurgisk instrument med to funktioner: Syl i den ene ende og trepanationssav i den anden (se Frölichs beskrivelse af genstanden, dens tolkning og betydning nedenfor).

### Datering af gravene.

Grav 1 dateres på baggrund af keramikken til yngre romersk jernalder C1b2, mens grav 2 dateres til C2 ud fra fibler og keramik. Det vil sige, at grav 1 er den første grav som blev anlagt, hvilket er vigtigt for tolkningen af graven som en grundlæggergrav (Se P. ETHELBERGS artikel, dette bind).

### Ønlev-kvindens hus?

Blandt de overordentlig mange huse og hegn på Sønderenge blev der registreret et vestsydvest/østnordøst-orienteret treskibet langhus, som var næsten 48 m langt, og godt 5 m bredt. Huset var sat med 14 sæt tagbærende stolper. Væggene var opført med stolper, som var sat med knap

1,5 m afstand. Vægstolperne stod mest regelmæssigt i den vestlige halvdel af huset. Hverken øst- eller vestgavlen kunne erkendes ud fra vægstolperne. Midt for, i hver langside, var placeret to modstillede hovedindgange. Knap 9 m vest for hovedindgangene fandtes en nordvendt indgang, mens der godt 10 m mod øst fandtes en sydvendt indgang. Vest for hovedindgangene var længdespændet mellem de tagbærende stolper betydeligt større end øst for, men nogen egentlig modulsætning kunne ikke erkendes. Det kan måske skyldes husets usædvanlig længde. Muligvis har nogle af de tagbærende stolper været udskiftet centralt i huset. Der var dog intet som indikerede, at huset have eksisteret i mere end én fase. Øst for huset kunne der, over en strækning på godt 30 m, erkendes et nord/sydgående hegnsforløb. Mod syd var gården muligvis afgrænset af et større hegnhus, som var godt 30 m langt. Mellem dette hus og det lange hus kunne erkendes adskillige fire-stolpeanlæg. Nord for hovedhuset lå flere mindre huse og yderligere nogle fire-stolpeanlæg. Mod nord var gårdsanlægget ikke med sikkerhed afgrænset. Det samme gælder den vestlige afgrænsning, dog udgår der fra den sydlige langvæg et mindre hegnsforløb mod syd. En vurdering af, hvor mange af de omtalte bygninger og konstruktioner, der har eksisteret samtidig, må afvente <sup>14</sup>C-dateringerne. Men hvis alle konstruktionerne tilhører samme gårdsanlæg, dækkede det et areal på ca. 3.500–4.000 m<sup>2</sup>, hvilket er usædvanlig stort, idet de fleste samtidige gårdsanlæg sjældent ses større end 2.000 m<sup>2</sup> og ikke over 3.000 m<sup>2</sup> (ETHELBERG 2003, 245).

Ønlev-kvindes grav var anlagt blot 68 m sydøst for hovedhuset. Det er fristende at knytte en af Sønderjyllands rigest udstyrede kvindegrave sammen med

området største hus/gårdsanlæg. Koblelsen modsiges ikke af hustypologiske betragtninger, men indtil mere håndfaste beviser foreligger, må koblingen betragtes som en arbejdshypotese.

Nogle af de enkeltliggende gårde udviklede sig til landsbyer, mens andre blev opgivet inden de blev til landsbyer. Det ses eksempelvis på Hjemsted og Vorbasse, at der opstod små familiegravpladser i tilknytning de rige, enkeltliggende grundlæggergrave, mens de andre steder ikke udviklede sig yderligere som f.eks. Almindgård I (NISSEN in prep.) og Sdr. Ønlev VII (ZARAMELLA HANSEN in prep.). Det samme gælder for Bramdrup, der kort er omtalt ovenfor, selvom der her er fundet to voksengrave (SØRENSEN in prep.). Den ene grav rummede en enkeltudstyret mand, mens den anden rummede en meget rigt udstyret kvinde. De to grave var anlagt øst for en større enkeltgård, som heller ikke udviklede sig til en regulær landsby (JENSEN 2011, 284). Det omvendte er tilfældet ved Vorbasse, hvor den ældste grav er en meget rigt udstyret mandsgrav. I tilknytning til denne opstod en familiegravplads, der har været i brug over tre generationer. Ved Vorbasse udvikler den samtidige storgård sig således til en regulær landsby. Det samme gør sig gældende for Hjemsted, dog med den tilføjelse, at her opstod der en regulær landsbygravplads, da bebyggelsen udviklede sig til en regulær landsby. Dette opstod ikke på Vorbasse.

Det er vanskeligt at vurdere, hvilke parametre der afgør, om samtidige grave og gårde udvikler sig til gravpladser og landsbyer – især fordi der sandsynligvis også opstår mange bebyggelser uden at der også bliver anlagt samtidige grave og gravpladser.

Ved Sønderenge antyder længden af grav 2, at den døde var et barn. Dette, sammenholdt med placeringen tæt ved grav 1, indikerer, at der må have eksisteret nære forbindelser mellem de to, antagelig mor og barn. Vi kan kun gisne om, hvorfor der ikke opstod en større familiegravplads hverken her eller ved Bramdrup. Men det stemmer overens med, at den store gård ingen af stederne udviklede sig yderligere. Måske blev familierne ramt af sygdom eller andre voldsomme begivenheder, eller måske opgav man gården. Men formodningen er, at de rige kvindegroave bliver anlagt for at udtrykke ejendomsret til det område, hvorpå man har bygget sin gård (ETHELBERG, dette bind).

### Status og sociale position

Ønlev-kvindens status og sociale position er tolket ud fra hendes klædedragt og smykkeudstyr. I denne sammenhæng skal det kirurgiske dobbeltinstrument sandsynligvis nok i højere grad ses som en identitetsmarkør end som en statusmarkør, da hun derigennem må have besiddet en viden eller kunnen udi samtidens lægekunst. For en vurdering af Ønlev-kvindens rolle lokalt på Kassø henvises til P. Ethelbergs artikel, dette bind.

På baggrund af placeringen af fiblerne ses det, at hun var iført en peblos, et hovedlin og en kappe. Hermed hæver kvinden sig over de rigeste, samtidige kvinder fra Hjemsted i grav 16805, 16813 og 16816, da hun var iført en kappe og havde en kniv i en pragtskede. I sammenligning med Vorbasse kan hun rangeres lige under de rigeste kvinder i grav VBI.4, VBI.5 og VBI.7, da hun hverken havde en monstrøs fibel, romersk import eller guldringe.

Ønlev-kvindens grav er en af de rigeste kvindegroave i Sønderjylland fra yngre romersk jernalder, periode C1b. Derfor anses det ikke som utænkeligt, at hun har været en del af det sociale netværk, der har omgivet de aristokratiske kvinder fra Vorbasse. I hele sin fremtoning – klædedragt, fibler og perlekæder – har hun så meget til fælles med de sjællandske rige kvinder, at en eksogam forbindelse ikke kan udelukkes. Omvendt udtrykker hun også mange lokale karakteristika fra det Syd- og Sønderjyske via keramikken, jernkniven og bronzeringen, at de fremmede elementer kan tolkes som import. Man kan stille spørgsmålet, om der måske har været et overordnet fælles modekodeks blandt de aristokratiske, nordgermanske kvinder, som dikterede klædedragten uanset, om man kom fra Sjælland, Fyn eller Jylland.

På nuværende tidspunkt er Ønlev-kvindens grav det eneste kendte fund af en lægegrav, der er dateret til en periode i romersk jernalder (225–250 e.Kr.) og lokaliseret uden for det geografiske landområde som udgjorde Romerriget.

Man kan altid stille spørgsmål ved, om fundet af én genstand er nok til at definere, hvilken identitet den gravlagte har haft. Hvis der findes en jerntang i en grav, bliver den gravlagte ofte opfattet som smed, evt. med et »pars pro toto« udstyr. Hvis der findes et sværd eller et særlig bredt bæltespænde, karakteriseres vedkommende ofte som kriger, mens tenvægte og vævebrikker karakteriserer vedkommende som vævekyndig. Vi kan af gode grunde ikke vide, hvilken erhvervsbetegnelse samtiden har brugt om folk, der kunne udføre kirurgiske indgreb på syge og sårede (se faktaboks). Her er det i mangel af bedre valgt at bruge termen »lægegrav« for at fokusere på, at kvinden i vores øjne har været lægekyndig.



## Faktaboks: Læger i romersk jernalder i Danmark?

I vore dages Danmark er en læge en person, der har bestået en lægevidenskabelig embedseksamen ved et af landets universiteter.

I Middelhavsområdet var der i før-romersk – og romersk jernalder lægeskoler. Blandt de bedst kendte er skolerne i Pergamon, i Alexandria og skolen på øen Cos, hvor Hippocrates (ca. 466–377 f. Kr.) fungerede. F. eks. tilskrives det lægeløfte, som alle danske læger afgiver efter afslutningen af deres embedseksamen, Hippocrates fra Cos. I romersk jernalder havde germanske stammer aktiv forbindelse med befolkningen i Romerriget. Dér fandtes læger, som blev betegnet Medicus, og på græsk iatros. Fra arkæologiske udgravninger i Pompeji har man et indtryk af antallet af civile læger i byen. Det var større end i Europa i det 19. årh. (KÜNZL 2002, 68). I Romerriget fandtes læger af begge køn, hvilket ses på gravsten med femininum-form af kvindernes titel (KÜNZL 2002, 92–99; KÜNZL 2013, 87–102). Foruden civile læger havde romerne en vel organiseret feltlægetjeneste. Lægernes militære tilknytning og titler ses på deres gravsten (SIMPSON 1872, 196).

I de første årh. efter Kr. fødtes nogle germanere som auxilliær soldater i den romerske hær. Nogle kom fra nuværende danske områder. Soldater i den romerske hær blev oplært i behandling af sår og tilskadekomne, (DANA 1919, 17–18). Overlevede soldaterne deres funktionstid i hæren, drog nogen af dem herefter tilbage til deres hjemstavn. De medbragte en viden, som de kunne give videre. Vi ved på nuværende tidspunkt ikke, om der i romersk jernalder har været en form for mesterlære i at behandle sårede og evt. syge i det nuværende danske område. Skriftlige kilder med oplysninger om fortidens behandling af sårede, er hovedsageligt fra senere nedskrivelser f. eks. de islandske sagaer. Heri beskrives enkelte kvinder som »læger«, læknir. Det beskrives, at de læger og helbreder såredes sår (HELGADÓTTIR 1985). Hvad betegnelsen »læge« helt omfatter ved vi ikke. Ordet »healer« bruges nu hovedsageligt, som en betegnelse for alternative behandlere. »Healing« i vikingetiden er beskrevet dog især omfattende behandling af syge v.h.a. magi (NIEL PRICE 2019, 189).

En person, der i romersk jernalder behandler sår og evt. syge, må være lægekyndig, og må kunne betegnes »læge«, vel vidende at »læge« i datiden var noget andet, end det vi forstår ved en læge nu.

## DET KIRURGISKE INSTRUMENT

*Annette Frølich*

Desværre er det ovenfor nævnte »kirurgiske instrument« fra Ønlev-kvindens grav meget dårligt bevaret. Det vil ikke være muligt at fjerne det jord, som instrumentet er indlejret i. Dog resterer tilstrækkeligt meget jern til, at jordklumpen stadig er magnetisk (Fig. 8).

Der blev, p.gr.a. den manglende mulighed for at udgrave genstanden, taget et røntgenfoto for at få et indtryk af, hvilken genstand jordklumpen indeholdt (Fig. 9).

Der blev taget flere røntgenbilleder. Billederne giver en begrundet opfattelse af, at indholdet i rustklumpen måske kunne være et kirurgisk instrument – tilmed et dobbeltinstrument. Men! Er det tænkeligt, at der kan være et kirurgisk lægeinstrument



Fig. 8. Den jernholdige jordklump (Foto: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).  
Fig. 8. The ferruginous lump (Photo: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).

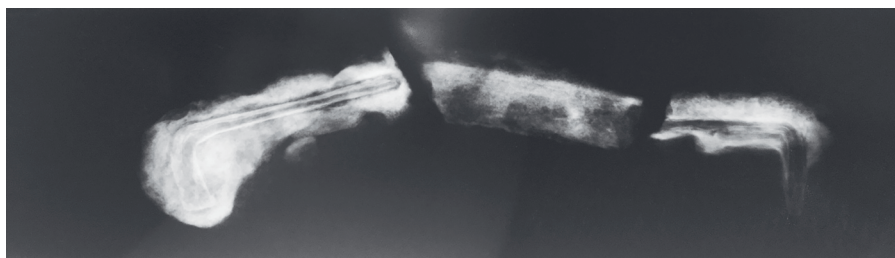


Fig. 9. Røntgenfoto af den jernholdige jordklump (Foto: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).  
Fig. 9. X-ray of the ferruginous lump (Photo: K. Lovén, Museum Sønderjylland – Bevaring).

i en kvindegrav fra 200-tallet? Tilmed et dobbeltinstrument? Er det sandsynligt, at en kvinde i 200-tallets Jylland kunne være gravlagt med et kirurgisk instrument og kunne instrumentet være et dobbeltinstrument bestående af en trepanationssav og en syl, hvilket det første røntgenfoto kunne give en formodning om?

Til sammenligning er der i Illerup Ådal fundet en utrolig velbevaret trepanationssav, som på et røntgenbillede kan se ud som genstanden fra Ønlev. Trepanationssaven fra Illerup Ådal (Fig. 10) er tilmed fra eksakt samme tidsperiode, C1b, 210/220 til 250 e.Kr. (FRÖLICH 2009, 32 ff., 66, 70).



*Fig. 10. Trepanationssav fra Illerup Ådal (Foto: J. Ilkjær).*

*Fig. 10. Trepanation saw from Illerup Ådal (Photo: J. Ilkjær).*

Trepanationssaven fra Illerup Ådal blev fundet sammen med en syl og en håndfuld torne, som hovedsagelig var afbarkede slåentorne. Slåentorne er gren-torne, som er lette at afbarkes når de er friskt afskåret. Disse tre dele lå ved udgravningen tæt sammen på en måde, som viste, at de var nedlagt i mosen samlet i en pose eller i en form for taske, som en parallel til romerske lægers æsker og cylindre, som de brugte til deres instrumenter (KÜNZL 2002, 67). Tilsammen udgør de tre dele – trepanationssav, syl og torne – et trepanationssæt, som en feltlæge må have bragt med i kamp som sit feltudstyr (FRÖLICH 2009, 30 ff. og 40; ILKJÆR 1993, 92 f.). Syl og torne blev ifølge ethnografiske beretninger (ACKER-KNECHT 1971, 96; LINDBLOM 1920, 312; MERKER 1910, 190) anvendt til at lukke sår med (FRÖLICH 2009, 40). Sylen blev brugt til at perforere huden og derefter trukket hurtigt ud, hvorefter man straks førte en torn igennem huden i de huller sylen havde frembragt. Endelig bandt man en tråd 8-tals formet omkring tornen. Tråden strammede sårrandene sammen og dermed lukkede såret (FRÖLICH

2009, 35 ff.). Samme sårlukningsmetode kendes også fra Europa og beskrives bl. a. af lægen Ambroise Paré (1510–1590) i 1564 (MAJNO 1975, 367) samt beskrives og illustreres af Schmid i 1673 (10) og af Heister i 1724 (Tavle XI).

Vil et dobbeltinstrument, som det fra Ønlev, være sandsynligt? Sammenligner vi med kendt kirurgisk udstyr fra det samtidige romerske rige kendes adskillige dobbeltinstrumenter (KÜNZL 1983). Nogle lægeinstrumenter er også i vore dage fremstillet således, at lægen kan anvende hver ende som et selvstændige instrument.

Trepanationer har været udført igennem årtusinder og bliver det stadig (ARNOTT et al. eds. 2003; BROTMACHER 1955, 216 f.; BUCHAN 2006, 28 ff.; SACHS 2000), også i Danmark (BENNIKE 1985; FISCHER-MØLLER 1934). I grave fra neolitikum frem til romersk jernalder og fra alle områder i det nuværende Danmark er fundet kranier med spor efter trepanationer. Tilmeld viser sporene på kranierne, at nogle af de trepanerede personer har overlevet

operationen, endog har enkelte overlevet mere end én trepanation. I nogle nulevende stammesamfund udføres trepanationer f.eks. på personer, der har fået et stumpt slag mod hovedet og derefter fået længerevarende hovedpine eller »blot« har hovedpine (BROTMACHER 1955, 216 f.; BUCHAN 2006, 40). Blandt disse stammer foretages en trepanationsoperation også efter voldsomme stumpe hovedtraumer. I sådanne tilfælde kan opstå en blødning, der kan være dødelig, mellem kranieknoglen og hjernen. Ved en trepanation kan det være muligt at fjerne blodet og således redde personens liv. Hvorledes jernalder- eller stenaldermennesket har fået denne viden, ved vi ikke.

Trepanationsoperationer var kendte, og instrumenterne til at udføre operationerne med derfor også, hvilket det velbevarede instrument fra Illerup Ådal viser – ligesom også den nyfundne genstand fra Ønlev.

Ved tolkning af jerngenstanden i kvindegraven fra Ønlev var der dog det problem, at røntgenbilledet kun viser den tredimensionale genstand i ét todimensionalt plan. Det var vanskeligt at tage tilstrækkelige gode røntgenbilleder f.eks. vinkelret på det oprindelige plan. Der blev taget adskillige billeder, men røntgenbillederne af genstanden var vanskelige at tolke. Røntgenbilleder viser en tredimensional genstand, som om den er presset lige så flad som billedet selv. Det var ikke muligt at få et tilstrækkeligt godt indtryk af genstandens tredimensionale form og dermed en tilnærmelsesvis sikker viden om, hvad det er for en genstand. En CT-scanning ville kunne give mulighed for at danne et billede i tre dimensioner; det ville kunne vendes og drejes samt vise snit gennem den samlede jordklump,



*Fig. 11. Scanningsbillede af trepanations-saven (udført af overlæge H. Wittenkamp Struckmann, Aabenraa Sygehus).*

*Fig. 11. CT scan of the trepanation saw (carried out by chief physician H. Wittenkamp Struckmann, Aabenraa Sygehus).*

snit som kan sammensættes og derved give et rumligt billede af den indlejrede genstand.

Vi opnåede, takket være velvilje og godt samarbejde med Aabenraa Sygehus, mulighed for at få foretaget en sådan CT-scanning. På CT-scanebillederne blev det endeligt muligt at se, hvad genstanden er. Den genstand, der er indlejret i den viste jordklump og som desværre ikke er mulig at afrense og frigøre fra jorden, må ved sammenligning med analoge trepanationsinstrumenter kendt fra antikken, renæssancen og stadig anvendt i Europa i det 19. årh. samt fra ethnologiske beskrivelser tolkes til at være et dobbelt instrument bestående af en trepanationssav og et skaft med en syl i den modsatte ende (Fig. 11) (BENNION 1979, 25 f.; BRONGERS 1969, 8; FRÖLICH 2009, 30 ff.; GERSDORFF 1540; SCHMID 1673, 10; SCHVLTTETVS 1666 Tafel XXVIII og tafel XXVIII).

Efter resultatet af CT-scanningen er det nu mest sandsynligt, at den kvinde,

## Faktaboks: Trepanation

Trepanation er en operativ åbning af kraniet. Denne operation har været kendt og anvendt blandt mennesker i alle verdensdele fra forhistorien og til vore dage (ARNOTT et al. 2003; BUCHAN 2006, 28–43; KANZ et al. 2006; LISOWSKI 1967; MASSAROTTI 1970; PARRY 1923; TULLO 2010). I Danmark er fundet spor efter trepanationer på arkæologisk fundne kranier siden stenalderen (BENNIKE 1985, 67–98; FISCHER-MØLLER 1934). De instrumenter, der har været anvendt til at udføre operationerne med, er forskellige. Hovedsageligt kendes to typer, det ene er et cirkulært bor, den anden instrumenttype er en 7-talsformet sav, hvoraf den hidtil ældste danske er fundet i et moseofferfund i Illerup Ådal. Disse instrumenter kendes, i Europa, fra centraleuropæiske keltiske områder, fra romerske fund og er i historisk tid beskrevet og afbildet i adskillige lærebøger (BENNION 1979, 25–26; BRONGERS 1969, 8; FRÖLICH 2009, 32–33; KÜNZL 1994, 236; SCHVLTETVS 1666, Tabula 28,7).

Hvorfor trepanationer blev udført i forhistorisk tid vides ikke, dog kan man formentlig sammenligne med de årsager, der er beskrevet i ethno-arkæologiske undersøgelser af stammefolk (BROTMACHER 1955, 216–217; BUCHAN 2006, 40). Hvor det bl.a. oplyses, at nogle stammer trepanerer personer, der f. eks. har været udsat for et hovedtraume eller har sygdomme som f. eks. epilepsi.

der blev gravlagt i Ønlev i tiden mellem 210/220 og 250 e.Kr., blev medgivet et lægeinstrument i form af et dobbeltinstrument bestående af en trepanations-sav og en syl. Trepanationssaven er af samme type, som instrumentet fra Illerup Ådal (FRÖLICH 2009, 32 f.) og er en parallel til de trepanationsinstrumenter, der vises af E. Künl (KÜNZL 1994, 236), af Brongers (BRONGERS 1969, 8) samt af Schvltetvs (SCHVLTETVS 1666, Tabula 28,7) og af Bennion (BENNION 1979, 25 f.). Den gravlagte kvinde må have været i stand til at udføre trepanationer og var formentlig, hvad vi nu vil betegne som læge (se faktaboks). Da træ ikke er bevaret i graven, ved vi ikke, om hun foruden sit instrument også har haft torne med til sårlukning, svarende til fundet fra Illerup Ådal, hvor en trepanationssav blev fundet netop sammen med en syl og torne.

## Enestående fund

I de langt senere islandske sagaer er beskrevet, at kvinder behandler såredes sår (HELGADOTTIR 1985). Det har ikke tidligere været kendt, at der også i jernalderen har været lægekyndige i det nuværende danske område, tilmed en kvindelig læge. I Ønlev-kvindens samtid var kvindelige læger ikke ualmindelige i Romerriget (KÜNZL 2002, 92 ff. og 2013). Vi har kendskab til dem både fra grave og fra gravsten, hvor det er anført på gravstenen, at den gravlagte person var læge. På kvindernes gravsten står femininumformen for læge, enten på græsk eller på latin (iatrine eller medica) (Fig. 12). De kvindelige læger skulle ikke kunne forveksles med jordemødre eller ammer.

Indtil nu kendes ikke publikationer, der beskriver lægegrave i områder uden for Romerriget. I det nordlige Tyskland, ved



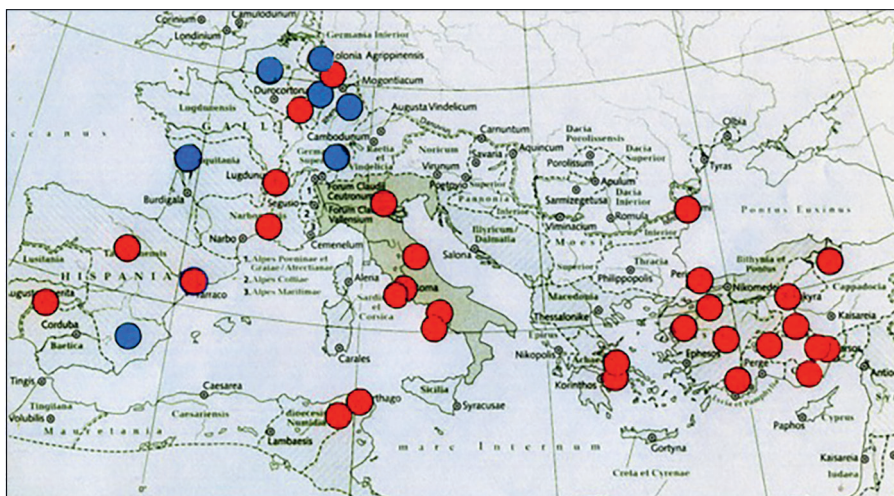


Fig. 12. Udbredelseskort, som viser gravinventar (blå) og gravinskriftioner (rød) for antikke kvindelige læger (KünzL 2013, *Medica. Die Ärztin*, 111, Fig. 53).

Fig. 12. The distribution of grave inventories (blue) and grave inscriptions (red) of antique female doctors (KünzL 2013, *Medica. Die Ärztin*, 111 Fig. 53).

Aschersleben mellem Magdeburg og Halle, er fundet en lægegrav fra samme tidsperiode som Ønlev-kvinden. Lægen er begravet efter germansk skik, men med romerske instrumenter, endog også med et dobbeltinstrument. Der kan være tale om enten en romersk læge, der var omkommet på en rejse, eller en germaner, uddannet i Romerriget og som derfor er udstyret med romerske instrumenter. Desuden kan det ikke helt udelukkes, at amtmand Vedel omkring 1870 udgravede en kvindelig læges grav. I »Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie« 1872 beskrev Vedel nogle af sine udgravninger på Bornholm bl.a. af en kvindegrav, grav 187, på Store Kannikegård, hvor en kvinde er gravlagt med bl.a. et »Broncefuttermal med Træpinde«. Træpindene beskrives som spidse og »rimeligvis Torne af Hvidtjørn eller en anden tornet Busk«.

De tolkes til at være enten tandstikkere eller knappenåle (VEDEL 1872, 70). Graven er senere dateret til C3 (310/320–375) (personlig oplysning fra Lars Jørgensen). Sammenlignes beskrivelsen af tornene med torne fra Illerup Ådal, kan de bornholmske torne måske have været torne bestemt til sårlukning især da de var opbevaret i et »Broncefuttermal«, som på den ledsagende tegning kan være et nålehus. Det kan være en parallel til det »Gullhus«, som HELGADÓTTIR (1985) omtaler som meget betydningsfuldt for Kristrun Farkone når hun »klarte å binde om å smøre sårene« under hendes behandling af såredes sår. En sådan tolkning af det bornholmske »Broncefuttermal« og dets torne vil betyde, at den gravlagte kvinde kunne have været lægekyndig; hun levede imidlertid næsten 100 år senere end kvinden fra Ønlev.



Sammenfattes tolkningen af Ønlev-kvindens grav må det kunne konkluderes, at hendes grav, på nuværende tidspunkt, formodentlig er det eneste kendte fund af en grav dateret til denne periode i romersk jernalder (210/220–250 e.Kr.) og lokaliseret uden for det geografiske landområde, som udgjorde Romerriget, for en person, en kvinde, der må formodes at have haft lægelig viden. Dog kan det naturligvis ikke udelukkes, at den bornholmske grav også kan være en grav for en kvindelig læge, som dog må formodes at være ca. 100 år yngre.

Det kan være vanskeligt at lokalisere og at identificere fortidens læger, både de mandlige og de kvindelige (BAKER 2002, 69 ff.). I tilfælde, hvor der er udgravet en grav med adskillige instrumenter som f.eks. vist af MATTHÄUS (1989, 85) og KÜNZL (2013, 86 ff.) eller, hvor der f.eks. er skrevet enten *medicus* eller *medica* på gravstenen (KÜNZL 2002, 92 ff.; 2013, 87 ff.; SIMPSON 1872, 196) kan den gravlagte persons erhverv bestemmes. Men findes kun et enkelt instrument, som en pincet, en lille kniv (skalpel) eller en sonde, kan disse genstande anvendes af andre end læger. Sonder, både spatelsonder og skesonder anvendes både til fremstilling af salver og til kosmetik, tilsvarende anvendes pincetter også til andet end til lægearbejde, dog bliver og formentlig blev, nogle specielt udformede pincetter næsten altid brugt af læger. På tilsvarende måde bliver, og formentligt også blev, skalpeller anvendt af andre end læger. Omvendt, findes de samme instrumenter/redskaber i en fundkontekst sammen med andre kirurgiske instrumenter, kan de tydeliggøre og være med til at belyse spor efter en læge. Nogle instrumenter er endog så karakteristiske, at vi kan se, hvad de har været anvendt til. F.eks. et åreladningsjern og en

kopsætningskop, henholdsvis til at årelade med og til at kopsætte. Begge dele blev dog i middelalderen og i senere perioder benyttet af andre end læger, nemlig af bartskærere og af badere.

Om den identificerede trepanationssav kan have været anvendt af andre erhverv, kan vel næppe helt udelukkes, men hvilke? Det kunne evt. tænkes, at en kammager kunne anvende et lille instrument som dette, men ifølge SAUER (2012, 216 f.) er en kammagers sav helt anderledes udformet (den dér afbildede kammager er dog fra middelalderen). Kamme i middelalderen og i jernalderen må have haft samme anvendelse og kan tænkes at være fremstillet på samme måde og af tilsvarende materialer. Det formodes, at fremstillingen også er foregået på samme måde og således med en helt anden type sav end Ønlev-kvindens trepanationssav.

Det må være en forudsætning for arkæologisk identifikation af et erhverv at have et nøje kendskab til det pågældende erhvervs redskaber/instrumenter og en viden om, hvad håndværkerne i fortiden kunne og hvad deres værktøj kunne bruges til. Dette er vanskeligt for nutidens arkæologer. Nogle redskaber havde dog den samme funktion i fortiden, som de har i dag, f.eks. en kniv. Nogle formål er også de samme – en læge skal også nu lukke et sår, hvilket de også skulle i jernalderen. På samme måde gælder det, at hvis arkæologen også har en medicinsk-historisk og evt. etnologisk viden, kan lægen ud fra et arkæologisk fundmateriale erkende, hvilke typer instrumenter der er fundet og evt. i nogle tilfælde også hvad de kan have været anvendt til, som i dette tilfælde et instrument til kranieoperationer.

Det er vanskeligt at identificere fortidens erhverv, men det er i nogle tilfælde muligt, som vi netop har vist for den gravlagte kvinde fra Ønlev.

## Litteratur

- Ackerknecht 1971: E.H. Ackerknecht, *Surgery and its Paradoxes*. I: H.H. Walser/H.M. Koelbing (red.), *Medicine and Ethnology, Selected Essays* (Stuttgart 1971) 95–114.
- Albrethsen 1974: S.E. Albrethsen, Bjergby – en jernaldergravplads på Mors. *Nationalmus. Arbejdsmark* (København 1974) 48–58.
- Arnott 2003: R. Arnott/S. Finger/C. U.M. Smith (red.), *Trepanation. History – Discovery – Theory* (Lisse 2003).
- Baker 2002: P. Baker, *The Roman military Valetudinaria: fact or fiction?* *BAR Intern. Ser.* 1046 (Oxford 2002) 69–79.
- Bennike 1985: P. Bennike, *Palaeopathology of Danish Skeletons. A Comparative Study of Demography, Disease and Injury* (København 1985).
- Bennion 1979: E. Bennion, *Antique Medical Instruments* (London 1979).
- Brongers 1969: J.A. Brongers, *Ancient Old-World Trepanning Instruments*. *Ber. van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek* 19, 1969, 7–16.
- Brotmacher 1955: L. Brotmacher, *Medical Practice among the Somalis*. *Bull. Hist. Medicine* 29/3, 1955, 197–229.
- Buchan 2006: A.D. Buchan, *Primitive Surgery. An Overview*. *BAR Intern. Ser.* 1512 (Oxford 2006).
- Dana 1919: C.L. Dana, *Military and Civil Surgery Among the Ancient Romans*. *The Proceedings Of The Charaka Club* 5 (New York 1919) 16–24.
- Ethelberg 1986: P. Ethelberg, *Hjemsted – en gravplads fra 4.–5. årh. e.Kr.* *Skrifter fra Museumsrådet for Sønderjyllands Amt 2* (Haderslev 1986).
- Ethelberg 1990: P. Ethelberg, *Hjemsted 2 – tre gravpladser fra 3. og 4. årh. e.Kr.* *Skrifter fra Museumsrådet for Sønderjyllands Amt 3* (Haderslev 1990).
- Ethelberg 2000: P. Ethelberg, *Skovgårde. Ein Bestattungsplatz mit reichen Frauengräbern des 3. Jhs. n.Chr. auf Seeland*. *Nordiske Fortidsminder*, B 19 (København 2000).
- Ethelberg 2003: P. Ethelberg, *Det Sønderjyske Landbrugs Historie. Jernalder, vikingetid og middelalder*. *Haderslev Mus. og Hist. Samfund for Sønderjylland* 2003 (Haderslev 2003).
- Ethelberg 2009: P. Ethelberg, *Die Fibeln*. I: L. Boye/U. Lund Hansen (red.), *Wealth and Prestige. Studier I Astronomi, Nyere Tid, Arkæologi*, Vol. II (København 2009) 15–36.
- Ethelberg 2020: P. Ethelberg, *Mellem angler og jyder ved Kassø*. *Ark. Slesvig/Arch. Schleswig* 18, 2020, 159–177.
- Fischer-Møller 1934: K. Fischer-Møller, *To nye tilfælde af trepanerede kranier fra forhistorisk tid*. *Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist.* 1934, 279–288.
- Frölich 2009: A. Frölich, *Jernalderens lægekunst. Jernalderen i Nordeuropa* (Højbjerg 2009).
- Gersdorff 1540: H. v. Gersdorff, *Feldtbuch der Wund-Artzney sampt vilen Instrumenten der Chirurgie Vß dem Albucasi contrafayt*. *Chiromantia Jo. Indagine* (Strasßburg 1540).
- Heister 1724: L. Heister, D. Laurentii Heisters *Chirurgie, In welcher Alles, was zur Wund-Artzney gehöret, Nach der neuesten und besten Art gründlich abgehandelt und in vielen Kupffer-Tafeln die neu-erfundene und dienlichste Instrumenten Nebst den bequemsten Handgriffen der Chirurgischen Operationen und Bandagen deutlich vorgestellt werden*. Zweyte Auflage, viel vermehrt und verbessert (Nürnberg 1724).
- Helgadóttir 1985: G.P. Helgadóttir, *Kvinner og Legekunst I den Nørøne Litteraturen*. *Kvinnearbjed i Norden fra vikingetiden til reformasjonen*. *Foredrag fra et nordisk kvinnehistorisk seminar i Bergen* 3–7 August 1983 (Bergen 1985) 17–29.

- Jackson 1994: R. Jackson, The surgical instruments, appliances and equipment in Celsus' De medicina. La Médecine de Celse, Aspects Historiques, Scientifiques Et Littéraires (Saint-Étienne 1994) 167–209.
- Ilkjær 1993: J. Ilkjær, Illerup Ådal. Die Gürtel – Bestandteile und Zubehör. 3 Text; 4 Tafeln. Jutland Arch. Soc. Publ. 25, 3–4 (Aarhus 1993).
- Jensen 2011: M.L. Jensen, A Late Roman Iron Age Farm with Possible Indications of a Local Sacrifice Practice of Beads, Ark. Slesvig/Arch. Schleswig [61. Internat. Sachsensymp. 2010 Haderslev, Danmark] (Neumünster 2011) 283–295.
- Kanz/Grossschmidt 2006: F. Kanz/K. Grossschmidt, Head injuries of Roman gladiators. Forensic Scien. Internat. 160, 2006, 207–216.
- Künzl 1983: E. Künzl, Medizinische Instrumente aus Sepulkralfunden der römischen Kaiserzeit. Sonderdr. aus Bonner Jahrb. 182 (Bonn 1983).
- Künzl 1994: E. Künzl, Medizin der Kelten. Ein Archäologischer Forschungsbericht. I: Mélanges Raymond Chevallier, Univ. de Tour, Caesarodunum Tome 24/2, Hist. & Arch. Tome 2 (Tour 1994).
- Künzl 2002: E. Künzl, Medizin in der Antike. Aus einer Welt ohne Narkose und Aspirin (Stuttgart 2002).
- Künzl 2013: E. Künzl, Medica. Die Ärztin. (Mainz 2013).
- Lindblom 1920: G. Lindblom, The Akamba, In British East Africa. An ethnological monograph. Archives D'Études Orientales Publiées par J.-A. Lundell 17 (Uppsala 1920) 311–320.
- Lisowski 1967: F.P. Lisowski, Prehistoric and Early Historic Trepanation. I: D. Brothwell/A.T. Sandison (red.), Diseases in Antiquity, A Survey of the Diseases, Injuries and Surgery of Early Populations (Springfield/Illinois 1967) 651–672.
- Lund Hansen 2009: U. Lund Hansen, Analysen von Perlen. I: L. Boye/U. Lund Hansen (red.), Wealth and Prestige. Stud. I Astronomi, Nyerere Tid, Ark. 2 (København 2009) 115–145.
- Lund Hansen/Ethelberg in prep.: U. Lund Hansen/P. Ethelberg, Aristokratiske mands- og kvindegrave fra Vorbasse.
- Mailund Christensen 2011: L. Mailund Christensen, Kærup Nord – en gravplads fra yngre romersk jernalder ved Ringsted. Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist. 2009, 19–68.
- Majno 1975: G. Majno, The Healing Hand. Man and Wound in the Ancient World (Cambridge/Massachusetts/London 1975).
- Massarotti 1970: M. Massarotti, Le origini della neurochirurgia nei documenti preistorici e portostorici. Minerva Neurochirurgica 14, (Torino 1970) 343–359.
- Matthäus 1989: H. Matthäus, Medizinische Instrumente der Römischen Kaiserzeit in Zypern. Untersuchungen zu einem Neufund aus Kourion. Studies in Honour of Vassos Karageorghis (Nicosia 1989) 313–322.
- Merker 1910: M. Merker, Die Masai. Ethnographische Monographie eines ostafrikanischen Semitenvolkes (Berlin 1910).
- Nielsen 2002: J. Nielsen, Usædvanlige grave fra yngre romersk jernalder ved Nr. Hede-gård, Aalborg. I: Drik – og du vil leve skønt [Festskr. til U. Lund Hansen på 60-årsdagen, 18. august 2002] Publ. Nat. Mus., Stud. Arch. and Hist. 7 (København 2002) 189–202.
- Nissen in prep.: M. Nissen, HAM 5792 – Almindgård I, Hjordkær sogn, sb.nr. 151. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev u.å.).
- Parry 1923: T.W. Parry, Trephination of the Living Human Skull in Prehistoric Times. British Medical Journal 1, 1923, 457–460.
- Price 2019: N. Price, The Viking Way. Magic And Mind In The Late Iron Age Scandinavia (Oxford 2019).

- Sachs 2000: M. Sachs, Geschichte der operativen Chirurgie Bd. 1, Historische Entwicklung chirurgischer Operationen (Heidelberg 2000) 1–43.
- Sauer 2012: Chr. Sauer (red.), Handwerk im Mittelalter (Darmstadt 2012).
- Schmid 1673: J. Schmid, Instrumenta Chirurgica (Augsburg 1673).
- Schvltetvs 1666: J. Schvltetvs, Armamentarium Chirvrgicvm, Bipartitvm (Francofvrti 1666).
- Simpson 1872: J. Simpson, Was The Roman Army Provided With Medical Officers? Arch. Essays 2 (Edinburgh 1872) 197–227.
- Stoumann/Siemen 1996: I. Stoumann/P. Siemen, Fremmede forbindelser. Grave og samfund. I: Esbjergs Historie 1. Tiden indtil 1850. Før byen kom... (Esbjerg 1996) 91–158.
- Sørensen in prep.: M. Sørensen, HAM 4950 – Bramdrup. Moltrup sogn, sb.nr. 13. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev u.å.).
- Tullo 2010: E. Tullo, Trepanation and Roman medicine: A comparison of osteoarchaeological remains, material culture and written texts. Journal Royal Coll. Physic. Edinb. 40 (2) 165–171.
- Vedel 1872: A. E. Vedel, Den ældre Jernalders Begravelser på Bornholm (Hertil Pl. 1 til 9) samt tillæg. Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist. 1872, 1–184.
- Zaramella Hansen in prep.: H. Zaramella Hansen, HAM 5841 – Sdr. Ønlev VII, Hjorkær sogn, sb.nr. 153. Udgravningsber. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev u.å.).

## En rig kvindegrav med hesteudstyr – nye resultater fra Tombølgaard

Mads Leen Jensen

### Abstract

In 2018, the Museum Sønderjylland carried out an excavation of the cemetery site of Tombølgaard on the island of Als, southern Jutland, which has been partly destroyed by modern ploughing. The cemetery site dates to the Early Roman Iron Age, B1 and B2. The site is known from a small excavation of a single urn in 1932, and from metal detector finds found between 2016 and 2018. During the excavation in 2018, the last four cremation graves, of which two were intact, were excavated. This article presents the grave goods from one of these two cremation graves. It included a gold berlock pendant, a Roman saucepan, a bridle, and horse headgear. The bridle and headgear belong to the earliest Germanic types, and parallels may be drawn to the Rhine area and the auxiliary cavalry units posted there during the Roman expansion of the area up to the Elbe.

### Indledning

Ved Tombølgaard, på den nordlige del af Kær halvøen på Als, blev der i 1932 udgravet en rigt udstyret grav fra ældre romersk jernalder, periode B1a. Graven hører til blandt de tidligste fyrstegrave med



*Fig. 1. Geografisk placering af Tombølgaard i Slesvig.*

*Fig. 1. Geographic location of the site Tombølgaard in Slesvig.*

romersk bronze import i Danmark og viser med sit gravudstyr, heriblandt fire drikkehorn, mulige relationer til et internationalt fyrstegravsmiljø (JENSEN 2019). Udgravningen omfattede dengang kun denne ene grav og resten af gravpladsen forblev ukendt.

Først i 2016 blev der tilføjet nye detaljer til denne gravplads, som graven fra 1932 er en del af. Ved flere detektorafsøgninger blev der fundet dele af flere guldbærlokker, fragmenter af romersk bronzekar og andre gode fund, der indikerer flere ødelagte, rigt udstyret kvindegrave. En efterfølgende forundersøgelse viste også en ødelagt grav med rige gravgaver (Fig. 2, A 4), samt tomten af den ødelagte dysse, som gravpladsen fra ældre romersk jernalder var anlagt omkring. Da gravpladsen var stærkt truet af nedpløjning, blev der i 2018 foretaget en udgravning, som skulle redde resterne af

gravpladsen. Hele gravpladsens historik, urnegraven fra 1932, detektorfundene fra 2016 – samt den ødelagte grav (A 4) er beskrevet i forrige nummer af Arkæologi i Slesvig (JENSEN 2019).

Artiklen her vil kort præsentere udgravningen fra 2018 og derefter specifikt koncentrere sig om et vigtigt aspekt ved den ene af de grave, som blev udgravet. De resterende resultater fra udgravningen og det samlede overblik over gravpladsen, vil blive præsenteret i næste nummer af Arkæologi i Slesvig (bind 19), som udkommer i 2023.

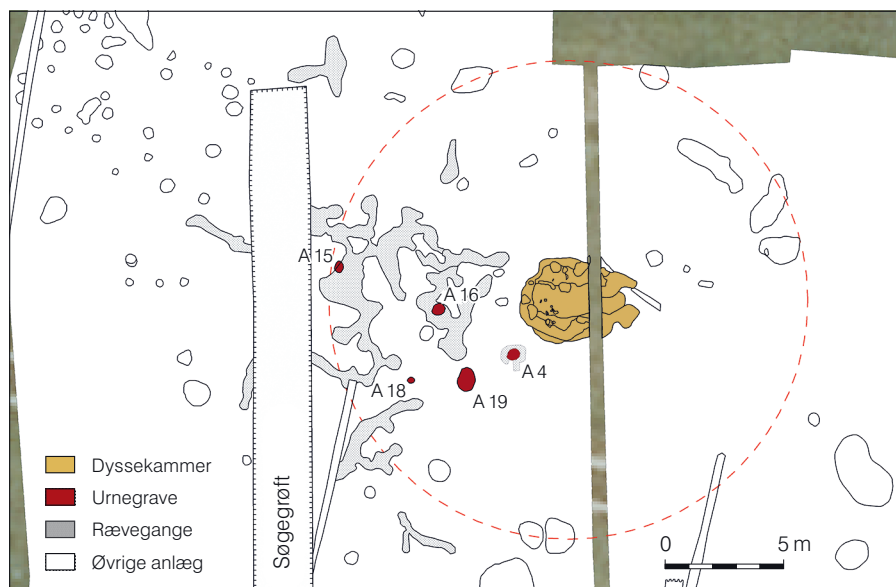


Fig. 2. Oversigtstegning af den centrale del af udgravningsfeltet med dyssetomt og urnegrave fra ældre romersk jernalder. Det samlede udgravningsareal var på 1765 m<sup>2</sup> og dækkede området på alle sider af den centrale dyssetomt (Grafik: M.L. Jensen, Museum Sønderjylland).  
Fig. 2. Outline drawing of the central part of the excavated area with the demolished megalithic tomb and cremation graves from the early Roman Iron Age. The excavation area was 1765 m<sup>2</sup> in total and covered the area on all sides of the demolished megalithic tomb (Graphics: M.L. Jensen, Museum Sønderjylland).



## Neolitisk dyssetomt

Gravpladsen fra ældre romersk jernalder var anlagt omkring en dysse fra stenalderen. Dyssen var blevet sløjfet i midten af 1800-tallet og selve dyssekammeret viste sig at være fuldstændigt ødelagt ved fjernelsen af de store dæk- og bæresten. Man var gået meget grundigt til værks, og ikke en eneste rest af gulvlaget fra dyssen var tilbage. Selve plyndringskrateret efter dyssen var fyldt med byggematerialer, som oprindeligt havde indgået i dyssekonstruktionen. Der fandtes mange flade sten fra tømursopbygningen mellem bærestenene, en større mængde brændt flint og håndstørre, runde marksten fra gulvlaget i dyssen. Enkelte store skærver af granit vidnede om sprængningen af de store bæresten, da dyssen blev fjernet i 1800-tallet. De eneste fund var få skår af neolitisk keramik og en enkelt flintflække. I kanten af krateret kunne der enkelte steder ses resterne af stensporene fra de store bæresten. I jordprofilen gennem dyssen kunne det ses, at det moderne pløjelag gik helt ned til undergrunden omkring dyssekammeret, og at der længere mod nord og syd var rester af det oprindelige muldrag. Der var intet tilbage af højfylden. Jordhøjens størrelse over dyssekammeret kendes derfor ikke. På oversigtstegningen (Fig. 2) er en diameter på 20 m stiple ind, da flere mulige stenspor kunne tyde på en randstenskant.

## Urnegrave fra ældre romersk jernalder

På vestsiden af den formodede høj til dyssen fandtes resterne af fem urnegrave fra ældre romersk jernalder (A4, A15, A16, A18 og A19). Ved urnegrave forstås en nedgravning med en urne (ofte keramik) med et indhold af brændte ben og evt. gravgods.

Den ene grav, A4, der ligger tættest på dyssekammeret, er den før omtalte ødelagte grav fra forundersøgelsen (JENSEN 2019, 57). Som det kan ses på oversigtstegningen, har der siden jernalderen været en del rævegravsaktivitet i denne side af højen. Rævegangene har forstyrret urnebegravelserne, men i enkelte tilfælde også reddet dem fra ødelæggelse af ploven (se beskrivelse af A16).

Den ene urnegrav, A18, var ikke særlig dybt nedgravet og derfor ødelagt af ploven. Kun bunden af urnen stod tilbage lige under pløjelaget. En anden urnegrav, A16, var kun bevaret, fordi en rævegang havde undermineret den og selve urnen var kollapsede ned i rævegangen. Denne urne indeholdt brændte menneskeknogler og to intakte bronzefibler. På den ene af disse bronzefibler er der bevaret tekstrester. Disse er blevet analyseret og vil blive behandlet i en senere artikel om Tombølgård (Arkæologi i Slesvig, bind 19). Graven kan på baggrund af de to bronzefibler af Almgren type II, serie 1 (nr. 24) dateres til den tidlige del af ældre romersk jernalder, per. B1 (1–70 e. Kr.). Karakteristisk for disse tidlige fibler er den lave, gennembrudte nåleholder.

I de sidste to urnegrave, A15 og A19, var urnerne gravet dybere ned og derfor bedre bevaret. Randen på urnen i urnegrav A15 fremkom lige under muldraget, og var kun bevaret i sin helhed, fordi den var lettere sammensunken. Dette var forårsaget af en rævegrav, som gik lige forbi urnen og havde fået urnen til at åbne sig lidt og derved faldet lidt sammen. Et par mindre bronzegenstande fandtes i rævegangen umiddelbart uden for urnen. Urnen i den anden urnegrav, A19, var gravet 30 cm ned i undergrunden, og stod derfor helt intakt. Begge urner gav udslag med metaldetektoren og blev derfor CT skannet på Sygehus Sønderjylland, Aabenraa, inden de blev udgravet.

på Konserveringscenteret i Gram<sup>1</sup>. Herved fik vi mulighed for at se, hvilke genstande vi kunne forvente at finde i urnerne.

I det følgende vil jeg gå i detaljer med udvalgte genstande fra urnegrav A15 og se på kombinationen af gravgaver, der ved første øjekast syntes at trække i hver sin retning i forhold til kønsspecifikke genstande. Kombinationen af hesteudstyr og klare kvinde-associerede gravgaver springer i øjnene når man tænker på de samtidige sporegrave fra ældre romersk jernalder, som tolkes som mandsgrave. Ved sammenligning med andre tilsvarende grave bliver det dog tydeligt, at der i flere tilfælde formodentlig er tale om kvindegrave, der som en del af deres statusmarkerende genstande har hesteudstyr.

## Urnegrav A15

Urnene i urnegrav A15 var et stort rundbuget lerkar af den type, som også findes blandt bopladskeramikken. På lerkarrets overdel løber to bånd af tre smalle furer. Ud over de brændte menneskeknogler indeholdt urnen en række gravgaver. Gravgaverne lå forholdsvis jævnt fordelt i urnen i lidt forskellige niveauer, dog var størstedelen af dem placeret ude langs kanten af lerkarret (Fig. 3 A).

## Guldberlok

Præcist midt i urnen lå en intakt og velbevaret guldberlok (Fig. 4). Der er tale om en type II/III berlok (ifølge A. Müllers opdeling), der er karakteriseret ved en omvendt pæreformet

over- og underdel (MÜLLER 1958, 98). Disse type II/III berlokke dateres primært til overgangen mellem B1 og B2 i ældre romersk jernalder (MÜLLER 1958, 98; ANDERSEN 1995, 27 ff.). Berlokken fra urnegrav A15 har en helt glat overflade på både over- og underdel, og er kun prydet af et bånd af to påloddede filigrantråde, der er snoet hver sin vej, på overgangen mellem over- og underdel. I modsætning til de tidligere fundne guldberlokke fra Tombølgård (JENSEN 2019, 55 ff., fig. 10), har overdelen på denne et kort og mindre hvælvet forløb. Den cylinderformede hals er på begge sider udsmykket med påloddede filigrantråde og hanken består af tre sammenloddede filigrantråde. På toppen af hanken sidder fem små granulatkugler som en flad kegle, mens der ved overgangen mellem hals og hank sidder fire granulatkugler. I bunden afsluttes berlokken med en spiralring, der på begge sider er flankeret af en filigrantråd. Nederst hænger en klase af fire store granulatkugler og flere mindre i mellemrummene.

Med denne intakte guldberlok fra urnegrav A15 er antallet af guldberlokke fra Tombølgård oppe på minimum fire, måske fem (jf. JENSEN 2019, 58). Da der før fundene fra Tombølgård kun var fundet fem guldberlokke i hele Sønderjylland, er der tale om en fordobling af det samlede antal fund på kun én lokalitet. Til sammenligning er der på den samtidige angelske gravplads Sörup II, der kun ligger 27 km fra Tombølgård og som vurderes til oprindeligt at have rummet omkring 200 grave, kun tre grave med guldberlokke (LAGLER 1989, 24 ff., Taf. 15, Taf. 17 og Taf. 28). På Møllegårdsmarken på Fyn, der med sine godt 300 grave fra romersk jernalder er en af de største gravpladser på Fyn, er der fundet otte guldberlokke (JENSEN

1 Tak til ledende overlæge Henrik Wittenkamp Struckmann, Sygehus Sønderjylland, afdeling Røntgen og Skanning, Aabenraa for

at ville indgå samarbejde med Museum Sønderjylland om CT skanning af arkæologiske genstande.

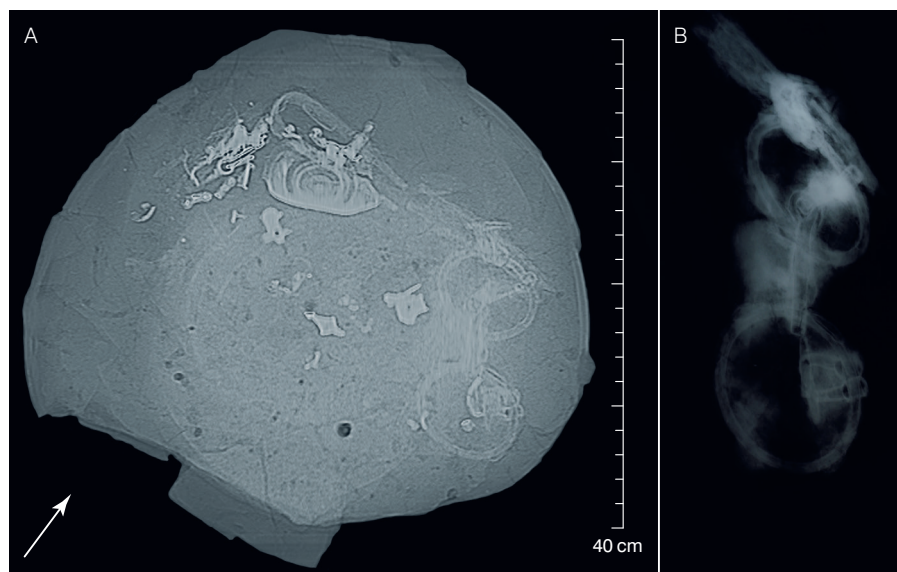


Fig. 3. A: Røntgenfoto af urne fra urnegrav A 15. Pil markerer nord. Med uret rundt ses først forskellige hovedtøjsbeslag, dernæst bunden af en romersk kasserolle, og håndtaget til en bøjlesaks. Bøjlesaksen er knækket men ligger i forlængelse af håndtaget. Nederst ses et bidsel bestående af et bid og to ringe med vedhæng. Ind mod midten ses to fibler og centralt i urnen en berlok. B: Røntgenfoto af selve bidslet efter udtagelse af urnen i præparat. Røntgenfoto A er taget i forbindelse med CT scanning af urnen på Sygehus Sønderjylland, Aabenraa. Røntgenfoto B er taget i forbindelse med udgravning af urnen på Museum Sønderjylland – Bevaring. Røntgenfoto af bidsel efter udtagning fra urnen (ikke samme målestok som foto af hele urnen).

Fig. 3. A: X-ray photo of the urn from cremation grave A 15. Arrow marks north. Clockwise, you will first see various horse harness fittings, then the bottom of a Roman saucepan, and the handle for a sheep shears. The sheep shears are broken but lie in extension of the handle. At the bottom is a bridle consisting of a bit and two rings with pendants. Towards the middle are two brooches and a gold berlock in the centre of the urn. B: X-ray of the bridle itself after being taking out of the urn. The x-ray photo on the left (A) was taken in connection with CT scan of the urn at Hospital Sønderjylland, Aabenraa. The x-ray photo on the right (B) was taken in connection with the excavation of the urn at the Museum Sønderjylland – Conservation. X-ray photo of bridle after removal from the urn (Not the same scale as the photo of the entire urn).

2003, 308; HENRIKSEN 2009, 400 f.). Ud fra de tidligere opsamlinger af keramik fra itupløjede urner (JENSEN 2019, 46) og den her gennemførte udgravning på Tombølgaard, er der intet der tyder på, at gravpladsen har

rummet mere end 10–20 grave. Derved bliver den procentvis andel af grave med guldberlokker på Tombølgaard gravpladsen temmelig høj sammenlignet med andre samtidige gravpladser, nemlig anslået 20–25% i forhold til



Fig. 4. Udvalgte genstande fra urnen i urnegrav A15. Øverst til venstre den intakte guldberlok, som lå midt i urnen. Herunder den bedst bevarede af de to sølvfibler med gennembrudt nåleholder. Til højre bunden af den romerske bronzekasserolle. Øverst set fra oven og nederst set fra bunden, med de karakteristiske koncentriske cirkler, som danner standfladen af kasserollen (Foto: M. L. Jensen, Museum Sønderjylland).

Fig. 4. Selected finds from the urn in cremation grave A15. At the top left is the intact gold berlock, which was found centrally in the urn. At the bottom left is the best preserved of the two silver brooches with pierced needle holder. To the right is the bottom of the Roman bronze saucepan. The upper picture is viewed from the top and the bottom picture is viewed from the bottom. Here you see the characteristic concentric circles forming the stand surface of the saucepan (Photo: M. L. Jensen, Museum Sønderjylland).

Sörup II og Møllegårdsmarken, der begge har guldberlokke i under 5 % af gravene.

Som der er redegjort for tidligere, viser fundet af guldberlok i grave, at der ret sikkert er tale om kvindegave (JENSEN 2019, 58). Urnegrav A15 er derfor med stor sandsynlighed

en kvindegave. Hertil skal dog lægges det forbehold, at der blandt de tidligste gravfund med guldberlokke også er et meget lille antal af grave, der formodes at være mandsgave, et forhold som Kent Andersson har peget på (ANDERSSON 1995, 23).

## Romersk bronzekasserolle

Mod nord i urnen lå resterne af en romersk bronzekasserolle (Fig. 3 A). Kasserollen har været med på ligbålet og derfor varmepåvirket og fragmenteret (Fig. 4). Det meste af bunden er bevaret og de cirkulære lister og den centrale runde plade, som udgør kasserollens standflade, er meget tydelige. Der er ikke bevaret meget af kasserollens tynde bronzesider, men det mere massive håndtag er repræsenteret ved flere deformerede fragmenter. Ud fra disse er det svært at typebestemme kasserollen, men på baggrund af de andre genstande i urnen, som taler for en datering til den tidlige del af ældre romersk jernalder, formodes det, at der er tale om en Eggers type 140.

## Fibler

To sølvfibler af Almgren type II, serie 1 (nr. 25), med lav gennembrudt nåleholder, lå også i urnen (Fig. 4). De var placeret på hver side af guldbærløkken og tættere på midten end de andre genstande (Fig. 3 A). Gennembrydningen i nåleholderen består af fire runde huller på række. Den ene fibel er næsten helt intakt, mens den anden er knækket lige efter vulsten på bøjlen. Denne type fibel med lav gennembrudt nåleholder dateres til ældre romersk jernalder, per. B1 (1–70 e.Kr.).

## Bøjlesaks

Mod nord i urnen lå en stor bøjlesaks af jern mellem kasserollen og et bidsel (Fig. 3 A). Bøjlesaksen er knækket på midten, men måler ca. 27 cm målt ud fra røntgenfoto. Sådanne bøjlesakse kendes især fra rigt udstyrede mandsgreve fra perioden, men forekommer også mere sjældent i

kvindegrave (HENRIKSEN 2009, 178 f.). Der er formodentlig ikke tale om en saks til personlig hårpleje, men snarere om en saks med samme formål, som saksetypen kendes fra i dag – en saks til klipning af får. Tilstedeværelsen af en bøjlesaks i urnen symboliserer måske, at den gravlagte tilhørte en succesfuld familie af fåreavlere eller havde en tilknytning til uld- og tekstilproduktion (THOMSEN et al. 2010).

## Bennål

Mellem de brændte menneskeknogler i urnen fandtes også op til flere bennåle. De er alle hvidbrændte og har derfor været med på ligbålet. Bennålene er alle fragmenteret i stykker af ca. 1 cm og det er derfor svært at afgøre præcist, hvor mange, der har været lagt i urnen.

## Søpindsvin

Ved en gennemgang af al jordmaterialet fra urnen fandtes et lille forstenet søpindsvin. Søpindsvinet er kun 1,9 cm i diameter, næsten helt glat-slidt, men intakt. Søpindsvinet er tydeligt ildskørnet og revnet ved varmepåvirkningen, men er dog stadig i et stykke. At søpindsvinet skulle have ligget på jorden under ligbålet og derved blevet varmepåvirket og kommet med i urnen ved sammenskrabet af det nedbrændte ligbål, synes ikke videre sandsynligt. Det har formentligt været med på ligbålet, og kan derfor med en vis rimelighed betragtes som en del af den gravlagtes udstyr. Forstenede søpindsvin kendes også i andre grave fra ældre romersk jernalder. Et af de mest kendte eksempler er Blidegn-graven ved Brahetrolleborg på Sydfyn (ALBRECHTSEN 1956, 73 ff.; JENSEN 2003, 304 f.; MIKKELSEN 1938).

Her blev en rig kvinde gravlagt omkring år 150 e.Kr. i en lang, smal jordfæstegrav. I gravens fodende var sat et fint skrin af lindetræ, foret med uldtøj og dækket af en kohud. Rundt omkring tre af skrinets sider var forskellige fine glattede småsten, forstenede søpindsvin, en halv granitøkse fra Enkeltgravskulturen, brudstykker af en flintedolk og en hvæssesten af skiffer nænsomt placeret på række. I træskrinet lå den gravlagte kvindes kostbarheder, som bestod af to romerske kasseroller og en øse, en bronzekniv med hornskaft, en lille kniv med S-bøjet skaft, et meget lille lerkar, et remspænde af bronze, en tenvægt af både glas og rav, romerske glasperler, en lille bøjlenål af sølv samt en lille sivæske, i hvilken der lå endnu et forstenet søpindsvin og forskellige frø – heriblandt kogleskæl af pinje.

Fra Fyn kendes også to andre eksempler på amuletter i gravene. Møllegårdsmarken grav 99 med tre forsteninger, heriblandt et søpindsvin og en grav fra Espe, der havde en forstenet musling omsluttet af bronzetråd (ALBRECHTSEN 1956, 164). Fra Hørlokke-gravpladsen ved Vojens kendes også et forstenet søpindsvin, der sammen med tre andre sten indgik i en halskæde af glasperler i en jordfæstegrav (sb. 98, Skrydstrup sogn). Tolkningerne af, hvad stenene i gravene repræsenterer, kan være mange. Forstenede søpindsvin har i folketroen fået tilnavnet »Tordenkile«, idet man troede, at de var blevet dannet ved lynnedslag. I nyere tids folklore blev de således brugt til værn mod lynnedslag, idet lynet jo ikke slår ned samme sted to gange.

## Bidsel og hovedtøjsbeslag

Langs urnens østlige side lå et bidsel bestående af et toleddet bid af jern med øsken i begge ender (Fig. 3 A og B). I øsknerne er

fæstnet to store ringe, som har siddet på hver side af hestens hoved, og i disse to ringe er fastgjort fire remholderbeslag, to i hver. Disse remholdere, formodentlig i bronze, fæstner om ringen i en øsken og afsluttes i den anden ende med en tværgående stang, der har fungeret som en stangknap til fæstelse af en læderrem i hovedtøjet og tøjlen. Modsat bidslet, på den anden side af bøjlesaksen og den romerske kasserolle, lå de forskellige hovedtøjsbeslag i bronze, langs den nordlige og nordvestlige side af urnen. De forskellige beslag til hovedtøjet lå sammen, og har formodentlig stadig været monteret på læderremme ved nedlæggelsen i urnen. Da ikke alle genstandene fra urnen er færdigkonserverede, beskrives her et udvalg af de mest karakteristiske hovedtøjsbeslag. Blandt beslagene var to fireleddede remfordelere, der er bygget op omkring en ring med 2,3 cm i diameter, hvori der sidder fire ens remholdere (Fig. 5.1). Disse består af en flad stang, ombukket og ført tilbage igen, så det danner en øsken og to parallelle stænger. Stængerne er 7 mm brede, 1 mm tykke og har en indbyrdes afstand på 3 mm. Gennem stængerne går to nitter, der har fastholdt en læderstrimmel. På oversiden har disse to nitter to store, runde nittehoveder. Fra ombukningen og til det første nittehoved er remholderen dekoreret med parallelle riller. Remholderne er af Nina Lau's type RhA I, der netop er karakteriseret ved to kraftige nittehoveder, der sidder lige over og tæt på hinanden. Et andet karakteristika ved denne tidlige type er, at mellemstykket mellem de to nittehoveder skal være lige (LAU 2014, 21f.). Ifølge Lau er remholdere af type RhA I karakteristiske for hovedtøj af typen Kirpehnen I, og skal dateres til periode B1b og B2a i ældre romersk jernalder (LAU 2014, 31). Disse to fireleddede remfordelere har siddet på



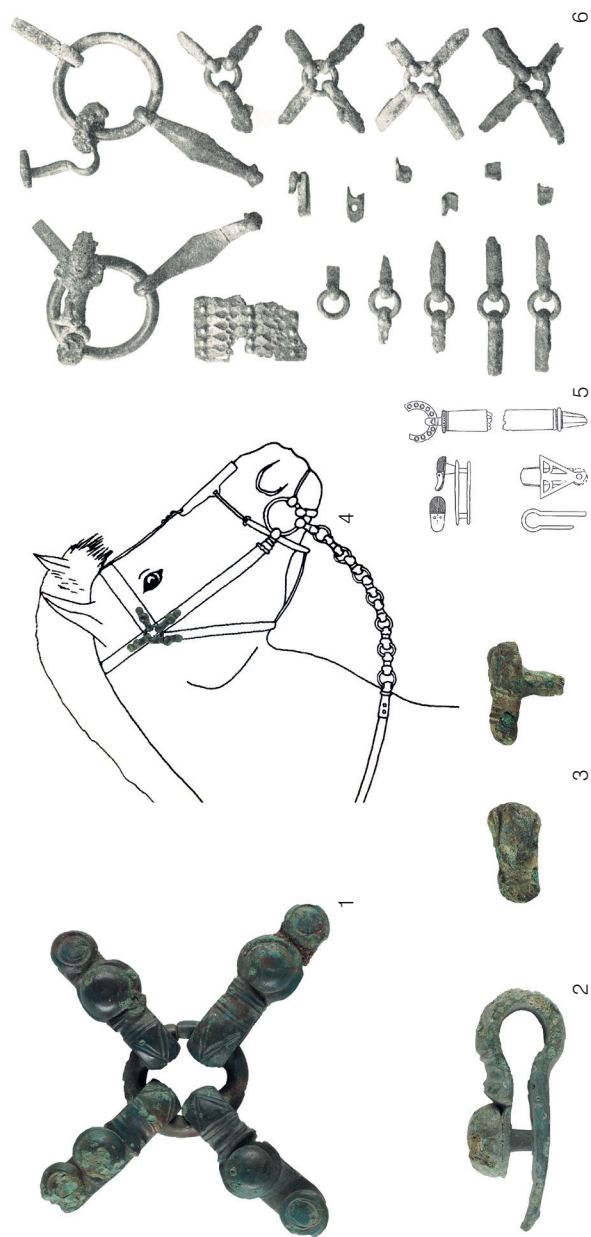


Fig. 5. Hovedtøjbeslag. 1 Den ene af de to fireleddede renholder. 2 Et eksempel på en renholder, set fra siden. 3 Dyreformat nittelhoved, set oppefra og fra siden (Foto: M.L. Jensen, Museum Sønderjylland). Det dyreformede nittelhoved har siddet på et rembeslag, der er identisk med det, der er fundet i Storehøj, Rønslunde (se illustration nr. 5). 4 Illustration af hovedtøj monteret på hest (WILBERS-RØST 1994, Taf. 9). 5 Illustration af mindre selestøjsbeslag fra Storehøj, Rønslunde, Ejstrup sogn (KLINDT-JENSEN 1950, Fig. 50). 6 Foto af bidsel og hovedtøjbeslag fra Storehøj, Rønslunde, Ejstrup sogn (KLINDT-JENSEN 1950, Fig. 49).

Fig. 5. Horse harness fittings. 1 One of the two four-joint strap holders. 2 An example of a strap holder, side view. 3 Animal-shaped rivet head, top and side view. Photo: M.L. Jensen, Museum Sønderjylland. The animal-shaped rivet head has been fitted with a strap fitting identical to that found in Storehøj, Rønslunde (see illustration no. 5). 4 Illustration of headgear mounted on a horse (WILBERS-RØST 1994, Taf. 9). 5 Illustration of smaller harness fittings from Storehøj, Rønslunde, Ejstrup parish (KLINDT-JENSEN 1950, Fig. 50). 6 Photo of bridle and horse headgear from Storehøj, Rønslunde, Ejstrup parish (KLINDT-JENSEN 1950, Fig. 49).

hver side af hestens hoved og holdt hovedtøjets fire remdele sammen (Fig. 5.4). Enkelte remholdere fandtes også blandt de forskellige hovedtøjsbeslag (Fig. 5.2). Den her illustrerede er dog kun bevaret med én nitte, men har oprindelig haft to, som dem på de fireleddede remfordelere. Disse enkelte remholdere kan dels have siddet på hovedtøjet, på tøjlen eller på andre dele af udstyret til hesten. Et lille dyreformet nittehoved skal også fremhæves her (Fig. 5.3). Det stammer fra et rembeslag magen til det, som er fundet ved Storehøj, Rønslunde i Ejstrup sogn mellem Brande, Nørre Snede og Thyregod (Fig. 5.5). Beslaget har formodentlig fastgjort en rem mellem de to sammennittede stænger, og det dyreformede nittehoved har virket som en hægte, der har kunne fastholde en læderstrop med huller. Lignende beslag kendes også fra nordtyske gravpladser, f.eks. Ehestorf-Vahrendorf lige syd for Hamborg (WEGEWITZ 1962, 7, Taf. 59).

I urnen fandtes også et andet ringformet spænde, som formodentlig også har relation til hestens udstyr (Fig. 6, øverst). Spændet er noget kraftigere i konstruktionen end de andre remholdere. Det er 6,5 cm langt og 1,25 cm bredt. Den ene ende er udformet som en remholder, der med to parallelle stænger har været nittet til en læderrem med to nitte. De to nitte er på oversiden af beslaget udsmykket med to store runde nittehoveder og et svungent, vaseformet mellemstykke. Den anden ende af beslaget er udformet som en torn, der ved hjælp af en ring, som er fæstnet i midten af beslaget, har fungeret som et ringspænde. Ringen er fæstnet i det hulrum, som de to stænger til remholderen danner og ligger på undersiden af tornen. På oversiden af hulrummet er beslaget udsmykket med en krydskravering, og mellem dette og det første

nittehoved sidder en tværgående vulst i hele beslagets bredde. Da oversiden af beslaget er så kunstfærdigt udført, kan man næppe forestille sig, at den læderstrop, som tornen har holdt fast, skulle gå hen over selve beslaget, som det kendes fra et læderbælte i dag. Læderstroppen må derfor være ført ind i ringspændet fra neden og tilbage samme vej, som den kom eller i det mindste hænge frit, så den ikke går ind over selve remholderdelen. Dette taler for, at ringspændet har hængt vertikalt med tornen og den løse ende af læderstroppen nedad. Denne iagttagelse, samt at spændet og specielt tornen, er noget kraftigere end de andre hovedtøjsbeslag, kunne indikere at ringspændet har været brugt til at fastholde jorden under sadlen.

Et fuldstændigt tilsvarende ringformet spænde kendes fra et andet vigtigt gravfund ved Tjørnemosøgård på Als, kun ca. 10 km fra Tombølgård (Fig. 6, nederst). Spændet fra Tjørnemosøgård har en lidt anden udsmykning, men funktionen af beslaget er den samme. De to gravpladser er allerede knyttet sammen via en anden fundtype. Som det er beskrevet i den tidligere artikel om Tombølgård, er der også ved Tjørnemosøgård fundet et sådan aflangt, trekantet pyramideformet beslag, som der fandtes fire af ved den første rigt udstyret grav fra Tombølgård (JENSEN 2019, 49 ff.). Funktionen af disse trekantede pyramideformede beslag er endnu ikke identificeret, men en relation til hesteudstyr er blevet foreslået (JENSEN 2019, 55). Også den første rigt udstyret grav fra Tombølgård, som blev udgravet i 1932, indeholdt dele af et bidsel til en hest: et toleddet bid af jern med store bronzeringe på begge sider. Det samme er tilfældet med Martofte fundet på Fyn, hvor der også er fundet et sådan trekantet pyramideformet beslag og bidsel (JENSEN 2019, 51). Hvis



*Fig. 6. Øverst, ringformet spænde og remholder fra urnen i urnegrav A15. Ringen er irret fast, men har kunne bevæges frit i beslagets øsken. Der er rester af tekstil bevaret i korrosionsmaterialet (Foto: L. R. Knudsen, Konserveringscenter Vejle). Nederst, ringformet spænde og remholder fra lokaliteten Tjørnemossegård, Als. Ringen er også her irret fast, men til den modsatte side, og funktionen som spænde er mere tydelig (Foto: J. Andersen, Museum Sønderjylland).*

*Fig. 6. Top, Ring buckles and strap holder from the urn in cremation grave A15. The ring is fixed due to oxidation, but has been able to move freely in the bracket's cradle. Textile residues are preserved in the corrosion material (Photo: L. R. Knudsen, Konserveringscenter Vejle). Bottom, ring shaped buckle and strap holder from the site Tjørnemossegård, Als. The ring is also here fixed, but to the opposite side, and the function as buckle is more evident (Photo: J. Andersen, Museum Sønderjylland).*

antagelsen om, at det ringformede spænde, som er fundet i urnegrav A15 ved Tom-bølgård, samt det identiske spænde fra Tjørnemossegård, skal relateret til hestens udstyr er korrekt, kan gravfundet ved Tjørnemossegård også siges at indeholde hesteudstyr. Dette beskæftiges yderligere af, at der også blandt fundene fra Tjørnemossegård er en treleddet samt en toleddet remfordeler med vaseformet mellemstykke mellem de to nittehoveder. Disse remfordelere kan identificeres som Lau's type RhA III og har indgået i hovedtøjet til en hest. En identisk fireleddet remfordeler kendes også fra den angelske gravplads

Quern Scheersberg, som ligger lige på den anden side af Flensborg Fjord (MESTORF 1886, Taf. VIII.10). Denne remfordeler blev oprindeligt tolket som drikkehornsbetlag (MESTORF 1886, 41), men er af Susanne Wilbers-Rost korrekt identificeret som fireleddet remfordeler til hovedtøj til hest (WILBERS-ROST 1994, 165). Remholdere af type RhA III knyttes til det senere, men også delvis samtidige, hovedtøj af typen Kirpehnen II (LAU 2014, 22; 31).

Med en sikker identifikation af betlag til hesteudstyr i Tjørnemossefundet har alle tre danske fundkontekster med de førømtalte trekantede pyramideformede

beslag, hesteudstyr i graven. Dette bestyrer teorien om, at funktionen af de trekantede pyramideformede beslag skal søges i udstyret til heste (JENSEN 2019, 55). Denne identifikation har også bevirket, at der nu er tre grave på Als med hesteudstyr – to på Tombølgård og en på Tjørnemosegård.

Ses der overordnet på urnegrav A15 fra Tombølgård, kan graven foreløbig dateres til periode B1b–B2a i ældre romersk jernalder.

I denne periode af jernalderen vil hesteudstyr i grave umiddelbart blive forbundet med de samtidige sporer-grave, som i mange tilfælde har et klart krigerisk udtryk i form af våben. Da hovedparten af krigerne i denne periode antageligt var mænd, er sporer-gravene blevet tolket som grave for beredne, mandlige krigere (MIKKELSEN 1990, 185 ff.). Så hvorfor de to modsatrettede udtryk i urnegraven med guldberlokker og hesteudstyr? Xenia Pauli Jensens har i sin forskning af sporer-grave registreret 66 grave i Danmark med sporer. Ud af disse 66 grave er der kun fundet andet hesteudstyr i tre grave (Martofte, Nørre Broby og Hylke/Brørup Skovgård). I det svenske materiale er der slet ingen blandt de 30 grave med sporer, som har andet hesteudstyr og for det tyske materiale er der kun én<sup>2</sup>. Tager man med i betragtning, at de tre danske og det ene tyske tilfælde alle er meget gamle gravninger, hvor materialet meget vel kan være blandet sammen med andre grave fra samme lokalitet, så bliver konklusionen, at sporer aldrig findes i kombination med andet hesteudstyr som bidsel og hovedtøjsbeslag.

Grave med bidsel og hovedtøjsbeslag skal altså muligvis forstås i en hel anden kontekst, hvilket det kvindelige islæt med guldberlokken i urnegrav A15 kunne tyde

på. For at underbygge den tese og finde paralleller til graven fra Tombølgård, er det nødvendigt at hæve blikket en smule.

### Grave med hesteudstyr fra ældre romersk jernalder

Kigger vi lidt uden for Als, hvor der nu er identificeret tre grave med hesteudstyr, kendes der tilsvarende beslag til hovedtøj og bidsler fra andre samtidige grave fra Midtjylland og Fyn. Kendetegnende for disse grave med hesteudstyr er, at de alle er rigt udstyrede grave, der tolkes som tilhørende et meget højt socialt lag, måske endda det højeste i samfundet på denne tid (Fig. 7).

*Storehøj* ved Rønslunde eller Rønslundefundet (sb. 66, Ejstrup sogn) er allerede nævnt (Fig. 5.5). Det blev udgravet usagkyndigt i en gravhøj og indleveret til Nationalmuseet i 1860. Gravhøjen var ved udgravningens begyndelse omtrent 6 m høj og havde en tragtformet fordybning i toppen, der stammer fra en tidligere nedgravning eller plyndring. I højens østlige side mellem top og bund blev der fundet det meste af beslagene fra et eller to hovedtøj af typen Kirpehnen (LAU 2014, 278, Fundliste 20). Nord for dem lå skeletterne af to heste. De var placeret side om side med hovedet vendt mod nord, og genstandene lå således bag ved hestene. I højmidten fandtes kun brændte knogler. Da højen bar præg af at have været plyndret inden udgravningen i 1860, kan selve graven til de fundne genstande have været fjernet (MADSEN 1984, 136 ff., kat. Nr. 123; WILBERS-ROST 1994, 179). O. Klindt-Jensen har gennemgået og rekonstrueret hovedtøjet fra Rønslundefundet, hvorfor de enkelte

2 Personlig meddelelse, Xenia Pauli Jensen, ph.d. i forhistorisk arkæologi og seniorforsker på Moesgaard Museum.



| Quern Scheerberg | Tjornemosegård | Tombølgård | Gudbjerg | Martofte | Nørre Broby | Balslev | Troelstrup | Rønslunde | Grav                       |
|------------------|----------------|------------|----------|----------|-------------|---------|------------|-----------|----------------------------|
|                  |                |            |          |          |             |         |            |           | Bidsel                     |
| ●                | ●              | ●          | ●        | ●        | ●           | ●       | ●          | ●         | Hovedtøjsbeslag            |
|                  |                |            |          |          |             |         |            |           | Romersk import             |
| ●                |                | ●          | ?        | ●        |             |         |            |           | Guldberlok                 |
| ●                |                |            |          | ●        |             |         |            |           | Guldperle                  |
|                  |                |            | ?        | ●        |             |         |            |           | Glasperler                 |
| ●                | ●              |            | ●        |          |             |         |            |           | Sølvfibel                  |
|                  |                |            |          | ●        |             |         | ●          |           | Sølvnål                    |
|                  |                | ●          |          |          |             |         |            |           | Bennål                     |
|                  |                |            | ●        |          |             |         |            |           | Bronzefibel                |
|                  |                |            |          |          | ●           |         | ●          |           | Tjenvægt af glas eller rav |
| ●                |                |            |          | ●        |             |         | ●          |           | Drikkehorn                 |
|                  |                | ●          | ●        |          |             |         |            |           | Saks                       |
|                  |                | ●          | ●        |          |             |         |            |           | Kniv                       |
|                  |                |            | ●        |          |             |         |            |           | Spore                      |

Fig. 7. Udbredelseskort over gravfund med hovedtøjsbeslag fra ældre romersk jernalder i Midtjylland, Fyn og Slesvig (Grafik: M. L. Jensen, Museum Sønderjylland).

Fig. 7. Distribution map of grave finds with horse headgear from the Early Roman Iron Age in Central Jutland, Funen, and Schleswig (Graphics: M. L. Jensen, Museum Sønderjylland).

dele ikke skal omtales her<sup>3</sup> (KLINDT-JENSEN 1950, 80 ff.). Graven kan ikke dateres nærmere indenfor ældre romersk jernalder.

*Troelstrup* (Odderkjær Høj, sb. 19, Tønning sogn) ligger mellem Nørre Snede og Skanderborg, kun 21 km nordøst for Rønslundefundet. Det blev udgravet usagkyndigt i en gravhøj og indleveret til Nationalmuseet i 1925. Et stykke nede i højen fandtes en stendynge, som indeholdt en jordfæstegrav med romersk import og hesteudstyr. Den

afdøde var gravlagt med et fad af bronze, Eggers type 100, et øse-si-sæt i bronze, Eggers type 162, samt en mulig endedup til drikkehorn (MADSEN 1984, 136 ff., kat. Nr. 73; WILBERS-ROST 1994, 181). Hesteudstyret består af bidsel og hovedtøjsbeslag af typen Kirpehnen (LAU 2014, 278, Fundliste 20) og dermed identisk med Rønslunde og Klindt-Jensens rekonstruktionstegning (KLINDT-JENSEN 1950, fig. 51). Af hovedtøjet er bevaret de to fireleddede remfordelere, som har siddet på

3 Blandt genstandene fra hovedtøjet er også en lille gennembrudt bronzeplade (KLINDT-JENSEN 1950 fig. 49, c). Det er resterne af en næseplade af typen NB1 (LAU 2014, 9), som også er kendetegnende for hovedtøj af typen Kirpehnen I og som bl. a. kendes fra Gudbjerggraven (se fig. 8 samt SEHESTED 1878, pl. XXXVI). Per Ole Schovsbo foreslår, at pladen stammer

fra et beslået køreæg (SCHOVBSO 2010, 239 f., note 25), men det er ret sikkert en næseplade. Det er dog meget interessant at disse næseplader af typen NB1 er udført i den såkaldte Opus interrasile-teknik, som også er karakteristisk for pladebeslagene på Dejbjerg II samt fra andre europæiske vogngrave (SCHOVBSO 2010, 71 f.).

hver side af hestens hoved og samlet hovedtøjets læderstrimler (se Fig. 5.4), samt en treleddet remfordeler og flere enkelte remholdere. Fragmenter af selve læderremmene er også bevaret. Derudover fandtes der i graven en sølvnål med rhombeformet gennembrudt hoved og syv mere simple sølvnåle med konisk hoved, samt en dobbeltkonisk ravperle eller tenvægt. Graven kan dateres til periode B2a i ældre romersk jernalder (WILBERS-ROST 1994, 31).

*Balslev* (sb. 1, Balslev sogn) ca. 12 km sydøst for Middelfart. Gravhøjen blev usagkyndigt udgravet i 1849 i forbindelse med mergelgravning. Graven indeholdt et romersk bronzefad af Eggers type 92, samt et jernbidselet og et lerkar (ALBRECHTSEN 1956, 37). Graven kan dateres til periode B1a i ældre romersk jernalder (WILBERS-ROST 1994, 28).

*Nørre Broby* (sb. 4, Nørre Broby sogn) ligger omtrent midt mellem Assens og Ring. Fundet er usagkyndigt udgravet i 1839 i forbindelse med mergelgravning. Der er tale om en jordfæstegrav med romersk import – bronzefad (E99), kasserolle (E140) og hank til øse (E160) – et rundt bronzespejl, guldberlok, ni guldperler, S-formede guldhægte, sølvnål med guldhoved og brudstykker af to mindre sølvnåle, fem glasperler, to tenvægte af glas, metalhank til træspand og to stangbidselet, samt to bronzebøjler (Kehlbjerg) af typen Kirpehnen (LAU 2014, 278, Fundliste 20; WORSAAE 1849, 393 ff.; ALBRECHTSEN 1956, 80; 189 f.; Taf. 31). Graven kan dateres til periode B1–B2a i ældre romersk jernalder (WILBERS-ROST 1994, 31; Hedeager/Kristiansen 1984, 182).

*Martofte* (sb. 4, Stubberup sogn), ca. 10 km nord for Kerteminde. Fundet er usagkyndigt udgravet i 1873. Her fandt man et antal urnegrave, hvoraf grav I indeholdt fragmenter af et øse-si-sæt, guldperle, smeltet guldklump (berlok?), sølvfibel, fragmenter til en sølvfibel, bronzebeslag til

en træspand, drikkehornsbeslag, bronzebidselet af typen Kirpehnen (LAU 2014, 278, Fundliste 20), en bronzespore, bronzehank, forskellige bronzebeslagfragmenter, jernfragmenter og glasfragmenter (ALBRECHTSEN 1956, 55; 189 f.; Taf. 23). Graven kan dateres til periode B2a i ældre romersk jernalder (WILBERS-ROST 1994, 31).

*Gudbjerg* (sb. 4, Gudbjerg sogn), kun 2 km vest for Gudme. Fundet er usagkyndigt udgravet ved en langdysse i 1865. Der er muligvis tale om en jordfæstegrav. I graven fandtes bronzefibel, saks, keramiksæt, kniv, bidselet og hovedtøjsbeslag af typen Kirpehnen (LAU 2014, 278, Fundliste 20; ALBRECHTSEN 1956, 72 f.; 189 f.; Taf. 15). Graven kan dateres til periode B1b eller B2a i ældre romersk jernalder (WILBERS-ROST 1994, 30).

*Quern Scheersberg*, ligger ca. 18 km øst for Flensborg, og er med 70 m over havet det højeste punkt i Angeln. Her blev der i sidste halvdel af 1800-tallet usagkyndigt udgravet adskillige rigt udstyrede urnegrave. Flere gravinventarer er blandet sammen, men blandt fundene er tre guldberlokke, tre guldperler, drikkehornsbeslag, en sølvfibel, samt beslag til to hovedtøj af typen Kirpehnen (LAU 2014, 278, Fundliste 20). Graven kan dateres til periode B2 i ældre romersk jernalder (WILBERS-ROST 1994, 31; 165).

Som det er tilfældet med urnegrav A15 fra Tombølgaard, kan nogle af gravgaverne i enkelte af disse grave også associeres med kvindegrave. Det drejer sig specielt om Troelstrup-fundet, der med de mange sølvnåle og en tenvægt af rav er blevet tolket som en kvindegrav (MADSEN 1984, 137 ff.). Det samme er tilfældet med Nørre Broby fundet, der med en guldberlok, et bronzespejl, guld- og glasperler, sølvnåle og tenvægt i glas også er tolket som en kvindegrav (HEDEAGER/KRISTIANSEN 1984, 182). Orla Madsen forsøger i sit speciale at argumentere for, at de andre nævnte danske



fund med hovedtøj ikke kan udelukkes også at være kvindegrave. Denne tolkning er interessant, selvom der ikke bliver argumenteret helt overbevisende herfor. Den stærkeste indikator synes dog at være fund af guldbørlø i gravene. Det drejer sig om Nørre Broby, Tombølgaard og Quern Scheersberg. Måske stammer den smeltede guldklump i Martofte graven også fra en guldbørlø, hvilket ville passe fint med den fundne guldblø. Som der er redegjort for i den tidligere artikel om Tombølgaard (JENSEN 2019, 58), er der stor evidens for, at børløfund i grave fra år 70 e.Kr. og frem (periode B2 i ældre romersk jernalder) er kvindegrave. Mens der i periode B1 ses et lille antal grave med børløfund, som kan være mandsgrave eller traditionelt ville tolkes således ud fra gravgaverne (ANDERSSON 1995, 23). Der syntes altså at være en ret sikker sammenhæng mellem hesteudstyr og kvinder i disse grave fra ældre romersk jernalder. Det er dog ikke alle de nævnte grave, som har et entydigt kvindeligt islæt. Men da de fleste af disse grave er udgravet usagkyndigt, kan megen information være gået tabt. Disse manglende oplysninger om fundene og detaljer ved gravene kunne måske bidrage med en mere entydig påvisning af et kvindeligt islæt i de grave, hvor det mangler – det gælder især for Tjørnemosgård, Gudbjerg, Barslev og Rønslunde.

Hvis man sammenholder iagttagelsen, at grave med hesteudstyr fra ældre romersk jernalder har et kvindeligt islæt i gravgaverne med den tolkning, at grave med sporer fra samme periode er tiltænkt beredne, mandlige krigere, og med det faktum, at sporer og andet hesteudstyr som bidsel og hovedtøjsbeslag aldrig findes sammen, bliver det klart, at de indgår i forskellige sociale sammenhænge. Der er altså ikke tale om samme symbolik og samme tanke bag de forskellige grave.

Hesteudstyret i kvindegravene stammer måske slet ikke fra rideheste, men fra heste forspændt vogne. Derved skal hovedtøjsbeslagene mere korrekt betegnes som seletøjsbeslag. Det ville forklare, hvorfor der aldrig er ridespore i disse grave. Det vil også passe med fundsituationen i en af gravene med hesteudstyr, nemlig Rønslundefundet i Ejstrup sogn. Blandt de indleverede genstande fra Rønslundefundet er der intet, der afslører den gravlagtes status og køn. Men hovedtøjet/seletøjet fra Rønslundefundet er identisk med flere af de andre omtalte grave, blandt andet hovedtøjet/seletøjet fra den nye urnegrav fra Tombølgaard. Derfor er det rimeligt at antage, at der også her er tale om en gravlagt kvinde i en stor gravhøj. At der er to heste i gravhøjen kunne tyde på et par vogneheste.

## Kvinden og hesten

Allerede i yngre bronzealders materielle kultur og i ikonografiske afbildninger ses en sammenhæng mellem kvinden og hesten. Mange depotfund af hesteudstyr repræsenterer et hesteforspand og kan i nogle tilfælde knyttes til religiøse ceremonier/processioner, i hvilke der indgår kvinder (PARE 1992, 186 ff.). Eksempelvis indeholder 19 af de 35 depot- og fire gravfund med hesteudstyr fra yngre bronzealder i Skandinavien også kvindeudstyr, mens kun seks indeholder både mands- og kvindeudstyr. Ikke et eneste fund består af kun mandsudstyr og hesteudstyr (VARBERG 2013, 142).

Denne tradition fortsætter ind i tidlig centraleuropæisk jernalderkontekst, hvor der også ses en klar sammenhæng mellem kvinden og hesten. Dette kommer bl.a. til udtryk i Hallstattkulturens religiøse forestillingsverden (TERŽAN 2001). Et motiv, der ofte går igen på flere gravurner med motivfriser (heriblandt de pommerske ansigtsurner), er en

kvindefigur, gerne med skjold og lanse, på en firehjulet vogn trukket af to heste. Sammen med hende ses kæmpende mandlige krigere. Dette motiv kendes også fra den kendte Hochdorf-fyrstegrav, hvor der på ryglænet af hans bronzesofa ses to våbenkæmpende krigere. Motivet er gentaget tre gange og på begge sider flankeret af to identiske afbildninger af en kvinde stående på en firehjulet vogn trukket af et hesteforspand. Kvinden holder et skjold i den ene hånd og en mulig lanse i den anden (TERŽAN 2001, 78 ff.).

Blandt Hallstattkulturens mere elitære grave ses også hesteudstyr, vogndelev eller sågar hele firehjulede vogne. Disse vogne og dele af hesteudstyr bliver i flere tilfælde kædet sammen med og tolket som udtryk for ceremonielle og religiøse handlinger (PARE 1992, 195 ff.). Vogne udgør også et markant statussymbol og i den sene fase af Hallstattkulturen (HaD) er disse tæt knyttet til de såkaldte »Fürstengräber« (PARE 1992, 202 f.). Igennem den centraleuropæiske La Tène-periode er det vanskeligt at erkende vogngrave grundet den udbredte ligbrændingsskik, men vogngrave fortsætter, og når også op til det nordeuropæiske område i sidste halvdel af førromersk jernalder. I Danmark sker dette samtidig med fremkomsten af våbengravs-skikken og en ny (politisk) elite. Pragtvogne af Dejbjergtype bliver brugt som magtsymboler i vogngrave som Langå og måske Kraghede, men har formodentlig også været en del af elitens/præsteskabets rituelle handlinger (processioner) inden nogle af dem blev ofret i moser i slutningen af ældre romersk jernalder (Dejbjerg I og II) (SCHOVBO 2014, 120 ff.). Tacitus' beskrivelser af Nerthus kulten og fremvisningen af gudinden på en pragtvogn passer også godt ind i dette billede (TACITUS kap. 40; LUND 1993, 270).

Den keltiske gudinde Epona er også interessant i denne sammenhæng. Epona var hestegudinde, og hendes symbol var den hvide

hest. Desuden var hun kongernes beskytter, krigsgudinde og frugtbarhedssymbol. Epona var en af de få keltiske guddomme, som også blev dyrket af romerne og optaget i kejserkulten under navnet Epona Augusta eller Epona Regina. Gudinden Epona findes afbilledet med heste på mange romerske billedsten og nævnes også i de skriftlige kilder. Med gudinden Epona ses en stærk keltisk, og dermed måske også en germansk, tilknytning mellem gudinden, kvinder, hest, krig og helte (VARBERG 2009, 26). Også i den irske og walisiske mytologi er der overleveret et stærk bånd mellem gudindelignende kvinder, heste og så kongemagten (WARMIND 2016, 234 f.). Det er derfor i denne sammenhæng interessant og vigtigt at få afklaret, om de gravlagte i de her fremhævede grave med hesteudstyr er kvinder eller ej.

## En kvindegrov

At kønsbestemme grave på baggrund af det udgravede gravgods er generelt problematisk. Der er mange faktorer af både præ- og postdepositionel karakter, som påvirker det fundbillede, der er bevaret for eftertiden. Det kan være kulturelt betingede traditioner ved ligfærd og ligbål, ligbålets intensitet og opbygning, sortering af ligbålsrester, gravtype, nedbrydningsprocesser og endelig udgravningsmetode (for uddybelse af disse, se SCHIFFER 1976; 1978; HENRIKSEN 2009, 35 ff.).

Problematikken træder tydeligt frem, når man forsøger at sammenligne fund med så forskellig udgravningshistorie, som der er tale om ved de her listede fund med hesteudstyr. De fleste af fundene er usagkyndigt udgravet tilbage i 1800-tallet, og mange oplysninger og genstande kan derved være gået tabt. En del af gravene er fremkommet ved andet anlægsarbejde, og blev derfor først opdaget, når

man stødte på graven og formodentlig allerede havde ødelagt noget af den. Dertil er der selvfølgelig også de kulturelt betingede faktorer i forhistorien, som varierer over tid, sted og kulturel sammenhæng, og som derfor også har betydning for, hvilke genstande eller genstandskombinationer, der tilskrives de respektive køn. Netop derfor kan man ikke ukritisk overføre tolkninger af kønsbestemte gravgaver fra én gravplads til en anden. Ser man overordnet på ældre romersk jernalder og de mange gravfund, der findes, så er der visse genstandsgrupper, som generelt knytter sig til enten den maskuline eller den feminine sfære. Således optræder våben og halvmåneformede jernknive tilsyneladende udelukkende i periodens mandsgrave, mens kvindegravene oftest er genkendelige ved smykker i forskellige sammensætninger samt S-svøjede knive, tenvægte og synåle (PEDERSEN 2015, 149 f. med flere henvisninger). Men som det oftest ses med sådanne tendenser, så er de ikke entydige og der er mange gråzoner i tolkningsmulighederne.

Spørgsmålet om den gravlagtes køn kan næppe fyldestgørende afklares uden en osteologisk analyse af knoglematerialet. Der er foretaget osteologisk analyse af det brændte knoglemateriale fra urnegrave A15 af ph.d. Lise Harvig. Der er bevaret ca. 1000 g brændt knoglemateriale, som skønnes alene at være fra ét menneske (HARVIG 2020). Brændingstemperaturen i ligbålet har været omkring 800 °C og brændingen har været af betydelig varighed, men ilttilførslen har varieret. Denne iagttagelse er baseret på knoglematerialets farvevariation og modstandsdygtighed. Ligbålet har således været velfungerende. Fragmenteringsmønsteret (primært solide kranie- og røknoglefragmenter) og skarpe brudflader viser, at de brændte knogler sandsynligvis er opsamlet direkte fra det afkølede ligbål og kun er håndteret kortvarigt efterfølgende.

Anatomisk er kranieknogler og røknogle repræsenteret, men der er ingen genkendelige ledflader bevaret. Knoglemængden svarer dog godt til, hvad man kan forvente af en forhistorisk ligbrænding af et enkelt voksent individ.

Ud fra knoglernes størrelse er individets alder vurderet til at være et større barn eller en spinkel voksen. Der kan desværre ikke siges noget eksakt om individets køn, men iagttagelsen af, at det kan være en spinkel voksen, peger umiddelbart i retning af en kvinde.

Kønsbestemmelsen af urnegrav A15 må derfor bero på gravgodsets sammensætning. I dette tilfælde er den fundne guldbelok den stærkeste indikator på en kvindegrav (ANDERSSON 1995, 23; HEDEAGER/KRISTIANSEN 1982, 120). De andre grave, som formodentlig også skal tolkes som kvindegrave er: Troelstrup, Nørre Broby, Martofte, Quern Scheersberg. Karakteristisk for disse grave og til dels de andre grave med hesteudstyr er, at de også indeholder romersk import og generelt et meget rigt udstyr (Fig. 7). Enkelte af de nævnte grave lever ikke helt op til disse fællestræk, men det kan i høj grad skyldes de omstændigheder, hvorved de blev udgravet. Interessant er det, at to af de tre grave med guldbelok også indeholder romersk import. Dette står i kontrast til Lotte Hedeager og Kristian Kristiansens udsagn om, »at berlokker aldrig findes i kombination med guldringe eller import« (HEDEAGER/KRISTIANSEN 1982, 118).

### **Bidsel og hovedtøjsbeslag af typen Kirpehnen**

Hovedtøjet/seletøjet i alle de her fremlagte grave fra ældre romersk jernalder med hesteudstyr tilhører typen Kirpehnen I og i enkelte tilfælde Kirpehnen II (LAU 2014,

Fundliste 21 og 22). Denne type er som tidligere nævnt karakteriseret ved en remholder med to kraftige nittehoveder, der sidder lige over og tæt på hinanden. Mellemstykket mellem disse to nittehoveder skal være lige. Derudover er typen også karakteriseret ved, at den nederste del af tøjlen er lavet af aflange bronze-kædeled med runde øjne samt en rektangulær næseplade med gennembrudt ornamentik (LAU 2014, 26). I materialet fra urnegrav A15 fra Tombølgård er sådanne kædeled eller fragmenter fra næsepladen endnu ikke identificeret, men måske kan de findes som fragmenter mellem de endnu ikke færdig konserverede genstande.

Disse tidlige hovedtøjs-/seletøjsbeslag fra ældre romersk jernalder har deres oprindelsessted og inspiration fra den sene La Tène-kultur. Der har længe været erkendt en direkte parallel mellem bæltkæderne til de svært støbte bronzebælter fra førromersk jernalder og så de støbte mellemlid (Zwischenglieder) til bronzekæden, som bruges i tøjlerne på hovedtøj af typen Kirpehnen I (LAU 2014, 82f. med flere henvisninger). Et interessant eksempel i denne sammenhæng er bæltet fra grav A1086 på Hedegård-gravpladsen ved Rønslunde, kun 800 m nordvest fra det før omtalte fund ved Rønslunde/Storrehøj (MADSEN 1999, 68). Denne gravplads indeholder nemlig flere meget interessante grave, som er vigtige for forståelsen af udviklingen og kontakterne mellem det nuværende danske område og det nordeuropæiske La Tène-område i slutningen af førromersk jernalder/begyndelsen af ældre romersk jernalder (MADSEN 1999). Gravpladserne Hedegård og Tombølgård er også knyttet sammen via den første bølge af signifikante romerske importvarer, som når Danmark i perioden B1a (JENSEN 2019, 47 f.).

Udbredelsen af hovedtøj af typen Kirpehnen I knytter sig til området mellem Rhinen og floden Weser – dvs. Niedersachsen,

Nordrhein-Westfalen og det meste af Holland. Derudover ses der en koncentration i Danmark og i området omkring Kaliningrad i Rusland (Fig. 8.) Det karakteristiske ved denne udbredelse er, at fundene fra området mellem Rhinen og floden Weser primært er enkeltfund, bopladsfund eller fund fra romerske militærlejre, mens der i de danske og russiske områder kun er tale om gravfund. Denne forskel i udbredelsen viser genstandenes ændrede statusværdi fra et sted til et andet. I området mellem Rhinen og floden Weser var brugen af heste, og dermed hovedtøjsbeslag, langt mere almindelig og udbredt end i det danske område, hvor de kun findes i enkelte rigt udstyrede grave.

Mange af fundene fra området mellem Rhinen og floden Weser kommer fra romerske militærlejre, som blev opført langs Rhinen i forbindelse med romernes forsøg på ekspansion ind i det germanske område nord for Rhinen.

I årene op til Kristi fødsel foretog romerne flere ekspeditionsforsøg nord for Rhinen og ind i det germanske område. Der blev bygget store romerske militærlejre ved bl.a. Nijmegen, Xanten, Köln og Mainz.

På mange af disse forter var auxiliære (hjælpetropper af ikke-romerske borgere) rytterenheder opstillet, men hovedstyrken var stadig baseret på legionerne. Under kejser Claudius og frem til det Bataviske oprør i 69–70 e.Kr. var fire legioner og ca. 20.000 hjælpetropper udstationeret langs den nedre Rhin (CARROLL 2001, 37 f.). I årene op til det Bataviske oprør i 69–70 e.Kr. nød specielt de bataviske, beredne hjælpetropper – de såkaldte »Ala Batavorum« stor anerkendelse og ry for deres rytterfærdigheder (GRANE 2007, 35 ff.; LAU 2014, 79 ff.).

Det er en alment accepteret opfattelse, at romerne ikke havde stærke traditioner for rytteri og derfor ikke kunne måle sig med de thrakiske, skytiske, persiske, keltiske og

iberiske folkeslags rytterfærdigheder, når de mødte dem i krig. Derfor indlemmede de dem i deres auxiliære enheder, når landområderne var besejret (FEUGÈRE 2002, 133). I begyndelsen af de germanske felttog nord for Rhinen brugte romerne mange af de »lokale« keltiske og bataviske beredne auxiliære enheder fra områderne syd for Rhinen.

Som sagt er der ved mange af disse forter fundet dele og fragmenter af udstyr til heste. Eksempelvis er der ved Kops-plateauet i Nijmegen fundet over 1000 bronze- og jerngenstande fra hesteudstyr, hvoraf hovedparten af dem kan dateres til perioden lige før det bataviske oprør i år 69–70 (ENCKEVORT/WILLEMS 1994, 126; LAU 2014, 80; NICOLAY 2007, 44ff.). Dette forklarer, hvorfor hovedtøjsbeslag af typen Kirpehnen findes dels på bopladslokaliteter og dels i de romerske militærlejre.

Både de støbte mellemled (Zwischenglieder) til tøjlekæderne og de før omtalte remholdere til hovedtøjet af type Kirpehnen I og II findes blandt disse talrige dele af hovedtøj fra de tidlige romerske militære forter langs Rhinen og inde i det germanske område (LAU 2014, 82).

På udbredelseskortet ses et tydeligt spring fra fundene i Niedersachsen og Nordrhein-Westfalen til det danske område, som ligger i baglandet i forhold til de germanske stammer tættest på den romerske grænse (Fig. 8). Man fristes til at konkludere, at udbredelsen af disse tidlige hovedtøjsbeslag indirekte viser netop den taktik, som romerne benyttede efter nederlaget ved Kalkriese. Gennem alliancer til ledende fyrster i baglandet forsøgte romerne at holde styr på de germanske stammer tættest på grænsen. I Danmark kommer dette til udtryk i en række grave fra begyndelsen af ældre romersk jernalder (per. B1) med signifikante romerske importvarer (GRANE 2007, 154f.; 262f.; JENSEN 2019, 48). Disse

grave kan måske kædes sammen med Tiberius' mulige flådeekspedition op mod den jyske halvø i år 5 e. Kr. Sammenfaldet mellem disse rigt udstyrede grave til ledende fyrster, som er gravlagt med gravgaver, der indikerer mulige alliancer med de romerske tropper ved Rhinen i tidlig ældre romersk jernalder, og tilstedeværelsen af hovedtøjsbeslag af typen Kirpehnen I og II i de samme områder er slående. Kunne man tænke sig, at disse alliancer også har bidraget med kendskabet til hovedtøj af typen Kirpehnen og at disse håndværkstraditioner derved er kommet til det danske område? Per Ole Schovsbo leger også med denne tanke og antyder, at nogle af gravene fra Hede-gård-gravpladsen kan være håndværkere af keltisk oprindelse, der som følge af den romerske ekspansion er udvandret til frie germanske områder (SCHOVBSO 2014, 117). Spredningen af de værkstedskredse, som ses repræsenteret i Dejbjerg II-elementerne ved overgangen til ældre romersk jernalder, tolkes som et tydeligt bevis på de central-europæiske oppidaers endelige i la Tène D2/IIB2 og den følgende ældre romerske fase Eggers B1 (SCHOVBSO 2014, 71ff.).

Herhjemme bliver det karakteristiske hesteudstyr af typen Kirpehnen en del af et miljø omkring kvinder og heste, som muligvis har sin forståelsesramme i en nordisk pendant til den keltiske gudinde Epona. Der ses en stærk tilknytning mellem rigt udstyrede kvindegave og så hesteudstyr i begyndelsen af ældre romersk jernalder. En sammenhæng, som måske allerede kommer til udtryk i flere af yngre bronzealders depotfund og som måske vidner om en dyrkelse af en gudinde med klare associationer til hesten. Måske kan disse rigt udstyrede kvindegave fra ældre romersk jernalder med hesteudstyr ses som repræsentanter for en gudindedyrkelse, der ledes af samfundets øverste sociale lag.



Fig. 8. Udbredelseskort over hovedtøj af typen Kirpehnen I. Cirkel: enkeltfund; trekant: bopladsfund; firkant: romerske anlæg; kryds: gravfund (efter LAU 2014, Abb. 22 med tilføjelse af fundet fra Tombølgaard med rød). I højre hjørne er indsat en illustration af hovedtøj fra Gudbjerg (SEHESTED 1878, pl. XXXVI).

Fig. 8. Distribution map of horse headgear of Kirpehnen I. Circle: single finds; triangle: settlement finds; square: Roman site; cross: burial (after LAU 2014, Fig. 22 with addition of the find from Tombølgaard in red). In the right corner is an illustration of Gudbjerg headgear (SEHESTED 1878, pl. XXXVI).



## Litteratur

- Albrechtsen 1956: E. Albrechtsen, Fynske Jernaldergrave II, Ældre romersk jernalder (København 1956).
- Andersson 1993: K. Andersson, Romartida guldsmide i Norden. I. Katalog. Aun 17 (Uppsala 1993).
- Andersson 1995: K. Andersson, Romartida guldsmide i Norden. III. Övriga smycken, teknisk analys och verkstadsgrupper. Aun 21 (Uppsala 1995).
- Carroll 2001: M. Carroll, Romans, Celts & Germans. The German provinces of Rome (Stroud 2001).
- Enckevort/Willems 1994: H. van Enckevort/W.J.H. Willems, Roman cavalry helmets in ritual hoards from the Kops Plateau at Nijmegen, The Netherlands. I: C. van Driel-Murray (red.), Military equipment in context: proceedings of the ninth International Roman Military Equipment Conference, held at Leiden, the Netherlands 15<sup>th</sup>–17<sup>th</sup> September 1994. Journal of Roman military equipment studies 5, 125–137.
- Feugère 2002: M. Feugère, Weapons of the Romans (Stroud 2002).
- Grane 2007: T. Grane, The Roman Empire and Southern Scandinavia – a Northern Connection! A re-evaluation of military-political relations between the Roman Empire and the Barbaricum in the first three centuries AD with a special emphasis on southern Scandinavia (Ph.D.-dissertation Københavns Universitet 2007, Accessible at <https://www.academia.edu/>).
- Harvig 2020: L. Harvig, Osteologisk analyse af brændt skeletmateriale fra Tombølgaard, Ulkebøl, HAM 5500, A15, urne X142. Upubliceret rapport udarbejdet for Museum Sønderjylland. Sognebeskrivelsesarkiv, Ulkebøl sogn, sb. 141.
- Hedeager/Kristiansen 1982: L. Hedeager/K. Kristiansen, Bendstrup – en fyrstegrav fra den romerske jernalder, dens sociale og historiske miljø. Kuml 1981, 81–164.
- Hedeager/Kristiansen 1984: L. Hedeager/K. Kristiansen, Nr. Broby – en fyrstegrav fra ældre romertid med vogn og hesteudstyr. Hikuin 10, 1984, 181–186.
- Henriksen 2009: M.B. Henriksen, Brudager Mark – en romertidsgravplads nær Gudme på Sydøstfyn. Bind I. Tekst og bilag. Fynske Jernaldergrave bd. 6.1. Fynske Stud. 22 (Odense 2009).
- Jensen 2003: J. Jensen, Danmarks oldtid. Ældre jernalder 500 f. Kr. – 400 e. Kr. (København 2003).
- Jensen 2019: M.L. Jensen, Tombølgaard revisited. Ark. Slesvig/Arch. Schleswig 17, 2018, 45–64.
- Klindt-Jensen 1950: O. Klindt-Jensen, Foreign influences in Denmark's early Iron Age. Acta Arch. (København 1956).
- Lagler 1989: K. Lagler, Sörup II und Südensee. Zwei eisenzeitliche Urnenfriedhöfe in Angeln. Offa-Bücher 68 (Neumünster 1989).
- Lau 2014: N. Lau, Die Pferdegeschirre. Germanische Zaumzeuge und Sattelgeschirre als Zeugnisse kriegereischer Reiterei im mittel- und nordeuropäischen Barbaricum. Das Thorsberger Moor 1 (Schleswig 2014).
- Lund 1993: A.A. Lund, De etnografiske kilder til nordens tidlige historie (Århus 1993).
- Madsen 1984: O. Madsen, Sociale strukturer i ældre romersk jernalder. – belyst ved et primært gravmateriale fra Skanderborg og Århus amter. Upubliceret konferensspeciale, december 1984, Forhistorisk Arkæologi Moesgård (Århus 1984).
- Madsen 1999, O. Madsen, Hedegård – a rich village and cemetery complex of the Early Iron Age on the Skjern River. An interim report. Journal Danish Arch. 13, 1996/97, 57–93.
- Mestorf 1886: J. Mestorf, Urnenfriedhöfe Schleswig-Holstein (Hamburg 1886).

- Mikkelsen 1990: D.K. Mikkelsen, To ryttergrave fra ældre romersk jernalder. *Kuml* 1988–89, 143–199.
- Mikkelsen 1938: P.H. Mikkelsen, Blidegn-graven. Et af mine interessanteste Fund (Esbjerg 1938).
- Müller 1958: A. von Müller, Die birnen- und kugelförmigen Anhänger der älteren römischen Kaiserzeit. *Offa* 15, 1958, 93–120.
- Nicolay 2007: J. Nicolay, Armed Batavians. Use and Significance of Weaponry and Horse Gear from Non-military Contexts in the Rhine Delta (50 BC to AD 450). *Amsterdam Arch. Stud.* 11 (Amsterdam 2007).
- Pare 1992: C.F.E. Pare, Wagons and Wagon-Graves of the Early Iron Age on Central Europe. *Oxford Univ. Comm. Arch. Monogr.* 35 (Oxford 1992).
- Pedersen 2015: S.L. Pedersen, Møllestedbro I. I: P. Foss/N. A. Møller (red.), *De dødes landskab – Grav og gravskik i ældre jernalder i Danmark. Beretning fra et colloquium i Ribe 19.–20. marts 2013.* *Ark. Skr.* 13 (København 2015), 145–153.
- Schiffer 1976: M.B. Schiffer, *Behavioral Archaeology* (New York/San Francisco/London 1976).
- Schiffer 1987: M.B. Schiffer, Formations processes of the archeological record (Albuquerque 1987).
- Sehested 1878: F. Sehested, *Fortidsminder og Oldsager fra Egnen omkring Broholm* (København 1878).
- Schovsbo 2010: P.O. Schovsbo, *Dejbjergvognene. Keltiske impulser i førromersk jernalder.* *Jysk Ark. Selskabs Skr.* 74 (Højbjerg 2009).
- Teržan 2001: B. Teržan, Richter in und Kriegsgöttin in der Hallstattzeit. Versuch einer Interpretation. *Præhist. Zeitschr.* 76, 2001, 74–86.
- Thomsen et al. 2010: L.G. Thomsen/H. Lyngstrøm/M. W. Olesen, *Storbondens saks. Et forsøg med smedning af en jernaldersaks. Midtjyske fortællinger* (Herning 2010).
- Varberg 2009: J. Varberg, *Kvinden og hesten.* *Skalk* 2009, 2, 18–27.
- Varberg 2013: J. Varberg, *Lady of the Battle and of the Horse: on Anthropomorphic Gods and Their Cult in Late Bronze Age Scandinavia.* I: S. Bergerbrant/S. Sabatini (red.), *Counterpoint: Essays in Archaeology and Heritage Studies in Honour of Professor Kristian Kristiansen.* *BAR Inter. Ser.* 2508 (Oxford 2013) 141–151.
- Warmind 2016: M.L. Warmind, *Once More the Celtic Horse-Goddess.* *Proceedings of the Harvard Celtic Colloquium* 36, 2016, 231–240.
- Wegewitz 1962: W. Wegewitz, *Der Urnenfriedhof von Ehestorf-Vahrendorf im Keise Harburg aus der vorrömischen Eisen- und der älteren römischen Kaiserzeit* (Hildesheim 1962).
- Wilbers-Rost 1994: S. Wilbers-Rost, *Pferdegeschirr der römischen Kaiserzeit in der Germania libera: zur Entstehung, Entwicklung und Ausbreitung des »Zaumzeugs mit Zügelketten«.* *Veröff. Urgesch. Slg. Landesmus. Hannover* 44 (Oldenburg 1994).
- Worsaae 1849: J.J.A. Worsaae, *Nørre-Brobj Fundet.* *Ann. Nordisk Oldkde. og Hist.* (København 1849) 393–396.

## Fragmenter af et håndværk: Ten- og væbevægte i førromersk og ældre romersk jernalder i Jylland

Line Lerke og Christine Søvsø Hjorth-Jørgensen

*»If I devote a special section of my text to spindle-whorls I do so with apologies (...). The scientific importance of spindle-whorls has been very much exaggerated (...) I suppose that it was Schliemann who first brought the spindle-whorl into prominence – a venial error in his case, but today there is no excuse for wasting space and money on this monotonous and profitless material.«*

WOOLLEY 1955, 271

### Abstract

Until now, spindle whorls and loom weights from the Pre-Roman and Early Roman Iron Age in Denmark have never been studied systematically, leaving an unexploited potential of insights into Early Iron Age textile craft. These spinning and weaving tools were finally documented and investigated during our bachelor project and master's thesis at the University of Copenhagen in 2015 and 2017. The geographical focus was set on Jutland with its many settlements and burial sites from the periods in question. The projects resulted in various conclusions, among others that the use of the warp-weighted loom is reserved for the few, as indicated by a small number of loom-weights, which also coincides with the weaving technological

testimonies of the many well-preserved textiles. Based on the work of e.g. Centre for Textile Research, this article lines out how to make analytical use of a loom-weight. The spindle whorls appear in much higher numbers, representing a wide range of spinning potentials. The primary type of spindle-whorl is disc-shaped and manufactured from re-used potsherds, which have been rounded and pierced from both sides. We have tested these widely debated clay objects in a spinning test, which proved to determine that uneven sherds with skew piercings may very well be used as spindle whorls and do not have a negative effect on the outcome of the thread. The focus on these humble artefacts has integrated the textile tools in a conceptual framework stretching across manufacture and function, which is widening the understanding of textile craft in the Early Iron Age.

### Et udforsket materiale

Tenvægte såvel som væbevægte er i den arkæologiske forskningshistorie blevet ignoreret i forhold til andre forhistoriske håndværk og redskaber (HOFFMAN 1964, 17; ANDERSSON 1995, 7). Sir Charles Leonard Woolley fornærmede materialet særligt groft med sin definitive affejning

af dets værdi, men i de seneste årtier har tekstilredskaber og tekstilhåndværk heldigvis fået oprejsning og opmærksomhed (jf. eg. ANDERSSON STRAND 2015; BARBER 1991; MANNERING 2017).

Der henlød dog stadig en ikke ubetydelig mængde af tekstilredskaber på de museale magasiner, da vi påbegyndte vores fælles bachelor- og specialeprojekt i henholdsvis 2015 og 2017 på Københavns Universitet (LERKE/HJORTH-JØRGENSEN 2015; 2017 a). Tenvægte og vævevægte fra førromersk og ældre romersk jernalder var ikke tidligere blevet systematisk undersøgt, hvilket drog os mod et ukendt, uudnyttet potentiale i ældre jernalders tekstilhåndværk. Dette førte os til Jylland, hvor vi har registreret og analyseret ten- og vævevægte på tværs af hele halvøen med uundværlig hjælp fra de jyske museer.<sup>1</sup>

Forinden besøget på magasinerne gennemførte vi Nationalmuseets beretningsarkiv og de digitale databaser for at finde samtlige udgravede ten- og vævevægte fra ældre jernalder i Jylland. Dette lader sig dog vanskeligt gøre med begrænset studieadgang til databaser, ikke-digitaliserede rapporter og ufærdige udgravningsprojekter. Der er dermed stor sandsynlighed for, at vi ikke har fået registreret alle tekstilredskaber fra samtlige

udgravningskampagner gennem tiderne. Indsamlingsarbejdet er dog udført så grundigt som muligt.

Vi vil i nærværende artikel præsentere de empiriske resultater af denne registrering og de efterfølgende tekniske analyser af tekstilredskaber. Herunder udgør et eksperimentalarkæologisk forsøg i Sagnlandet Lejre et af de primære omdrejningspunkter. Formålet med projektet er således at kaste lys over et håndværk i en periode, der hidtil kun har været belyst fra tekstilernes perspektiv, samt at vise potentialet i umiddelbart undseelige lergenstande. Formålet er at belyse, at genstande, der ikke umiddelbart har forskningspotentiale eller tillægges nogen værdi, kan få det, når der stilles de rette spørgsmål til materialet: hvorledes kan et redskabsmæssigt udpluk af tekstiltilfremstillingens *chaîne opératoire* – i dette tilfælde ten- og vævevægte – yde indsigt i et håndværk, der består af adskillige valg og teknikker? Hvad belyser de vævevægte, der optræder i fåtal, men dog eksisterer som et vidnesbyrd om en teknologi, der adskiller sig fra rundvævningstraditionen? Hvordan skal vi forstå de afrundede, skiveformede og gennemboede sideskår, som ofte er at finde på jernalderboplader – kan de fungere som tenvægte?

1 Empirien er samlet i en database, som gerne fremsendes ved henvendelse.

De besøgte museer i 2017, som vi skylder tak for brug af materiale og venlig imødekomme: Vendsyssel Historiske Museum, Museum Thy, Aalborg Historiske Museum, Vesthimmerlands Museum, Krydsfelt Skive under MUSE\*UM, Museum Silkeborg, Viborg Museum, Museum Østjylland, Mosegård Museum, Museum Skanderborg, Horsens Museum, Museum Sønderjylland og Nationalmuseets magasiner i Ørholm.

De besøgte museer i 2015, som vi skylder tak for brug af materiale og venlig imødekomme: Sydvestjyske Museer, Museet på Koldinghus, ArkVest/Vardemuseerne og VejleMuseerne.

Vi tager dog forbehold for muligt manglende materiale og manglende museer, hvis udgravningsrapporterne ikke har været tilgængelige via Fund og Fortidsminder, Museernes Samlinger, GenReg eller Nationalmuseets beretningsarkiv (eller er blevet overset).

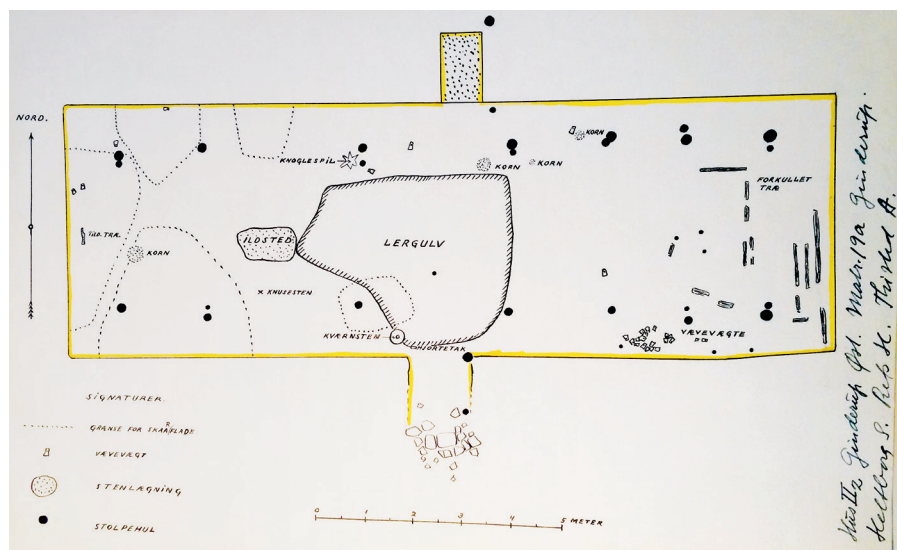


Fig. 1. Den nedbrændte hustomt på Ginderup-lokaliteten med en klynge af vævevægte i stalden (Fra HATT 1933–1934; Foto: L. Lerke/C. S. Hjorth-Jørgensen).

Fig. 1. The burnt down house at Ginderup with a cluster of loom weights in the byre (from HATT 1933–1934; Photo: L. Lerke/C. S. Hjorth-Jørgensen).

## Et skæbnesvangert gilde i Thy

Gudmund Hatt udgravede i samarbejde med Hans Kjær og Johannes Brøndsted en jernalderlokalitet ved Ginderup i 1930'erne. Hertil gjorde han en interessant betragtning, som er forevigtet i udgravningsrapporten:

»Under et drikkegilde er man begyndt at stritte med vævevægtene og huset er saa futtet af.« (HATT 1933–34)

Vi tillader os dermed at starte mod nord i Thy, hvor en lidt for livlig fest førte til nedbrændingen af et treskibet langhus fra ældre romersk jernalder.

Jernaldergildet udspillede sig i Hus II 2, hvor en klynge af pyramideformede

vævevægte blev udgravet i brandtomtens østlige del (Fig. 1). Vævevægte er sjældne at finde i denne periode, hvilket gør fundet af en hel klynge yderst interessant, da disse er indicier for brugen af opstadvæven. På denne type væv holdes de lodrette trendtråde udspændt af vævevægte. Væveren står op under vævningen i modsætning til tekstilfremstilling på den to-bommede væv (også kaldt rundvæven), hvor væveren sidder ned og ikke gør brug af vævevægte. Tekstilerne fra førromersk og ældre romersk jernalder er rundvævede og vidner udelukkende om anvendelse af den to-bommede væv (MAN-NERING et al. 2012, 114). Dette gør Hatts fund af de pyramideformede vævevægte til et vigtigt udsagn om anvendelsen af en alternativ væveteknologi.

Det antages normalvis, at opstadvæven bliver en integreret del af tekstilhåndværket i Danmark fra yngre romersk jernalder (BENDER JØRGENSEN 1986, 139). Der forekommer dog også fund af vævevægte fra bronzealder og neolitikum, hvilket indikerer, at der forinden den endelige implementering har været sporadisk kendskab til samt anvendelse af teknologien (jf. f.eks. GRUNDTVAD/POULSEN 2014; LUNDØ/HANSEN 2015; POULSEN 2008, 30). Det er imidlertid først i løbet af yngre romersk jernalder, at denne »nye« type væv for alvor vinder indpas. Opstadvæven som vævstype er nemlig alt andet end ny, da den har været anvendt siden det 7. årtusinde f.Kr., blandt andet i Ungarn (BARBER 1991, 93–94). I de romerske provinser er opstadvæven også et uundværligt redskab til tekstilfremstilling (WILD 1970, 63). Endvidere optræder vævevægte i stor stil i La Tène- og Jastorf-kulturerne med et glimrende eksempel fra lokaliteten Feddersen Wierde, hvor der forekommer et svimlende udvalg på flere hundrede ten- og vævevægte i en bred variation af typer (GRÖMER 2012, 54; ŠTOLCOVÁ/GRÖMER 2010, 12; HAARNAGEL 1979, 282).

Opstadvæven er dermed ikke en nyopfindelse i Danmark, men snarere et udtryk for udveksling af viden og kunnen inden for tekstilhåndværket på tværs af kulturer. I Ginderup kommer vi angiveligt helt tæt på denne tekstilkunnen, da Hatt mente, at de tre stolpehuller ved klyngen af vævevægte stammer fra selve vævkonstruktionen. Det ville være yderst fornemt med et indblik i væverens arbejdsrum, men det virker ikke plausibelt at anbringe en væv i denne del af bygningen, da den østlige sektion i nærværende Ginderup-hus angiveligt er staldenden. Ikke nok med at væven i så fald var placeret faretruende tæt på dyr, der kan spise det omhyggeligt vævede tekstil, så er arbejdspladsen ydermere langt fra døråbningernes og ildstedets lys. Alt i alt er det

tilsyneladende ikke et optimalt sted at væve. Det må dog formodes, at vævning er foregået inde i langhuset, da grubehuset endnu ikke er implementeret del af bopladssstrukturen i ældre romersk jernalder (THOMSEN 2010, 107; BENDER JØRGENSEN 1986, 165f.).

Selvom vævevægtene måske snarere er faldet ned fra en opbevaringshylde under branden, giver de ikke desto mindre udtryk for en vigtig betragtning: i Ginderup har man anvendt opstadvæven i de rundvævede tekstilers tid.

### Udregning af en vævevægts funktionsspektrum

Ginderup-lokaliteten havde tilsyneladende ikke eneret på brugen af opstadvæven i Nordjylland, idet størstedelen af de registrerede vævevægte fra ældre jernalder optræder mod nord. Det er interessant, da det ellers er mest nærliggende at forvente forekomster af vævevægte i det sydlige Jylland. En skillelinje ved Varde-Vejle trækker grænsen op mellem to tekstiltraditioner, hvor Huldremosetekstilerne dominerede nord herfor og Haraldskærgruppen mod syd (BENDER JØRGENSEN 1992, 166). Huldremosetekstiler er blandt andet karakteriseret ved rundvævede stoffer (ibid., 166f.), hvorimod der er større usikkerhed om, hvilken type væv tekstilerne er vævet på i Haraldskærområdet (BENDER JØRGENSEN 1986, 136). Desuden er det sydlige Jylland geografisk tættere på de steder og kulturer – såsom Jastorf-kulturen – hvor opstadvæven anvendes. Det ville derfor være logisk med en majoritet af vævevægte mod syd, men det forholder sig omvendt.

Som grafen illustrerer (Fig. 2), er antallet af vævevægte i førromersk og ældre romersk jernalder generelt ikke overvældende. Antallet i grafen er reduceret fra



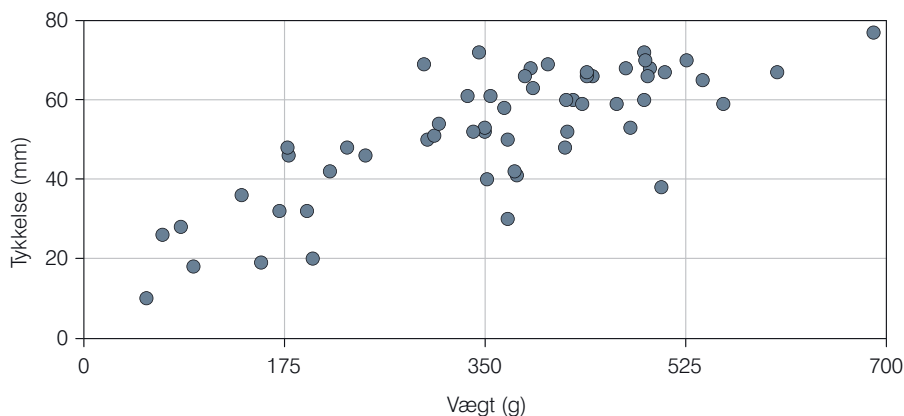


Fig. 2. Vævevægte fordelt på de essentielle parametre: vægt og tykkelse (antal = 57). Der forekommer en bred variation af vægt såvel som tykkelse, men den største vægtklynge optræder mellem 300 og 500 g.

Fig. 2. Loom weights distributed according to the essential parameters: weight and thickness (number = 57). A wide variation in both weight and thickness occurs, but the most intensive weight cluster is situated between 300 and 500 g.

totalregistreringen på 69 vævevægte, da dette antal også inkluderer forarbejder til vævevægte samt tvivlsomme skiveformede typer, der aspirerer til at være tenvægte. Når alle usikre og ikke-anvendelige vævevægte fjernes fra ligningen, er der derfor blot 57 funktionsdygtige vævevægte, hvoraf hele 36 kan tilskrives Ginderup-lokaliteten.

Størstedelen af empirien udgøres således af pyramideformede vævevægte. Stolpehuller i og uden for bygninger udgør de primære fundomstændigheder (foruden Ginderup-fundet på gulvet i langhuset). Gruber og affaldsgruber er ligeledes hyppige deponeringskontekster.

En tilstedeværelse af vævevægte er yderst fordelagtig til at belyse aspekter af tekstilhåndværket, da det er muligt at rekonstruere en given vævningsopsætning og dermed også slutproduktet af vævningen. Dette kan gøres ved hjælp af følgende udregninger (MÅRTENSSON et al. 2009, 393):

$$\frac{\text{Vævevægtens vægt i g}}{\text{Strækpåvirkning i g}} = \text{Tråde pr. vævevægt}$$

$$\frac{\text{Tråde pr. vævevægt} \times \text{rækker af vævevægte}}{\text{Vævevægtens tykkelse i cm}} = \frac{\text{Antal tråde}}{\text{pr. cm i tekstilet}}$$

Ved at anvende disse parametre – vægt, tykkelse og strækpåvirkning – er det muligt at estimere en given vævevægts funktionsspektrum og det færdigvævede tekstils tæthed af tråde. Strækpåvirkning er den tyngde, trådene behøver i en trendopsætning med vævevægte (MÅRTENSSON et al. 2009, 378). Strækpåvirkningen varierer alt efter garntype, hvor et tykt garn eksempelvis kræver mere trådspænding end en tynd tråd (ANDERSSON STRAND et al. 2017, 66). Følgende skema (Tab. 1) udgør bedømmelseskriterier og parametre, man kan forholde sig til, når funktionsmulighederne for en vævevægt skal udregnes (på baggrund af ANDERSSON STRAND

Tab. 1. Parametre for en vævevægts funktionsspektrum.

Tab. 1. Parameters for the function of loom weights.

### Vægt og tykkelse

Vægten skal give den rette strækpåvirkning til trendtrådene.

Afgørende for udfaldet af tråde pr. cm.

Tykkelsen definerer tråddantallet og tætheden af trådene.

Tunge, tynde vægte = groft, tæt tekstil

Tunge, tykke vægte = åbent tekstil med tykt garn

Lette, tykke vægte = åbent tekstil med tyndt garn

Lette, tynde vægte = mange tråde pr. cm med tyndt garn

### Tråde pr. vævevægt

Optimalt tråddantal pr. vævevægt: min. 10 max 20–25

Muligt tråddantal pr. vævevægt: 30 til 40

Usandsynligt tråddantal pr. vævevægt: < 4 og > 40

### Strækpåvirkning - tommelfingerregel

Tenvægt på 4 g = tynd tråd 10 g strækpåvirkning

//m. anden uldtype m. tenvægt på 4 g 13 g strækpåvirkning

Tenvægt på 44 g = tyk tråd 40 g strækpåvirkning

*Man må operere med forskellige grader af  
trådspænding – se nedenstående skema*

### Rækker af vævevægte

Lærredsvævning 2 rækker

2/2 kiper vævning 3 til 4 rækker

### Tråde pr. cm i tekstilet

Førromersk jernalder 5 til 10 tråde pr. cm

Ældre romersk jernalder B1 8 til 14 tråde pr. cm

Ældre romersk jernalder B2 10 til 16 tråde pr. cm

Forekommer også - mere end gennemsnittet 22 til 32 tråde pr. cm

### Form

Skiveformede tenvægte er funktionelle fra 2 cm i tykkelse

Bredden af stoffet skal afvejes i forhold hertil – smalle  
vævevægte skal ikke anvendes i vævning af brede tekstiler

Pyramide- og torusform er hyppigst forekommende.

2012, 211; ANDERSSON STRAND 2015, 53; ANDERSSON STRAND et al. 2017, 66; BENDER JØRGENSEN 1986, 33; FRANGIPANE et al. 2009, 8; MANNERING et al. 2012; MÅRTENSSON et al. 2009; OLOFSSON et al. 2015, 99).

Det er herved forholdsvis simpelt at udtrække informationer fra en vævevægt, når de grundliggende forståelser er klarlagt. Følgende udregning med et konkret eksempel fra Ginderup vil anskueliggøre de ovenfor nævnte parametre og ligninger (efter MÅRTENSSON et al. 2009). Den udvalgte vævevægt bærer betegnelsen GIN63-I, er pyramideformet og stammer fra brandtomten i Ginderup (Fig. 3). Den har en vægt på 489 gram og en tykkelse på 7,2 cm.

$$\frac{489 \text{ g}}{30 \text{ g strækpåvirkning}} = 16 \text{ tråde pr. vævevægt}$$

$$\frac{16 \text{ tråde pr. vævevægt} \times 4 \text{ rækker af vævevægte}}{7,2 \text{ cm tykkelse}} = \frac{9 \text{ tråde}}{\text{pr. cm i}} \text{ tekstilet}$$

Der kan således bindes 16 tråde på eksemplaret fra Ginderup. Dette antal trendtråde ganges med antallet af rækker af vævevægte, som i dette tilfælde er beregnet til 2/2 kipervævning og dermed fire rækker vægte. Følgende skema anskueliggør de mulige vævopsætninger samt tekstilets udfald på baggrund af udregningerne for GIN63-I. Det er i denne sammenhæng nødvendigt at afsøge forskellige strækpåvirkninger. Et sådant skema er behjælpeligt til at danne overblik over de sandsynlige og usandsynlige udfald ved vævning med en given vævevægt (Tab. 2).

Vævevægten fungerer dermed optimalt med en strækpåvirkning på enten 30 eller 40 g, hvor den mest sandsynlige trådtæthed i forhold til periodens tekstiler ligeledes fremkommer.



Fig. 3. Pyramideformet vævevægt fra Ginderup, GIN63-I (Foto: L. Lerke/C.S. Hjorth-Jørgensen).

Fig. 3. Pyramidal loom weight from Ginderup, GIN63-I (Photo: L. Lerke/C.S. Hjorth-Jørgensen).

Udregningerne og skemaerne viser, at det er enkelt at udtrække væsentlige informationer om de vævevægte, der er blevet – og bliver – udgravet. Vi kan derfor kun opfordre til, at tykkelse og vægt bliver registreret i de museale databaser, så væveredskabernes potentiale kan blive udfoldet.

## Spindeteknologiens udsagn

I spindeprocessen i tekstilfremstillingens *chaîne opératoire* er der adskillige valg at træffe i forhold til anvendelse af teknik og udfald af produkt. Når man spinner, vikles fibre fra planter eller dyr sammen,

Tab. 2. Udregning af opsætning til 2/2 kiper på fire rækker. Baseret på GIN63-l fra Ginderup. Vægt: 489 g. Tykkelse: 7,2 cm.

Tab. 2. Calculations of a 2/2 twill setup on four rows. Based on GIN63-l from Ginderup. Weight: 489 g. Thickness: 7,2 cm.

| Strækpåvirkning                     | 10 g          | 20 g                                                     | 30 g                                   | 40 g                                   | 60 g                                                                |
|-------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Antal af trendtråde pr. vævevægt    | 49            | 25                                                       | 16                                     | 12                                     | 8                                                                   |
| Antal af trendtråde for rækken (x4) | 196           | 100                                                      | 64                                     | 48                                     | 32                                                                  |
| Trendtråde pr. cm i tekstilet       | 27            | 14                                                       | 9                                      | 7                                      | 4                                                                   |
| Evalueret af opsætningen            | Usandsynligt. | På grænsen til en optimal opsætning. Sandsynligt udfald. | Optimal opsætning. Sandsynligt udfald. | Optimal opsætning. Sandsynligt udfald. | Få tråde pr. vævevægt. Trådtallet er lavt ift. periodens tekstiler. |

så de lange fiberrækker kan blive sammenkædet til en trådstruktur. Spinding er et håndværk, der har rødder langt tilbage i forhistorien. Den mest simple og formentlig ældste måde at spinde på er håndspinding (ANDERSSON STRAND 2015, 44–45). Denne teknik indebærer, at fibre trækkes uden brug af hjælperedskaber, hvor tråden dannes ved at tviste fibre i hånden eller ved at rulle dem mod låret (også kendt som lårspinding) (ibid.). Imidlertid er håndspinding en langsom proces (TIEDEMANN/JAKES 2006), hvilket måske kan bidrage til forklaringen af, hvorfor der fra forhistorien findes indikationer på, at spindeteknikken meget tidligt blev forfinet ved brug af forskellige spinderredskaber.

I Europa optræder de første arkæologiske beviser for en af disse nyskabelser ved indgangen til neolitikum, hvor tene blev fremstillet af et træskaf og påført en tenvægt (GRÖMER 2016, 75). Det effektiviserede tråddannelsen, da tyngden

af tenvægten trækker fibre nedad i en hurtig og ensartet rotation – en teknik, som til stadighed anvendes flere steder i verden (FRANQUEMONT 2009).

Tenvægte begynder dog kun i yderst sparsomt omfang at indfinde sig i det danske arkæologiske materiale i slutningen af bronzealderen (RANDBORG 2011, 17). Tenvægten lader til at være en sjælden redskabsform i bronzealderkontekst, og det antages, at tenvægten først bliver fast inventar i spinderens værktøjskasse i slutningen af yngre romersk jernalder (BENDER JØRGENSEN 1986, 346). Den generelle konsensus er, at spindeteknologien i bronzealderen og den tidlige jernalder i Sydsandinavien (ANDERSSON 2003, 22). Denne spindemetode består i, at den ene ende af fiberkæden placeres på en tenkrog, der er monteret på et tenskaf, men i stedet for at anvende en rotationsgiver i form af en tenvægt, rulles tenen blot ned ad låret (BENDER JØRGENSEN 1986, 135).

Imidlertid har vores registrering af tekstilredskaber vist, at denne antagelse formentlig bunder i manglen på systematisk indsamling, da tenvægte ikke er så sjældne en redskabsform som hidtil antaget. En lignende gennemgang og eftersøgning af tekstilredskaber i bronzealderkon tekst vil muligvis kunne afsløre samme resultat. Omvendt er det naturligvis muligt, at det først er i ældre jernalder, at tenvægten bliver en relativt fast bestanddel i spinderens redskabsvalg. Det må fremtidige undersøgelser give svar på.

I alt har vi registreret 457 genstande inden for kategorien tenvægte fra førromersk og ældre romersk jernalder i Jylland. Det er imidlertid ikke alle 457 genstande, der i beretningerne og databaserne står anført som »tenvægt«. Vi har også afsøgt søgeord som »afrundet sideskår med gennem boring«, og undersøgt genstanden på det pågældende magasin for derefter at træffe beslutning om, hvorvidt det er et skår uden mulighed for at kunne fungere som tenvægt. Tenvægte står også i visse tilfælde anført under betegnelsen »vævevægt«. Selve forarbejdet i de museale databaser og på beretningsarkivet er derfor vanskeliggjort af manglende konsensus om genbrugsskårenes karakter, sammenblanding af forskellige tekstilredskabstyper og en lettere besværlig datafremsøgning – digitalt såvel som analogt. Det var dog næsten lettere at gennemse fundlisterne i de fysiske rapporter, da overblikket i papirform er til at tage og føle på. I databaserne er det vanskeligt at holde overblik, og kun præcise søgeord giver resultater – om

man da har anvendt de rette og samtlige søgeord, kan være svært at vide med sikkerhed. Manglende genstandsbilleder udgør ligeledes en væsentlig problemstilling, da det på et billede kan være let at se, om genstanden er den rette i det konkrete forskningsøjemed.<sup>2</sup>

Af de 457 genstande er 264 karakteriseret som værende funktionsduelige tenvægte (Fig. 4). Det resterende antal dækker over forarbejder til tenvægte uden eller med påbegyndt gennem boring. Desuden er meget små fragmenter samt usandsynlige eksemplarer frataget i figur 4.

Der kan observeres et stort spænd i forhold til dimensionerne af tenvægtenes vægt og diameter. Tyngden på genstandene spænder mellem 2 g og 192 g, og forskellen på redskabernes diameter er fordelt mellem 20 mm og 134 mm. Denne store forskel i størrelse medfører et lige så bredt spænd i udfaldet af de tråde, der kan spindes, da forholdet mellem diameter og højde på en tenvægt influerer den fart, hvormed tenen roterer. Dermed resulterer spinding med en tenvægt med stor diameter i en hårdere spundet tråd end ved anvendelsen af en tenvægt med lille diameter (ANDERSSON STRAND/NOSCH 2015, 358). Derudover har tyngden afgørende betydning for, hvor tykke eller tynde tråde, der kan spindes. Ved brug af en let tenvægt trækkes der få fibre per meter, hvilket resulterer i en lettere ten og derved en tyndere tråd (ANDERSSON STRAND 2015, 48). Ydermere har det færdigspundne garns tyngde betydning for vægtforholdet, hvor vægten og karakteren af tenvægten definerer den mængde uld, der kan sidde på en »fuld tenvægt«.

2 Sydvestjyske Museers database, SOL, gør op med en del af disse problematikker – blandt andet ved at sætte fokus på genstandsbilleder.

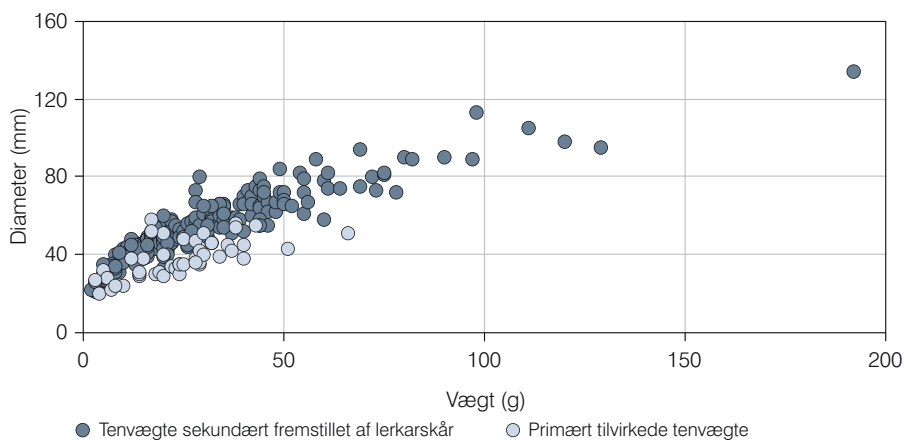


Fig. 4. Distribution af primært og sekundært fremstillede tenvægte fordelt efter vægt og maksimal diameter (antal = 264).

Fig. 4. Primarily produced spindle whorls and spindle whorls made from re-used potsherds distributed by calculated weight and maximum diameter (number = 264).

Ud fra de registrerede tenvægte at dømme er det evident, at trådene har været alt fra tynde til tykke og let til hårdt spundet. Dog er der et fåtal af tunge eksemplarer. Den procentmæssige fordeling i tyngde vidner om, at der på jernalderlokaliteterne var en præference for at spinde med tene med en tyngde under 50 g. Eksperimentalarkæologiske undersøgelser med tenvægte har demonstreret, at der kan genereres en bred variation af trådtykkelse, når tenvægte på 15–30 g anvendes (ibid.). Det er derudover påvist, at en tenvægt på 8 g med fordel kan bruges til spinding af en tråd på gennemsnitligt 0,3–0,4 mm, mens en tenvægt på 44 g kan frembringe en tråd på helt op til 1 mm (MÅRTENSSON et al. 2009, 378).

Dette stemmer godt overens med de bevarede tekstiler fra førromersk og ældre romersk jernalder, som gennemsnitligt har en trådtykkelse på omkring 0,8 mm. Derudover er størstedelen af forhistoriske tekstiler fra Skandinavien karakteriseret ved at være vævet af hårdt spundne tråde (ANDERSSON STRAND et al. 2017, 55). Et træk der kan forekomme, når tenvægte med en stor diameter anvendes.

Empirien viser, at én bestemt formtype dominerer materialet gennem hele tidsperioden: den skiveformede tenvægt, der er sekundært fremstillet af genbrugte lerkarskår (Fig. 5). Hele 218 genstande er fremstillet således, og dermed er blot 46 tenvægte primært udformet i andre faconer og materialer<sup>3</sup>.

3 Der er tale om tenvægte i formerne konisk, konkav konisk, bikonisk, cylindrisk, linseformet,

sfærisk og skiveformet. De er tilvirket af rav, knogle, sten samt brændt og ubrændt ler.



De sekundært fremstillede tenvægte af potteskår er oftest blevet tilvirket af kar uden ornamentik, dog med undtagelse af to ornamenterede eksemplarer. Nogle skår er let buede som et resultat af konturen på den karside, de stammer fra. De genbrugte lerkarskår er generelt blevet kanthugget og derefter afrundet samt gennemboret. I visse tilfælde forekommer ligeledes afsluttende kantslibning. Hullet er blevet gennemboret fra begge sider, hvilket fremhæves af den let dobbeltkoniske hulform, der ses på langt størstedelen af denne kategori af tenvægte.

Forekomsten af tenvægte i Jylland fordeler sig langt fra ligeligt geografisk. Særligt én lokalitet skiller sig i særdeleshed ud. Der er tale om byhøjen Smedegård ved Nors, hvor hele 61 tenvægte af potteskår – eller forarbejder til samme – blev udgravet i 1990'erne (NIELSEN 1993; NIELSEN 1996). Det er dog kun 46 af disse, der er medtaget i databasen og analyserne, da de resterende eksemplarer var for fragmenterede til retvisende analyse og kategorisering.

Det er interessant, at empiriens vægtmæssige yderpunkter tilhører denne bebyggelse. Fra Smedegård er både den letteste tenvægt på 2 g og den tungeste på 192 g, men størstedelen af tenvægtene placerer sig inden for et vægtspænd på 10 til 40 g. Dette er ensbetydende med, at de fleste tenvægte har en tyngde, som kan anvendes i en varieret trådfremstilling, mens de lette og tunge eksemplarer har været anvendt til spinding af henholdsvis tynde og tykke tråde eller sammentvinding af garn.

Udgravningsmetoden på Smedegård kan have bidraget til, at der var større erkendelse af et undseeligt fundmateriale som tenvægte af lerkarskår og



*Fig. 5. Tenvægt fremstillet af lerkarskår. (Foto: L. Lerke/C.S. Hjorth-Jørgensen).*

*Fig. 5. Spindle whorl produced from re-used pottery sherds. SME 1041 F, Smedegård, Thisted Amt (Photo: L. Lerke/C.S. Hjorth-Jørgensen).*

små fragmenter af samme, idet store mængder jord blev soldet. Et tilstedevær af tekstilteknologien blev dog også indirekte erkendt i det zoologiske materiale, som kunne bevidne, at fåret havde en dominerende rolle i dyrestanden (RAAHAUGE 2002, 25). Desuden var en stor mængde brændte dyreknogler indicier for, at træ var en begrænset ressource, da knoglerne tilsyneladende blev brugt som brændsel (ibid., 24). Hvis træ var en mangelvare, er det ganske praktisk ikke at skulle brænde nye lertenvægte, men derimod at kunne genbruge ødelagte lerkar til formålet.

## Et spindeforsøg med genbrugte lerkarskår

Selvom empirien belyser et tydeligt materielt udtryk i form af genstande af omformede lerkarskår, som vi har registreret som tenvægte, er der imidlertid langt fra konsensus om funktion og brug af denne genstandsgruppe. Selvom denne fundgruppe findes i forskellige forhistoriske tidsperioder, i forskellige kulturer og over et stort geografisk område, er der uenighed om anvendelsesmulighederne (GIBBS 2008, 89; GLEBA 2008, 104; SIENNICKA 2012, 71; ANDERSSON STRAND/NOSCH 2015, 356; GOSTENCNIK 2010, 77). Brugsegnetheden som tenvægt bliver betvivlet på baggrund af en væsentlig problemstilling: hvordan en optimalt fungerende tenvægt skal være udformet (BARBER 1991, 52; EJSTRUD/JENSEN 2000, 39; GIBBS 2008, 89; GLEBA 2008, 104; GOSTENCNIK 2010, 77; SIENNICKA 2012, 71; FIRTH 2015, 155; LIU 1978, 97; ANDERSSON STRAND/NOSCH 2015, 356).

En tenvægt skal i ren teknisk forstand forsyne tenen med et ekstra momentum, hvilket betyder, at der i en given mængde af tid bibeholdes en konstant rotation. I denne henseende skal det bemærkes, at en skiveform er en af de bedste rotationsgivere, da en tenvægt med stor diameter har massen længst væk fra den akse (tenskaftet), den roterer om (FRANQUEMONT 2009, 31). Problematikken ved fundgruppen skal derfor ikke findes i formentypen, men derimod i jævnheden og symmetrien – eller manglen på samme – på de afrundede lerkarskår fra førromersk og ældre romersk jernalder. En tenvægt fungerer i teorien mest optimalt med en central gennemboring, jævne kanter og lige eller konisk gennemboring.

Da ujævne kanter, let asymmetri og dobbeltkoniske gennemboringer må konstateres at være gældende for størstedelen

af genstandene i nærværende empiri, er der dermed tale om en genstandsgruppe, der er underlagt en teoretisk klausul om perfektion og symmetri. Faldgruben ved tekniske og teoretiske parametre for optimale dimensioner er, at nogle genstandsgrupper som følge heraf fravælges. Således kan der opstå en skævvredet forståelse af, hvordan redskabsvalg og -udformning i forhistoriske samfunds teknologier og håndværk har været foretaget. Vi finder det højst usandsynligt, at udelukkende perfekte og fejlfri redskaber har udgjort den reelle håndværkspraksis.

Vi var derfor af den overbevisning, at funktionsdueligheden af disse afrundede lerkarskår med gennemboring ikke kunne løses gennem tekniske parametre og teori alene. Et eksperimentalarkæologisk forsøg blev derfor sat i værk i samarbejde med Sagnlandet Lejre for at teste funktionsdygtigheden af disse som rotationsgivere i undertyngt spinding (LERKE/HJORTH-JØRGENSEN 2017b). Kunne de leve op til kravet om et godt, jævnt momentum?

Rammerne for forsøget blev opstillet således, at de udvalgte materialer var i tæt overensstemmelse med eksisterende ressourcer og teknologier i førromersk og ældre romersk jernalder. Potteskårene i forsøget var så vidt muligt tilsvarende lerkar fra de pågældende tidsperioder, og rekonstruktionerne blev tilvirket med tidssvarende redskaber og forhåndenværende materialer såsom flintstykker fra gårdspladsen ved Pottemageriet i Lejre. Det blev hurtigt konstateret, at det ikke tager meget mere end et kvarter at afrunde og gennembore et lerkarskår. Dette vel at mærke af to arkæologistuderende, der lige var kommet ind fra parkeringspladsen og aldrig havde forarbejdet et sideskår til en tenvægt.

De genstande, der skulle rekonstrueres, blev nøje udvalgt. I denne forbindelse



Fig. 6. Rekonstruerede tenvægte af lerkarskår  
(Foto: L. Lerke/C. S. Hjorth-Jørgensen).

Fig. 6. Reconstruction of spindle whorls made  
from re-used pottery sherds (Photo: L. Lerke/  
C. S. Hjorth-Jørgensen).

var det nyttigt at anvende de tekniske parametre for en tenvægts optimale brug som pejlemærke, så vi kunne undersøge et bredt spektrum af genstandskategorien. Derfor blev både »perfekte« eksemplarer og genstande, der i teorien ikke burde fungere særlig godt – eller som helt burde være afskrevet som tenvægte – udvalgt (Fig. 6).

Ulden til selve spindeforsøget blev venligst udlånt fra et Oussant får, der tilhører de primitive fåreracer uden forældet uld. Det betyder, at ulden består af forskellige typer fibre i varierende finhed (HATTING 1993, 61), hvilket er nogenlunde tilsvarende de uldtyper, som kendes fra periodens tekstiler (ANDERSSON STRAND et al. 2017, 54; SKALS/MANNERING 2014).

Forinden påbegyndelsen af fiberforarbejdningen blev ulden vasket ved 18 grader for således at fjerne de værste urenheder og en smule af lanolinen. Herefter blev ulden teset i hånden for at skille totterne fra hinanden, og dernæst anvendte vi jernkamme til at åbne enderne og kæmme ulden, resulterende i parallelt sorterede fibre. Der er dog – så vidt vides – ikke fundet jernkamme fra den ældste del af jernalderen (HENRIKSEN 2009, 318). De rekonstruerede kamme var i stedet baseret på fund fra yngre romersk jernalder fra udgravningerne ved Brudager Mark (ibid., 180 f.). Ben- og trækamme ville kunne anvendes til samme formål (GLEBA 2008, 99), men sådanne havde vi ikke til rådighed, og derfor måtte vi anvende et redskab af yngre model.

Med de nylavede tenvægte og forberedte fibre kunne spindeforsøget blive sat i værk. Til dette fik vi kyndig assistance af to erfarne spindere: Ida Demant (værkstedsansvarlig Dragtværksted i Sagnlandet Lejre) og Cailin Kwoh (daværende studenterassistent på Center for Tekstilforskning). Vi vurderede det yderst vigtigt for forsøget, at to erfarne spindere skulle udføre dette. Ikke blot for at få retvisende resultater for brugen af tenvægte af omgjorte lerkarskår, men også for at få indblik i subjektiviteten i et kropsligt håndværk som spinning – noget, der ville gå tabt hos mere uerfarne spindere, for hvem det altoverskyggende nødvendigvis må være at lære håndværket. En erfaren spinder kan derimod intuitivt følge redskabet og fibrene.

Rekonstruktionernes funktionskarakter og brugsegnethed blev vurderet ud fra tre tekniske parametre. Disse omfattede tenvægtsens evne til at rotere, dens egenskab til at skabe et længerevarende momentum samt tenens samlede balance. Derudover inkluderede vi spindernes subjektive vurdering af redskabet.

Således kunne den umiddelbare oplevelse og kropslige føling med redskabet belyse, hvordan samspillet mellem redskab og spinder influerede det endelige udfald i form af den spundne tråd.

I alt rekonstruerede og testede vi ti genstande. Heriblandt var det letteste og tungeste lerkarskår fra det registrerede materiale (begge fra Smedegård), eksemplarer med teoretisk optimal jævnhed og skår med ikke-centreret gennemboring, ujævne kanter og udtalt skæv gennemboring.

Den tungeste tenvægt på 192 g med en diameter på over 20 cm gav en god rotation og et langt momentum. Lerskivens lettere asymmetri bevirkede dog, at tenen slog et slag ved hver omdrejning, men begge spindere var meget overraskede over, at den faktisk fungerede efter hensigten på trods af dens overdimensionerede størrelse. Den letteste genstand fungerede dog ikke godt under eksperimentet, men det skyldtes nærmere tenskiftets størrelse, som i retrospekt var alt for langt og kluntet til så lille en tenvægt<sup>4</sup>. Det rette samspil i størrelsesforhold mellem tenskift og tenvægt kan derfor også konstateres at være af væsentlig betydning.

Hvad gælder eksemplarerne med de i teorien fejlagtige dimensioner, så var de generelle resultater af eksperimentet, at spinderne var i stand til at korrigere og indrette spindeprocessen efter de skavanker, som rekonstruktionerne udviste. Blandt andet gav eksemplaret med den skævt placerede gennemboring et virkelig godt momentum og en rigtig flot tråd, og tenvægten med den skæve gennemboring kunne meget hurtigt blive anvendelig ved blot at surre den fast på tenskiftet med de først spundne fibre.

Alt i alt kan det konstateres, at de afrundede, gennemborede lerkarskår fungerer som tenvægte. Brugsegnetheden og kvaliteten stiger dog i takt med skårenes jævnhed.

## Væv og spind i ældre jernalder – konklusion

Tekstilerne i førromersk og ældre romersk jernalder er altovervejende rundvævede, men der forekommer alligevel et beskedent antal vævevægte på de jyske jernalderbo-pladser som indicier for brugen af opstad-væven. Særligt Ginderup er en interessant lokalitet i denne sammenhæng, da en brandtomt har bevaret majoriteten af det samlede antal vævevægte fra hele Jylland i ældre jernalder. Vævevægtene fra Ginderup illustrerer ligeledes den fremtrædende formtype i perioden, som er den pyramideformede. Selvom vævevægte optræder sporadisk på den jyske halvø, må vi konstatere, at rundvævens dominans ikke kan betvivles.

Tenvægte optræder dog i forholdsvis stort antal og bevidner, at den hyppigst forekommende type er skiveformet og fremstillet af genbrugte lerkarskår, som er blevet afrundet og gennemboret fra begge sider. Det brede spektrum i tenvægtenes tyngde og diameter er evidens for, at de fremstillede trådtyper har været af mangfoldig karakter. Særligt på lokaliteten Smedegård har beboerne været begejstrede for den momentumgivende attribut – hvis ikke denne overrepræsentation er takket være udgravningsmetoden.

Det eksperimentalarkæologiske forsøg har belyst, at de omdiskuterede, sekundært tilvirkede lerkarskår med ujævne

spindingen upåklageligt, hvor hun var i stand til at spinde en meget fin og tynd tråd.

4 Efter eksperimentet har Ida Demant lavet et tenskift, der er tilpasset den lille tenvægt. Med det rette størrelsesforhold fungerede

kanter, dobbeltkonisk gennemboring og skævt placeret hul fungerer upåklageligt som tenvægte i undertynget spinding. Symmetriargumentet for tenvægtes brugs-egnethed holder derved ikke vand. En genstand kan ikke afskrives som værende en tenvægt udelukkende på baggrund af et fravær af runde former.

Alt i alt vidner tekstilredskaberne om en alsidig tekstilproduktion, der udnytter teknikker og teknologier, der både er udtryk for tradition og fornyelse; opstadvæven er ny og har ikke slået igennem endnu, men den er kommet for at blive. Det samme kan siges om tenvægten, som hurtigt får en plads blandt spinderens værktøjsvalg, der i løbet af ældre jernalder primært holder sig til ét formsprog i en praktisk genbrugsånd.

Med to eksempler fra det nordlige Jylland i form af Ginderup og Smedegård er vi desværre langt fra Slesvig og Syddanmark, hvor man tilsyneladende ikke har anvendt

tekstilredskaber i samme grad. Fravær af et materiale er dog som bekendt ikke ensbetydende med afskrivning af et tilstedevær. Fraværet kan også skyldes, at vi ikke har været i stand til at finde materialet i de digitale databaser og på Nationalmuseets beretningsarkiv. En konklusion på dette projekt er således også, at det er vanskeligt at fremfinde et specifikt materiale fra en given tidsperiode i de arkæologiske databaser og arkiver. Det er ønskværdigt, at det bliver lettere at udtrække data museerne imellem og fremfinde konkrete genstandstyper.

Afslutningsvist må det konstateres, at det ikke var Schliemann, der tog fejl, men Woolley selv. En tilgivelig fejl, der heldigvis er rettet op på gennem årtiers fokus på tekstilhåndværk. Redskaberne, teknologierne og teknikkerne i førromersk og ældre romersk jernalder er blot et fragment af dette, men det er ikke desto mindre et væsentligt bidrag til den større fortælling.

## Litteratur

- Andersson 1995: E. Andersson, *Invisible Handicrafts: The General Picture of Textile and Skin Crafts in Scandinavian Surveys*. Lund Arch. Rev. 1, 1995, 7–20.
- Andersson 2003: E. Andersson, *Tools for Textile Production from Birka and Hedeby. Excavations in the Black Earth 1990–1995*. Birka Stud. 8 (Stockholm 2003).
- Andersson Strand 2012: E. Andersson Strand, *From Spindle Whorls and Loom Weights to Fabrics in the Bronze Age Aegean and Eastern Mediterranean*. I: M.-L. Nosch/R. Laffineur (red.), *KOSMOS: Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age*. Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Aegean Conference, University of Copenhagen, Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research, 21–26 April 2010. *Aegaeum* 33 (Leuven/Liege 2012) 207–214.
- Andersson Strand 2015: E. Andersson Strand, *The basics of textile tools and textile technology: from fibre to fabric*. I: E. Andersson Strand/M.-L. Nosch (red.), *Tools, Textiles and Contexts: Investigating Textile Production in the Aegean and Eastern Mediterranean Bronze Age*. Oxbow Books (Oxford 2015) 39–60.
- Andersson Strand/Nosch 2015: E. Andersson Strand/M.-L. Nosch, *Summary of results and conclusions*. I: E. Andersson Strand/M.-L. Nosch (red.), *Tools, Textiles and Contexts: Investigating Textile Production in the Aegean and Eastern Mediterranean Bronze Age*. Oxbow Books (Oxford 2015) 351–383.
- Andersson Strand et al. 2017: E. Andersson Strand/U. Mannering/I. Skals, *Forhistorisk tekstilproduktion*. I: U. Mannering (red.), *Arkæologisk Tekstilforskning: Baggrund og ny viden* (København 2017) 45–78.
- Barber 1991: E. J. W. Barber, *Prehistoric Textiles: The Development of Cloth in the Neolithic and Bronze Ages with Special Reference to the Aegean* (Princeton 1991).
- Bender Jørgensen 1986: L. Bender Jørgensen, *Forhistoriske tekstiler i Skandinavien: Prehistoriske Scandinavian textiles*. Nordiske Fortidsminder 10 (København 1986).
- Bender Jørgensen 1992: L. Bender Jørgensen, *North European Textiles until AD 1000* (Århus 1992).
- Ejstrud/Jensen 2000: B. Ejstrud/C. K. Jensen, *Vendehøj: Landsby og gravplads – kronologi, struktur og udvikling i en østjysk landsby fra 2. årh. f.Kr. til 2. årh. e.Kr.* Jysk Ark. Selskabs Skr. 35, Kulturhist. Mus. Skr. 1 (Højbjerg 2000).
- Firth 2015: R. Firth, *Mathematical analysis of the spindle whorl and loom weight data in the CTR database*. I: E. Andersson Strand/M.-L. Nosch (red.), *Tools, Textiles and Contexts: Investigating Textile Production in the Aegean and Eastern Mediterranean Bronze Age*. Oxbow Books (Oxford 2015) 153–190.
- Frangipane et al. 2009: M. Frangipane/E. Andersson Strand/R. Laurito/S. Möller-Wiering/M.-L. Nosch/A. Rast-Eicher/A. Wisti Lassen, *Arslanstepe, Malatya (Turkey): Textiles, Tools and Imprints of Fabrics from the 4<sup>th</sup> to the 2<sup>nd</sup> Millennium BCE*. *Paléorient* 35 (1), 2009, 5–29.
- Franquemont 2009: A. Franquemont, *Respect the Spindle: Spin Infinite Yarn with One Amazing Tool* (Fort Collins 2009).
- Gibbs 2008: K. T. Gibbs, *Pierced clay disks and Late Neolithic textile production*. I: J. M. Cordoba/M. Molist/M. C. Pérez/I. Rubio/S. Martínez (red.), *Proceedings of the 5<sup>th</sup> International Congress on the Archaeology of the Ancient Near East, Madrid, April 3–8 2006*. UAM Ediciones (Madrid 2008) 89–93.
- Gleba 2008: M. Gleba, *Textile Production in Pre-Roman Italy*. *Ancient Textiles Series* 4. Oxbow Books (Oxford 2008).



- Gostenčnik 2010: K. Gostenčnik, *The Magdalenberg Textile Tools: a Preliminary Assessment*. I: E. Andersson Strand/M. Gleba/U. Mannering/C. Munkholt/M. Ringgaard (red.), *North European Symposium for Archaeological Textiles X. Ancient Textiles Series 5*. Oxbow Books (Oxford 2010) 73–90.
- Grundvad/Poulsen 2014: L. Grundvad/M.E. Poulsen, *Nordens ældste væv*. Skalk 2014, 6, 16–17.
- Grömer 2012: K. Grömer, *Austria: Bronze and Iron Ages*. I: M. Gleba/U. Mannering (red.), *Textiles and Textile Production in Europe: From Prehistory to AD 400*. Oxbow Books (Oxford 2012) 27–64.
- Grömer 2016: K. Grömer, *The Art of Prehistoric Textile Making: The Development of Craft Traditions and Clothing in Central Europe*. VPA 5, Nat. Hist. Mus. Vienna (Vienna 2016).
- Haarnagel 1979: W. Haarnagel, *Die Grabung Feddersen Wierde: Methode, Hausbau, Siedlungs- und Wirtschaftsformen sowie Sozialstruktur*. Bd. I, Text (Wiesbaden 1979).
- Hatt 1933–1934: G. Hatt (m.fl. J. Brøndsted/H. Kjær), j.nr. C18913; C23469; C23470, Ginderup, Heltborg sogn, Refs herred, Thisted amt. Stednr. 110605, sb.nr. 88. 1918, 1933–1934.
- Hatting 1993: T. Hatting, *Fåret i oldtid og nutid* (Lejre 1993).
- Henriksen 2009: M.B. Henriksen, *Brudager Mark – en romertidsgravplads nær Gudme på Sydøstfyn*. I Tekst. Fynske Jernaldergrave 6,1, Fynske Studier (Odense 2009).
- Hoffmann 1964: M. Hoffman, *The Warp-Weighted Loom: Studies in the History and Technology of an Ancient Implement*. Stud. Norvegica 4 (København 1964).
- Lerke/Hjorth-Jørgensen 2015: L. Lerke/C.S. Hjorth-Jørgensen, *Tekstilredskaber i førromersk og ældre romersk jernalder* (Kalundborg 2015).
- Lerke/Hjorth-Jørgensen 2017 a: L. Lerke/C.S. Hjorth-Jørgensen, *Fragmenter af et håndværk: Tekstilhåndværkets synlige og usynlige rum i førromersk og ældre romersk jernalder* (Upbliveret speciale 2017).
- Lerke/Hjorth-Jørgensen 2017b: L. Lerke/C.S. Hjorth-Jørgensen, *At være eller ikke at være en tenvægt: Eksperimentalarkæologisk forskning med sekundært tilvirkede tenvægte af genbrugte lerkarskår fra førromersk og ældre romersk jernalder*. Teknisk rapport til Sagnlandet Lejre (Lejre 2017).
- Liu 1978: R.K. Liu, *Spindle Whorls: Part 1. Some Comments and Speculations*. The Bead Journal 3, 1978, 87–103.
- Lundø/Hansen 2015: M.B. Lundø/J. Hansen, *Vævning i senneolitikum*. Fynboer og Arkæologi 2, 22–27.
- Mannering 2017: U. Mannering (red.), *Arkæologisk Tekstiltforskning: Baggrund og ny viden* (København 2017).
- Mannering et al. 2012: U. Mannering/M. Gleba/M.B. Hansen, *Denmark*. I: M. Gleba/U. Mannering (red.), *Textiles and Textile Production in Europe from Prehistory to AD 400*. Ancient Textiles Series 11. Oxbow Books (Oxford 2012) 91–118.
- Mårtensson et al. 2009: L. Mårtensson/M.-L. Nosch/E. Andersson Strand, *Shape of things: Understanding a loom weight*. Oxford Journ. Arch. 28 (4), 373–398.
- Nielsen 1993: B.H. Nielsen, *THY 2960 – Smedegård, Tved sogn, Hillerslev herred, Thisted amt*. Stednr. 110209, sb.nr. 29.
- Nielsen 1996: B.H. Nielsen, *Smedegård: en byhøj fra ældre jernalder ved Nors*. Hist. Årb. Thy og Vester Hanherred 1996, 51–60.
- Olofsson et al. 2015: L. Olofsson/E. Andersson Strand/M.-L. Nosch, *Experimental testing of Bronze Age textile tools*. I: E. Andersson Strand/M.-L. Nosch (red.), *Tools, Textiles and Contexts: Investigating Textile Production in the Aegean and Eastern Mediterranean Bronze Age*. Oxbow Books (Oxford 2015) 75–100.
- Poulsen 2008: M.E. Poulsen, *HBV 1275 Kongehøj II, Malt sogn, Malt herred, Ribe amt*. Stednr. 190307, sbnr. 208.

- Raahauge 2002: T.N. Raahauge, *Nyt fra Smedegård: en tidlig jernalderlandsby i Thy. His. Årb. for Thy og Vester Hanherred* 2002, 23–28.
- Randsborg 2011: K. Randsborg, *Bronze Age Textiles: Men, Women and Wealth* (London 2011).
- Siennicka 2012: M. Siennicka, *Textile Production in Early Helladic Tiryns*. M.-L. Nosch/R. Laffineur (red.), *KOSMOS: Jewellery, Adornment and Textiles in the Aegean Bronze Age*. Proceedings of the 13<sup>th</sup> International Aegean Conference, University of Copenhagen, Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research, 21–26 April 2010. *Aegaenum* 33 (Leuven/Liege 2012).
- Skals/Mannering 2014: I. Skals/U. Mannering, *Investigating Wool Fibres from Danish Prehistoric Textiles*. *Arch. Textiles Review*, 56, 24–34.
- Štolcová/Grömer 2010: T.B. Štolcová/K. Grömer, *Loom-weights, Spindles and Textiles – Textile Production in Central Europe from the Bronze Age to the Iron Age*. E. Andersson Strand/M. Gleba/U. Mannering/C. Munkholt/M. Ringgaard (red.), *North European Symposium for Archaeological Textiles X. Ancient Textiles Series 5*. Oxbow Books. Oxford 2010, 9–20.
- Thomsen 2010: L.G. Thomsen, *Grubehusene som væverum? Overvejelser om funktionsbestemmelse af grubehuse*. I: H. Lyngstrøm (red.), *Værkstedet: Smedens rum 1*. Arbejdsrapport fra det første seminar i netværket Smedens Rum 14. oktober 2010. *Ark. Skr.* 9 (København 2010) 107–122.
- Tiedeman/Jakes 2006: E.J. Tiedeman/K.A. Jakes, *An exploration of prehistoric spinning technology: spinning efficiency and technology transition*. *Archaeometry*, 48(2), 293–307.
- Woolley 1955: Sir C.L. Woolley, *Alalakh: An Account of the Excavations at Tell Atchana in the Hatay, 1937–1949* (London 1955).
- Wild 1970: J.P. Wild, *Textile Manufacture in the Northern Roman Provinces* (Cambridge 1970).

## Knoglerne fra Kassø

*Almut Fichte*

### Abstract

The excavations in Kassø in 2017–2018 covered 51.4 ha land. Among the excavations were the remains of two barely visible Bronze Age burial mounds as well as an early Roman Iron Age cremation burial site with an adjoining, contemporary settlement.

Several of the individuals buried at the cremation cemetery site seem to be young to middle aged men; there are no clearly identified women and only few children, including one infant. The individuals carried a few pathological markers, some of them showing signs of arthritis, some possible genetic dental pathology, one individual showed signs of malnutrition in childhood, and another showed possible signs of a rich carbohydrate diet. Many of the graves also contained animal bones, almost exclusively of sheep/goat and mostly just a single lower leg. Furthermore, most of the represented grave goods are knives and parts of the belt, whereas four to five graves contained parts of weapons and shields.

The six graves from the Bronze Age mounds have not yielded as much information as the Early Roman Iron Age cremation burial site. Most individuals were merely identified as adults, and none could be sexed. Nor did they show signs of pathology. However, two of the graves contained more than one person. Grave goods were only found in graves dating to the Early Bronze Age and



*Fig. 1. Den geografiske placering af Kassø.*  
*Fig. 1. The geographic location of Kassø.*

comprised mostly adornments such as arm and neck rings and tutuli.

### Introduktion

Analysen af brændte knogler fra gravurner og brandpletter har hidtil fået begrænset opmærksomhed i litteraturen. Denne artikels primære formål er derfor at

præsentere resultaterne af den osteologiske analyse fra to gravpladser ved Kassø. Et sekundært formål er at forsøge at knytte resultaterne fra analysen til de arkæologiske resultater fra udgravningen.

## Lokaliteterne

Kassø er en lokalitet tæt ved Rødekro i Sønderjylland, som blev intensivt undersøgt arkæologisk i forbindelse med byggemodning til et stort datacenter (Fig. 1). 232 ha blev forundersøgt, hvoraf ca. 50,4 ha blev udvalgt til egentlige udgravninger. Tre af de i alt 56 arkæologiske områder indeholder grave med brændte knogler. Mens to ud af de tre områder dækker over udgravninger af overpløjede gravhøje fra bronzealderen (HAM 5797 Almindgård II, NØRGAARD-MADSEN 2020 a og HAM 5798 Almindgård III, NØRGAARD-MADSEN 2020 b), er den tredje lokalitet en urnegravplads fra ældre romersk jernalder (HAM 5765 Sdr. Ønlev V, CHRISTENSEN 2020).

## Bronzealderhøjene

Bronzealderhøjene består af en klynge på tre overpløjede gravhøje, fordelt på to udgravningsområder. Alle tre høje stammer fra ældre bronzealder periode II/III og er totaludgravede. Højene rummer i alt 13 grave, hvoraf seks er brandgrave. Gravene har forskellige grader af pløjningsskader.

### *HAM 5797 Almindgård II*

Den overpløjede gravhøj sb. 10, er opbygget af tre faser, der i alt rummer seks jordfæstegrave. To af disse grave indeholder benhobe af brændte ben og repræsenterer dermed overgangsformen til den yngre

bronzealders brandgravsskik. Disse overgangsforme er udført nøjagtigt som ældre bronzealderens jordfæstegrave, dog gravlægges der i egekisten, den afdødes brændte ben i stedet for kroppen (MATTHES 2012, 48 f.). Brandgravene er samtidig de eneste grave med bronzefund, mens de andre grave er fundtomme på nær trærester fra kisten og et flintredskab (NØRGAARD-MADSEN 2020 a, 12 ff.).

En af gravene (A 4) fra højens første fase, er bemærkelsesværdig, idet der ud over en benhob inden for kistesporet, findes endnu en benhob lidt højere oppe, uden for kistespolet. Det antages, at det herved drejer sig om en sekundær begravelse. Gravgaverne (to halsringe, en armring, to bronzetutuli, samt et lille keramikkar) inden for kistesporene antyder, at det drejer sig om en kvindegrav (NØRGAARD-MADSEN 2020 a, 18 ff.).

Den anden grav (A 5) stammer fra den anden højfase og er stenlagt. Gravgaverne (fragmenter af en bronzekedel og en lille jærkniv, samt fragmenter af et velbevaret bronzesværd, tilhørende endeknop, dupsko og rester af sværdsleden) antyder, at det drejer sig om en mandegrav (NØRGAARD-MADSEN 2020 a, 21).

### *HAM 5798 Almindgård III*

De to stærkt overpløjede gravhøje, sb. 11 og 83 indeholdt hver deres centralgrav, samt, i periferien, en stærkt plovskadet urne. Derudover fandtes en jordfæstegrav fra jernalderen, der lå imellem højene. De to centralgrave har formentlig begge været jordfæstegrave med benhobe af brændte ben. Gravhøjen sb. 83 var så stærkt nedpløjet, at der ikke fandtes brændte ben i selve centralgraven. Derimod fandtes der få brændte knoglefragmenter i et tilgrænsende anlæg (A 25) (NØRGAARD-MADSEN 2020 b, 11; 18 ff.).

Centralgraven i sb. 11 (A23), fremstår som en sjælden, dobbelt stensat grav. Begge gravlægninger i centralgraven indeholdt benhobe af brændte ben. Derudover fandtes spredte knogler imellem gravlægningerne. Den sydlige gravlægning indeholdt gravgaver (et lille lerkar, en halsring, en armrings, en dragtnål, og to tutuli af forskellig størrelse), der antyder en kvindegav, mens den nordlige indeholder få ikke-signifikante gravgaver (et lille keramikkar og et fragment af en dragtnål) (NØRGAARD-MADSEN 2020 b, 15 ff.).

Lidt længere mod øst for disse gravhøje, på Almindgård I, fandtes der formodentligt resterne af endnu en lignende bronzealder-gravhøj med to urnegrave i periferien og en stenforet jordfæstegrav fra overgangen mellem ældre og yngre bronzealder, med benhob af brændte ben. På lokationen fandtes også et par spredte og meget dårligt bevarede urner (HAM 5793 [under bearbejdning]). Knoglerne fra disse grave er dog ikke inkluderet i analysen. Yderligere, fandtes der på Almindgård I ca. 8 huse fra den yngre bronzealder (NISSEN forthcoming). På den nærliggende Almindgård IV fandtes der 10 huse fra yngre bronzealder, mens der i området nord for gravhøjene fandtes en del spredte gårde fra den ældre bronzealder (NORRING ANDERSEN 2018). Det er meget muligt at disse huse har været bosættelserne for de individer som er gravlagt i højene. På nuværende tidspunkt er dette dog blot en formodning.

#### Jernalderens urnegravplads med tilhørende boplads

Gravpladsen fra Sønder Ønlev V bestod af 35 urnegrave og 31 brandpletter fra ældre romersk jernalder (1.–2. årh. e.v.t.) og er totaludgravet. Gravpladsens brugstid strækker sig fra år 0 til ca. 175 e.v.t., dog med flest begravelser imellem 75–150 e.v.t. De yngste

grave ser ud til at befinde sig i periferien af gravpladsen, dog uden en tydelig horisontalstratigrafi. I to tilfælde ses der grupperinger med sammenhæng. I et tilfælde ved at tre grave skærer hinanden, hvilket tolkes som foretaget med forsæt. Muligvis udtrykker dette en form for familiegrav. I et andet tilfælde ses sammenhængen ved tre graves indhold af våbenudstyr. Våbengravene ligger derudover i en klynge. Ca. 75 % af urnerne indeholdt gravudstyr – resten var fundtomme. På nær våbengravene, var disse dog mest fordelt på personligt udstyr som knive og bæltespænder (CHRISTENSEN 2020, 23 ff.).

Mere end halvdelen af urnegravene (19) og mange brandpletter er beskadiget af ploven. Enkelte områder af gravpladsen bar spor efter rodvælttere og dyraktivitet, som også kan have forårsaget ødelæggelse af potentielle grave. Omtrent halvdelen af urnerne (16) var dog generelt velbevarede og fem af disse var forsynet med lågkar. Ved enkelte urner fandtes der tilhørende bikar (CHRISTENSEN 2020, 23).

Keramikanalysen hos SKEA i Sverige, har vist, at urnerne er blevet produceret lokalt. Dette er antagelig tilfældet på en samtidig boplads, kun få meter fra gravpladsen (CHRISTENSEN 2020, 34).

Bopladsen har samme brugstid som gravpladsen, og begge bliver opgivet på samme tid. Bopladsen består af 25 gårdsenheder, som fordeler sig på 61 huse, 7 hegnsrester og to brønde, der ligger rundt omkring et stort tomt areal. Gravpladsen befinder sig på den sydlige del af dette areal og er således omgivet af bebyggelse. Gårdsenhederne har været anlagt i faser med sandsynligvis 10–15 gårdsenheder ad gangen. Landsbyen er dog ikke totaludgravet, og der kendes således ikke det endelige antal huse eller samtidige gårdsanlæg. De generelt dårligt bevarede hegnsforløb gør det derudover vanskeligt at udregne de enkelte gårdes størrelse og indbyrdes status (CHRISTENSEN 2020, 15 f.).

## Metode

Den analytiske procedure følger generelle metoder efter McKinley og en detaljeret håndbog fra Warszawa universitets workshop i analysering af brændte knogler. Disse metoder er etableret med henblik på at maksimere output af data og samtidigt minimere håndteringen af de skrøbelige knoglefragmenter. Derudover sigter metoderne efter at etablere et grundlag til en pålidelig sammenligning af brandgrave, både nationalt og internationalt (McKINLEY 1994; JASKULSKA 2019).

De brændte knogler fra gravpladserne bliver analyseret systematisk i følgende kategorier:

Bevaring:

- vægt (g)
- maksimal knoglelængde (cm)
- Kvotient af identificering (RAI) iflg. GONÇALVES 2012.

Brændingsintensitet:

- knoglernes farve
- frakturer, skævvridning og skrumpning af knoglefragmenterne (ikke medtaget, dog er betydelig påfaldende forandringer blevet noteret)

Demografi:

- mindste antal af individer (MNI)
- dyr/menneske
- skeletrepræsentation (ift. anatomiske regioner)
- alder
- køn
- patologiske forandringer (ift. sygdomme og livsstil)

Den analytiske procedure foregik i flere trin, som illustreret på figur 2. Knoglerne blev analyseret uafhængigt af urner og

gravgaver. Alle observationer og mål blev indført i en database, designet af Elzbieta Jaskulska. Databasen giver et godt overblik over resultaterne og MNI er ukompliceret at tilgå, så vidt bestemmelsen af fragmenterne er udført korrekt (JASKULSKA 2019, 9–10; 29 ff.).

1. Knoglerne bliver analyseret efter fundnummer (x-nr).
  - I tilfælde af flere x-nr. i en grav (fra lag eller præparater) blev disse, hvis muligt, analyseret umiddelbart efter hinanden. Herefter blev resultaterne sammenlignet og lagt sammen til et endeligt analyseresultat for graven.
2. Knoglerne fra hvert x-nr. inddeles i forskellige størrelsesfraktioner.
  - Dette gøres ved at si knoglerne gennem tre stablede sold med maskestørrelse 10 mm, 5 mm og 2 mm, med den mindste i bunden. For at undgå unødvendig fragmentering, blev fremmedelementer som sten og gravfund, fjernet og registreret for sig og siden fratrasket knoglernes totale vægt.
  - Formålet er at forenkle estimeringen af bevaringsgraden.
3. Knoglerne fra hver størrelsesfraktion inddeles efter deres anatomiske oprindelse i kranie, torso, arme og ben, samt »ikke identificerbart«.

Vægt

Ved hvert trin foretages der en vejning af hver inddeling (Fig. 2).

Vægten af de brændte knogler fra de enkelte grave danner grundlag for mange informationer og efterfølgende analyser. Den totale vægt af de brændte knogler kan give informationer om bevaringsgraden, en eventuel indikation på hvorvidt den



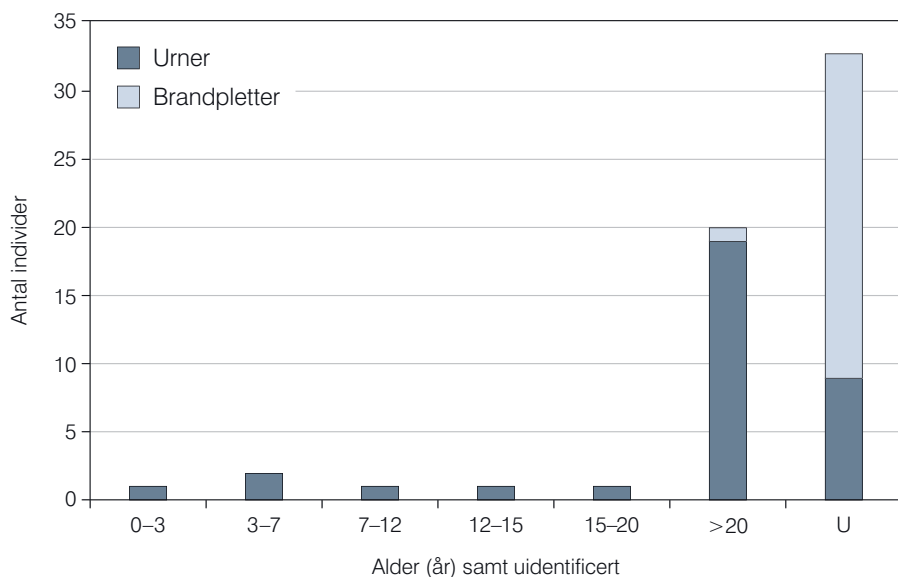


Fig. 2. Aldersfordelingen i forhold til antal individer fra urnegravpladsen fra ældre romersk jernalder ved Kassø. Gravene er fordelt på urnegrave og brandpletgrave. >20 står for kategorien voksen og U for ubestemt.

Fig. 2. The distribution of aged individuals from the Early Roman Iron Age cremation burial site at Kassø. The occurrence of urned cremations (dark grey) and cremation scatters (light grey) is indicated. >20 implies the category »adult«, »U« implies indeterminate.

enkelte grav indeholder flere individer, samt medvirke til et statistisk overblik. Dette gøres bl.a. ved at sammenholde vægten med den forventede vægt for et voksent individ (WARREN 1997), samt sammenligne den indbyrdes vægt af størrelsesfraktionerne (Fig. 2, trin 2, samt følgende afsnit).

Dette kan imidlertid være problematisk, da totalvægten af de brændte knogler, stammende fra et enkelte individ, vil variere meget fra individ til individ (WARREN 1997).

Michael Warren publicerede i 1997 en større undersøgelse af kremationer af moderne mennesker. Han kom frem til en vægt mellem 876–3784 g for brændte knogler fra voksne

individer. Ud fra dette må det anslås, at grave med en vægt under 750 g indeholder mindre end et individ mens alt over ca. 3500 g må være mere end et. Dette er naturligvis ud fra antagelsen af, at graven er fuldstændigt bevaret og, at disse ikke indeholder knogler fra børn eller oversete dyrekogler (WARREN 1997, MCKINLEY 1994, 10 f.).

### Tafonomiske observationer

Ved hvert trin foretages der en gennemgang af knoglerne fra alle inddelinger, med henblik på at foretage tafonomiske observationer.

Kremeringer er, pr. definition, en tafonomisk proces. Dermed er denne del af analysen en måde at beskrive oxideringsprocessen. Den største del af den tilgængelige information omfatter forandringer i farve som indikation på knoglernes temperatur på bålet (HOLDEN 1995, 25–27; Tab. 1). Det er imidlertid blevet påvist, at ikke kun temperaturen, men også tiden knoglerne har været udsat for en given temperatur, har en indflydelse på deres farvning (FAIRGRIEVE 2008, 49).

Yderligere observationer har været baseret på strukturforskelle af de kremerede knogler. Generelt påviser de hvide kremerede knogler en solid struktur og skarpe kanter. Der findes dog tilfælde hvor fragmenter forekommer bløde, kalkede og skrøbelige. Sådanne forandringer er, efter forfatterens vidende, ikke diskuteret i litteraturen. Som led i denne analyse blev observationer af forandringerne noteret med henblik på at kunne bidrage med viden om, hvilke forandringer knoglerne undergår af tafonomiske processer i dette studie.

Skævvridning, skrumpling og frakturer grundet varmepåvirkning, er ikke medtaget i detaljer. Betydelige, påfaldende forandringer er dog blevet noteret og diskuteret i den osteologiske rapport. Disse tafonomiske observationer blev undladt i analysen, da denne

ville blive for tidskrævende. Derudover hersker der usikkerhed om, hvad dette reelt påviser, og dermed, om det er brugbart i en analyse af et knoglemateriale (GONÇALVES 2012, HARVIG et al. 2013).

## Den maksimale længde og den generelle bevaring

Ved trin to og tre udskilles det længste fragment inden for hver inddeling.

Den maksimale længde giver, sammen med den totale vægt og fraktionsvægtene, en god oversigt over den generelle bevaringstilstand af knoglerne.

For at påvise, hvor komplet en grav er, ses der på den totale vægt af knoglerne ift. den kendte vægt af et kremeret menneske (iflg. WARREN 1997). Knogler fra et voksent individ, med en vægt under 750 g noteres følgende som delvist bevaret.

Fragmentationsgraden etableres ved at se på ratioen mellem de forskellige fraktioners vægt. Den maksimale længde af fragmenterne bruges i denne sammenhæng for at tydeliggøre billedet, idet lange tynde fragmenter kan falde igennem sien til en lavere fraktion og dermed give et skævt billede af fakta.

En god indikator for den generelle bevaringsgrad er RAI (ratio of anatomical identification). RAI angiver andelen af den totale vægt af alle identificerede knoglefragmenter ift. den totale vægt af brændte knogler (implementeret efter GONÇALVES 2012). Der er dog risiko for bias ved at antallet af identificerede fragmenter er stærkt afhængigt af analysatorens kunnen.

Det skal bemærkes, at en god bevaringsgrad ikke nødvendigvis medfører en stor identificeringsgrad og især ikke en sikker køns- og aldersestimering, da identificeringen er stærkt afhængig af, hvilke knogledele der er bevaret (se afsnit om køn

*Tab. 1. Knoglernes farvning i relation til deres opnåede temperatur. Efter HOLDEN 1995 (FAIRGRIEVE 2007, 49).*

*Tab. 1. Bone colour in relation to their temperature. After HOLDEN 1995 (FAIRGRIEVE 2007, 49).*

| Farve                                             | Temperatur |
|---------------------------------------------------|------------|
| Sort                                              | 300 °C     |
| Grå til gråblå farve, ingen organiske andele mere | 600 °C     |
| Hvid, fuldstændig kalcificeret                    | 800 °C     |

og alder nedenfor). Rørknogler kan f.eks. ofte kun tilordnes når de er bevaret som meget store fragmenter, mens kranie og håndrodsknogler og enkelte led allerede kan være meget signifikante selv som små fragmenter. (MCKINLEY 1994, 5 ff.).

## Identificering af fragmenterne

Identificering af fragmenterne blev udelukkende foretaget i trin tre. Inddelingen i anatomiske regioner (kranie, torso, arme, ben. Se Fig. 2) bidrager til at anskueliggøre komplet-heden af skelettet ved at sammenligne med McKinleys modeldata (MCKINLEY 1994). Derudover forenkler og præciserer det identificeringen, idet knoglerne nemmere kan tilordnes og bliver gennemset to gange.

Identificeringen foregik ved at etablere navn og side for hvert fragment. Dette blev gjort ved at bruge et halvt, ikke-monteret plastiskelet fra 3B Scientific som referencemateriale, samt opslagsværker (Hovedsageligt: WHITE/FOLKENS 2005, JASKULSKA 2019).

Enkelte fragmenter blev dog ikke identificeret nærmere end til at kunne knyttes til en anatomisk region. Dette gjaldt primært fragmenter af ribben (*costae*) og ryghvirvler (*vertebrae*), samt enkelte ukarakteristiske kraniefragmenter, typisk fra kalotten (*calvarium*). Disse kategorier er ofte nemme at genkende, selv i små fragmenter. En præcis tilordning udover til en anatomisk region, er dog meget tidskrævende og uden stor informationsgevinst. I de tilfælde, hvor det kunne udelukkes, at disse fragmenter havde kendetegn, der kan bruges til alders- og kønsestimering eller andre karakteristika, blev fragmentet derfor inddelt som ikke specifikt identificeret (f.eks. kranie uidentificeret).

I sammenhæng med identificeringen af knoglefragmenterne inden for hver fraktion blev disse yderligere analyseret for indhold

af dyreknogler, patologiske forandringer, samt køns- og alders indikatorer.

## Dyreknogler

I trin tre blev alle inddelinger gennemset for dyreknogler. Disse blev fraserteret og analyseret for sig. Analysen indeholdt vejning, tafonomiske observationer, samt identificering af fragmenterne.

## Patologiske forandringer

Patologiske forandringer er sygdomstegn der afspejles på knoglerne, f.eks. læbedannelse omkring ledende iflg. af betændelsestilstande (f.eks. slidgigt – MANN/HUNT 2013, 15 ff.; 110). Forekom der fragmenter med patologiske forandringer, blev disse, hvis nødvendigt, identificeret ved hjælp af forskellige opslagsværker (f.eks. MANN/HUNT 2013; BARNES 2012).

## Køn

Køn blev estimeret ud fra dimorfismer (tveformethed) mellem skeletter af forskelligt køn, som beskrevet af Bass (BASS 1987). Seksuel dimorfismer er sekundære kønskarakteristika, betegner de forskellene mellem han og hun af en art, ud over kønsorganerne (ORDNET.DK). Disse dimorfismer gør sig specielt gældende i bækkenet (*pelvis*), som er direkte forbundet til fødsel, samt kranieområdet.

Det øvrige skelet præges også af kønsdimorfismer, dog er disse mest udpræget i størrelse/robusthed, men eftersom knoglerne skrumpes, forvrænges og fragmenteres på bålet, er dette en meget usikker måde at bestemme individets køn (MCKINLEY 1994, 19 f.). Derudover er det problematisk

at kønsbestemme børn og unge, da kønsdimorfismer i reglen ikke er særlig udpræget inden puberteten (WHITE/FOLKENS 2005, 387; MCKINLEY 1994, 19). Det undlades derfor i denne sammenhæng at analysere kønsdimorfismer for individer der tydeligt ikke har opnået puberteten.

## Alder

Aldersestimeringen bygger på de forandringer, det menneskelige skelet gennemgår gennem hele livet. Disse forandringer er bl.a. tandfrembrud og tandskifte, knoglevækst og fusionering med led-ender (epifyser) og senere slid på ledende og ryghivler. På nær slid, kan disse knogleforandringer tilskrives bestemte tidsrum i ens liv, ud fra hvilken alderen kan estimeres (MCKINLEY 1994, 7 ff.).

Tandfrembruddet er en relativ præcis aldersdatering, men kan sjældent anvendes. Dette skyldes, at tandemalje ofte springer i mange små stykker og/eller tandkronen løsnes fra resten af tanden ved udsættelse af intens varme. Tænder, der ikke brudt frem endnu, ligger dog beskyttet i knoglevæv og tandkød fra den værste varme. Uskadede tænder må dermed kunne regnes som ikke frembrudte. Fandtes der tænder/kroner med udviklingstegn eller uskadede tænder, blev disse identificeret og sammenlignet med et tandudviklingsdiagram for at bestemme den korrekte alder af individet (MCKINLEY 1994, 7; WHITE/FOLKENS 2005, 366 og ADBOU 2013, 16).

Denne metode blev anvendt i kombination med knoglernes fusionsstadiet, dvs. stadium hvor led-ender vokser på knogleskæftet.

Da de forskellige knogler fusionerer på forskellige tidspunkter, kan det være en ret præcis metode til aldersbestemmelse i tilfælde, hvor tilstrækkelig definerende elementer forefindes. Disse elementer vil

ofte være fragmenter af fusioneringsområder (distal eller proksimal knogleskæft med ledende), der lige er fusioneret eller ikke er fusioneret endnu. Dog udvikles knogler lidt forskelligt fra person til person, og især køn har en stor indflydelse på tidspunktet af fusionering. Er kønnet derfor ukendt, bliver aldersintervallet større. Aldersintervallet ved fusionsstadiet blev bestemt ved at sammenligne de tilstedeværende fusionerede og ikke fusionerede elementer med et udviklings-skema for skelettet (ADBOU 2013, 13).

Ved ældre individer, hvor alle knoglerne er fuldt udviklet, kan der, til en vis grad, bruges slidrelaterede aldersbestemmelse. Herunder især forandringerne af led-ender i bækkenet (facies symphysialis og facies auriculares). Ved tilstedeværelse af disse fragmenter blev disse sammenlignet med et udviklingsdiagram for disse knogleelementer (WHITE/FOLKENS 2005, 376 ff.). Metoden virker imidlertid ikke særlig godt på midaldrende mellem 20–49 år, da forandringerne på knogleledende ikke er særligt udpræget i dette tidsrum, samt at høj fragmenteringsgrad ofte gør den ubrugelig (MCKINLEY 1994, 16).

For både køns- og aldersestimeringer ses en vis usikkerhed, idet skeletter kan være præget af køn og alder i meget forskellig grad. Eksempelvis kan en mand have en meget udpræget øjenbrynsbue, der vil betegnes som tydeligt maskulint, mens en anden mand kan have en langt mindre fremtrædende øjenbrynsbue, som kan betegnes som feminint. Derfor skal der opnås mere end én indikation for køn og alder for et acceptabelt resultat (MCKINLEY 1994, 20).

Af denne grund er der, hvis muligt, blevet brugt en kombination af ovennævnte metoder til køns- og aldersestimering. Var det ikke muligt at finde mere end én indikator, er dette tydeligt fremhævet i resultaterne som et usikkert resultat.

I denne sammenhæng skal det også nævnes, at der ikke er blevet set på indhold af gravgaver og deres tolkninger, inden analysen, for at bevare et så objektivt syn på det foreliggende materiale som muligt.

## Resultater

### Bronzealdergravene

#### Vægt

De brændte knogler fra bronzealdergravene har en meget varieret vægt mellem 7 g og 2760 g, med en median på 736 g (Tab. 2). Den store variation skyldes nok den varierede grad af overpløjning af gravene, samt tilstedeværelsen af dobbeltgravlæggelser og sammenblandinger af knoglerne fra forskellige grave grundet pløjningen (se lokaliteterne/bronzealderhøjene/Almindgård III). Knoglernes bevarelse er overvejende god til meget god.

#### Alder

Ud af de i alt otte identificerede individer kunne alderen bestemmes tilnærmelsesvis for 75 % vedkommende. De fleste i denne gruppe kunne dog blot bestemmes til at være ældre end et bestemt aldersinterval. Dette forekommer når alle fragmenter er fusioneret. Aldersintervallet referer til fusioneringstidspunktet for det fragment i graven, som fusionerer sidst. Disse individer er formentligt voksne. Kun et enkelt individ kunne, ud fra tandfrembruddet, bestemmes mere præcist til at være et ældre barn mellem 10–14 år (Tab. 2).

#### Køn

Kun tre af individerne (37,5 %) påviste indikationer på køn. Ved alle tre drejer det sig om én enkelt indikator for det mandlige køn (i alle tilfælde var indikatoren en afrundet øjenbrynsbue, margo supraorbitalis (WHITE/FOLKENS 2005, 390 f.). Der er ingen sikre kønsbestemmelser.

*Tab. 2. Resultater af analysen af brandgravene fra gravhøjene på HAM5797 og HAM5798. Vægten er angivet med en præcision på 1 g. MNI står for mindste antal individer. Et »?« markerer usikre resultater, grundet for få indikatorer. Et »>« foran alderen markerer den nedre grænse for aldersestimeringen. Det biologiske køn er markeret med K for kvinde og M for mand. Tab. 2. Results from the analysis of cremation graves from the Bronze Age mounds of HAM5797 and HAM5798. The weight is stated with an accuracy of 1 g. MNI = minimum number of individuals. A »?« indicates unsure results due to an insufficient amount of indicators. A »>« in front of the age marks the lower limit of the age interval, where a top limit is not given, those individuals are counted as adult. The sex is indicated with an M for men and a K for women.*

| Gravhøj | Grav      | Total vægt | MNI | Alder               | Køn | Art    |
|---------|-----------|------------|-----|---------------------|-----|--------|
| Sb. 10  | A 4       | 772 g      | 1   | > 15–19             | ?   | Benhob |
| Sb. 10  | A 5       | 549 g      | 1   | > 19                | M?  | Benhob |
| Sb. 11  | A 21      | 1675 g     | 2   | > 16–20<br>og 10–14 | ?   | Urne   |
| Sb. 11  | A 23 nord | 680 g      | 1   | > 21                | ?   | Benhob |
| Sb. 11  | A 23 syd  | 2040 g     | 2   | 25–35               | M?  | Benhob |
| Sb. 83  | A 22      | 65 g       | 1   | ?                   | M?  | Urne   |

## *Sygdomme*

Der fandtes ingen individer med tydelige sygdomstegn.

## *Øvrige resultater*

Antagelsen af en sekundærgrav i A 4 (se Lokaliteterne/Bronzealderhøjene), kunne ikke bekræftes igennem den osteologiske analyse. Alle knogler tilhører et voksent individ, og der er ingen dobbelt forekommende fragmenter eller synlige forskel på størrelse, farve, køn, alder etc.

Analysen af dobbeltgraven A 23 påviste to individer i den sydlige gravlægning. De dobbelt forekommende fragmenter passer tilsyneladende sammen med fragmenter fra den nordlige gravlægning. Derudover fandtes der spredte knoglefragmenter imellem gravlægningerne, som havde en ret høj andel af kraniefragmenter, mens gravlægningerne selv havde en ret lille andel af samme. Dette kan indikere, at gravenes indhold er blevet blandet sammen. På baggrund af tilstedeværelsen af spredte knogler mellem gravlægningerne, er sammenblandingen muligvis sket ved plov eller dyraktivitet. Det kan dog ikke udelukkes at en sammenblanding allerede kan være sket på ligbålet. Gravgaverne tyder på at en af de gravlagte individer var en kvinde.

Urnen A 21 indeholdt knogler fra to individer af meget forskellig alder. Det ene individ er et ældre barn mellem 10–14 år, mens det andet individ formodentligt tilhører aldersgruppen voksen (Tab. 1). Sådanne dobbeltgrave er sjældne i yngre bronzealder og kendes kun fra Skandinavien og Nordtyskland (HARVIG et al. 2012, 370, 384).

## *Jernalder*

De analyserede grave stammer fra både forundersøgelsen (HAM 5796) og selve udgravningen (HAM 5765). Der er imidlertid kun

24 ud af de i alt 31 brandpletter, og 34 ud af 35 urnegrave der kunne analyseres. Den sidste urnegrav (A 907) er kun delvis analyseret. Dette skyldes at knoglerne ikke kunne forefindes på analyse tidspunktet. De analyserede grave tæller i alt 35 individer, 59 hvis man medtager brandpletter, samt eventuelt yderligere tre fra mulige dobbeltgrave (Tab. 3, 4).

## *Vægt*

Gravenes indhold af brændte knogler varierer meget. Brandpletterne indeholder mellem <1 g til 431 g brændte knogler, med en median på kun 9,5 g. Urnegravene derimod indeholder mellem 2,7 g og 2757 g brændte knogler, med en median på 693 g. Variationen skyldes nok primært bevaringsgraden. Dertil hører bl.a. en variation i plovskade. 16 urner (46 %) er næsten fuldstændigt bevaret, mens resten er mellem til stærkt plovskadet (CHRISTENSEN 2020, 24). Den beskedne vægt af knoglerne i brandpletterne skyldes formodentligt, at disse ikke er grave, men gravlægninger af bålresterne, dvs. aske, trækul, knoglestumper og brændte sten som er tilbage efter knogleopsamlingen til urnegraven. At der er enkelte outliers med en højere vægt iblandt er muligvis begrundet i, at disse anlæg kunne have været urnegrave med en organisk urne. Knoglerne er generelt godt til meget godt bevaret.

## *Alder*

Samlet set kunne 74 % af urnegravenes og 3 % af brandpletternes individer aldersbestemmes. For de fleste unge individers vedkommende var det muligt at bestemme alderen på dødstidspunktet i relativt tætte intervaller (Tab. 4). De fleste voksne individers alder kunne ikke præciseres (ved voksen forstås en person med et fuldt udviklet skelet, ca. 21 år eller derover (WHITE/FOLKENS 2005, 374)). Der kunne dog udskilles en mindre gruppe, der hører til



Tab. 3. Resultater af analysen af brandpletterne fra HAM5765 og forundersøgelsen HAM5769 (angivet som FU). Vægten er angivet med en præcision på 1 g. Et »?« markerer usikre resultater, grundet for få indikatorer. Det biologiske køn er markeret med K for kvinde og M for mand. Et »>« foran alderen markerer den nedre grænse for aldersestimeringen, disse individer klassificeres som voksne.

Tab. 3. Results from the analysis of the cremation pits of HAM5765 and the preliminary excavation HAM5796 (indicated with FU). The weight is stated with an accuracy of 1 g. A »?« indicates unsure results due to an insufficient amount of indicators. A »>« in front of the age marks the lower limit of the age interval. Where a top limit is not given, those individuals are counted as adult. The sex is indicated with an M for men and a K for women.

| Grav    | Total vægt<br>(g) | MNI | Alder<br>(år) | Køn | Patologi | Dyreknogler          |
|---------|-------------------|-----|---------------|-----|----------|----------------------|
| A484 FU | 24                | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A904    | 5                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A905    | 9                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A906    | 1                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A910    | 16                | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A913    | 6                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A914    | 22                | 1   | 30–40?        | K   | .        | .                    |
| A919    | 8                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A921    | 11                | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A922    | 46                | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A957    | 127               | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A962    | 12                | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A963    | 42                | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A964    | 1                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A970    | 7                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A972    | 0                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A975    | 28                | 1   | .             | .   | .        | 0,2g, uidentificeret |
| A978    | 10                | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A980    | 19                | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A981    | 1                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A987    | 6                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A1198   | 431               | 1   | .             | M?  | .        | .                    |
| A1200   | 376               | 1   | .             | .   | .        | .                    |
| A1205   | 8                 | 1   | .             | .   | .        | .                    |

Tab. 4. Resultater af analysen af urnegravene fra HAM5765 og forundersøgelsen HAM5769 (angivet som FU). Vægten er angivet med en præcision på 1g. Et »?« markerer usikre resultater, grundet for få indikatorer. Et »>« foran alderen markerer den nedre grænse for aldersestimeringen. Det biologiske køn er markeret med K for kvinde og M for mand, men U er uidentificerbart pga. fragmenterne er fra et barn.

Tab. 4. Results from the analysis of the cremation graves from HAM5765 and the preliminary excavation HAM5796 (indicated with FU). The weight is stated with an accuracy of 1g. A »?« indicates unsure results, due to an insufficient amount of indicators. A »>« in front of the age, marks the lower limit of the age interval. Where a top limit is not given, those individuals are counted as adult. The sex is indicated with an M for men and a K for women, while U is unidentifiable because the bone material is that of a child.

| Grav         | Total vægt (g) | MNI | Alder (år)      | Køn | Patologi                                                                                            | Dyreknoabler                   |
|--------------|----------------|-----|-----------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| A 290 FU     | 517            | 1   | 1–6             | U   | .                                                                                                   | .                              |
| A 403 FU     | 540            | 1   | .               | .   | .                                                                                                   | .                              |
| A 404 FU     | 723            | 1   | >21             | .   | .                                                                                                   | .                              |
| A 485 FU     | 3              | 1   | .               | .   | .                                                                                                   | .                              |
| A 901        | 731            | 1   | >15–20          | M?  | Forøget vaskularitet på højre ansigtshalvdel (porotisk hyperostosis?)                               | 2g, uidentificeret             |
| A 902        | 86             | 1   | 4–6             | U   | .                                                                                                   | .                              |
| A 903        | 5              | 1   | .               | .   | .                                                                                                   | .                              |
| A 907        | 503            | 1   | .               | .   | .                                                                                                   | 17g, ben, nok får              |
| ufuldstændig |                |     |                 |     |                                                                                                     |                                |
| A 908        | 250            | 1   | >15–20          | M   | .                                                                                                   | .                              |
| A 909        | 24             | 1   | .               | .   | .                                                                                                   | .                              |
| A 911        | 3              | 1   | .               | .   | .                                                                                                   | .                              |
| A 912        | 198            | 1   | 9–12m           | U   | .                                                                                                   | <1g, ben                       |
| A 915        | 663            | 1   | >16–20          | M   | .                                                                                                   | Gennemboret klo og klofragment |
| A 916        | 203            | 1   | .               | F?  | .                                                                                                   | .                              |
| A 917        | 1528           | 1   | 25–35           | M?  | osteofytose i hofteledet (acetabulum)                                                               | .                              |
| A 918        | 1029           | 1   | >21?            | M?  | Forøget vaskularisering i ansigtet                                                                  | .                              |
| A 923        | 611            | 1   | >21 (nok ældre) | .   | Osteofytose højre knæskal (patella). Kindtænder faldet ud ante mortem, knogele fuldstændigt lukket. | .                              |
| A 925        | 382            | 1   | .               | .   | .                                                                                                   | .                              |

Tab. 4, fortsættelse. Resultater af analysen af urnegravene fra HAM5765 og forundersøgelsen HAM5769 (angivet som FU). Vægten er angivet med en præcision på 1 g. Et »?» markerer usikre resultater, grundet for få indikatorer. Et »>« foran alderen markerer den nedre grænse for aldersestimeringen. Det biologiske køn er markeret med K for kvinde og M for mand, men U er uidentificerbart pga. fragmenterne er fra et barn.

Tab. 4, continued. Results from the analysis of the cremation graves from HAM5765 and the preliminary excavation HAM5796 (indicated with FU). The weight is stated with an accuracy of 1 g. A »?» indicates unsure results, due to an insufficient amount of indicators. A »>« in front of the age, marks the lower limit of the age interval. Where a top limit is not given, those individuals are counted as adult. The sex is indicated with an M for men and a K for women, while U is unidentifiable because the bone material is that of a child.

| Grav   | Total vægt (g) | MNI | Alder (år)           | Køn | Patologi                                                                        | Dyreknogler                                               |
|--------|----------------|-----|----------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| A 956  | 428            | 1   | 10–20                | .   | .                                                                               | .                                                         |
| A 958  | 1478           | 1   | 22–35                | M?  | .                                                                               | 20 g, tåknogler, lam                                      |
| A 960  | 1395           | 1   | >15–20               | F?  | .                                                                               | .                                                         |
| A 961  | 1023           | 2?  | >21 (nok ung voksen) | M   | Osteofytose ryghvirvler sammenvokset (ankylose). DISH?                          | 13 g, ben, får                                            |
| A 967  | 1724           | 1   | >40                  | M   | Emaljehypoplasi                                                                 | .                                                         |
| A 976  | 1952           | 2?  | 20–25                | M   | Hjørnetænder i anden række                                                      | 5 g, får                                                  |
| A 982  | 1163           | 1   | >21 (nok ældre)      | M   | Kindtand i anden række (hyperdontia ?)                                          | Fragment af ryghvirvel og kæbe af ung dyr, uidentificeret |
| A 983  | 1190           | 1   | >21                  | M?  | .                                                                               | .                                                         |
| A 985  | 361            | 1   | >30                  | M?  | .                                                                               | <1 g, ben, uidentificeret.                                |
| A 986  | 14             | 1   | .                    | .   | Osteofytose knæskal (patella) og hånrodsknogle (os lunatum)                     | .                                                         |
| A 989  | 964            | 1   | >21 (nok ældre)      | .   | .                                                                               | .                                                         |
| A 1196 | 1149           | 1   | 6–10                 | U   | .                                                                               | 6 g, ben med tåknogler, lam                               |
| A 1197 | 2757           | 1   | 20–30                | .   | Forøget vaskularisering kæbe                                                    | .                                                         |
| A 1199 | 1090           | 1   | 30–40                | .   | .                                                                               | .                                                         |
| A 1201 | 1205           | 2?  | 14–18                | .   | Osteofytose og entesofytose venstre knæskal (patella), og distal lårben (femur) | .                                                         |
| A 1202 | 1787           | 1   | >21                  | M   | .                                                                               | gnaver                                                    |
| A 1203 | 548            | 1   | .                    | .   | .                                                                               | .                                                         |

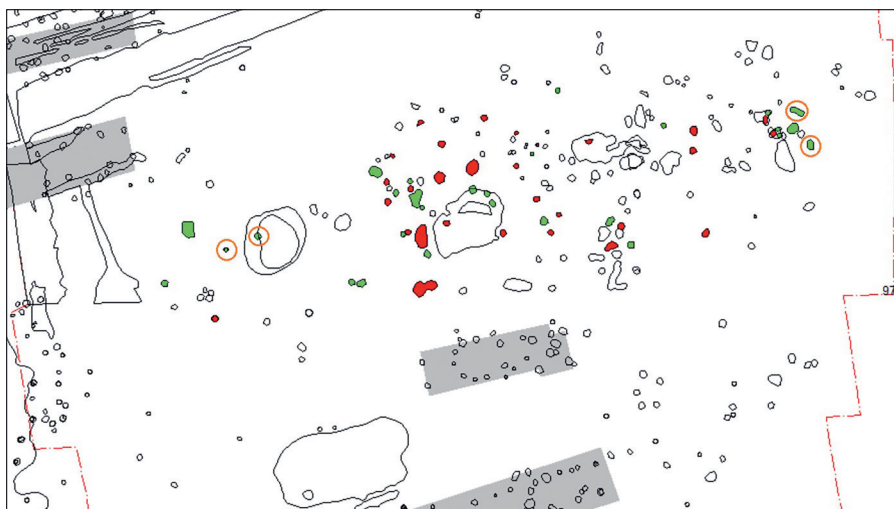


Fig. 3. Oversigt over urnegravpladsen samt tætliggende bebyggelsesspor fra ældre romersk jernalder ved Kassø. Bebyggelsen strækker sig yderligere nord og vest for det viste område. Urnegrave er markeret med grønt, brandpletter med rødt og børnegrave med en orange cirkel. Fig. 3. Plan of the Early Roman Iron Age burial site and the adjacent settlement site. The settlement reaches further north and west. Urned cremations are marked green, cremation scatters red, and children's graves are marked with an orange ring.

aldersgruppen moden (35–55 år), mens få andre kunne klassificeres som ung voksen til midaldrende (22–35 år).

Sætter man alle de aldersbestemte individer i aldersintervaller i en graf, resulterer dette i en multimodal fordeling, med en lille forhøjning ved unge børn (3–7 år), en af unge voksne (22–35 år), samt den langt største fordeling på den brede kategori voksne og ubestemt (Fig. 3).

Op til det forrige århundrede ville man i et samfund have forventet et mønster over dødsaldrene, hvor dødsraten er højest hos de helt unge børn og ældre voksne, mens den er lavest hos de ældre børn (McKINLEY 1994). Den foreliggende aldersfordeling bærer også præg af dette. Dog er dødsraten ikke højest for de helt unge børn (Fig. 3).

## Køn

Ved 23% af de voksne i urnegravene og 3% af brandpletterne kunne det biologiske køn bestemmes med relativ sikkerhed. Det drejer sig udelukkende om mænd. Derudover har 27% af de voksne i urnegravene og 3% af individerne i brandpletterne påvist en enkelt indikator for køn (heraf få kvinder), mens 51% af individerne i urnegravene og 94% af individerne i brandpletterne ikke kan bestemmes. Samtlige sikre kønsbestemte individer er mænd. Derfor kan der desværre ikke konkluderes noget om den overordnede kønsfordeling på gravpladsen.

## Sygdomme

Ti af individerne fra urnegravene viser tegn på forandringer på knoglerne, der kan

indikere sygdomme. For tre af individernes vedkommende drejer det sig om dentale forandringer, som i to tilfælde muligvis er genetisk betinget. For den ene af de to har hjørnetænderne stået foran de andre tænder, mens den anden havde en kindtand, der befandt sig i anden række. Kindtanden er muligvis rykket i denne position efter et ante mortem tandtab, der gjorde kæbeknoglen blød. Det kan dog også være et eksempel på en ekstra tand, en såkaldt hyperdontia (MANN et al. 2016, 494, 519). Hos den sidste af de tre individer med dentale forandringer viser tænderne tegn på mangelernæring i barndommen, såkaldt emaljehypoplasia (WHITE/FOLKENS 2005, 329). For tre andre individer er der tegn på en forøget blodforsyning (vaskularitet) over øjet og givetvis på kindben. Ved to af individerne kunne det ikke afgøres, om samme forandring fandtes på begge sider af ansigtet, og om det dermed hører til en genetisk forandring, men for det tredje individ er den højre ansigtshalvdel ramt. I hans tilfælde kunne det være et tegn på porotisk hyperostose, som er et tegn på blodmangel som reaktion på en sygdom (STUART-MACADAM 1992, MANN/HUNT 2013, 243). De sidste fire personer viser tegn på ledforandringer, primært i form af en tilvækst til ledene (osteofytose), ofte i form af en ekstra rand. Denne form for osteoartrose kan tyde på stærk belastning af kroppen, og kan dermed indikere slid (WHITE/FOLKENS 2005, 325 ff.).

Yderligere har én af de fire personer to sammenvoksede ryghvirvler med tegn på, at der kan have været flere sammenvoksede ryghvirvler. Det kan dreje sig om sporene efter en form for gigt kaldet Diffus Idiopatisk Skelet Hyperostose, kort DISH. Dette kan imidlertid ikke verificeres grundet bevarende tilstanden af fragmentet (MANN/HUNT 2013, 77). De øvrige ledforandringer hos individet tyder på en hofte-skade/gangbesvær, der evt. kunne hænge sammen med

sygdommen. DISH bliver nu til dags set i tæt sammenhæng med metaboliske sygdomme, såsom diabetes mellitus type 2, fedme og glukose intolerance (PILLAI/LITTLEJOHN 2014). Dette kan tyde på, at et individ med DISH muligvis har haft en meget kulhydratholdig kost og dermed kan have været af høj social status (KACKI et al. 2018).

### *Gravgaverne*

Næsten 75 % af urnegravene indeholdt gravgaver. Disse består primært af personlige genstande, som knive, fibler og kamme. Derudover er der 11 urnegrave (31 %) og en brandplet, med fund af dyreknogler og fire, muligvis fem grave (11–14 %), med fund af våben og skjold. Tre af våbengravene befinder sig tæt ved siden af hinanden.

Generelt er der ingen tydelige mønstre i gravgavernes fordeling på køn eller aldersgruppe. Kun småbørnene adskiller sig ved, at der ikke blev medgivet andre gravgaver end dyreknogler. Alle identificerbare dyreknogler er fåre-/gedeknogler, med undtagelse af knoglerne af en gnaver, der nok er havnet mere tilfældigt på bålet. Fåre-/gedeknoglerne stammer alle fra ét, i et tilfælde nok to, nedre ben. Enkelte uidentificerede knogler stammer også fra ben, men der er også fund af en ryghvirvel og kæbefragment, samt to gennemhullede kløer (Tab. 3).

Ydermere ser det ud til at være tale om en vis form for selektion angående dyrenes alder, idet disse i de fleste tilfælde er ungdyr.

## **Diskussion**

Får/lamme ben som gravgaver?

Får/ged og andre smådyr som gris forekommer hyppigt i europæiske brandgrave, både i bronzealderen og jernalderen. Det virker imidlertid til, at det kun er i Skandinavien

og Storbritannien at får/ged kan forekomme som de eneste dyr i graven. Her er det næsten altid hoved og/eller ben, ofte af ungdyr, der forefindes, og det drejer sig dermed formentlig ikke om gravgaver i form af mad (HORNSTRUP 1999, 111f.; MATES 2016, 414; MCKINLEY 1997, 132; FICHTE 2016; OLAUSON 1986). Dette er interessant i betragtning af, at ubearbejdede knogler fra samtidige jordfæstegrave generelt bliver tolket som mad til de døde (GOTFREDSEN 2017, 20). Enkelte knogler, også fra mere kødfattige dele, kunne dog være rester fra et måltid i forbindelse med gravlægningen, eller en ofring til ånderne. Endelig kunne sådanne knogler også ses som et mere symbolsk udtryk eller *pars pro toto* (GOTFREDSEN 2017, 18ff.). En anden forklaring kan være, at torsoens knogler sjældent bliver identificeret grundet deres større fragmentering. Enkelte studier henviser imidlertid til, at man sjældent placerede alle knoglerne i urnen (MATES 2016, 414. MCKINLEY 1997, 132). I så fald kunne fragmenterne fra torsoen og de øvre lemmer af får/ged være blevet fravalgt på den her omtalte jernaldergravplads. Dette henviser dog stadig til en særlig betydning af de nedre ben af især de unge får/geder. En ubevidst frasortering kan ikke udelukkes, men det ville dog være et bemærkelsesværdigt tilfælde, at de fragmenter, der fandt deres vej i urnen, næsten udelukkende var fragmenter af et til to nedre ben. Fejl ved analysen kan dog heller ikke udelukkes. Yderligere kunne det være en mulighed, at enkelte af dyreknoglefundene repræsenterer pels, idet især tåknogler kan blive efterladt i pelsen.

- 1 Narolls konstant er at der for hver 10m<sup>2</sup> i huset er en beboer. Antager man, ligesom i udgravningsberetningen, at alle huse har haft 4,5m bredde og en stald del der fylder ca. halvdelen af huset, ser beregningen af antal beboere per hus følgende ud:

## Den ældre jernalders befolkning

Anvender man Narolls konstant (CHAMBERLAIN 2006, 126) til beregning af befolkningstallet i landsbyen, kommer man frem til et samlet antal på ca. 102 personer<sup>1</sup>. Da landsbyen ikke er totaltudgravet, og dette tal kun er beregnet ud fra hovedhusene, må der antages at der nok har været en del flere beboere. På den næsten 200-årige brugsperiode af landsbyen og gravpladsen, ville man i så fald forvente flere end 35 gravlagte individer. Selv hvis man antager, at enkelte urner er blevet bortplovjet og at brandpletterne også er individuelle gravlægninger og ikke rester af ligbålet, virker det stadig som få individer. Dermed tyder analysen på, at ikke alle landsbyens beboere blev gravlagt samme sted.

Forklaringen på fraværet af især kvinder og børn, som synes stærkt underrepræsenteret, kan være, at de har haft særlige gravsteder eller gravpladser, og urnegravpladsen fra Kassø hører til den mandlige sfære. Da ikke alt af landsbyen er udgravet og gravpladsen ligger ved kanten af det undersøgte område i Kassø, er det muligt at en gravplads til børn og kvinder kunne befinde sig andetsteds i lokalområdet, om end det ud fra den generelle mangel af grave fra fortiden i Danmark er usandsynlig. Udvides det geografiske perspektiv, så findes der et andet billede i Sydslesvig. Her findes meget store urnegravpladser med op til ca. 1200 gravlagte individer fra samme periode som urnegravpladsen i Kassø (f.eks. Husby og Sörup I – RADDATZ 1981; WILLROTH 1992, 244ff.). På disse pladser foreligger flere grave end dertil hørende

$$\text{antal beboere} = \frac{4,5 \cdot \text{længde}}{2 \cdot (\text{stald})} \cdot 10$$

Beregningerne blev kun gennemført for hovedhusene og rundet til et helt tal.



bebyggelse. Dette har medvirket til en tolkning af, at de døde eventuelt er blevet transporteret over en lang distance til disse nekropoler. En grund for en sådan transport af de dødes levn kunne have været at tilbageføre fraflyttede personer til deres hjemegn efter døden (ETHELBERG 2014; ETHELBERG dette bind; KRUSE 2019, 150). Den lave repræsentation fra Kassø kunne således muligvis forklares ved, at enkelte individer blev begravet på lignende nekropoler. Fem af huskonstruktionerne tilknyttet urngravpladsen ved Kassø, er da også af Osterrönfeldttypen. Denne hustype menes at stamme fra Anglerne og kunne dermed afspejle det slægtskab, der kunne have medført en tilbageførelse af de døde til deres hjemegn (CHRISTENSEN 2020, 12f.; KRUSE 2019, 149ff.). Det er dog ligeledes muligt, at børn og kvinder eller bare dele af befolkningen blev begravet på en anden måde, som ikke nødvendigvis har efterladt arkæologiske levn.

### *Børnene*

Aldersfordelingen (Fig. 3) viser en fordeling, der bortset fra den lave repræsentation af børn svarer til den, man ville forvente på en forhistorisk gravplads. Fire børn virker umiddelbart ikke som et repræsentativt antal for en befolkning på mere end 100 individer og især ikke fordelt på en brugsperiode på ca. 200 år. Dette kunne skyldes, at især de unge børns knogler bliver nedbrudt mere da disse ikke er helt forbenet, samt at slanke og mindre individer brænder mere fuldstændigt (HORNSTRUP 1999, 104). Dette gælder nok især, når barnet blev brændt sammen med en voksen, og der dermed var mere brændsel end ellers påkrævet (MCKINLEY 1994, 66). Yderligere kan de små fragile fragmenter være nemme at overse eller ødelægges ved indsamling fra ligbålet selv, eller under udgravningen.

Børneknoglerne fra den analyserede gravplads er dog relativt velbevarede, stammer ikke fra dobbeltbegravelse og indeholder endda knoglerne fra et spædbarn. Det er dermed en begrundet antagelse, at der ikke har været repræsenteret flere børn på gravpladsen end forefundet. Dette indikerer, at der kan være børn, der er blevet begravet et andet sted eller på en anden måde, som ikke efterlader spor. Dette ses da også som nogle af de primære årsager til, at børn generelt er lavt repræsenteret på fortidens gravpladser. Det ses f.eks. at børn bliver begravet tæt på eller i bosættelser, hvilket tilskrives en ideologisk signifikans, f.eks. deres beskyttelse (SQUIRES 2014, 126; MCKINLEY 1994, 66). I så fald burde de børn, der gravlægges på de »voksnes« gravplads, muligvis være betragtet som voksne eller som havende en speciel status. Dette ville forklare, hvorfor børnegravene ikke fremhæver sig på nogen måde fra de andre grave, udover at de som den eneste gravgave har fået en enkelt nedre del af et lammeben. En klassificering som voksen virker imidlertid usandsynligt for et spædbarn, hvilket kunne tyde på en speciel status af spædbarnet. Børnene fra urnegravpladsen er imidlertid placeret i yderområdet af gravpladsen og for de flestes vedkommende tæt på bebyggelse (Fig. 3). Spædbarnet (<1 år) derimod er placeret længere fra bebyggelsen i den modsatte ende af gravpladsen. Dette kunne også tyde på at spædbarnet havde en anden ideologisk signifikans end de andre børn på gravpladsen.

### *Vægt*

Bronzealderens vægtfordeling ligner umiddelbart den fra jernalderens urnegrave, men tyder på en lidt bedre generel bevaring. Dette var også forfatterens indtryk

efter in situ-inspektion af knoglerne fra en grav fra overgangsfasen mellem jordfæste- og brandskikken. På trods af den tilsyneladende bedre bevaring af bronzealderens knogler ift. jernalderens knogler, kunne disse dog kun bestemmes i meget ringe grad. Dette kunne bl.a. skyldes en anden brændingsritual/teknik (HARVIG et al. 2014, 13).

En større totalvægt af knoglerne medfører generelt flere identificerbare fragmenter og dermed mulighed for hyppigere køns- og aldersbestemmelser mm. Således kan det forekomme nærliggende kun at analysere grave med en stor vægt. Enkelte undtagelser fra Kassø viser imidlertid, at små knoglemængder også kan bestemmes, ligesom store knoglemængder kan være uidentificerbare. Dette ses f.eks. ved brandplet A 914 med en knoglevægt på 22 g, hvor knoglerne kunne bestemmes til at høre til en kvinde, som nok var midaldrende (Tab. 2). I modsætning til dette findes en urne med en total knoglevægt på over 500 g og ingen identificerbare fragmenter (Tab. 3). Vægten/størrelsen af en brandgrav er dermed ikke nødvendigvis udsagnsgivende om de informationer, der gemmer sig i dem. Alle grave, uanset deres størrelse, er således værd at analysere.

Mere fyldestgørende resultater kunne evt. være opnået ved at følge følgende punkter:

- For at få det maksimale udbytte af metoden, kræver det at brandgrave så vidt muligt undersøges i lag og yderligere fragmentering (f.eks. gennem soldning) undgås.
- Flere og mere detaljerede billeder af især benhobene inden optagning.
- En mere erfaren osteolog, samt en sammenhængende analyseperiode og digitale input af data fra starten.

## Konklusion

Analysen af de seks grave fra bronzealderen har ikke resulteret i mange informationer. De fleste individer blev blot identificeret som voksne, ingen kunne kønsbestemmes, og der kunne ikke påvises tegn på sygdomme til trods for, at knoglerne umiddelbart virkede bedre bevaret end jernaldergravenes. Alligevel blev der foretaget interessante observationer, f.eks. at to grave indeholdt mere end et individ. Den ene, en urnegrav med et ældre barn og en voksen, den anden, en dobbelt stenlagt centralgrav, hvori individernes knogler var blevet blandet, formodentligt i nyere tid.

Analysen af jernaldergravpladsen viste, at de fleste gravlagte individer var mænd, mens der ikke kunne identificeres kvinder og kun få børn. Enkelte af individerne bar tegn på betændelsestilstande i ledene, andre mulige genetiske forandringer, en enkelt havde tegn på ernæringsmangel eller fejlnæring som barn, og en anden udviste mulige tegn på rig, kulhydratholdigt mad. Antallet af gravlagte synes dog ikke at stemme overens med det mulige antal beboere af bopladsen. Dette, samt at børn og kvinder er stærkt underrepræsenterede, har ført til antagelsen, at disse grupper muligvis er gravlagt andetsteds i området. Gravgaverne tyder kun i få tilfælde på et bestemt køn, en mindre gruppe våbengrave der tyder til den mandlige sfære. En del grave indeholdt derudover dyrekogler, primært nedre ben af får/ged. Måske kunne dette ses som tegn på pels som gravgaver. Statusanalyser kunne desværre ikke gennemføres for at knytte gravene sammen med landsbyens gårde. Enkelte af brandgravene fra Kassø kan dog tjene som et eksempel på, at selv analysen af grave med en relativ lille knoglevægt kan føre til resultater.

## Litteratur

- Barnes 2012: E. Barnes, *Atlas of Developmental Field Anomalies of the Human Skeleton. A Palaeopathology Perspective* (New Jersey 2012).
- Bass 1987: W.H. Bass, *Human osteology. A laboratory and field manual* (Colombia 1987<sup>3</sup>).
- Christensen 2020: L. Christensen, HAM 5765 Sønder Ønlev V, Hjordkær sogn. Udgravningsberetning nr. 459. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Chamberlain 2006: A. Chamberlain, *Demography in Archaeology* (New York 2006).
- Ethelberg 2014: P. Ethelberg, *Slesvig som grænse-land i 1.–2. årh. e. Kr. I: A. Blond/K. Furdal/C. P. Rasmussen* (red.): *Forundersparat. Festskrift til Inge Adriansen* (Haderslev 2014) 247–268.
- Ethelberg 2020: P. Ethelberg, *Mellem angler og jyder ved Kassø. Ark. Slesvig/Arch. Schleswig 18*, 2020, 139–157.
- Fairgrieve 2007: S.I. Fairgrieve, *Forensic Cremation Recovery and Analysis* (Boca Raton 2007).
- Fichte 2016: A. Fichte, *Human Animal relation in the Nordic bronze age. A study based on animal-related material culture and faunal remains* (Master thesis 2016 – upubliceret).
- Gotfredsen 2017: A. B. Gotfredsen, *Animal Sacrifices and Deposits in Inhumation Graves of the Roman Iron Age in Zealand and Funen, Eastern Denmark. I: L. Boye/P. Ethelberg/U. Lund Hansen* (red.), *Wealth and Prestige 2: Animal Sacrifices and Deposits in Inhumation Graves of the Roman Iron Age in Zealand and Funen, Eastern Denmark. Kroppedal. Studier i Astronomi, Nyere Tid, Arkæologi 5* (Taastrup 2017) 13–268.
- Harvig et al. 2012: L. L. Harvig/N. Lynnerup/J. Amsgaard Ebsen, *Computed Tomography and Computed Radiography of late Bronze Age Cremation Urns from Denmark: An interdisciplinary attempt to develop methods applied in Bioarchaeological cremation research. Archaeometry 54* (2), 2012, 369–387.
- Harvig et al. 2014: L. Harvig/M. T. Runge/M. B. Lundø, *Typology and function of Late Bronze Age and Early Iron Age cremation graves – a micro regional study. Danish Journal Arch. 3* (1), 2014, 3–18.
- Holden et al. 1995: J. Holden/P. Phakey/J. Clement, *Scanning electron microscope observations of incinerated human femoral bone: a case study. Forensic Science Internat. 74* (1), 1995, 17–28.
- Hornstrup 1999: K. M. Hornstrup, *Brandgrave fra yngre bronzealder. Muligheder og perspektiver. KUML 1999*, 99–142.
- Jaskulska 2019: E. Jaskulska, *The Analysis of Human Cremains* (Warsaw 2019).
- Kackiet al. 2018: S. Kacki/P. Velemínský/N. Lynnerup/S. Kaupová/A. L. Jeanson/C. Povýšil/M. Horák/J. Kučera/K. L. Rasmussen/J. Podliska/Z. Dragoun/J. Smolík/J. Velle/J. Brůžek, *Rich table but short life: Diffuse idiopathic skeletal hyperostosis in Danish astronomer Tycho Brahe (1546–1601) and its possible consequences. PLoS ONE 13* (4), 2018. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0195920>.
- Kruse 2019: P. Kruse, *Show me your House – And I will tell you who you are? I: M. Augstein/M. Hardt* (red.), *Sächsische Leute und Länder. Benennung und Lokalisierung von Gruppenidentitäten im ersten Jahrtausend = Stud. Sachsenforsch. 10* (Braunschweig 2019) 147–154.
- Mann/Hunt 2013: R. W. Mann/D. R. Hunt, *Photographic Regional Atlas of Bone Disease: A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton* (Springfield 2013<sup>3</sup>).
- Mann et al. 2016: R. W. Mann/D. R. Hunt/S. Lazanoff, *Photographic regional atlas of non-metric traits and anatomical variants in the human skeleton* (Springfield 2016).

- Mates 2016: L. H. Mates, *Encyclopedia of Cremation* (New York 2016).
- Matthes 2012: L. Matthes, Bremerhus. En Kvindegrav i Bronzealderen. I: L. Heidemann Lutz/A.-B. Sørensen (red.), *Med graveske gennem Sønderjylland. Arkæologi på naturgas- og motorvejstracé. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev*, (Haderslev 2012) 45–54.
- McKinley 1994: J. I. McKinley, *The Anglo-Saxon cemetery at Spong Hill, North Elmham, Part VIII: The Cremations*. East Anglian Arch. Report 69 (Gressenhall 1994).
- McKinley 1997: J. I. McKinley, *Bronze Age barrows and funerary rites and rituals of cremation*. Proc. Prehist. Soc. 63, 1997, 129–145.
- Nissen forthcoming: M. Nissen, HAM 5792 – Almindgård I, Hjordkær sogn. *Udgravningsberetning nr. xxx* (under udarbejdelse). Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev.
- Norring Andersen 2018: L. Norring Andersen, HAM 5799 – Almindgård IV, Hjordkær sogn. *Udgravningsberetning nr. 473*. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2018).
- Nørgaard-Madsen 2020 a: J. M. Nørgaard-Madsen, HAM 5797 – Almindgård II, Hjordkær sogn. *Udgravningsberetning nr. 492*. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Nørgaard-Madsen 2020 b: J. M. Nørgaard-Madsen, HAM 5798 – Almindgård III, Hjordkær sogn. *Udgravningsberetning nr. 469*. Mus. Sønderjylland – Ark. Haderslev (Haderslev 2020).
- Olausson 1986: D. Olausson, Piledal and Svarste – A comparison between two late Bronze Age cemeteries in Scania. *Acta Arch.* 57, 1986, 21–152.
- Ordnet.dk: *Opslag Dimorfi*. <https://ordnet.dk/ddo/ordbog?query=dimorfi>. Hentet: 27/11 2020.
- Pillai/Littlejohn 2014: S. Pillai,/G. Littlejohn, *Metabolic factors in Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis – A review of clinical data*. *Open Rheumatology Journal* 8, 2014, 116–128.
- Raddatz 1981: K. Raddatz, Sörup I. *Ein Gräberfeld der Eisenzeit in Angeln*. *Offa-Bücher* 46 (Neumünster 1981).
- Stuart-Macadam 1992: P. Stuart-Macadam, *Porotic hyperostosis: A new perspective*. *Am. Journal Phys. Anthr.* 87 (1), 1992, 39–47.
- Squires 2014: K. Squires, *Through the Flames of the Pyre: The continuing search for Anglo-Saxon infants and children*. I: D. Hadley/K. Hemer (red.), *Medieval Childhood: Archaeological Approaches* (Oxford 2014) 114–130.
- Warren/Maples 1997: M. W. Warren/W. R. Maples, *The anthropometry of contemporary commercial cremation*. *Journal of Forensic Science* 42 (3), 1997, 417–423.
- White/Folkens 2005: T. D. White/P. A. Folkens, *The Human Bone Manual* (Burlington 2005).
- Willroth 1992: K. H. Willroth, *Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte der Landschaften Angeln und Schwansen von der älteren Bronzezeit bis zum frühen Mittelalter. Eine Studie zur Chronologie, Chorologie und Siedlungskunde*. *Offa-Bücher* 72 (Neumünster 1992).

## 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 egekestegrave 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 rensat 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 egekestegrave 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 fåreholdet 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 ege-kiste-gravene, der ellers fremstår med unikke bevaringsforhold for organiske materiale, hvor eksempelvis spindekroge ville være bevaret hvis de var medgivet som grav-gods. Redskaber relateret til tekstilpro-duktion (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 bronze-alder til ældre jernalder, hvor genstande relateret til tekstilproduktion, begynder at blive synlige i jernaldergravene (BERGER-BRAND 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 tekstilhånd-værket og håndværkets betydning for sta-tus, identitet og sociale roller i bronzeal-derens samfund.

## Vævning i det arkæologiske kildemateriale

En væv er et værktøj til produktion af teks-tiler, der i sin enkleste form kan være en firkant eller et rektangel. Selve vævningen består af to trådsystemer, som går vinkel-ret 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 skråtstillede 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 knægte, 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 fast-gjort til bommen øverst. Denne form for væv menes at have været i brug i Central-europa allerede i det 6. og muligvis 7. årtu-sinde 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 star-ten af 1900-tallet (CROWFOOT 1936, 36).

Den tobommede væv kan både være horisontal eller opretstående, men i for-bindelse med det danske/sydsleskandinavi-ske område har der formodentlig været tale om opretstående væve. Trenden ud-spændes her mellem en øvre og en nedre bom, hvilket holder spændingen. Modsat Opstadvæven, hvor der væves nedad, væ-ves der på den tobommede væv opad (AN-DERSSON STRAND 2018, 22). Det er muligt at væve flere typer vævninger på begge ty-per 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 to-bommet 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, luk-ket system. Ved vævning skubbes trenden så rundt i takt med at tekstilet væves. Vævning-en 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 drag-ter. Disse dragter har sandsynligvis deres

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

Den tidligste afbildning af en opretstående tobummet 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 vævævægte 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 vævævægterne derfor den betydeligste fundtype i diskussionen om, hvilke vævtyper, der blev anvendt i hvilke perioder. Som oftest studerer man tenvægte og vævævægte sammen da de, når de stammer fra samme lokalitet, kan anses for muligvis at være fra samme produktion. Tenvægterne i sig selv kan fortælle, hvilke typer tråde, det var muligt at spinde med dette værktøj. Denne information, sammen med vævævægterne 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 vævævægte. De varierer både i form, størrelse og materiale alt efter datering og geografisk område. Vævævægte er generelt ikke dekorede. Materialet kan være metal i andre kontekster, men i det danske materiale taler man om vævævægte 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.). Vævævægterne optræder i det danske materiale fra slutningen af stenvalderen og opefter, men er ikke hyppigt forekommende i fundmaterialet før yngre jernalder (RANDSBORG 2011, 17 f.). I Norden er vævævægterne 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 sydiskandinaviske bronzevalder er det bevarede tekstilmateriale relativt ensartet – dog er materialet ujævnt fordelt dateringsmæssigt. Størstedelen af det bevarede tekstilmateriale repræsenterer ældre bronzevalder grundet ligbrændingens popularitet i yngre bronzevalder, men de bevarede tekstilfund fra yngre bronzevalder antyder, at der kun skete mindre udviklinger i tekstilproduktionen i perioden (MANNERING 2017 b, 6 ff.). Størstedelen af de vævede tekstiler er vævet i lærredsbinding og reps. Den eneste undtagelse heraf er fund af kiper i bronzevalderens sidste fase. En stor del af bronzevaldermaterialet er valket efter vævningen (BENDER JØRGENSEN 1986, 15 ff.; BROHOLM/HALD 1935).

Der er derfor en klar problemstilling i forhold til væven i bronzevalderen. 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 bronzevaldermaterialet 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 vævævægte. Dette fokus på de bevarede tekstiler må give et billede af bronzevalderens 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.

## Tekstilm fremstilling og arkæologisk påvisning

Hovedparten af det bevarede tekstilmateriale fra den danske bronzealder er dateret til ældre bronzealder. Dragstens 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, snoreskørt, bælt 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 dekoration – 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 nældetekstil (BENDER JØRGENSEN 1986, 24).

Snoreskørter kan stadig observeres på figurer dateret til denne periode.

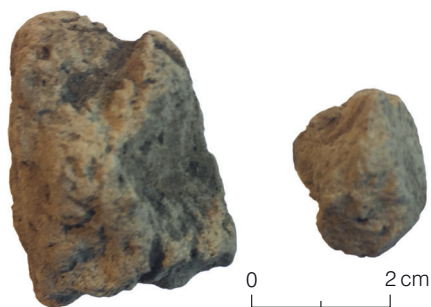
Selvom tekstilproduktion, som håndværk, ikke fremtræder tydeligt i bronzealderens grave findes der flere mands- og kvindegrave, der indeholder nål og tråd. Disse genstande vidner om de praktiske aspekter omkring vedligehold af de økonomisk yderst værdifulde stoffer, som ulddragterne og tekstilerne må 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 P III. 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  $^{14}\text{C}$ -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  $34 \times 8$  m mod  $50 \times 8$  m fra Bdr. Gram. Fra Over Jernhyt stammer også et lurfragment, der er et tilfældigt fund fra et moseområde. De to guldskele 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 ressourcemeråder 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 uldleverandør 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 (GODTFREDSEN 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 længere er 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 byttehandel 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, årtidsbundne 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 tennvægt 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 tennvægt 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 højt specialiseret produktion, hvori flere personer har været inddraget. Det ville forudsætte en fast leverance af råmateriale (uld) og omfattende viden om alle produktionskridt. 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 væbevægte eller tennvægte. 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 tennvægte, der især forekommer i meget rige kvindegrave og oftest sammen med andet personligt udstyr (BERGERBRANT 2019). Den ældste gravfundne sikre tennvægt 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, mejsler, skrabere, 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

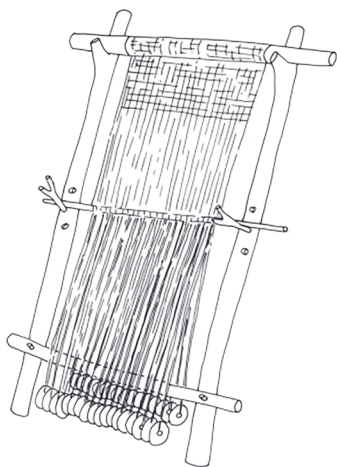


Fig. 6. Opstadvæv, model (Tegning: © A. Jeppsson, CTR).

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 færdigvævede 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?

Ulddragten 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 personer, 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 (BERGERBRANT 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 vævewægte 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 vævewægte, 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.  $^{14}\text{C}$ , 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. Ben-  
nike/L. Hvass/K.-H.S. Nielsen, Egtvedpigen –  
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 Manu-  
facture 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 Nor-  
dischen Kreises in Dänemark, Schleswig-  
Holstein und Niedersachsen (København/  
Neumünster 1973–2014).
- Batzer/Demant 2015: A. Batzer/I. Demant, Egt-  
vedpigens Dragt – En Rekonstruktion i 2013.  
Dragtjournalen 9 (12), 2015, 31–43.
- Bender Jørgensen 1986: L. Bender Jørgensen,  
Forhistoriske Textilier, I Skandinavien, Det  
Kgl. Nordiske Oldskriftsselskab (Køben-  
havn 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 Produc-  
tion (Cambridge 2018) 25–36. [https://doi.  
org/10.1017/9781108344357.004](https://doi.org/10.1017/9781108344357.004).
- Bentley 2006: R. A. Bentley, Strontium Isotopes  
from the Earth to the Archaeological Ske-  
leton: A Review. Journal Arch. Method and  
Theory 13 (3), 2006, 135–187. [https://doi.  
org/10.1007/s10816-006-9009-x](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. Sønder-  
jylland – Ark. Haderslev (Haderslev 1993/94).
- Ethelberg, 2000: P. Ethelberg et al.: Det Sønder-  
jyske Landbrugs Historie. Sten- og Bronze-  
alder (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/10.1017/9781  
108656405.010](https://doi.org/10.1017/9781108656405.010).
- Frei/Frei 2011: K. M. Frei/R. Frei, The Geo-  
graphic Distribution of Strontium Isotopes  
in Danish Surface Waters – A Base for Pro-  
venance Studies in Archaeology, Hydrolo-  
gy and Agriculture. Applied Geochemis-  
try 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](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 Investiga-  
tions of Danish Textiles. Antiquity 91 (357),  
2017, 640–654.

- Frei et al. 2017b: K.M. Frei/C. Villa/M.L. Jørgkov/ 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. 2019 a: K.M. Frei/S. Bergerbrant/ K. G. Sjögren/M. L. Jørgkov/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 2017 a: U. Mannering (red.), *Arkæologisk Tekstiltforskning: Baggrund Og Ny Viden* (København 2017).
- Mannering 2017 b: 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, Brobakken – 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 bronzælders bebyggelse indenfor et 350 hektar stort undersøgelsesområde sydøst for Odense. I: S. Boddum/M. Mikkelsen/N. Terkildsen (red.), *Bebyggelsen i yngre bronzælders 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 Schandinavia 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, *Egekistefundet 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 2<sup>nd</sup> and 1<sup>st</sup> Millennia BCE* (Leiden 2019) 187–198.



## Treskibede bulvægshuse og deres vstdanske udbredelse. Om regionalitet og monumentalitet i ældre bronzealder periode II–III

*Martin Egelund Poulsen*

### Abstract

During the Nordic Bronze Age Period II and early Period III, 1500–1200 BC, South Scandinavia experienced an increase in the construction of barrows and longhouses. Their number, dimensions and the resources involved in their construction had a dramatic effect on the landscape. On the sandy plains of western, central and southern Jutland, longhouses were particularly large, robust structures. Their walls were constructed using the bole-wall technique that involved sturdy vertical posts and horizontal planks in between – a building tradition that demanded a large quantity of oak timber. On the young moraine landscapes of eastern Jutland and the Danish Isles, houses were built using a more ephemeral wall construction tradition, that often leaves little or no archaeological traces. But what did this regional variation reflect? Why are the large timber-consuming longhouses common in the old glacial landscapes of western Denmark, while they are missing in the central and eastern parts of South Scandinavia? This can hardly be explained simply as a result of resource availability. Pollen analyses from barrows, bogs and lakes in the western parts of Jutland have clearly shown evidence for a more open grass and heath landscape, whereas the heavy moraine

soils of eastern Jutland and the eastern Danish Islands seemed to have been much more forested. One could ask if house construction in the western parts of Denmark was actually dependent on timber resources from central and eastern South Scandinavia. The bole-walled longhouses are particularly characteristic to the southern part of Jutland during the Early Bronze Age and their distribution corresponds to that of the largest Early Bronze Age barrows with their iron pans and rich burials. There seems to be an intentional act of conspicuous consumption in the construction of both monumental longhouses and barrows in the south-western part of Denmark during the Early Bronze Age.

### Indledning

Det overordnede billede af bebyggelsen i senneolitikum og bronzealderens første periode viser et centralt og østligt Sydsandinavien, der karakteriseres af store toskibede langhuse i de kystnære zoner (ARTURSSON 2005; GIDLÖF et al. 2006; JOHANNESSEN 2017; MADSEN 2019, 91; NIELSEN 1999). Flere af disse tidlige monumentalbygninger havde kraftige, tømmerkrævende vægkonstruktioner. Som kontrast hertil var Jylland i dette tidsrum præget af små og middelstore

midtsulehuse med spinkle vægkonstruktioner og gulve, der ofte var forsænkede. Her i Vestdanmark var de store toskibede langhuse betydeligt sjældnere, og majoriteten blev opført nær fjorde og kyster i Nord- og Østjylland (BOAS 1993; GEERTZ 2007; KRISTENSEN 2019).

Da den treskibede byggeskik blev enerådende i ældre bronzealder periode II, ændredes dette billede radikalt. Nu var de robuste og tømmerkrævende langhuse flyttet vestpå, primært til Jyllands indlandsområder. I århundrederne mellem 1500 og 1200 f.Kr. fik bebyggelsen i navnlig Syd-, Vest- og Midtjylland en meget homogen karakter med sine treskibede langhuse, der havde afrundede gavle og kraftige vægstolper, som var placeret i en markant indbyrdes afstand. De særligt ressourcekrævende langhuse, som tilsyneladende blev opført med bulvægge, var således blevet et vestligt fænomen i Sydskandinavien.

### **Bulvægshuset fra ældre bronzealder – en forskningshistorisk skitse**

I forbindelse med Højgård-undersøgelserne nær Gram i 1980'erne blev det jyske typehus fra ældre bronzealder erkendt og defineret (ETHELBERG 1987; 1993). Men de første eksempler på store, solide langhuse fra perioden dukkede op allerede i 1960'erne og starten af 1970'erne ved Ristoft, Spjald og Bjerg i Vestjylland (BECKER 1968; 1972). I sin omtale af hustomten fra Bjerg på 33 × 8 m, der var det hidtil største og mest robuste langhus fra bronzealderen, som på daværende tidspunkt var fundet i Norden, foreslog C. J. Becker forsigtigt, at væggene var bygget af planker snarere end lerklinet fletværk (BECKER 1972, 16). Antagelsen blev

gjort ud fra vægstolpehullernes store indbyrdes afstand samt manglen på brændte lerkliningsrester. De store »bronzealderhaller« blev dog dateret til yngre bronzealder med baggrund i den keramik, der blev fundet i nærliggende gruber på pladserne. I løbet af 1980'erne og 1990'erne kom mange nye huse af samme karakter frem, hvor forkullet organisk materiale fra stolpehullerne blev <sup>14</sup>C-dateret til ældre bronzealder. Af denne grund gør Per Ethelberg, i sin første artikel om Højgård-bebyggelsen, op med Beckers sene tidsplacering af de robuste langhuse og omdaterer de vestjyske eksempler til ældre bronzealder (ETHELBERG 1987, 164). Han er ligeledes den første til at klassificere disse bygninger som bulvægshuse, og gør i den forbindelse opmærksom på, at de tilsyneladende opføres i bestemte egne. Således skitseres et billede med regionale forskelle i Sønderjylland og Sydslesvig, hvor bulvægshusene er udbredt i de sandede egne vest for ungmorænen, mens huse med lerklinede fletværksvægge og stavvægge er udbredt henholdsvis på ungmorænen i øst og syd for den nuværende dansk-tyske grænse (ETHELBERG 2000, 186). Iagttagelsen er gjort med forbehold, da husmaterialet på daværende tidspunkt var mere beskedent. Sidenhen er antallet af husfund fra ældre bronzealder steget eksplosivt, og det har nu vist sig, at Ethelbergs iagttagelser holder stik, som det vil fremgå nedenfor.

### **Er bulvægstolkningen stadig holdbar?**

Hvordan kan vi vide eller sandsynliggøre, at bestemte forhistoriske huse var opført i bulteknik? Er det overhovedet muligt at påvise, at svære horisontale planker udfyldte rummet mellem de vertikale



*Fig. 1. Bullade af egetømmer fra 1668 e. Kr. på Christiansfeld-egnen i det nordøstlige Sønderjylland. Her ses princippet med vertikale stolper og svære horisontale planker, og man får et klart indtryk af en meget tømmerkrævende byggeskik (Foto: VisitKolding).*

*Fig. 1. Bole-walled longhouse built by oak-timber from 1668 AD near Christiansfeld in the north-eastern part of Southern Jutland. This building tradition with vertical posts and horizontal planks was indeed very timber-consuming (Photo: VisitKolding).*

jordgravede stolper? Der er efterhånden flere faktorer, som understreger, at den stereotype jyske treskibede hustype fra ældre bronzealder med afrundede gavle og kraftige vægstolper i stor indbyrdes afstand, repræsenterer bulvægshuse.

Den indbyrdes afstand mellem langvæggene og gavlenes stolpehuller ligger på 1,5–2,5 m. Dette stemmer overens med stolpeafstanden i historisk kendte og endnu eksisterende bullader fra nyere tid (Fig. 1).

Lerkliningsrester fra fletværkssvæge er endnu ikke fundet i de robuste to- og treskibede hustomter fra senneolitikum og ældre bronzealder. Derimod kendes fund af brændte lerstrimler og -stykker med fingerindtryk på den ene side og plankeaftryk på den modsatte, hvilket

må afspejle en form for kalkning eller isoleringsmateriale, der var presset ind i sprækkerne mellem de horisontale vægplanker (BOAS 1991, 96; 1997, 22).

Inden for de senere år er der i Vest- og Sydjylland gjort iagttagelser i vægstolpehullernes stolpespor, som udover at rumme spor efter de kløvede lodretstående vægstolper også i flere tilfælde rummer aftryk fra vandretliggende planker. De giver sig til kende i form af smalle og lyse fyldskifter, der altid er orienteret i samme retning som væggene og gavlenes forløb (Fig. 2). Der må være tale om spor efter planker med en tykkelse på 5–10 cm, der var indkilet i de kraftige vægstolper. Det var arkæologer fra det nuværende ArkVest, der først gjorde opmærksom på disse detaljer (FRANDSEN/JØRGENSEN



Fig. 2. Bulvægshustomt fra Rindumgård Syd ved Ringkøbing i Vestjylland. Bemærk de centrale lyse spor i hvert væg- og gavlstolpehul, der alle er orienteret i samme retning som forløbet af langvæggene og gavlene. Disse potentielle plankespor viser, at væggen må være opbygget af kløvede stolper, hvorimellem plankerne var placeret og fastgjort (Foto: E. S. Mauritsen; efter FRANDSEN/JØRGENSEN 2012, 30).

Fig. 2. The bole-walled longhouse from Rindumgård Syd near Ringkøbing in western Jutland. The central light feature in each wall- and gable-posthole are all oriented the same way as the directions of the longwalls and the rounded gable-ends. They are interpreted as plank-features and may represent a wall built by cleaved posts, where the horizontal planks were placed and fixed (Photo: E. S. Mauritsen; after FRANDSEN/JØRGENSEN 2012, 30).

2012, 30). Sidenhen har andre potentielle plankeaftryk givet sig tilkende i tilsvarende hustomter fra ældre bronzealder i Sydjylland (POULSEN 2019 a, 7; 2019 b, 9).

Hermed synes tolkningen som bulvægshuse at være styrket betydeligt. De repræsenterer således en hustype, der er meget tømmerkrævende. De jyske skovarealer må således være reduceret mærkbart i løbet af kort tid, når det store antal af bulvægshuse fra ældre bronzealder tages i betragtning.

### Voldsomt ressourceforbrug

De treskibede bulvægshuse fra ældre bronzealder var tilsyneladende bygget af egetømmer, hvilket understreges af mange

trækulsanalyser fra stolpehullerne samt i sjældnere grad fund af større forkullede tømmerrester. Bevarede ubrændte stolperester i bronzealderhuse kendes fra Bjerre-bebyggelsen i Thy. Her var der tale om huse med lette vægkonstruktioner, hvor man i den skovløse region har anvendt materiale fra forskellige træsorter, som tilsyneladende var hentet i kratbevoksninger og langs strandene i form af drivtømmer (BECH 1997, 8; CHRISTENSEN 1999, 8; MALMROS 2018). Bulvægshusene krævede derimod velegnet egetømmer af god kvalitet. I en nyere artikel har en række forskere forsøgt at estimere ressourceforbrugets omfang i forbindelse med husbyggeriet i ældre bronzealder. Et større treskibet langhus, i stil med bulvægshuset

fra Legård i Thy på 33×8 m, har krævet omtrent 150 egetræer af varierende alder (DRAIBY 2018; HOLST et al. 2013, 16). Der var tale om en kompleks byggeproces, startende med udvælgelsen, indsamlingen og tilhugningen af de mest velegnede træer, hvorefter den ofte lange transport til bopladsen fulgte, afsluttende med den endelige konstruktionsopførelse. Husbyggeriet krævede en velorganiseret plan, som involverede mange mennesker – ikke fjært fra byggeprocessen forbundet med de samtidige gravhøje af græs- og lyngtørv. Forfatterne udregner konkluderende, at ca. 240.000 langhuse blev opført i Danmark i løbet af periode II–III (HOLST et al. 2013, 21). Her får man indtryk af et intensivt pres på skovarealerne. Hele landet var dog ikke bebygget af bulvægshuse, som det skal vises nedenfor.

## De treskibede huse fra ældre bronzealder og deres udbredelse

Undertegnede har foretaget en systematisk indsamling af treskibede husfund fra ældre bronzealder, der er hentet fra publikationer, rapporter, personlige meddelelser samt databasen Fund og Fortidsminder. Der er indsamlet 240 bulvægshuse og 80 husfund med lettere vægkonstruktioner. Mindst 25–30 flere treskibede husfund fra ældre bronzealder foreligger, men disse upublicerede eksempler er foreløbigt udeladt på grund af meget kortfattede og upræcise beskrivelser i Fund og Fortidsminder.

Udbredelseskortet over de treskibede bulvægshuse og de samtidige huse med lettere vægkonstruktioner viser, at de mest tømmerkrævende bygninger blev opført i Jylland. Her var særligt det gamle istidslandskab med sine bakkeøer

og hedesletter favoriseret (Fig. 3). Vest-, Midt- og Sydjylland er helt domineret af bulvægshuse, mens Sønderjylland og ikke mindst Nordjylland har en større variation i de treskibede hustyper fra ældre bronzealder. På ungmorænen i det østlige Jylland er bulvægshusene meget fåtallige, og på de østdanske øer er de endnu helt fraværende. Dette indtryk forstærkes, når man ser længere mod øst og konstaterer, at Sverige ligeledes mangler treskibede bulvægshuse fra ældre bronzealder. Således må tidens bulvægshuse afspejle et jysk fænomen, der tilsyneladende har sit tyngdepunkt i de sandede egne i sydvest (Fig. 3).

Hustomterne med lettere vægkonstruktioner havde typisk lerklinede fletværkswægge eller stavvægge, hvilket antydes af henholdsvis tæstillede spinkle vægstolpehuller og smalle væggrofter. I nogle af de østdanske hustomter er der fundet brændte lerkliningsrester (f.eks. PEDERSEN 1987, 171). En del af husfundene fra Nordjylland og ungmorænen i Østjylland samt de østdanske øer mangler spor efter væggen (25 %), hvilket giver indtryk af vægkonstruktioner, der var ret overfladisk funderede. Selv hustomter, der lå forseglet under gravhøje, kan have dårligt bevarede vægforløb (PEDERSEN 1987).

Med kildekritiske briller kunne man indvende, at eventuelle bulvægge i det centrale og østlige Sydsandinavien blot er bortpløjede, når den intense opdyrkning i nyere tid på Fyn, Sjælland og i Skåne tages i betragtning. Men den skæve fordeling kan næppe forklares ved forskelle i graden af nedpløjning, eftersom vægstolpeforløbet i bulvægshusene fra ældre bronzealder generelt er dybt funderet. Det er endda hyppigt registreret, at væggen har samme dybde eller ligefrem er endnu dybere end de tagbærende



stolpesæt (BECH/OLSEN 2013, 12; ETHELBERG 2000, 1818; POULSEN/DOLLAR 2015, 9). Husene med lettere og mere overfladisk funderede vægtyper må dog være underrepræsenterede, eftersom dårligt bevarede hustomter ofte nedprioriteres og derfor forsømmes med henblik på naturvidenskabelige dateringer. Bulvægshustypen bør med sin robuste og velfunderede karakter dog være identificerbar overalt, hvorfor ovenstående udbredelseskort må afspejle et virkeligt overordnet billede af datidens hustypefordeling. Det skal dog ikke konkluderes, at bulvægshuset var helt fraværende i øst, da fremtidige undersøgelser kan bringe eksempler frem, og det kan diskuteres, om hustomtfragmentet under Lusehøj fra yngre bronzealder på Sydvestfyn i virkeligheden repræsenterer et bulvægshus fra ældre bronzealder (THRANE 1984, 111). Men der hersker næppe tvivl om, at den tømmerkrævende hustype afgjort var et jysk fænomen, hvor det gamle istidslandskab var kerneområdet.

### **Tømmerkrævende huse i skovfattige egne**

I sin redegørelse for de regionale forskelle i bebyggelsen fra ældre bronzealder i Sønderjylland og Sydslesvig skriver Per Ethelberg følgende:

»Man kan ikke udelukke, at de påviste forskelle kan være betinget af regionale forhold som f.eks. adgang til råstoffer. Mod vest har man haft adgang til store skovområder med masser af godt bygningstømmer. På morænen har man derimod haft rigelige mængder af god ler. Det har bevirket, at man kunne benytte en lettere vægkonstruktion, hvor der ikke var behov for nær så meget tømmer« (ETHELBERG 2000, 186 f.).

Det er imidlertid tvivlsomt, om velegnet byggetømmer var tilgængeligt i tilstrækkelige mængder i de sandede egne vest for ungmorænen. Regionale og lokale pollendiagrammer fra søer, moser og gravhøje i det vestlige Jylland taler primært for åbne græs- og hedelandskaber i ældre bronzealder (KARG 2008; ODGAARD 1985; 1991; 1994). De mange græs- og lyngtørvebyggede gravhøje i Jylland vidner i sig selv om skovfattige landskaber (HOLST 2013, 32). En storhøj af en højde på f.eks. 7 m og en diameter på 30 m har krævet omtrent 225.000 stykker tørv fra åbent land, hvilket svarer til 2–3 hektar (HOLST/RASMUSSEN 2015, 128). De afskrællede græsningsarealer kunne tage årtier om at regenerere, så her får man stærkt indtryk af golde og åbne landskaber. Analyser af kogestensgruber i hustomter fra ældre bronzealder i Sydjylland rummer forkuldede kviste og lyngstængler frem for stammeved (POULSEN 2014, 33), og tilsvarende eksempler kendes fra det nærmest træløse Thy (HOLST et al. 2013, 18; MALMROS 2018). Ungmorænen i øst, ikke mindst de østdanske øer, var betydeligt mere skovpræget. Det gælder især de indre egne af Fyn og Sjælland, hvor gravhøjene ligger koncentreret i de kystnære zoner (HOLST 2013, 32; HOLST et al. 2013, 7). På samme måde er de treskibede hustomter fra ældre bronzealder tilknyttet kyst og fjord på de østdanske øer (Fig. 3). Selvom der sikkert har været mindre områder med løvskov i det vestlige Jylland, hvorfra man kunne hente anvendeligt byggetømmer, sandsynliggør den store mængde af bulvægshuse, at ressourcerne langt fra var tilstrækkelige. Derfor har man sandsynligvis været afhængig af tømmerimport fra ungmorænen i øst. I den sydlige del af Jylland og længere oppe ved Viborg-egnen ligger mange af bulvægshusene i kort afstand fra



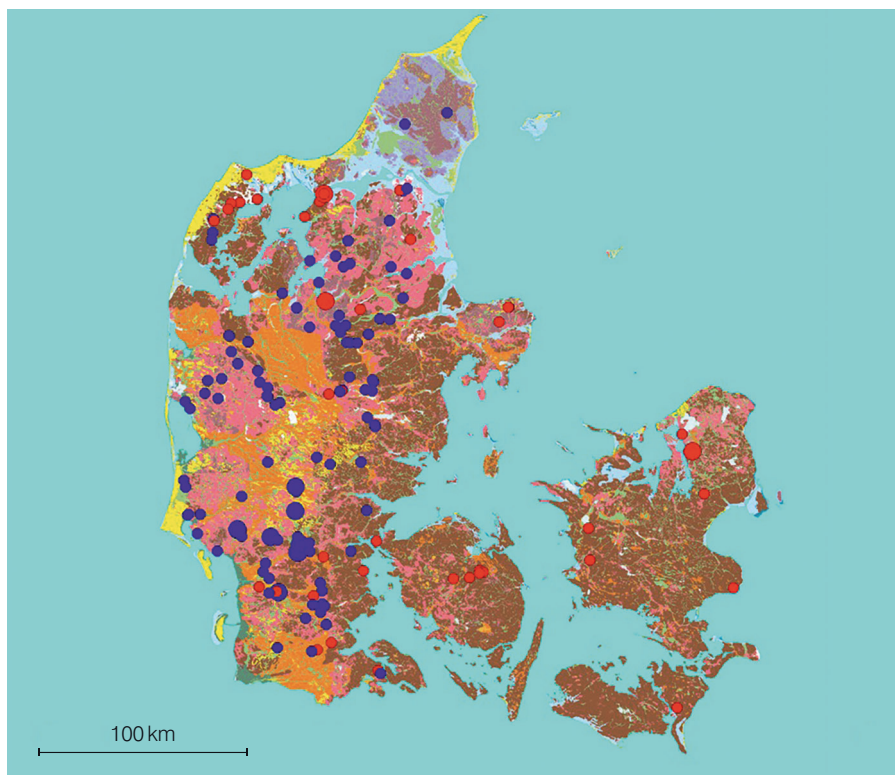


Fig. 3. Udbredelsen af treskibede husfund fra ældre bronzealder i Danmark på geologisk kort over de overfladenære jordarter. Med blå er bulvægshusene angivet, og rød viser huse med lettere og mindre tømmerkrævende vægkonstruktioner. Store cirkler markerer lokaliteter med mere end 5 huse, og for Jyllands vedkommende drejer dette sig om over 10 huse. De brune områder repræsenterer ungmorænen, mens det orange område i sydvest er det gamle istidslandskab (Grafik: S. R. Dollar/M. E. Poulsen after GEUS).

Fig. 3. Geological map showing the distribution of three-aisled houses from the Early Bronze Age in Denmark. Bole-walled houses are marked with blue circles, while houses with lighter and less timber-consuming wall constructions are marked with red circles. The brown areas represent the young moraine, while the orange area in the south-western part of the country is the old glacial landscape (Graphics: S. R. Dollar/M. E. Poulsen after GEUS).

den jyske højderyg, som danner grænsen mellem ungmorænen og det gamle istidslandskab (Fig. 3). Her kunne transporten af byggetømmeret være relativt overskuelig.

For eksempel har pollenanalyser fra Abkær Mose syd for Vojens på grænsen mellem ungmorænen og hedesletten påvist, at egnen her var skovpræget indtil slutningen

af ældre bronzealder (AABY 1990, 133). Men i egnene længere mod vest synes byggeprocessen at have været yderligere kompliceret af den lange transport af det tunge bygningstømmer. I denne artikel er fokus rettet på en hypotetisk tømmereksport fra øst mod vest, men faktisk er idéen om udveksling af byggematerialer til bronzealderhuse fornyligt fremført, hvor en nord-sydlig forbindelse er foreslået i form af det skovløse Thy, som modtog tømmer fra Rogaland i Sydvestnorge (LING et al. 2018, 9 ff.).

Det virker umiddelbart mærkværdigt og irrationelt, at man på ungromorænen fravalgte bulvægskonstruktionen, eftersom mange egne i øst netop var karakteriseret af løvskove i ældre bronzealder (ANDERSEN 1985, 99; MEIER 2000, 35; AABY 1985, 71; 1994, 40; ANDERSEN 1985, 99). Her var tømmerbesparende vægtyper derimod i brug, som f.eks. lerklinede fletværkssvæge. Ungromorænenes lerholdige undergrund kan være en del af forklaringen på den anderledes byggeskik, hvor man således har hentet råler ved byggepladserne til husvæggene (ETHELBERG 2000, 187). Bestemte egne i øst kan have profiteret økonomisk med udveksling/eksport af velegnet byggetømmer til de skovløse regioner i vest. Men vi mangler en plausibel forklaring på, hvorfor man i vest besværede sig med at bygge huse af materialer, der ofte skulle skaffes fra fjerne lokalområder og regioner.

## Bulvægshuset som prestigemonument

Geologisk set repræsenterer det nordlige Jylland et mere varieret område bestående af både ungromoræne, smeltevandssand og hævet havbund. I modsætning til de sydligere og østligere landsdele ses her

ligeledes en større variation i hustyperne fra ældre bronzealder (Fig. 3). Her udgør bulvægshusene de største bygninger (f.eks. EARLE et al. 1998, 19; NILSSON 1996). Flere af disse monumentale langhuse rummer endda fund af højstatuskarakter i form af bronzeobjekter og bronzedepoter samt spor efter bronzestøbning (KRISTENSEN 2015, 115; MIKKELSEN 2019, 48; NILSSON 1996, 150 ff.). Indtil videre kendes blot ét eksempel, hvor et middelstort hus med let vægkonstruktion rummede bronzegenstande (OLSEN/EARLE 2018, 104 ff.). Længere mod syd, hvor bulvægshusene er mere enerådende, optræder disse fundsituationer sjældnere, om end enkelte eksempler med bronzesmykker i bulvægshuse kendes (RIIS 2015). Bronzeobjekterne kan være med til at understrege bulvægshusets særlige betydning.

Imod argumentationen for bulvægshuset som højstatusobjekt kunne man naturligvis indvende, at huse af alle størrelser blev bygget i den tømmerkrævende arkitektur i navnlig det gamle istidslandskab. Men når der ses nærmere på placeringen i de lokale landskaber, udviser de store og mindre bulvægshuse en mærkbar forskel. De største langhuse var placeret på de mest markante og synlige punkter i landskabet og/eller nær vigtige færdselsårer i form af landeveje og større vandløb (GRUNDTVAD et al. 2015, 63; NIELSEN 1998, 26; POULSEN 2017, 18; RIIS 2015, 111). I flere tilfælde er der tale om klynger af huse på kommunikative steder i terrænet, der må repræsentere storgårde med pladskontinuitet (BECH 2018, 90; ETHELBERG 1993; POULSEN/DOLLAR 2015; Fig. 4).

Samme mønster gør sig gældende for gravhøjene fra periode II–III, hvor de største er placeret således, at de var synlige på længere afstand samt ikke mindst for den vejfarende færdsel langs åer og

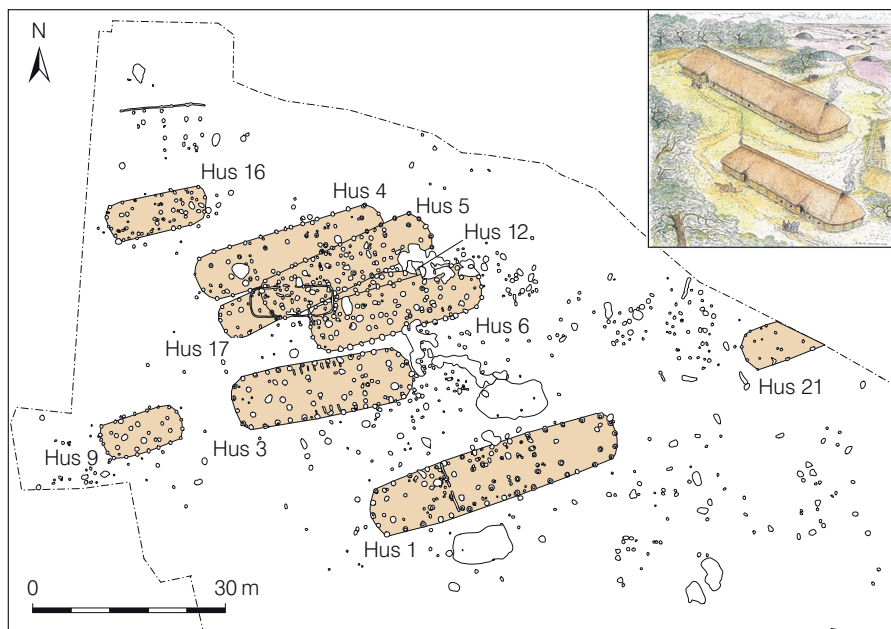


Fig. 4. Eksempel på højtliggende bulvægshusklynge fra ældre bronzealder. Her er det Kongehøj II syd for Askov/Vejen i Sydjylland. Lokalteten ligger blot 2 km nord for Kongeåen. Til venstre ses de delvist overlappende ti hustomter af bulvægstypen, hvor hus 1 er det største og måler 40 × 9 m. Til højre ses en rekonstruktionstegning af hus 1 og 3, der er set fra nordvest. Selvom begge langhuse er <sup>14</sup>C-dateret til det 14. århundrede f. Kr. har de ikke nødvendigvis stået samtidigt men kan ligesåvel have efterfulgt hinanden (Grafik: S. R. Dollar; S. A. Knudsen).

Fig. 4. A cluster of bole-walled houses from the Early Bronze Age at Kongehøj II near Askov/Vejen in southern Jutland. The area is situated only 2 km north of the Kongeå river. To the left the plan is shown of the ten, partly overlapping bole-walled houses, where the southern and largest house 1 measures 40 × 9 m. To the right a reconstruction has been drawn of houses 1 and 3 seen from the north-west. Even if both longhouses are radiocarbon dated to the 14<sup>th</sup> century BC, they did not necessarily exist simultaneously (Graphics: S. R. Dollar; S. A. Knudsen).

landruter (f.eks. BBOYE 1896, 65; HOLST et al. 2004; PRANGSGAARD et al. 1999). Når der ses nærmere på den geografiske udbredelse af de rigeste og største gravhøje i Danmark og Nordtyskland fra ældre bronzealder – højene med bevarede jernlag – er der en klar koncentration

i Syd- og Sønderjylland (HOLST et al. 2015, 260; Fig. 5). Her er det interessant, at de samtidige bulvægshuse netop danner et udbredelsesmæssigt hovedtyngdepunkt i samme region (Fig. 3), hvilket også tidligere er fremhævet (BECH 2018, 88 ff., BECH/RASMUSSEN 2018, 39). Der ses tre

grupperinger af hustypen, hvor en ligger i det nordlige Vestjylland, mens en anden er til stede på Viborg-egnen, hvor husene var anlagt på smeltevandssand ved grænsen til ungmorænen. Den sydlige ansamling i Syd- og Sønderjylland er dog klart den tætteste og mest intensive. I denne region kendes i øvrigt de allerstørste bronzealderhuse af bulvægstypen, som måler op til 50 × 10 m (ETHELBERG 2000, 177 ff.; JENSEN 1997). Monumentaliseringen i periode II er særlig markant i dette område, hvor de store gravhøje og tidlige generationer af treskibede langhuse rykkede op i terrænet. Der opstod tilsyneladende et behov for at være særligt synlig og markere sin indflydelse. Denne monumentaliseringsproces startede samtidigt med opgivelsen af den toskibede byggeskik, hvilket kunne indikere, at den treskibede konstruktion netop blev indført med det formål at øge langhusenes dimensioner (BECH/RASMUSSEN 2018, 39; NIELSEN 1998, 26). Udover blot at repræsentere en regional byggeskik, var bulvægshuset den bygningstype, der krævede flest ressourcer af materiale, der sjældent var tilgængeligt i nærområderne. På den måde var der tale om en omkostningsfuld og nøje planlagt byggeproces, der i kompleksitet næppe veg tilbage for gravhøjbyggeriet.

### **Syd- og Sønderjylland som en region af særlig betydning i ældre bronzealder periode II–III**

De ovenfor omtalte sammenfald er næppe tilfældige. Syd- og Sønderjylland spillede tydeligvis en vigtig rolle i ældre bronzealder, hvilket sandsynligvis skal forklares ud fra de topografiske forhold og den geografiske placering. Fra Jelling-egnen og sydpå til Immervad Å nordvest for

Åbenrå forgrener den Jyske Højderyg eller Hærvejsstrøget sig i flere retninger, og strækningen kaldes derfor Hærvejsdeltaet (BECKER-CHRISTENSEN 1981, 81). De forskellige vejforløb mødes desuden med flere vandløb med Kongeåen i centrum, og dermed udgjorde diverse sejlbare ruter også en del af færdselsnetværket. Med andre ord repræsenterer Sydjylland og det nordlige Sønderjylland et kommunikativt knudepunkt, hvor mange færdselsruter mødtes (JOHANSEN et al. 2004). De potentielle land- og vandvejsstrækninger bekræftes ofte af gravhøjene, som danner linjer langs disse farbare forløb i landskabet (HOLST/RASMUSSEN 2013; KNUDSEN 2006, 12; MÜLLER 1904).

Udover at være et knudepunkt i form af det komplekse vejnet, repræsenterede Syd- og Sønderjylland ligeledes en tærskel mellem Kontinentet og Norden. Dermed synes det logisk, at regionen spillede en afgørende rolle, da det europæiske udvekslingsnetværk kulminerede i periode II. Her må eliterne, der residerede i de største bulvægshuse, have styret området og kontrolleret den strøm af import- og eksportvarer, der flød gennem regionen i ældre bronzealder. På udbredelseskortet fig. 3 tynder det ud med bulvægshuse i Sønderjyllands syddel. I Sydslesvig er de treskibede langhuse med lettere vægkonstruktioner mere talrige end bulvægshuse (BOKELMANN 1977; ETHELBERG 2000, 186; MEIER 2013), og de store gravhøje med jernlag bliver ligeledes mere fåtallige (Fig. 5). Selvom dette område bestemt også må betegnes som en strategisk beliggende tærskel mellem Kontinentet og Norden, kan udtyndingen af monumenter i grænseregionen måske forklares med, at den ikke i samme grad repræsenterede et færdselsknudepunkt som Sydjylland og det nordlige Sønderjylland.

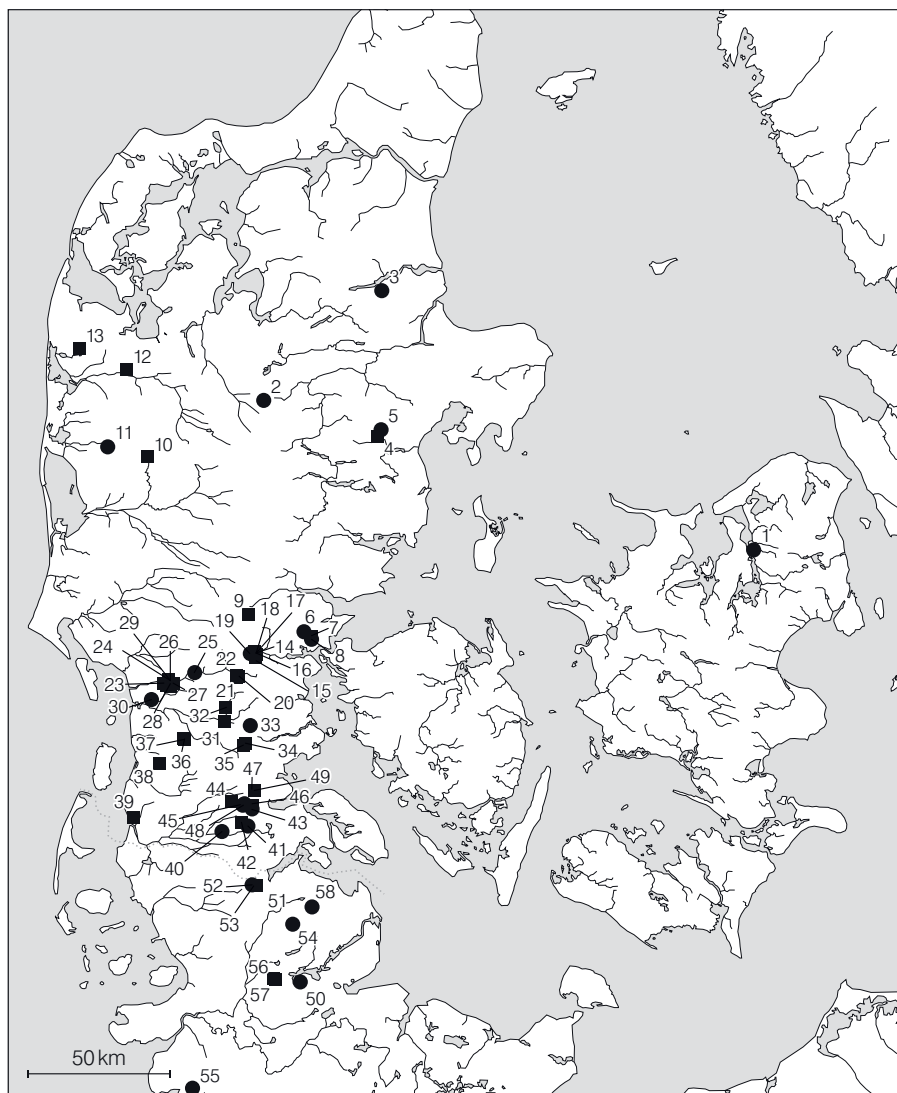


Fig. 5. Udbredelsen af gravhøje fra ældre bronzealder med jernlag. Kvadraterne angiver høje med veludviklede jernkapper, mens cirklerne rummer usikre eller svagt udviklede jernlag (Grafik: L. F. Thomsen; efter HOLST et al. 2015, 260).

Fig. 5. Map of iron pan barrows from the Early Bronze Age with a distinction between those with well-defined iron pan encapsulation (square) and those with uncertain or weakly developed pans (circle) (Graphics: L. F. Thomsen; after HOLST et al. 2015, 260).

## Afslutning

Denne artikel er en foreløbig syntese over de overordnede betragtninger, der hidtil er gjort med udgangspunkt i de treskibede husfund fra ældre bronzealder periode II–III. Eftersom fokus er rettet på monumentaliseringsprocessen drejer det sig mere præcist om tidsrummet 1500–1200 f.Kr. For i anden halvdel af periode III ophører det store byggeboom tilsyneladende, som har sin kulmination i det 14. århundrede f.Kr. (BECH 2018, 88; BECH/RASMUSSEN 2018, 39). Tre århundreders udpining af det åbne græsland som følge af gravhøjbyggeriet og det deraf følgende pres på de reducerede græsningsarealer samt

rydningen af skovlandet på grund af byggeskikken med bulvægshuse har medført, at der opstod en økologisk krise i overgangsfasen mellem ældre og yngre bronzealder (HOLST et al. 2013, 21).

Undertegnede fortsætter indsamlingsarbejdet af husfund fra ældre bronzealder fremover, hvilket måske kan nuancere billedet eller ligefrem forstærke det ovenfor skitserede. Perioder med intensivt monumentalbyggeri er fascinerende, da de ofte afspejler faser med store omvæltninger, der fører til efterfølgende radikale strukturændringer. Dette er periode II–III et godt eksempel på, da markante ændringer i både gravskik, husbyggeri og bosættelsesstruktur indføres i tiden efter 1200 f.Kr.



## Litteratur

- Aaby 1985: B. Aaby, Norddjurslands landskabsudvikling gennem 7000 år. Belyst ved pollenanalyse og bestemmelse af støvindhold i højmosetørv. Fortidsminder. Antikvariske stud. 7, 1985, 60–84.
- Aaby 1990: B. Aaby, Pollen og jordstøv fortæller om fortidens landbrug. Nationalmus. Arbejdsmark 1990, 130–140.
- Aaby 1994: B. Aaby, Skovene i forhistorisk tid. Bol og By 1994/1, 26–50.
- Andersen 1985: S. T. Andersen, Natur- og kulturlandskaber i Næsbyholm Storskov siden istiden. Fortidsminder. Antikvariske stud. 7, 1985, 85–107.
- Artursson 2005: M. Artursson, Byggnadstradition. I: P. Lagerås/B. Strömberg (red.), Bronsåldersbygd 2300–500 f.Kr. Skånska spår – arkeologi längs Västkustbanan (Lund 2005) 20–83.
- Bech 1997: J.-H. Bech, Bronze Age settlements on raised sea-beds at Bjerre, Thy, NW-Jutland. I: J.J. Assendorp (red.), Forschung zur bronzezeitlichen Besiedlung in Nord- und Mitteleuropa. Internat. Arch. 38 (Espelkamp 1997) 3–15.
- Bech 2018: J.-H. Bech, Fårtoft 6 og bronzebebyggelsen i Thy – Status og perspektiver efter endnu en udgravningskampagne i Thisted. I: S. Boddum/N. Terkildsen (red.), Status og samfundsstruktur i yngre bronzealders kulturlandskab. Yngre bronzealders kulturlandskab 6 (Tarm 2018) 77–100.
- Bech/Olsen 2013: J.-H. Bech/A.-L.H. Olsen, Early Bronze Age houses from Thy, Northwest Denmark. I: K.-H. Willroth (red.), Siedlungen der Bronzezeit. Beiträge zur Siedlungsarchäologie und Paläoökologie des zweiten vorchristlichen Jahrtausends in Südkandinavien, Norddeutschland und den Niederlanden. Stud. nordeuropäische Bronzezeit 1 (Neumünster 2013) 9–32.
- Bech/Rasmussen 2018: J.-H. Bech/M. Rasmussen, Thy and the outside world in the Bronze Age. Regional variations in a North Sea perspective. I: J.-H. Bech et al. (red.), Bronze Age Settlement and Land-Use in Thy, Northwest Denmark. Vol. I. Jutland Arch. Soc. Publ. 102 (Gylling 2018) 25–106.
- Becker 1968: C. J. Becker, Bronzealderhuse i Vestjylland. Nationalmus. Arbejdsmark 1968, 79–88.
- Becker 1972: C. J. Becker, Hal og hus i yngre bronzealder. Nationalmus. Arbejdsmark 1972, 5–16.
- Becker-Christensen 1981: H. Becker-Christensen, Hærvejen i Sønderjylland – et vejhistorisk studie. Fra Kongeåen til Danevirke (Vojens 1981).
- Boas 1991: N. A. Boas, Bronze Age Houses at Hemmed Church, East Jutland. Journal Danish Arch. 8, 1989, 88–107.
- Boas 1993: N. A. Boas, Late Neolithic and Bronze Age Settlements at Hemmed Church and Hemmed Plantation, East Jutland. Journal Danish Arch. 10, 1991, 119–135.
- Boas 1997: N. A. Boas, Settlements and fields covered by sanddrift in the Bronze Age, Djursland, East Jutland. I: J.J. Assendorp (red.), Forschungen zur bronzezeitlichen Besiedlung in Nord- und Mitteleuropa. Internat. Arch. 38 (Espelkamp 1997) 16–28.
- Bokelmann 1977: K. Bokelmann, Ein bronzezeitlicher Hausgrundriss bei Handewitt, Kreis Schleswig-Flensburg. Offa 34, 1977, 82–87.
- Boye 1896: V. Boye, Fund af Egekister fra Bronzealderen i Danmark. Et monografisk Bidrag til Belysning af Bronzealderens Kultur (Kjøbenhavn 1896).
- Christensen 1999: K. Christensen, Artsbestemmelse m.v. af bygningstømmer fra bronzealderbopladsen Bjerre plads 6 i Thy. NNU Rapp. 13 (København 1999).

- Draiby 2018: B. Draiby, Legaard house III. I: J.-H. Bech et al. (red.), *Bronze Age Settlement and Land-Use in Thy, Northwest Denmark*. Vol. II. Jutland Arch. Soc. Publ. 102 (Gylling 2018) 531–533.
- Earle et al. 1998: T. Earle/J.-H. Bech/K. Kristiansen/P. Aperlo/K. Kelertas/J. Steinberg, *The Political Economy of Late Neolithic and Early Bronze Age Society: The Thy Archaeological Project*. Norwegian Arch. Rev. 31/1, 1998, 1–27.
- Ethelberg 1987: P. Ethelberg, *Early Bronze Age Houses at Højgård, Southern Jutland*. Journal Danish Arch. 5, 1986, 152–167.
- Ethelberg 1993: P. Ethelberg, *Two more House Groups with Three-aisled Long-houses from the Early Bronze Age at Højgård, South Jutland*. Journal Danish Arch. 10, 1991, 136–155.
- Ethelberg 2000: P. Ethelberg, *Bronzealderen*. I: L. S. Madsen/O. Madsen (red.), *Det Sønderjyske Landbrugs Historie. Sten- og Bronzealder*. Skr. Hist. Samfund Sønderjylland 81 (Haderslev 2000) 135–280.
- Frandsen/Jørgensen 2012: L. B. Frandsen/P. K. Jørgensen, *Årets arkæologi. Opdatering – Årbog for Museet for Varde By og Omegn/Ringkøbing-Skjern Mus.* 2011, 21–44.
- Geertz 2007: N. Geertz, Nr. Uttrup – et langhus fra senneolitikum. Nordjyllands Hist. Mus. Årsberetning 2006, 32–34.
- Gidlöf et al. 2006: K. Gidlöf/K. H. Dehman/T. Johansson, *Almhov – delområde 1. Rapport över arkeologisk slutundersökning. Citytunnelprojektet Rapp. 39* (Malmö 2006).
- Grundvad et al. 2015: L. Grundvad/M. E. Poulsen/M. H. Andreasen, *Et monumentalt midtsulehus ved Nørre Holsted i Sydjylland. Analyse af et langhus fra ældre bronzealder periode I*. Kuml 2015, 49–75.
- Holst 2013: M. K. Holst, *South Scandinavian Early Bronze Age barrows – a survey*. I: M. K. Holst/M. Rasmussen (red.), *Skelhøj and the Bronze Age Barrows of Southern Scandinavia Vol. I. The Bronze Age barrow tradition and the excavation of Skelhøj*. Jutland Arch. Soc. Publ. 78 (Højbjerg 2013) 27–128.
- Holst et al. 2004: M. K. Holst/M. Rasmussen/H. Breuning-Madsen, *Skelhøj. Et bygningsværk fra den ældre bronzealder*. Nationalmus. Arbejdsmark 2004, 11–23.
- Holst et al. 2013: M. K. Holst/M. Rasmussen/K. Kristiansen/J.-H. Bech, *Bronze Age »Herostrats«: Ritual, Political and Domestic Economies in Early Bronze Age Denmark*. Proc. Prehist. Soc. 79, 2013, 1–32.
- Holst et al. 2015: M. K. Holst/H. Breuning-Madsen/M. Rasmussen, *The iron pans and the barrow construction*. I: M. K. Holst/M. Rasmussen (red.), *Skelhøj and the Bronze Age Barrows of Southern Scandinavia Vol. 2. Barrow building and barrow assemblies*. Jutland Arch. Soc. Publ. 89 (Højbjerg 2015) 249–285.
- Holst/Rasmussen 2013: M. K. Holst/M. Rasmussen, *Herder Communities: Longhouses, Cattle and Landscape Organization in the Nordic Early and Middle Bronze Age*. I: S. Bergerbrant/S. Sabatini (red.), *Counterpoint: Essays in Archaeology and Heritage Studies in Honour of Kristian Kristiansen*. BAR Internat. Series 2508 (Oxford 2013) 99–110.
- Holst/Rasmussen 2015: M. K. Holst/M. Rasmussen, *The barrow gathering*. I: M. K. Holst/M. Rasmussen (red.), *Skelhøj and the Bronze Age Barrows of Southern Scandinavia Vol. 2. Barrow building and barrow assemblies*. Jutland Arch. Soc. Publ. 89 (Højbjerg 2015) 127–136.
- Jensen 1997: S. Jensen, *Bronzealder set fra lufte – et usædvanligt hus fra ældre bronzealder*. By, marsk og geest 9, 1997, 5–8.
- Johannsen 2017: J. W. Johannsen, *Mansion on the Hill – A Monumental Late Neolithic House at Vinge, Zealand, Denmark*. Journal Neolithic Arch. 19, 2017, 1–28.

- Johansen et al. 2004: K.L. Johansen/S.T. Laursen/ M.K. Holst, Spatial patterns of social organization in the Early Bronze Age of South Scandinavia. *Journal Anthr. Arch.* 23/1, 2004, 33–55.
- Karg 2008: S. Karg, Direct evidence of heathland management in the Early Bronze Age (14<sup>th</sup> century BC) from the gravemound at Skelhøj in western Denmark. *Vegetation Hist. and Archaeobot.* 17/1, 2008, 41–49.
- Knudsen 2006: S.A. Knudsen, Landskabet. I: P. Christensen et al. (red.), *Folding Sogn i fortid og nutid* (Jelling 2006) 8–32.
- Kristensen 2015: I.K. Kristensen, Spor efter bronzehåndværk i Salling og Fjends. I: S. Boddum/M. Mikkelsen/N. Terkildsen (red.), *Bronzestøbning i yngre bronzealders lokale kulturlandskab*. YBK 5 (Viborg/Holstebro 2015) 107–119.
- Kristensen 2019: I.K. Kristensen, Two-aisled house sites without sunken floors from Salling, Fur and Fjends. I: L.R. Sparrevohn /O. T. Kastholm/P.O. Nielsen (red.), *Houses for the Living. Two-aisled houses from the Neolithic and Early Bronze Age in Denmark*. Vol. 1 – Text. *Nordiske Fortidsminder* 31/1 (København 2019) 189–202.
- Ling et al. 2018: J. Ling/T. Earle/K. Kristiansen, Maritime Mode of Production. Raiding and Trading in Seafaring Chiefdoms. *Current Anthr.* 59/5, 2018, 1–37.
- Madsen 2019: M. Madsen, The typology of house remnants. Two-aisled houses on South-East Zealand and Møn. I: L.R. Sparrevohn et al. (red.), *Houses for the Living. Two-aisled houses from the Neolithic and Early Bronze Age in Denmark*. Vol. 1 – Text. *Nordiske Fortidsminder* 31/1 (København 2019) 81–94.
- Malmros 2018: C. Malmros, Resource problems in a treeless cultural landscape. Investigations of building timbers and charcoal from the Bronze Age settlements at Bjerre Enge, Thy. I: J.-H. Bech/B.V. Eriksen/ K. Kristiansen (red.), *Bronze Age Settlement and Land Use in Thy, Northwest Denmark*. Vol. I. *Jutland Arch. Soc. Publ.* 102 (Gylling 2018) 231–250.
- Meier 2000: D. Meier, Sønderjylland fra naturtil kulturlandskab. I: L.S. Madsen/O. Madsen (red.), *Det Sønderjyske Landbrugs Historie. Sten- og Bronzealder*. *Skr. Hist. Samfund Sønderjylland* 81 (Haderslev 2000) 11–62.
- Meier 2013: D. Meier, Eine Siedlung der älteren Bronzezeit in Schleswig-Holstein. I: K.-H. Willroth (red.), *Siedlungen der Bronzezeit. Beiträge zur Siedlungsarchäologie und Paläoökologie des zweiten vorchristlichen Jahrtausends in Südsandinavien, Norddeutschland und den Niederlanden*. *Stud. nordeuropäische Bronzezeit 1* (Neumünster 2013) 91–118.
- Mikkelsen 2019: M. Mikkelsen, Bronzestøbning. I: M.R. Lindegaard (red.), *Arkæologiske strategier for udgravninger i Danmark. Strategi for bronzealderens arkæologiske undersøgelser*. Slots- og Kulturstyrelsen (Nykøbing Falster 2019) 46–51.
- Müller 1904: S. Müller, Vei og Bygd i Sten- og Bronzealderen. *Aarb. Nordisk Oldkde. og Hist.* 1904, 1–64.
- Nielsen 1998: P.O. Nielsen, De ældste langhuse. Fra toskibede til treskibede huse i Norden. *Bebyggelsehist. tidskr.* 33, 1997, 9–29.
- Nielsen 1999: P.O. Nielsen, Limensgård and Grødbygård. Settlements with house remains from the Early, Middle and Late Neolithic on Bornholm. I: C. Fabech/J. Ringtved (red.), *Settlement and Landscape* (Højbjerg 1999) 149–165.
- Nilsson 1996: T. Nilsson, Store Tyrrestrup. En vendsysselsk storgård med bronzedepot fra ældre bronzealder. *Kuml* 1993–94, 147–154.
- Odgaard 1985: B. Odgaard, Kulturlandskabets historie i Vestjylland. Foreløbige resultater af nye pollenanalytiske undersøgelser. *Fortidsminder. Antikvariske stud.* 7, 1985, 48–59.

- Odgaard 1991: B. Odgaard, Cultural Landscape Development through 5500 Years at Lake Skånsø, Northwestern Jutland as Reflected in a Regional Pollen Diagram. *Journal Danish Arch.* 8, 1989, 200–210.
- Odgaard 1994: B. Odgaard, The Holocene vegetation history of northern West Jutland, Denmark. *Opera Botanica* 123, 1994, 1–171.
- Olsen/Earle 2018: A.-L. H. Olsen/T. Earle, Bjerre 6. I: J.-H. Bech et al. (red.), *Bronze Age Settlement and Land-Use in Thy, Northwest Denmark. Vol. II. Jutland Arch. Soc. Publ.* 102 (Gylling 2018) 89–109.
- Pedersen 1987: J.-A. Pedersen, A New Early Bronze Age House Site under a Barrow at Hyllerup, Western Zealand. *Journal Danish Arch.* 5, 1986, 168–176.
- Poulsen 2014: M.E. Poulsen, HBV 1456 – Kongehøj III, Vejen sogn, Udgravningsberetning, Mus. på Sønderkov (Sønderkov 2014).
- Poulsen 2017: M.E. Poulsen, Bebyggelse og landbrug i overgangsperioden mellem yngre stenalder og ældre bronzealder – betragtninger fra et sydjysk indlandsområde. *By, marsk og geest* 29, 2017, 5–29.
- Poulsen 2019a: M.E. Poulsen, HBV 1782 – Kongehøj VII, Vejen sogn. Forundersøgellesberetning, Mus. på Sønderkov (Sønderkov 2019).
- Poulsen 2019b: M.E. Poulsen, HBV 1490 – Kongeengen, Vejen sogn. Udgravningsberetning, Mus. på Sønderkov (Sønderkov 2019).
- Poulsen/Dollar 2015: M.E. Poulsen/S.R. Dollar, Bronzealderbønder i det sydjyske indland. Treskibede langhuse fra ældre bronzealder på Kongehøj II. *By, marsk og geest* 27, 2015, 5–19.
- Prangsgaard et al. 1999: K. Prangsgaard/S.T. Andersen/H. Breuning-Madsen/M. Holst/C. Malmros/D. Robinson, Gravhøje ved Lejrskov. Undersøgelse af fem høje. *Kuml* 1999, 53–97.
- Riis 2015: K.M. Riis, Bæltelepladen fra Bråtterup – Et unikt fund fra bronzealderens periode II. *Ark. Slesvig/Arch. Schleswig* 15, 2014, 105–115.
- Thrane 1984: H. Thrane, Lusehøj ved Voldtofte – en sydvestfynsk storhøj fra yngre bronzealder. *Fynske Stud.* 13 (Odense 1984).

Der Beitrag »R. Kelm, Die Europäische Route der Megalithkultur in Schleswig-Holstein – Ergebnisse eines archäologischen Vermittlungsprojektes zwischen denkmalbasierter Forschung und Kulturtourismus.« ist aus rechtlichen Gründen entfernt worden. Ursprünglich sind wesentliche Teile dieses Artikels bereits in: »B. Anspach, U. Ickerodt, R. Kelm, A. Müller u. C. Weltecke, Europäische Kulturrouten aus Steinen. Die Megalithic Routes erreichen Schleswig-Holstein. Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein 25, 2019, 170–177.« veröffentlicht worden. Herr Kelm bedauert den Vorfall und bittet alle Betroffenen um Entschuldigung!

Artiklen »R. Kelm, Die Europäische Route der Megalithkultur in Schleswig-Holstein – Ergebnisse eines archäologischen Vermittlungsprojektes zwischen denkmalbasierter Forschung und Kulturtourismus.« er fjernet fra publikationen af opretningsretlige grunde. Væsentlige dele af artiklen er allerede publiceret i »B. Anspach, U. Ickerodt, R. Kelm, A. Müller u. C. Weltecke, Europäische Kulturrouten aus Steinen. Die Megalithic Routes erreichen Schleswig-Holstein. Archäologische Nachrichten Schleswig-Holstein 25, 2019, 170–177.« Rüdiger Kelm beklager situationen og undskylder overfor de implicerede parter.





## Tidsrummet for Hamborgkulturens bosættelse ved Jelssøerne kommenteret gennem forsøg på flintsammensætning.

*Jesper Borre Pedersen*

### Abstract

As the Weichselian glaciation came to an end, the Fennoscandian ice sheet retreated and left behind young moraine landscapes, today referred to as southern Scandinavia. During this so-called Last Glacial-Interglacial Transition humans began to colonise the recently de-glaciated area with the earliest colonisation attempt taking place during the Bølling/Meiendorf chronozone (GI-1e). These pioneer settlers of the region brought with them a lithic repertoire of the Hamburgian Havelte tradition and are in Denmark known from sites separated into two somewhat delineated occupation areas, one of which is in southern Jutland at the Jels Lakes. The sites within this settlement pocket are similar in several aspects, and interpretations of these sites making out one concurrent occupation have previously been proposed, yet rarely followed up upon. In this paper the question of contemporaneity between the two sites is revisited. With relevance to the rhythms of settlement or, indeed, of contemporaneity, within the Hamburgian micro-region at Jels, first attempts at refitting lithic material from these sites have been conducted. Impressions are here presented and future perspectives assessed.

### Indledning

Arkæologisk praksis har ofte til hensigt at beskrive og dokumentere aspekter af forhistorien, der afspejler længere perioder. Et eksempel på dette er de typologiske skemaer, der gennem mange års forskning er blevet udviklet, og som den dag i dag er et brugbart værktøj, hvormed arkæologer kan tidsfæste materiel kultur inden for respektive faser. Disse faser repræsenterer oftest tidsspænd på flere århundreder, hvis ikke årtusinder. Dét, der findes på de enkelte lokaliteter, kan dog udmærket afspejle aktiviteter, som kun dækker relativt korte tidsspænd ned til så lidt som en enkelt sæson eller få timers menneskelig aktivitet. Dette gør sig især gældende på palæolitiske og mesolitiske lokaliteter, da disse samfundsgrupper udtrykker en markant højere grad af mobilitet end det er tilfældet i senere perioder. Især det tidligste palæolitiske materiale, som kendes i Danmark tilhørende den senpalæolitiske kultur, Hamborgkulturen, er karakteriseret ved få, korte ophold, der er koncentreret i specifikke geografiske områder. Der er her tale om to 'bopladslomer', en på Lolland og en i Sønderjylland. En mulig forklaring på denne geografiske fordeling kan være, at der er tale om to korte bosættelsesepisoder og, at de fundlokaliteter, som findes inden for hvert område, er samtidige. Fokuseres der på den sønderjyske bopladslomme er størstedelen

af disse fundlokaliteter beliggende ved Jelsøerne (Fig. 1), og to af dem, henholdsvis Jels 1 og Jels 2, er placeret inden for 100 meters afstand fra hinanden. Allerede da disse lokaliteter publiceres første gang stilles der også spørgsmål ved, hvorvidt de to er samtidige og stammer fra en og samme bosættelse (HOLM/RIECK 1992). Dette er dog et spørgsmål, der ikke senere er fulgt op på, men stadig den dag i dag er lige så relevant. I denne artikel vil der derfor præsenteres et forsøg på flintsammensætning af materiale fra begge lokaliteter. Flintsammensætning eller refitting som det også kaldes, er en metode, der har været anvendt i mange år, og består i at sammensætte hele flintinventarer eller dele heraf som et tredimensionelt puslespil. På denne måde kan man genskabe selve reduktionssekvensen og få et bedre indblik i huggeprocessen og de valg som flintsmeden har gjort sig. Derudover kan man knytte sammensatte elementer med deres placeringer i udgravningsfeltet og få en forståelse af de rumlige strukturer, arbejdsgange og anden adfærd på en given lokalitet. Metoden anvendes også til at lave stratigrafisk kontrol mellem forstyrrede eller formodede lagsekvenser og kan i sjældne tilfælde bruges til at erkende samtidighed mellem inventarer (BALLIN 2000). Da flintsammensætning ikke før er blevet udført på inventarerne fra Jels, har forsøget her først og fremmest som mål at evaluere, hvorvidt materialet er egnet til denne metode samt om der kan argumenteres for samhörighed i materialet inden for hvert separat inventar. For at skabe en balance mellem arbejdsmkostninger og det potentielle udbytte er forsøget tidsbegrænset til tre uger. Potentialet for opfølgende studier samt mulighederne for at kunne sammensætte elementer på tværs af de to inventarer og derved komme spørgsmålet om samtidighed nærmere vil derefter diskuteres.



*Fig. 1. Den geografiske placering af Hamborgkulturens lokaliteter ved Jelsøerne.*

*Fig. 1. The geographic location of the Hamborgian locales at the Jels Lakes.*

## Den tidligste bosættelse

De tidligst kendte levn efter moderne mennesker i Sydsandinavien (det nuværende Nordtyskland, Danmark og Skåne) forbindes, som tidligere nævnt, med den såkaldte Hamborgkultur. Hamborgkulturen dateres til den tidligste del af Senglacialtiden (~14.700–11.500 cal BP), den periode, som ligger mellem den sidste istid, Weichsel istiden og den Holocæne periode. Senglacialtiden er opdelt i flere varme- og kuldefaser, såkaldte kronozoner, som er perioder, der er baseret på pollendata, og derfor vidner om fortidens klima- og miljøudviklinger. Det er i den tidligste af disse varmefaser, Bølling/Meiendorf kronozonen, at Hamborgkulturen opholder sig i det sydskandinaviske område. Denne periode dateres til (~14.700–14.100 cal BP)

og er markant varmere end den foregående Ældste Dryas kronozone. I Bølling/Meiendorf har det store Skandinaviske isskjold trukket sig tilbage til et sted omkring Mellemssverige og det sydsandinaviske område ligger blotlagt. På trods af varmere tilstande er klimaet meget ustabil, og der ses store temperatursvingninger både mellem sæsoner, men også fra år til år. Det er samtidigt et helt nyt og umodent landskab, der kommer frem og det er mindre pionérplanter, heriblandt rypelyngen, der dominerer og dækker området som del af en stor parkundra (BENNIKE et al. 2004; MORTENSEN et al. 2011). Med planterne kommer også dyr, og det er især rensdyr, der først ses at indvandre på sæsonbasis. Det er i forbindelse med disse dyr, at Hamborgkulturens tilstedeværelse i området erkendes, da denne tolkes til at have et subsistensgrundlag, som primært afhænger af rensdyrjagt (BRATLUND 1996; PETERSEN/JOHANSEN 1994). Kulturens geografiske udbredelse dækker det Nordeuropæiske lavland, og den deles kronologisk op i en ældre og en yngre fase, henholdsvis den klassiske Hamborgkultur og Haveltegruppen. Hvor den klassiske Hamborgkultur især er kendt fra områder syd for Skandinavien som f.eks. Holland og Tyskland. Så langt øst på som Polen, er lokaliteter tilknyttet Haveltegruppen kendt fra et område, der spænder fra Tyskland og Holland til det Sydsandinaviske område (MUGAJ 2018) og måske endda så langt mod vest som Skotland (BALLIN et al. 2018).

Fokuseres der på de lokaliteter, som ligger nord for den dansk-tyske grænse danner der sig et stærkt indtryk af en kortvarig bosættelse. På nær et enkelt overfladefund af en projektilspids af den klassiske type ved Bjerlev Hede (BECKER 1969), er det sydsandinaviske materiale

udelukkende udgjort af elementer tilhørende den sene Haveltegruppe eller Havelte-fase. Dette er tidsmæssigt en betydelig indskrænkning, da de tilgængelige <sup>14</sup>C-dateringer placerer Haveltegruppen i et relativt kort tidsspænd omkring den sene del af Bølling/Meiendorf og den tidlige del af den efterfølgende kuldefase, Ældre Dryas (PEDERSEN et al. 2018). Antallet af kendte fundlokaliteter i Danmark er forholdsvist beskedent både hvad angår samlede fund så som hele flintinventarer og enkeltfund af redskaber. Desuden fordeles de kendte lokaliteter sig rent geografisk på to afgrænsede områder, henholdsvis i Sønderjylland og på Lolland (Fig. 2; Tab. 1). I hver af disse »bopladslokker« er der ikke mere end maksimalt få kilometers afstand mellem de forskellige lokaliteter og i tilfældet med de sønderjyske pladser ved Jelsøerne, er der ikke mere end 100 meters afstand. Dette er et interessant fundbillede, da Hamborgkulturens ledetyper er stærkt diagnostiske, og det må derfor forventes, at havde Hamborgjægerne en betydelig tilstedeværelse andetsteds i landet, ville lignende fund være blevet rapporteret herfra. Det er dog kun i få tilfælde, at enkeltfund er registreret i andre dele af Danmark, og det er stadig kun i Sønderjylland og på Lolland, at fund af hele inventarer er kendt.

Derudover udgør de danske lokaliteter, sammen med mulige lokaliteter i Skåne (LARSSON 1996), den absolut nordligste udbredelse for Hamborgkulturen og dermed det nordligste punkt for ophold af mennesker i Europa i denne periode. Vi har således at gøre med et område, der på dette tidspunkt udgør den absolutte grænse for, hvor mennesker lever, og som samtidigt ligger flere hundrede kilometer væk fra kulturens traditionelle kerneområde i Tyskland, Holland og Polen. Alle

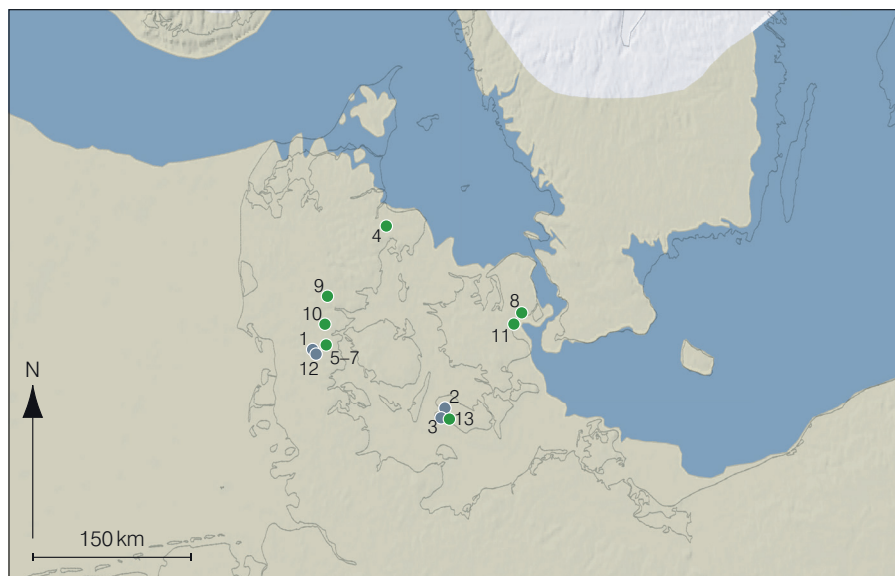


Fig. 2. Den geografiske placering af kendte lokaliteter tilhørende Hamborgkulturen i Danmark. Bemærk hvordan de udgør to afgrænsede regioner henholdsvis i Sønderjylland og på Lolland. Blå: samlede fund, grøn: enkeltfund. 1 Jels. 2 Krogsbølle. 3 Sølbjerg. 4 Ring Mark. 5 Taps. 6 Blå Å. 7 Hykkelbjerg. 8 Tranegilde Tofter. 9 Bjerlev Hede. 10 Bøgebjerg. 11 Solrød Strand. 12 Slotseng. 13 Hoby. Baggrundskortet er udarbejdet af ZBSA (efter BROOKS et al. 2011; EDWARDS/BROOKS 2008; HUGHES et al. 2016; LAGERLUND/HOUMARK-NIELSEN 1993; LERICOLAIS 2017; MOSCON et al. 2015; PATTON et al. 2017; SEGUINOT et al. 2018; STROEVEN et al. 2016; SUBETTO et al. 2017; VASSILJEV/SAARSE 2013; WEAVER et al. 2003).

Fig. 2. The geographic location of known Hamburgian sites in Denmark. Note how they make out two delineated regions in southern Jutland and on the island of Lolland respectively. Blue: assemblages, green: single finds. 1 Jels. 2 Krogsbølle. 3 Sølbjerg. 4 Ring Mark. 5 Taps. 6 Blå Å. 7 Hykkelbjerg. 8 Tranegilde Tofter. 9 Bjerlev Hede. 10 Bøgebjerg. 11 Solrød Strand. 12 Slotseng. 13 Hoby. The basemap is compiled by ZBSA (after BROOKS et al. 2011; EDWARDS/BROOKS 2008; HUGHES et al. 2016; LAGERLUND/HOUMARK-NIELSEN 1993; LERICOLAIS 2017; MOSCON et al. 2015; PATTON et al. 2017; SEGUINOT et al. 2018; STROEVEN et al. 2016; SUBETTO et al. 2017; VASSILJEV/SAARSE 2013; WEAVER et al. 2003).

disse punkter taler for at Bølling varmeperioden i det sydlige Skandinavien er et tidsrum, hvor menneskelig udnyttelse af landskabet formentligt er foregået episodisk og flygtigt (ERIKSEN 1999; RIEDE 2007; 2009; 2014 a; 2014 b; RIEDE/

PEDERSEN 2018). Denne tanke vil i det følgende diskuteres med udgangspunkt i bosættelsen ved Jelsøerne og gennem en eksplorativ flintsammensætningsanalyse af materiale fra lokaliteterne Jels 1 og Jels 2.

*Tab. 1. Antal kendte lokaliteter tilhørende Hamborgkulturen registreret på det danske nationale fundregister Fund og Fortidsminder (<http://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/>).  
Tab. 1. Known Hamburgian sites as registered in the Danish national finds database (<http://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/>).*

| Lokalitet         | Kategori    | Karakter                               | Region   |
|-------------------|-------------|----------------------------------------|----------|
| Jels              | Samlet Fund | Flintinventar                          | Jylland  |
| Slotseng          | Samlet Fund | Flintinventar og organisk materiale    | Jylland  |
| Taps              | Enkeltfund  | Projektilspids                         | Jylland  |
| Bjerlev Hede      | Enkeltfund  | Projektilspids                         | Jylland  |
| Blå Å             | Enkeltfund  | Huggeblok                              | Jylland  |
| Bøgebjerg         | Enkeltfund  | Projektilspids                         | Jylland  |
| Hykkelbjerg       | Enkeltfund  | Flint karakteristisk for Hamborgkultur | Jylland  |
| Ring Mark         | Enkeltfund  | Zinken                                 | Jylland  |
| Krogsbølle        | Samlet Fund | Flintinventar                          | Lolland  |
| Sølbjerg          | Samlet Fund | Flintinventar                          | Lolland  |
| Hoby              | Enkeltfund  | Flint karakteristisk for Hamborgkultur | Lolland  |
| Tranegilde Tofter | Enkeltfund  | Zinken                                 | Sjælland |
| Solrød Strand     | Enkeltfund  | Organisk materiale                     | Sjælland |

## Spørgsmålet om samtidighed

Første gang Hamborgkulturen erkendes i det danske område (og dermed nord for den tyske grænse) er i starten af 1980'erne ved Jelssøerne i Sønderjylland (HOLM/RIECK 1983; 1992). Der udgraves i alt to lokaliteter, henholdsvis Jels 1 og 2, som ikke ligger med mere end 100 meters afstand fra hinanden. Begge er plaget af sekundære forstyrrelser som pløjning og bioturbation. Dog udviser de to inventarer karaktertræk, der afspejler både forskelle og ligheder, så begge dele taler for et tæt forhold mellem de to lokaliteter.

Begyndes der med Jels 1, er denne lokalitet udgjort af store mængder flintaffald, og der er en diskrepans mellem mængden af affald og antallet af færdige flækker, da der i forhold til den store mængde flintaffald er

relativt få flækker og flækkeredskaber. Derudover lader det til at materialet oprindeligt er aflejret i en koncentration i midten af udgravningsfeltet med mindre spredninger i periferien. Dette tolkes til at kunne afspejle en latent teltstruktur, som har begrænset flintens spredning under redskabsproduktion eller i hvert tilfælde en redskabsproduktion, som er tidsmæssigt begrænset til måske så lidt som et enkelt flinthugningsforløb på nogle få timers tid, hvorefter en stor andel af de færdige flækker er fjernet fra lokaliteten. Jels 2 afspejler et anderledes aktivitetsforløb. Denne lokalitets flintinventar afviger ikke størrelsmæssigt fra Jels 1, men indholdsmæssigt er der store forskelle. Der findes sig over dobbelt så mange flækker og flækkefragmenter på Jels 2, og især færdige redskaber som stikler, skrabere, bor, projektilspidser og Zinken er mangedoblede i

antal. Hertil kommer også en betydelig større mængde biprodukter fra den sekundære reduktion som stikkellameller, mikrostikler og Zinkenspidser. Ydermere er materialet på Jels 2 spredt mere jævnt ud over et større areal, hvilket i kontrast til Jels 1, vidner om flere aktivitetsforløb over en længere periode. Ud fra et teknologisk synspunkt lader der ikke til at være nogen nævneværdig forskel mellem de to inventarer, og i forhold til præferencer i råmaterialer lader disse også til at være ens (MADSEN 1992). Denne store forskel i antal af redskaber og færdige flækker samt fundspredningen på hver af de to pladser kunne indikere, at Jels 1 udgør en huggeplads, hvor den primære produktion af flækker er foregået, hvorefter størstedelen af disse flækker er flyttet til basisbopladsen på Jels 2 til videre bearbejdning og anvendelse. En tolkning der allerede er foreslået i den oprindelige publikation (HOLM/RIECK 1992).

Derudover tilhører begge flintinventarer Hamborgkulturens sene fase, Havelte-fasen, der defineres ud fra de diagnostiske projektilspidser af »Havelte-typen«. Disse projektilspidser er iøjnefaldende ensartede både indenfor, men også imellem de to lokaliteter og det er tidligere blevet foreslået, at denne ensartethed kan afspejle stærke retningslinjer for produktionen af disse projektiler. Retningslinjer, der formentligt er tilknyttet en mindre gruppe af individer, som er socialt og tidsmæssigt tæt beslægtede (RIEDE ET AL. 2019; RIEDE/PEDERSEN 2018). Følger man denne foreslåede tolkning kan de danske lokaliteter, på forsigtig vis, tolkes til at have deres ophav inden for den samme generation af mennesker og den tætte bosættelse ved Jels søerne er levn efter et enkelt ophold gjort af én familieggruppe. En tolkning, som finder støtte i de oprindelige tanker om samtidighed mellem de to pladser ved Jels.

## Forsøg med flintsammensætning

Men hvordan kan man skabe evidens for samtidighed mellem forskellige lokaliteter? Når det handler om flintinventarer er den eneste sikre metode flintsammensætning. Som tidligere nævnt består dette i at sammensætte flintinventarer som tredimensionelle puslespil. Flint forgår ikke på samme måde som for eksempel keramik vil gøre, hvor brudkanter med tiden afrundes eller skår helt opløses. Dog handler det i høj grad om bevaringsforhold. Ligesom keramik kan slides, kan flint på samme måde udsættes for frostsprængning eller vindpolering og især flint, fundet i strandkanter er oftest stærkt patineret og vandslebet. Generelt vil det dog være sådan, at et afspaltet afslag, vil passe perfekt sammen med den huggeblok den stammer fra. På denne måde kan det uomtvisteligt argumenteres, at sammensatte elementer stammer fra samme flintemne. Herved kan hele produktionssekvenser gendannes, og man kan som forsker i nutiden få et indblik i de valg og overvejelser den forhistoriske flintsmed har gjort sig (SØRENSEN 2006). På denne måde kan man se på spredningen af de elementer, som kan sammensættes til det samme flintemne og gøre sig tanker om latente strukturer så som telte, hvilket den senglaciale lokalitet Rekem i Belgien er et godt eksempel på. Gennem en sådan indsigt i det indbyrdes forhold mellem genstandene på en lokalitet, kan man identificere de daværende arbejdsforløb og derved den rumlige opdeling af en boplads. På Rekem har man kunnet skelne mellem disse større latente strukturer og mindre områder med en mere begrænset brugstid, hvor for eksempel produktionen og vedligeholdelse af jagtvåben er foregået (CASPAR/DE BIE 1996; DE BIE/CASPAR 2000). Et lignende



eksempel på dette er den senglaciale lokalitet Niederbieber i Tyskland, hvor man har udgravet flintinventarer, bevaret direkte under et askelag, som stammer fra Laacher See vulkanudbruddet. Her er der gennem flintsammensætning identificeret forskellige produktionsfaser, latente strukturer og samhørighed mellem flere forskellige flintspredninger (WINTER 1990). Metoden har også i andre tilfælde muliggjort identificering af flere individuelle flintsmede på den samme lokalitet (FISCHER 1989; 1990; JOHANSEN/STAPERT 2004).

Udover at påvise relationer mellem forskellige flintspredninger på en enkelt lokalitet, kan metoden også anvendes til at påvise direkte relation mellem forskellige lokaliteter. Et klassisk eksempel på dette er lokaliteterne Geissenklösterle og Brillenhöhle, der begge er hulebosættelser fordelt omkring den samme dal i Sydvesttyskland (SCHEER 1986). Her var det muligt at sammensætte flintelementer på tværs af de to bosættelser. Disse sammensætninger afspejler en transport af råmateriale, som er foregået i begge retninger. Dette er vigtigt, da der kendes til eksempler på, at efterladte inventarer senere er anvendt som råstofressource af andre grupper. Disse tilfælde vil dog typisk være præget af en ensrettet transport, da materialet blot er blevet fjernet fra det efterladte inventar. Ved Geissenklösterle og Brillenhöhle ses der dog dobbeltrettet transport, som indikerer, at begge hulebosættelser er samtidige med hinanden. Et andet succesfuldt studie er gjort på materiale fra den norske, Præboreale lokalitet »Rørmyr II«. Her har det været muligt at sammensætte elementer fra tre forskellige områder på lokaliteten, hvilket ikke blot har påvist samtidighed mellem disse, men også har kunnet identificere forskellige aktiviteter udført i hvert område (SKAR/COULSON 1986).

Sådanne flintsammensætningsstudier er uhyre tidskrævende, og der skal investeres mange arbejdstimer. Arbejdet med nogle af fundkoncentrationerne fra Niederbieber, der på ingen måde var forstyrrede, men derimod fundet in situ, tog samlet set tre måneder, spredt over et år (WINTER 1990, 484). Allerede i det grundige teknologiske studie gjort i publiceringen af lokaliteterne ved Jels bliver potentialet for flintsammensætning for at undersøge samtidighed nævnt, men ikke udført da et sådant ressourcekrævende studie ville ligge uden for studiets ressourcemæssige ramme. Dog er der allerede her eksempler på brudsammensætninger, hvor brudstykker af flækker er blevet sammensat til at gen-danne de oprindelige genstande (MADSEN 1992). Ligeledes er en tidshorisont på flere måneder fordelt over et halvt eller helt år, som kræves til en komplet flintsammensætningsanalyse, uden for den her præsenterede analyses tidsramme. Af denne grund var målet med det følgende forsøg derfor ikke at opnå resultater, der enten kunne be- eller afkræfte hypotesen om pladsernes samhørighed, men derimod rettet mod at evaluere potentialet for et videre arbejde med flintsammensætning af de to inventarer. Forsøget her var tidsbegrænset til tre uger med én person, der arbejdede på at sammensætte materialet.

Materialet fra hvert inventar blev sorteret ud fra forskellige aspekter i råmaterialet. Især blev der lagt et fokus på stykker med skorpe (korteks) samt karakteristiske elementer i flinten så som striber og inklusioner. Derudover blev deciderede mikroflækker og afslag på mindre end ca. 3 cm i diameter fravalgt. Disse mindre stykker ville klart være en større udfordring at sammensætte, samtidigt med at de kun i et begrænset omfang ville bidrage til rekonstruktionen af en

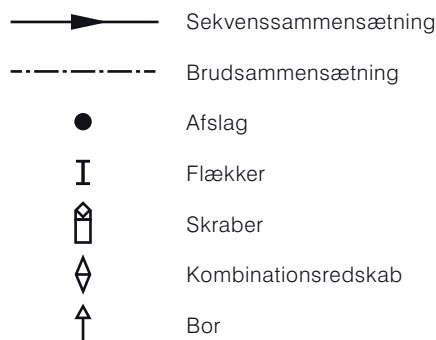


Fig. 3. Symbolik anvendt til visualisering af de fire sammensætningssekvenser (efter CZIESLA 1986; 1990).

Fig. 3. Symbolism used for visualization of the four refit-sequences (after CZIESLA 1986; 1990).

afspaltningssekvens (FISCHER 1990, 455). Ideelt set burde den investerede tid måles og succesfulde sammensætninger noteres dagligt for at muliggøre en evaluering af forholdet mellem resultater og investerede ressourcer samt at sammenligne succesraten med lignende studier. Tidsmæssigt er der blevet arbejdet intensivt med flintsammensætningen 37 timer i ugen, tre uger i træk. En daglig notering af succesfulde sammensætninger blev desværre ikke udført, men det er noteret, at langt de fleste forekom i den tredje og sidste uge. Analysen resulterede i flere brudsammensætninger samt længere sekvenssammensætninger; altså flintsammensætninger, hvori der indgår mere end to flintstykker og som ikke består udelukkende af brudsammensætninger. Det er på disse længere sammensætningssekvenser, at der her vil fokuseres og potentialet for videre arbejde diskuteres. Til visualisering af sammensætningssekvenserne anvendes den af Erwin Cziesla foreslåede standard, som

fremlægger afspaltningssekvensen kronologisk (CZIESLA 1986; 1990; Fig. 3). Der vil i det følgende præsenteres to mindre ventral-dorsale sammensætninger af redskaber fra Jels 2 og to større sammensætningssekvenser fra Jels 1.

Rent teknologisk er det begrænset, hvad denne analyse kan bidrage med, da teknologi ikke har været formålet samtidigt med, at der efterhånden eksisterer en god forståelse for Hamborgkulturens flinteknologi (HARTZ 1987; 1990; WEBER 2008; 2012) – også på lokaliteterne Jels 1 og 2 (MADSEN 1992) – så dette vil ikke berøres nærmere. Begyndes der med flintsammensætningerne Emne 1 og 2 (Fig. 4; 5) så består disse to sammensætningssekvenser kun af to artefakter, som er sammensat ventralt til dorsalt. Emne 1 udgøres af en flække, og en flækkeskraber og Emne 2 udgøres af to Zinken, hvoraf den ene er komplet. De er interessante, da de for det første er sammensatte redskaber, der nu er påvist at stamme fra samme huggeblok. For det andet er de begge gode eksempler på, hvor god en ledetråd det er i selve flintsammensætningsprocessen at fokusere på elementer så som inklusioner, farve eller striber i flinten.

Emne 3 og 4 udgør begge længere sammensætningssekvenser bestående af både sekvenssammensætninger og brudsammensætninger. Emne 3 (Fig. 6) er udgjort af hele ni stykker flint, og ved Emne 4 (Fig. 7) har det været muligt at sammensætte 17 stykker. Begge emner illustrerer udmærket selve flinthugningsprocessen med større afslag tidligt i sekvensen til at åbne blokken op, for så at kunne påbegynde en serie af flækker. Der kan desuden iagttages ved Emne 4, at denne huggeblok, efter den første serie af flækker er afspaltet, er blevet genorienteret. Derefter er der forsøgt påbegyndt en ny serie, men denne er endt i hængslafslag, og der er derfor afspaltet et stort blokafslag.

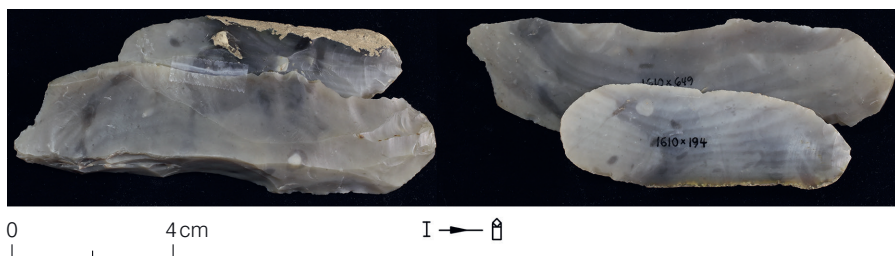


Fig. 4. Emne 1 med sammensætningssekvens beskrevet nedenfor. Er fotograferet både fra den dorsale (højre) og ventrale (venstre) side.

Fig. 4. Unit 1 with refit sequence described below. Photographed from the dorsal (right) and ventral (left) side.

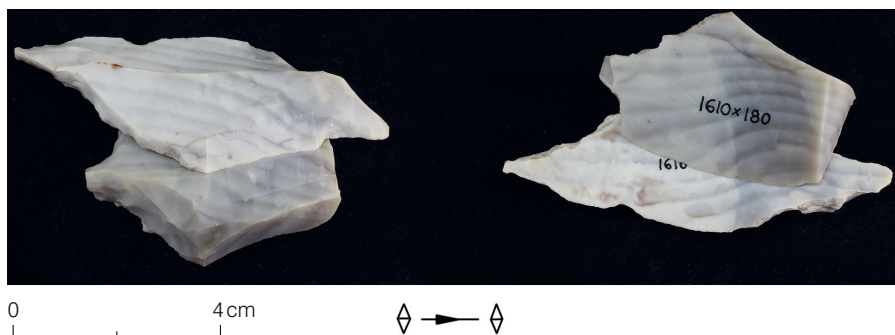


Fig. 5. Emne 2 med sammensætningssekvens beskrevet nedenfor. Er fotograferet både fra den dorsale (højre) og ventrale (venstre) side.

Fig. 5. Unit 2 with refit sequence described below. Photographed from the dorsal (right) and ventral (left) side.

## Resultater og erfaringer

Det har altså været muligt at sammensætte flere elementer på hver lokalitet. Både brudsammensætninger, men også færdige redskaber er blevet sammensat med længere sammensætningssekvenser. Det har ikke været muligt at sammensætte elementer mellem de to lokaliteter og derved forbinde dem gennem flintsammensætning. Dog har sammensætninger været mulige inden

for hvert inventar, især på Jels 1. Skal der forsøges at vurdere en sammensætningsrate, altså en angivelse af hvor stor en del af det samlede materiale det har været muligt at sammensætte, vil dette gøres med materialet fra Jels 1, da der her har været flest sammensætninger. På nuværende tidspunkt foreligger der ikke en oversigt over, hvordan afslagene i Jels 1 inventaret fordeler sig størrelsesmæssigt. MADSEN (1992) har dog publiceret en relativ stor stikprøve af data

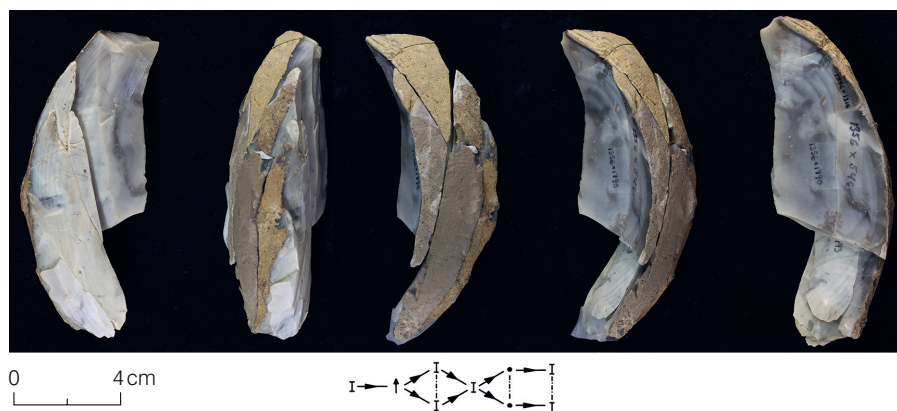


Fig. 6. Emne 3 fotograferet fra fem forskellige vinkler med sammensætningssekvens nedenfor.  
Fig. 6. Unit 3 photographed from five different angles with refit sequence described below.

fra Jels 2, som beskriver antallet af afslag og flækker fordelt efter dimensioner. Eftersom der ikke er identificeret en nævneværdig forskel mellem Jels 1 og 2 i forhold til den underliggende flintteknologi, formodes det her, at afslagene dimensioner vil fordele sig ensartet inden for hvert inventar. På Jels 2 observeres det, at næsten 40% af de analyserede afslag måler 1 cm i diameter eller derunder. Overføres dette til inventaret fra Jels 1, der består af i alt 12.420 afslag, står man, efter at have fraregnet disse 40%, som formodes at bestå af deciderede splinter, tilbage med 7452 artefakter. De her fremlagte sammensætninger fra Jels 1 udgør altså en sammensætningsrate på ca. 0,3% af dette. Da samtlige sammensatte flintstykker måler mere end 3 cm, vil der også eksperimenteres med at fraregne de stykker, der måler under 3 cm i diameter. På Jels 2 udgør denne gruppe også omkring 40%, og efter at fraregne disse, ligger sammensætningsraten på ca. 1,1%. Dette er selvfølgelig en meget grov vurdering af en sammensætningsrate, dog vidner det om et nogenlunde antal

succesfulde sammensætninger når den begrænsede mængde arbejdstimer tages i betragtning. Den primære hæmsko for denne analyse har været tid og arbejdskraft, der fra udgangspunktet var begrænset. På kun tre uger af 37 timer med blot én person engageret har det alligevel været muligt at sammensætte flere, længere sekvenser. Til flintsammensætning er det optimalt, at hele inventaret er udgravet og uforstyrret. Flintmaterialet fra Jels 1 og 2 har været udsat for både pløjning og bioturbation, der kan besværliggøre arbejdet. Det er de vilkår, der gør sig gældende når der arbejdes med materiale fra denne periode. Det er ydermere nogle meget indholdsrige inventarer og to ud af blot seks kendte lokaliteter i Danmark, altså såkaldte nøglelokaliteter. Bedre forhold til flintsammensætning af materiale fra denne periode og region kan derfor ikke forventes.

Vender man blikket mod de forskellige lokaliteter og karakteristika, som er i selve flinten i de to inventarer, så er det slående ens og flere stykker fra hver sin lokalitet giver det indtryk, at de stammer fra samme



Fig. 7. Emne 4 fotograferet fra tre forskellige vinkler med sammensætningssekvens nedenfor.  
 Fig. 7. Unit 4 photographed from three different angles with refit sequence described below.

flintknold (Fig. 8). Både med hensyn til skorpe (korteks), inklusioner, farve og striber i flinten er der flere eksempler, hvor ligheden mellem genstande fra hvert sit inventar er slående. Det er præcis disse karakteristika, der ses efter, når man forsøger at sammensætte flintinventarer. Det eneste der mangler, er et »missing link« i form af et flintaflslag, der kan knytte elementerne fra hver plads med hinanden. Den manglende faktor kan løses ved flere arbejdstimer. Dette kommer også til udtryk i den erfaring, at langt størstedelen af de succesfulde flintsammensætninger skete i den sidste uge af forsøget. Det er en analysemetode, der kræver meget mere tid end de tre uger, der her er investeret. Dette var der dog opmærksomhed omkring fra begyndelsen, da studiet var tilrettelagt som et eksplorativt forsøg. Den afsatte tid var dog nok til at skabe flere succesfulde

sammensætninger, især på Jels 1, hvilket indikerer en vis grad af samhörighed på lokaliteten. At fortsætte forsøget med en længere tidshorisont og flere ressourcer investeret vil være oplagt.

Det var ikke i dette forsøg muligt at sammensætte materiale mellem lokaliteterne ved Jels og på denne måde påvise fuldstændig samtidighed mellem dem. Som tidligere nævnt var dette heller ikke målet, og hvorvidt de to lokaliteter er samtidige, er stadig et åbent spørgsmål. Det overordnede fundbillede for Hamborgkulturen i Danmark taler for få, korte episoder af bosættelse, som finder sted i et begrænset tidsrum i slutningen af Bølling/Meiendorf. Hvorvidt pladserne ved Jels stammer fra den samme episode eller, om der er tale om tilbagevendende jægere skal stadig afklares. Lykkes det at sammensætte flintemner mellem





0 4 cm

*Fig. 8. Elementer fra begge pladser ved Jels, som har lignende karakteristika. Hvert stykke er fotograferet både fra den dorsale (til venstre) og ventrale (til højre) side. De to øverste stykker stammer fra sammensætningssekvensen »Emne 3« og dermed Jels 1. Det nederste stykke stammer fra Jels 2. Læg mærke til de store ligheder i farve, inklusioner, striber og korteks.*

*Fig. 8. Elements from both Jels sites which share the same characteristics. Each piece is photographed from the dorsal (to the left) and ventral (to the right) side. The two uppermost pieces stem from the refit-sequence »Unit 3« and thereby from Jels 1. The lowermost piece stems from Jels 2. Note the strong similarities in colour, inclusions, stripes, and cortex.*

de to bopladser ved Jels og endda påvise en transport af disse, der går begge veje, så vil det kunne danne et stærkt argument for at sammentrække tidsspændet for denne bosættelse til et enkelt ophold med den samme gruppe af mennesker. Sådanne resultater ville have store implikationer for, hvordan denne allertidligste kolonisering af Danmark forstås. Skulle dette desuden lykkes ville et oplagt næste skridt være at inddrage materialet fra den sønderjyske lokalitet ved Slotseng, ikke langt fra Jels, for at undersøge om

denne er del af samme økonomiske system som lokaliteterne ved Jelsøerne. Ved Slotseng er også fundet det formentligt bedste <sup>14</sup>C- materiale, som er tilgængeligt fra denne periode, der vidner om en enkelt bosættelsesbegivenhed (MORTENSEN et al. 2014). Søger man at finde svar på spørgsmålet om samtidighed mellem Hamborgkulturens pladser i Sønderjylland vil et godt udgangspunkt være at samle op, hvor dette studie er stoppet, da potentialet for opfølgende arbejde med flint-sammensætning virker langt fra opbrugt.



## Litteratur

- Ballin 2000: T.B. Ballin, Flintsammensætning – Refitting – Metodens muligheder og begrænsninger. I: B.V. Eriksen (red.), *Flintstudier* (Aarhus 2000) 101–126.
- Ballin et al. 2018: T.B. Ballin/A. Saville/R. Tipping/T. Ward/R. Housley/L. Verrill/M. Bradley/C. Wilson/P. Lincoln/A. MacLeod, Reindeer hunters at Howburn Farm, South Lanarkshire. A Late Hamburgian settlement in southern Scotland – Its lithic artefacts and natural environment (Oxford 2018).
- Becker 1969: C.J. Becker, Ældste pil. *Skalk*, 1969, 3–6.
- Bennike et al. 2004: O. Bennike/K. Sarmaja-Korjonen/A. Sepp Änen, Reinvestigation of the classic late-glacial Bølling Sø sequence, Denmark: Chronology, macrofossils, Cladocera and chydorid ephippia. *Journal of Quaternary Scien.* 19 (5), 2004, 465–478. DOI: <https://doi.org/10.1002/jqs.852>.
- Bratlund 1996: B. Bratlund, Hunting strategies in the Late Glacial of northern Europe: A survey of the faunal evidence. *Journal of World Prehist.* 10 (1), 1996, 1–48. DOI: <https://doi.org/10.1007/BF02226070>.
- Brookset al. 2011: A.J. Brooks/S.L. Bradley/R.J. Edwards/N. Goodwyn, The palaeogeography of Northwest Europe during the last 20,000 years. *Journal of Maps* 7, 2011, 573–587.
- Caspar/De Bie 1996: J.P. Caspar/M. De Bie, Preparing for the hunt in the Late Palaeolithic camp at Rekem, Belgium. *Journal of Field Arch.* 23 (4), 1996, 37–460.
- Cziesla 1986: E. Cziesla, Über das Zusammenpassen geschlagener Steinartefakte. *Arch. Korrb.* 16, 1986, 251–265.
- Cziesla 1990: E. Cziesla, On refitting of stone artefacts. I: E. CZIESLA et al. 1990, 9–44.
- Cziesla et al. 1990: E. Cziesla/S. Eickhoff/ N. Arts/ D. Winter (red.), The big puzzle: International symposium on refitting stone artefacts, Monrepos 1987 (Bonn 1990).
- De Bie/Caspar 2000: M. De Bie/J.P. Caspar, Rekem – A Federmesser camp on the Meuse river bank (Leuven 2000).
- Edwards/Brooks 2008: R.J. Edwards/A.J. Brooks, The Island of Ireland: Drowning the Myth of an Irish Land-Bridge? I: J.L. Davenport/D.P. Sleeman/P.C. Woodman (red.), *Mind the Gap: Postglacial Colonisation of Ireland*. *Irish Naturalists' Journal Special Suppl.* (Belfast 2008) 19–34.
- Eriksen 1999: B.V. Eriksen, Late Palaeolithic settlement in Denmark – How do we read the record? *Folia Quarternaria* 70, 1999, 157–173.
- Fischer 1989: A. Fischer, A Late Palaeolithic »School« of Flint-Knapping at Trollesgave, Denmark. Results from Refitting. *Acta Arch.* 60, 1989, 33–49.
- Fischer 1990: A. Fischer, On being a pupil of a flintknapper of 11,000 years ago – A preliminary analysis of settlement organization and flint technology based on conjoined flint artefacts from the Trollesgave site. I: E. CZIESLA et al. 1990, 447–464.
- Hartz 1987: S. Hartz, Neue spätpaläolithische Fundplätze bei Ahrenshöft, Kreis Nordfriesland. *Offa* 44, 1987, 5–52.
- Hartz 1990: S. Hartz, Artefaktverteilungen und ausgewählte Zusammensetzungen auf den spätglazialen Fundplatz Hasewisch, Kreis Storman, BRD. I: E. CZIESLA et al. 1990, 405–429.
- Holm/Rieck 1983: J. Holm/F. Rieck, Jels 1 – The First Danish Site of the Hamburgian Culture. A Preliminary Report. *Journal Danish Arch.* 2, 1983, 7–11.
- Holm/Rieck 1992: J. Holm/F. Rieck (red.), *Istidsjægere ved Jelsøerne* (Haderslev 1992).
- Hughes et al. 2016: A.L.C. Hughes/R. Gyllencreutz/Ø.S. Lohne/J. Mangerud/J. I. Svendsen, The last Eurasian ice sheets – a chronological database and time-slice reconstruction, DATED-1. *Boreas* 45, 2016, 1–45.

- Johansen/Stapert 2004: L. Johansen/D. Stapert, Oldeholtwolde: A Hamburgian family encampment around a hearth (Lisse 2004).
- Lagerlund/Houmark-Nielsen 1993: E. Lagerlund/M. Houmark-Nielsen, Timing and pattern of the last deglaciation in the Kattegat region, southwest Scandinavia. *Boreas* 22, 1993, 337–347.
- Larsson 1996: L. Larsson, The Colonization of South Sweden during the Deglaciation. I: L. Larsson (red.), *The Earliest Settlement of Scandinavia and Its Relationship with Neighbouring Areas* (Stockholm 1996) 141–155.
- Lericolais 2017: G. Lericolais, Late Pleistocene Environmental Factors defining the Black Sea, and Submerged Landscapes on the Western Continental Shelf. I: N. C. Flemming/J. Harff/D. Moura/A. Burgess/G. N. Bailey (red.), *Submerged Landscapes of the European Continental Shelf: Quaternary Paleoenvironments* (Chichester 2017) 479–495.
- Madsen 1992: B. Madsen, Hamburgkulturens flintteknologi i Jels. I: J. Holm/F. Rieck (red.), *Istidsjægere ved Jellsøerne* (Haderslev 1992) 93–131.
- Mortensen et al. 2014: M. F. Mortensen/J. Olsen/J. Holm/C. Christensen, Right time, right place – dating the Havelte phase in Slotseng, Denmark. I: F. Riede/M. Tallavaara (red.), *Lateglacial and postglacial pioneers in northern Europe* (Oxford 2014) 11–22.
- Mortensen et al. 2011: M. F. Mortensen/H. H. Birks/C. Christensen/J. Holm/N. Noe-Nygaard/B. V. Odgaard/J. Olsen/K. L. Rasmussen, Lateglacial vegetation development in Denmark – New evidence based on macrofossils and pollen from Slotseng, a small-scale site in southern Jutland. *Quaternary Science Reviews* 30 (19–20), 2011, 2534–2550. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.quascirev.2011.04.018>
- Moscon et al. 2015: G. Moscon/A. Correggiari/C. Stefani/A. Fontana/A. Remia, Very-high resolution analysis of a transgressive deposit in the Northern Adriatic sea (Italy). *Alpine and Mediterranean Quaternary* 28, 2015, 121–129.
- Mugaj 2018: J. Mugaj, Hunter-Gatherers on the Lowland – Some Remarks on the Hamburgian Re-Colonisation of Northern Europe. *Arch. Baltica* 25, 2018, 12–21.
- Patton et al. 2017: H. Patton/A. Hubbard/K. Andreassen/A. Auriac/P. L. Whitehouse/A. P. Stroeven/C. Shackleton/M. Winsborrow/J. Heyman/A. M. Hall, Deglaciation of the Eurasian ice sheet complex. *Quaternary Science Reviews* 169, 2017, 148–172.
- Pedersen et al. 2018: J. B. Pedersen/A. Maier/F. Riede, A punctuated model for the colonisation of the Late Glacial margins of northern Europe by Hamburgian hunter-gatherers. *Quartär* 65, 2018, 85–104. [https://doi.org/10.7485/QU65\\_4](https://doi.org/10.7485/QU65_4)
- Petersen/Johansen 1994: P. V. Petersen/L. Johansen, Rensdyrjægere ved Sølbjerg på Lolland. *Nationalmus. Arbejdsmark*, 1994, 80–97.
- Riede 2007: F. Riede, ›Stretched thin, like butter on too much bread...‹: Some thoughts about journeying in the unfamiliar landscapes of late Palaeolithic Southern Scandinavia. I: R. Johnson/V. Cummings (red.), *Prehistoric Journeys* (Oxford 2007) 8–20.
- Riede 2009: F. Riede, Climate change, demography, and social relations: An alternative view of the Late Palaeolithic pioneer colonization of Southern Scandinavia. I: S. B. McCartan/R. Schulting/G. Warren/P. Woodman (red.), *Mesolithic Horizons – Papers presented at the Seventh International Conference on the Mesolithic in Europe, Belfast 2005* (Oxford 2009) 3–10.
- Riede 2014a: F. Riede, Success and failure during the Late Glacial pioneer human re-colonisation of southern Scandinavia. I: F. Riede/M. Tallavaara (red.), *Lateglacial and Postglacial Pioneers in Northern Europe* (Oxford 2014) 33–52.

- Riede 2014b: F. Riede, The resettlement of northern Europe. I: V. Cummings/P. Jordan/M. Zvelebil (red.), *Oxford Handbook of the Archaeology and Anthropology of Hunter-Gatherers* (Oxford 2014) 556–581.
- Riede/Pedersen 2018: F. Riede/J. B. Pedersen, Late Glacial human dispersals in northern Europe and disequilibrium dynamics. *Human Ecology* 46 (5), 2018, 621–632. <https://doi.org/10.1007/s10745-017-9964-8>
- Riede et al. 2019: F. Riede/M. J. Weber/B. Westen/K. M. Gregersen/K. K. Lundqvist/A. S. Murray/P. S. Henriksen/M. F. Mortensen, Krogshøj, a new Hamburgian site in eastern Denmark. I: B. V. Eriksen/E. Rensink/S. Harris (red.), *The Final Palaeolithic of Northern Eurasia – Proceedings of the Amersfoort, Schleswig and Burgos UISPP Commission Meetings* (Kiel 2019) 11–30.
- Scheer 1986: A. Scheer, Ein Nachweis absoluter Gleichzeitigkeit von paläolithischen Stationen. *Arch. Korrbibl.* 16, 1986, 383–391.
- Seguinot et al. 2018: J. Seguinot/S. Ivy-Ochs/G. Juvet/M. Huss/M. Funk/F. Preusser, Modelling last glacial cycle ice dynamics in the Alps. *The Cryosphere* 12, 2018, 3265–3285.
- Skar/Coulson 1986: B. Skar/S. Coulson, Evidence of behaviour from refitting—a case study. *Norwegian Arch. Rev.* 19 (2), 1986, 90–102.
- Sørensen 2006: M. Sørensen, Hvad skal vi med alle de sten? Gør genstandens materialitet en forskel i de litiske studier – og gør enkeltstykker? *Ark. Forum* 15, 2006, 40–44.
- Stroeven et al. 2016: A. P. Stroeven/C. Hättestrand/J. Kleman/J. Heyman/D. Fabel/O. Fredin/B. W. Goodfellow/J. M. Harbor/J. D. Jansen/L. Olsen/M. W. Caffee/D. Fink/J. Lundqvist/G. C. Rosqvist/B. Strömberg/K. N. Jansson, Deglaciation of Fennoscandia. *Quaternary Science Reviews* 147, 2016, 91–121.
- Subetto et al. 2017: D. Subetto/M. Zobkov/M. Potakhin/A. Tarasov, Paleoreconstructions of Lake Onego. Development in the Late Pleistocene and Holocene. <https://www.arcgis.com/apps/MapJournal/index.html?appid=47d76ba2004e463d96eba1d8a1825fe1>.
- Vassiljev/Saarse 2013: J. Vassiljev/L. Saarse, Timing of the Baltic Ice Lake in the eastern Baltic. *Bull. Geol. Soc. Finland* 85, 2013, 9–18.
- Weaver et al. 2003: A. J. Weaver/O. A. Saenko/P. U. Clark/J. X. Mitrovica, Meltwater Pulse 1A from Antarctica as a Trigger of the Bølling-Allerød Warm Interval. *Science* 299, 2003, 1709–1713.
- Weber 2008: M. J. Weber, Technological traditions in the Late Glacial: The relationship between the Hamburgian and the Magdalenian. I: S. Mikkelsen/P. Desrosiers (red.), *Technology in Archaeology. Proceedings of the SILA Workshop: The Study of Technology as a Method for Gaining Insight Into Social and Cultural Aspects of Prehistory: The National Museum of Denmark, Copenhagen, November 2–3, 2005* (Copenhagen 2008) 73–92.
- Weber 2012: M. J. Weber, From technology to tradition – Re-evaluating the Hamburgian-Magdalenian relationship (Neumünster 2012).
- Winter 1990: D. Winter, »The refitters failure« – Some criteria concerning the duration of settlement through refitting. I: E. CZIESLA et al. 1990, 477–492.



## Luftfotoarkæologi i Slesvig. En status.

*Esben Schlosser Mauritsen*

### Abstract

In 2018, the aerial archaeological project *Fortiden set fra Himlen ended*. It marks the culmination of thirteen years of active aerial reconnaissance in the region of Slesvig. A brief history of the aerial archaeological actors and activities in Slesvig is presented. Many important sites have been detected, especially by St. Joseph and Stig Jensen. Their work has resulted in important excavations in e.g. Dankirke, Vilslev, and Råhede. In 2005, there was a renewed interest in the aerial archaeology in Slesvig and the author initiated two projects: one focused on investigating the Iron Age defensive earthworks of Olgerdiget and Æ Vold, and the other project focused on finding settlement sites dating to the Viking Age. In 2009, these projects were followed by *Fortiden set fra Himlen*, which carried out surveying in Slesvig and the North Frisian islands in particular. Altogether, 130 sites were detected in Slesvig between 2005 and 2018. Roughly half of them can be dated to a specific period ranging from early Iron Age to historic times. The highest intensity of finds was made on the island of Föhr with no less than 156 hectares of cropmarks. It is hard to predict when aerial reconnaissance will be resumed in Slesvig. Nonetheless, new tools such as LiDAR scans, orthophotos, and drones ensure that aerial archaeology will keep playing a role in the future.

### Introduktion

I 2018 afsluttedes det 10-årige luftfoto-arkæologiske projekt *Fortiden set fra Himlen*. Det markerede formodentligt en foreløbig afslutning på arkæologiske flyrekognosceringer i Slesvig.

Det var dog langt fra første gang landsdelene var overfløjet med arkæologisk sigte for øje. Hans Stiesdal, museumsinspektør ved Nationalmuseets 2. afdeling, var foregangsmand. I 1956 blev han landets første – og foreløbigt sidste – arkæolog med eget flycertifikat. Stiesdals interesse var de middelalderlige voldsteder, og hans flyvninger bar præg af det (OLESEN et al. 2011, 50 f.). Hans måske mest berømte fund var den indhegnede jernalderlandsby ved Hodde, nordøst for Varde (Stiesdal 1959). Stiesdal fløj også i Sønderjylland, hvor han bl.a. fotograferede borgen Nørrevold ved Arrild (POULSEN 2008, 140).

Siden fulgte den erfarne luftfotoarkæolog St. Joseph. Han var leder af Aerial Photography ved University of Cambridge i England. Det var på foranledning af professor Ole Klindt Jensen, Moesgård Museum. Resultaterne var væsentlige. I perioden 1966–70 tog han ca. 2500 fotos og registrerede 282 arkæologiske, geologiske og historiske lokaliteter. Heraf udgjorde omtrent 100 helt nye arkæologiske pladser. Heriblandt Høgsbro, Overbygård og Sejlflod (ERIKSEN/OLESEN 2002, 14).

I Nordslesvig bør også fremhæves hans fund af nye hustomter ved Dankirke. Billedet opbevares i St. Josephs arkiv på Moesgård Museum (Ribe Amt nr. 5).

I 1980'erne og 1990'erne var det Stig Jensen fra Antikvarisk Samling i Ribe, som var aktiv inden for feltet. Stig Jensen startede i 1981 og fløj intensivt omkring Ribe, hvor fundintensiteten selvsagt blev meget høj (JENSEN 1998, 31). Blandt hans resultater var mange jernalder- og vikingetidslokaliteter omkring Dankirke, Råhede, Hvidding og Vilslev, der alle siden ledte til væsentlige udgravninger (JENSEN 1987; 1998, 32). Nævnes bør også et bulvægshus fra ældre bronzealder ved Kalvslund (JENSEN 1997). Endelig bør det nævnes, at også Per Ethelberg og Claus Feveile har foretaget enkelte rekognosceringsflyvninger i henholdsvis 1990'erne og starten af 00'erne (P. Ethelberg og C. Feveile mundt. medd.).

I Sydslesvig har luftfotoarkæologien tilsyneladende ligget på lavt blus. Jeg har fået kendskab til 1–2 flyvninger tilbage i 1990'erne uden fund af afgrødespor (V. Arnold mundt. medd.). Det kan selvfølgelig ikke afvises, at der har været andre.

I 2005 tog jeg selv fat på Slesvig (MAURITSEN 2006). Det startede med to projekter. Det første var fokuseret på henholdsvis Olgerdiget og Æ Vold. Håbet var, at flyvninger ville hjælpe til at kortlægge, forlænge eller udfylde huller i de to forsvarsvolde fra ældre jernalder. Det andet, og parallelle projekt, var eftersøgning efter bebyggelser fra vikingetiden i hele Slesvig. Projekterne blev støttet af Dronning Margrethe II's Arkæologiske Fond. En stor tak skal lyde for den velvilje og den store tillid man viste en ung arkæologistuderende med en fiks idé, men helt uden luftfotoarkæologisk erfaring!

Flyvningerne i Sønderjylland havde udgangspunkt i Rødekro Flyveplads. Her rådede man over en motorsvæveflyver, som

var anvendelig. En motorsvæveflyver kan selv lette med motor, uafhængigt af vejret. Det kan flyve relativt langsomt, hvilket er en fordel ved arkæologisk rekognoscering. Og så er den billig i timen. Ulempen er dog lavt siddende vinger, der hæmmer udsynet. Det kræver en del luftakrobatik at få kame-raet i rette vinkel og fri af vingen.

I 2009 gik projektet Fortiden set fra Himlen officielt af stablen (OLESEN/MAURITSEN 2015). På Lis Helles Olesens initiativ og ledelse havde projektet bl. a. som mål at rekognoscere rundt om i Danmark, samt på de nordfrisiske øer. Det foregik i et Cessna sportsfly, hvor vingerne sidder højt. Det har desuden større vinduer, som kan åbnes. Det giver et godt udsyn, kun forstyrret af en ret irriterende skråstiver. Flyet har plads til tre passagerer. Én forrest og to bagerst. For det meste var vi dog kun to arkæologer i flyet. Fra bagsædet kan man se til begge sider. Den forreste arkæolog har kun ét vindue, man kan til gengæld navigere sammen med piloten.

## Metoden

Luftfotoarkæologi, omfatter på trods af navnet, en bred vifte af metoder, hvis fælles-nævner er, at de foretages fra luften. Senest har Aerial Laser Scanning, ofte omtalt som LiDAR, gået sin sejrsgang i dansk arkæologi, især anvendt i form af skyggekort (RISBØL et al. 2020). Luftfotoarkæologien er en variant af såkaldt remote sensing, gruppebetegnelsen for metoder, hvor der ikke er kontakt mellem instrument og objekt.

Denne artikel afgrænser sig til brugen af luftfotos, altså en luftfotoarkæologi »classic«. Kilderne har traditionelt været skråfotos optaget typisk fra sportsfly af arkæologer, samt lodfotoserier og ortofotos, af enten militær, forvaltningsmæssig eller





*Fig. 1. Her hvor kornet står højt og grønt, skjuler der sig et grubehus i jorden. Nieblum på Föhr, 2008.*

*Fig. 1. The crops stand green and tall over pit house hidden underneath. Nieblum at Föhr, 2008.*

kommerciel oprindelse. På fotografierne kan man finde tre typer af spor: afgrødespor, jordfarvespor samt reliefspor. Sidstnævnte er i dag helt irrelevante, netop på grund af laserscanningerne.

Kort fortalt er jordfarvespor den direkte observation af fortidsminders ødelæggelse. Ved nedpløjningen af gravhøje, marksystemer, voldsteder etc. vendes lysere eller mørkere jord op på markens overflade. Jordfarvespor kan med fordel eftersøges på ældre lodfotoserier. Tidligere henlås mange marker uopdyrket i efterår og vinter. Desuden var nedpløjningen knap så fremskreden som i dag, hvor flere høje i dag er helt udslettet. En kendt og rigtig god lodfoto-serie er Basic Cover fra 1954 (OLESEN et al. 2011). Serien findes scannet og tilgængelig

på flere kortportaler, heriblandt i Fund & Fortidsminder. Afgrødespor er tværtimod indirekte spor af begravede arkæologiske strukturer. De kan vise sig år efter år, enten som positiv eller negativ vækst. De positive spor opstår på steder, hvor nedgravede arkæologiske strukturer rummer muld. På en god tør sommer får planten over et stolpehul en vækstfordel frem for sine naboer på marken. De vokser sig højere og forbliver grønnere i længere tid. Det modsatte kan også være tilfældet, hvor væksten hæmmes af begravede strukturer, der ikke eller i ringe grad absorberer vand. Det kan være fundamentet af sten, murbrokker eller stampet sand. Et eksempel på negative afgrødespor sås over tomterne af to stenbyggede huse på bispesborg Brink ved Ballum, omtalt nedenfor.

Afhængig af tidspunktet for vækstperioden kan sporene tegne sig forskelligt. I starten vil afgrødesporene stå grønt i grønt med en mørk tone. Kommer vi lidt længere frem begynder tvangsmodningen og sporene nu at stå grønt i en ellers gul baggrundsfarve. Det er her farvekontrasten er størst, og observationsmulighederne er derfor bedst nu. Det er samtidigt nu, at forskellen i væksthøjde er tydeligst. Hen imod høst modner hele marken og alt står i gult. Kontrasten er næsten helt forsvundet, og man skal flyve på dagens yderpunkter for af se skyggerne af vækstofforskellene.

En anden vigtig faktor for dannelsen af afgrødespor er selve afgrøden. Kornsorterne er bedst, især når de er sået om foråret. Vintersæden er mere robust og modner tidligere, og så kan udtørring kun svært skabe spor. Græs kan også være fænomenal, især på de mest tørre somre. Plantetætheden er større, hvilket giver skarpere spor. Man har også flere chancer for spordannelse på grund af de gentagne høslæt. Majs – som desværre fylder meget i agerlandet i dag – er mere problematisk. Planterne står i relativt stor afstand, hvilket betyder, at kun de allerstørste nedgravninger kan træde igennem som afgrødespor. Stolpehuller er helt umulige at se.

Endelig er der undergrundens beskaffenhed. Kort fortalt er sand godt – ler er noget skidt. En sandet eller gruset undergrund er langt dårligere til at binde vand. Kontrasten mellem planter over nedgravet arkæologi og planter uden, bliver meget hurtigt tydelig. Indeholder undergrunden ler, er det en helt anden situation. Forskellen i fugtegenskaber mellem henholdsvis muldholdigt ler og ren lerbord, er meget lille. Dertil kommer, at den ekstreme udtørring, som er en forudsætning for

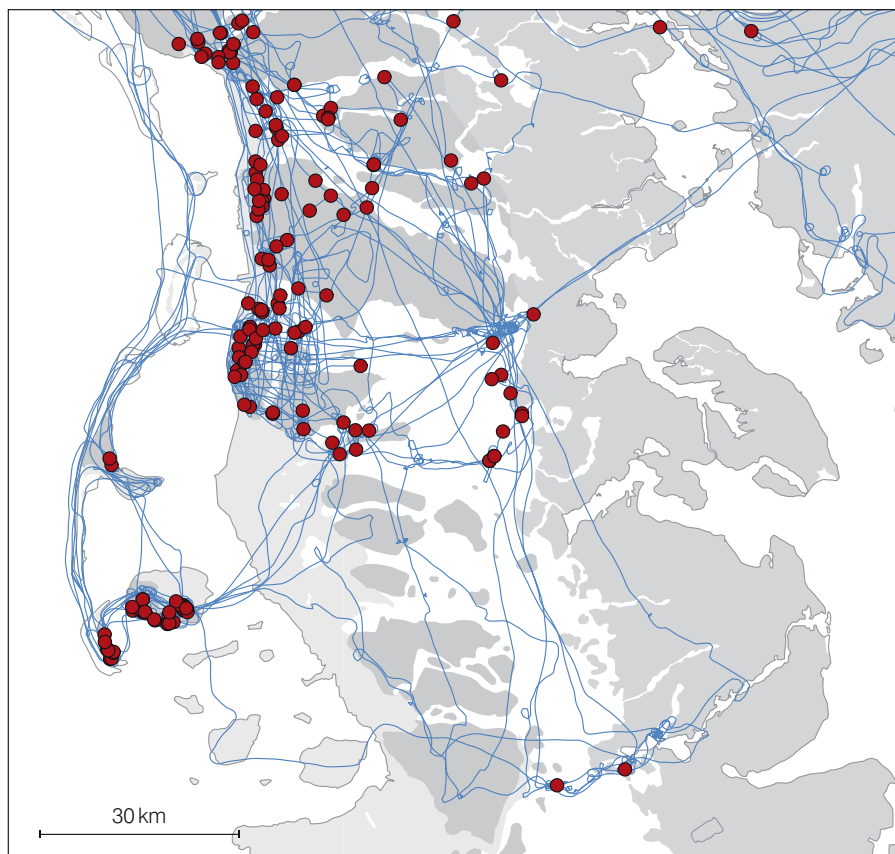
at sporene dannes, indtræder langt senere på sæsonen, når jorden består af ler. Man kan dog være heldig at finde spor i lommer af sand på ungmorænen (OLESEN/MAURITSEN 2015, 150).

Der er altså mange faktorer, som indvirker på forekomsten af afgrødespor. Nogle år kan man se mange detaljerede spor, andre år kun få og de fleste år slet ingenting. Det er derfor afgørende at kunne vende tilbage år efter år. Der er talrige eksempler på, at man selv efter mere end ét årtis gentagne flyvninger kan gøre nye fund, hvilket resultaterne over Föhr viser med al tænkelig tydelighed (Fig. 2).

Fra et luftfotoarkæologisk perspektiv løber der en grænse ned igennem Slesvig. Grænsen er israndslinjen fra sidste istid. Øst for den findes ungmorænen; vest for bakkeøer, hedesletter og marsk. Ungmorænen består overvejende af tunge lerholdige jorder, som egner sig dårligt til afgrødespor. Det samme gælder for marsken. Tilbage står altså bakkøerne og hedesletterne i det vestlige Slesvig. Det skaber selvsagt en kraftig skævvridning i den luftfotoarkæologiske fundspredning. Den bias forstærkes naturligvis kun yderligere når der udelukkende flyves i vest, som det klart fremgår af figur 2. Forklaringen er, at vi med begrænsede midler har valgt at lægge indsatsen der, hvor det var muligt at gøre flest fund for pengene.

## Flyvninger og resultater

Samlet set er der, ved flyvningerne 2005–2018, registreret 130 lokaliteter. De 19 var tidligere kendte lokaliteter, hvoraf de 13 også var fotograferede tidligere. Stort set alle de allerede kendte lokaliteter ligger omkring Ribe, takket være Stig Jensens arbejde.



*Fig. 2. Flyveruter og lokaliteter i Slesvig fra perioden 2005–2018.*

*Fig. 2. Flight missions and sites in Slesvig from the period 2005–2018.*

Det skal med det samme slås fast, at begrebet »lokalitet« i luftfotoarkæologisk sammenhæng kan være lidt problematisk. Vi registrerer jo både marker, hvor der blot er spor efter få gruber eller hegn, og andre gange er der tale om omfattende spor, hvor f.eks. hele landsbyer åbenbarer sig i kornet. Begge dele er vigtige at få med, da en mark med få spredte gruber, næste sæson – eller

om ti år – kan vise sig at dække over den næste Hoddelandsby, eller hvad fantasien rækker til. Eller der kan vitterligt blot være tale om tre ensomme kogestensgruber på en bakketop.

De slesvigske fund strækker sig dateringsmæssigt fra ældre jernalder til middelalder og nyere tid. Den langt overvejende gruppe af fund kan ikke dateres

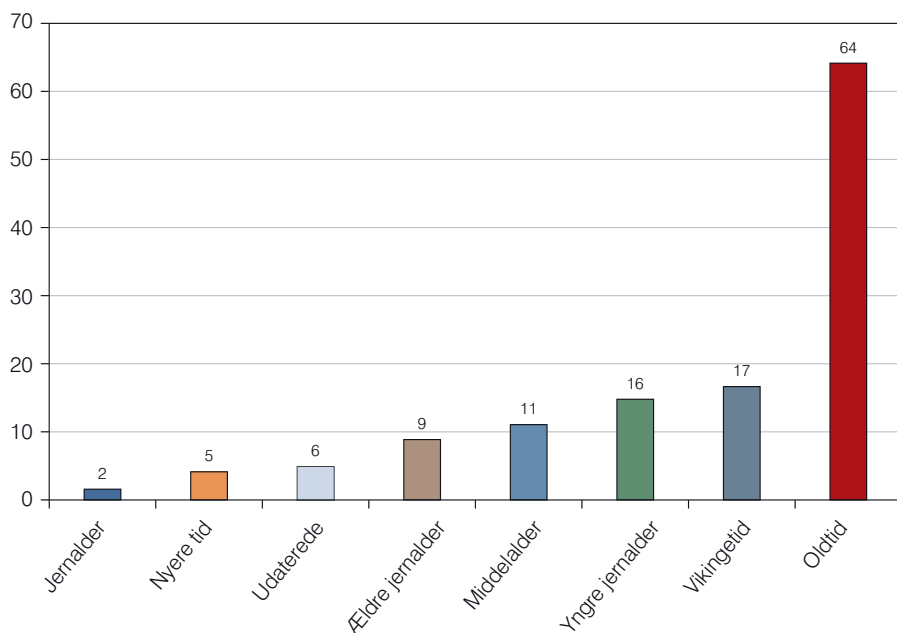


Fig. 3. Antal lokaliteter fordelt på dateringer.  
Fig. 3. Number of sites according to date.

nærmere end til oldtid. Det gælder for hele 49 %. Dateringsrammerne for afgrødespor er noget forsimplede og primært baseret på hustypologi. Huse fra førromersk jernalder er karakteristiske. Alligevel optræder de kun på to af de slesvigske lokaliteter. Det samme gælder for huse fra ældre romertid, som samtidigt er langt mere talrige i fundmaterialet fra resten af landet. Hustomter fra yngre romertid er svære at skelne fra husene fra germansk jernalder. Vikingetidens huse er genkendelige med de krumme vægge og indre tagbærende stolper. Store forsamlinger af grubehuse henføres også til vikingetid. Huse med mere eller mindre krumme vægforløb uden synlige indre

tagbærende stolpehuller henføres til tidlig middelalder. Sværere er de smallere huskonstruktioner med jordgravede stolper. Er de middelalderlige eller fra efterreformatrisk tid (Søvsø 2008)? Voldsteder kan stamme fra enten middelalder eller renæssance, men her er der næsten altid en historisk kilde, som kan afklare dateringsspørgsmålet. Et af de sjældne eksempler på et historisk ukendt og udateret voldsted findes i Slesvig ved Abterp, på en lille forhøjning ned til Vidåen (OLESEN/MAURITSEN 2015, 181). Endelig er der de retvinklede grøfter, der opfattes som sporene efter indgrøftede kålgårde fra nyere tid. Antagelsen er flere gange bekræftet gennem historiske





*Fig. 4. Bispeborgen Brink som den tog sig ud i 2006. De røde pile angiver de to stenhuses placering, de blå viser voldgravens forløb.*

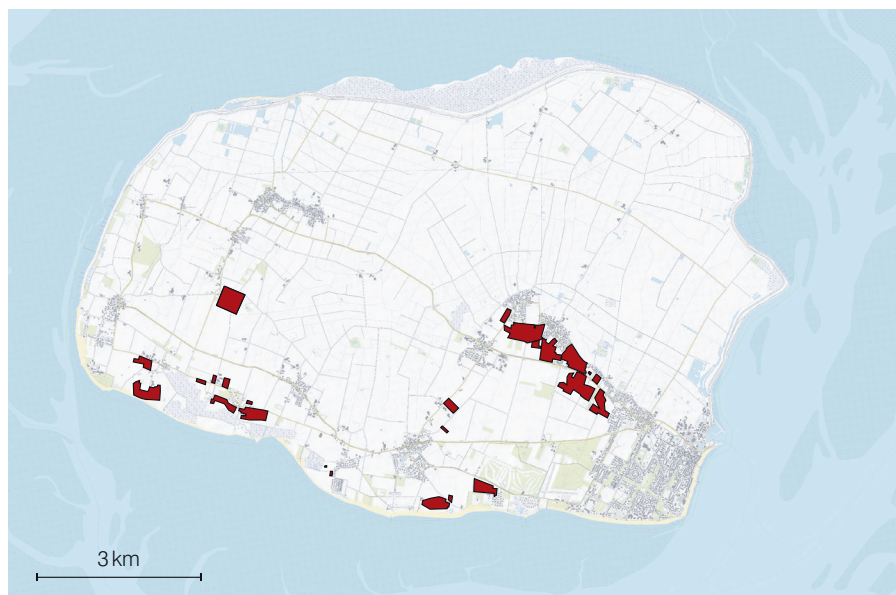
*Fig. 4. Cropmarks from the moat of Brink (2006). Red arrows indicate the two stone-built houses. The blue arrows point to the moat.*

kort (OLESEN/MAURITSEN 2015, 197 ff.). Indrømmet; det er både brede og ret usikre dateringsrammer, men det er en betingelse for luftfotoarkæologien.

Bopladsspor dominerer entydigt fundmaterialet. For de bedst datérbare hustomter var der spor efter langhuse på 24 lokaliteter. Huse fra yngre jernalder udgør med en tredjedel den største gruppe (otte stk.). Næst flest var fra middelalderen (seks stk.), færrest fra vikingetid (tre stk.). På 22 lokaliteter fandtes formodede grubehuse, hvoraf de fire også havde spor efter langhuse.

På syv lokaliteter var der voldgrave, fra henholdsvis ældre jernalder og middelalder. Ved Æ Vold lykkedes det for første

gang at lokalisere voldgraven vest for Hærvejen. Olgerdiget blev fotograferet på tre strækninger. Det drejer sig om Todsbøl Bjerg, Almstrup Bæk og samt Gårdeby Mark. Alle stræk var kendte i forvejen ud fra punktvis udgravninger, men takket være luftfotografierne dokumenteres kontinuerlige forløb (MAURITSEN 2008). For de middelalderlige voldgraves vedkommende kan nævnes den rektangulære borgplads ved bispeborgen Brink nær Ballum. Den blev fotograferet første gang i 2006 og atter i 2008. Borgbankens placering var allerede påvist i 1992, og siden udgravedes tomten af et stenhus (KRISTENSEN 2004). I den sydlige del af udgravningsfeltet var kanten



*Fig. 5. Arealer hvor der er observeret afgrødespor i perioden 2006–2018.*

*Fig. 5. Areas with cropmarks observed during the period 2006–2018*

af voldgraven også fundet. Men det samlede forløb var ukendt, indtil afgrødespor afslørede formen på en stor rektangulær voldgravsomkranset borgbanke (OLESEN/MAURITSEN 2015, 178). I tilgift sås i det nordøstlige hjørne af anlægget det negative vækstspor efter et stenhus, svarende til det allerede udgravede i det sydøstlige hjørne af borgpladsen.

Hvad angår spor efter grave, så er der fundet 12 lokaliteter, dog fraregnet de mange spredte fund af ringgrøfter på de nordfrisiske øer. De lader sig vanskeligt afgrænse til enkeltlokaliteter, da de optræder spredt mellem de mange bebyggelsesspor. Alle gravfundene på det slesvigske fastland er opdaget på grund af synlige ringgrøfter. Bare ét sted er der fundet mulige jordfæstegrave, nemlig ved Emmerlev (OLESEN/

MAURITSEN 2015, 70 ff.). Men det var undtagelsen, der bekræfter reglen, da lokaliteten netop blev opdaget, fordi der også var ringgrøfter på stedet. Problemet med jordfæstegrave er, at de kun står åbne i kort tid, og de genopfyldes med det samme undergrundsmateriale, som just er gravet op af dem. Det giver kun en minimal kontrast i forhold til den omgivende jord. Det nok mest opsigtsvækkende fund af gravanlæg var de tre ringgøfter ved Wedelspang (MAURITSEN 2006). Omkring den allerede kendte Korshøj sås i græsset en voldsomt bred ringgrøft på indtil 5 m! Ved foden af denne høj blev Eriksstenen, (LA 75) fundet i 1798. Runeteksten omtaler en Erik, som faldt, da Hedeby var under belejring (KERSTEN 1940). Det er ikke usandsynligt, at det var fra denne usædvanligt brede



ringgrøft, at runestenen blev gravet op. To mindre ringgrøfter, som i 2006 sås nord for Korshøj blev undersøgt i 1938 af K. Kersten og dateret til vikingetid. Tilsammen kan de tre kraftigt markerede høje og runestenen have udgjort ét samlet monument, synligt for enhver, der passerede langs den sydlige indfaldsvej til Hedeby.

De massive forekomster af bebyggelsesspor på Föhr er det mest væsentlige resultat af de nyere flyvnings. I alt er der i skrivende stund registreret 156 hektar med afgrødespor, alle sammen på øens sydlige geest. De første observationer skete i august måned i 2006 (MAURITSEN 2006). Da Fortiden set fra Himlen startede i 2009, blev flyvningerne over Föhr videreført i rammerne af det nye projekt (SEGSCHEIDER et al. 2015, 247 ff.). Der var allerede i 2008 føjet mange nye fund til, og tilvæksten fortsatte faktisk helt frem til projektets afslutning i 2018. Over årene er der fulgt op på resultaterne gennem detektorafsøgning, geofysiske opmålinger og mindre målrettede udgravninger (MAJCHCZACK 2015).

Det største samlede fundkompleks på Föhr strækker sig mellem landsbyerne Midlum, Alkersum, Oevenum og Wrixum på den nordlige geestkant ud mod marsken. To andre væsentlige lokaliteter fandtes ved henholdsvis Witsum og Nieblum på Föhrs sydkyst (MAJCHCZACK et al. 2018, 311 ff.; MAJCHCZACK 2015, 53 ff.). Ved Wrixum viste der sig allerede 2006 talrige indgrøftede gårds- tofter. Inden for tofterne sås spredte klynger af 2–3 grubehuse eller brønde. Af langhuse var der umiddelbart ingen – og dog. Flere steder sås helt smalle par af parallelle linjer, som løb ortogonalt på de bredere og mere slyngede toftegrøfter i øst-vestlig retning. Dimensionerne kunne svare til langhuse, men fraværet af

synlige stolpehuller gav anledning til lidt forbehold. Vished fulgte af de geofysiske opmåling i 2007. Her dokumenterede geofysikere fra Christian-Albrechts-Universitetet i Kiel kortlagde entydigt tre langhuse på længder mellem 50–56 m, pænt inden for hver sin tofte. De må formodes at være samtidige og skal dateres til 4–5. århundrede. En anden opmåling fulgte i 2010 af et område vest her for. Anledningen var det på luftfotoet figur 7 synlige trapezformet grøfteanlæg. Det måler ca. 120 m i længden og 50 m i bredden. På den venstre side i billedet ses det svage omrids af et langhus af betragtelig størrelse. Man aner desuden den svage tegning af et mindre grøfteanlæg henover det sydøstlige hjørne af det store tofteanlæg. Det måler 55 × 35 m. Formodningen var, at der kunne være tale om en særdeles stor gård. I 2010 blev lokaliteten opmålt med både magnetometer og georadar (MAJCHCZACK 2015, 46). Målingen viste entydigt et 60 m langt og indtil 8 m bredt langhus knyttet til den store tofte. Et kortere langhus på 50 m knyttede sig til den mindre toftegrænse, som ikke kan være samtidig med den store. Det er fristende at tolke det trapezformede gårdsanlægs imponerende størrelse som sporene efter en stormandsgård, måske i to faser.

## Afslutning

Luftfotoarkæologer har fløjet over Slesvig i hen ved syv årtier, men i mildest talt varierende intensitet. Luftfotoarkæologien har et stort potentiale i Slesvig, især i de vestlige egne. Fundene har været mange, og det har fortrinsvis været bopladser fra jernalder og vikingetid, men også grave og forsvarsanlæg.

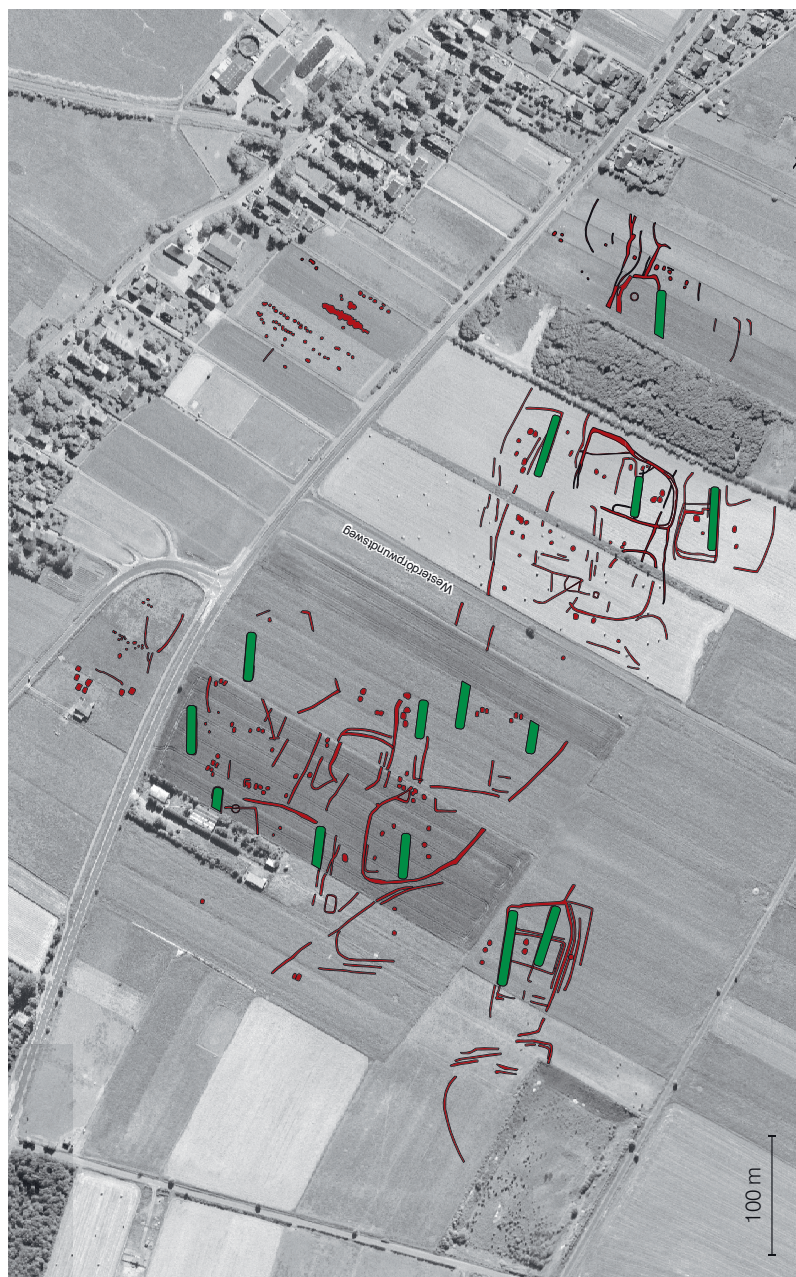


Fig. 6. Et udsnit af bebyggelsestyper ved Wrixum udtegnet fra luftfotos og geofysiske opmålinger. Den formodede stormandsgård ses i kortets nederste venstre hjørne.

Fig. 6. Mapped cropmarks and geophysical anomalies at Wrixum. The presumed chieftain's farmstead is visible in the lower left corner.





*Fig. 7. Afgrødespor fra den formodede stormandsgård ved Wrixum, fotograferet i 2006.*  
*Fig. 7. The cropmarks of the presumed chieftain's farmstead at Wrixum (2006).*

På Föhr er der dokumenteret afgrødespor i en koncentration og et omfang, uden sin lige i nordisk arkæologi. Sammen med geofysiske undersøgelser, detektorafsøgning og mindre nålestikudgravninger er arbejdet med Föhr et fantastisk eksempel på, hvor lang man kan komme med de ikke-destruktive værktøjer, når betingelserne er de rette.

Hvordan fremtiden ser ud for luftfotoarkæologien i Slesvig, er svær at spå om. Jeg vover alligevel pelsen: Jeg kan forestille mig, at de klassiske rekognosceringer med sportsfly og kamera vil være begrænset. Men ikke fordi metoden har mistet sit værd, tværtimod – der findes ikke andre måder, hvorpå man kan rekognoscere målrettet over så store arealer. Man vælger selv tid og sted, og det kan give de helt rigtige

fotos på det helt rigtige tidspunkt. Ulemper er dog, at metoden er dyr, og den kræver en nogen grad af specialisering inden for feltet. Over den sidste snes år har der åbnet sig helt nye og fantastiske muligheder, som ingen havde fantasi til at forestille sig for bare 20 år siden: Vi har fået droner, vi har fået laserscanninger, og vi har fået en jævn tilgang af årlige lodfotograferinger, som ligger frit tilgængelige på nettets forskellige kortportaler i form af ortofotos. Alle kan være med, selv med dronerne. Laserscanningernes potentiale er helt åbenlyst. Den første landsdækkende scanning i 2007 løftede for første gang sløret for utallige fortidsminder, der hidtil lå skjulte i skov og hede (OLESEN et al. 2019, 207). Med den fornyede scanning fra 2015 stod billedet endnu skarpere. I det åbne land er

det de utallige udjævnede gravhøje, som vi på én gang har fået dokumenteret for eftertiden. Om føje år vil mange være helt udslettede i terrænet.

De mange ortofotos er på samme måde en velsignelse. Overflyvningerne er gennemført inden for snævre tidsrum. Det giver os et øjebliksbillede af landskab og marker, målfast og tilgængeligt på skærmen. Her kan man i ro og mag eftersøge afgrødespor, vel nærmest fra sofaen. Ulempen ved ortofotoserierne er dog, at de er optaget uden hensyn til arkæologer. De kan være optaget for tidligt eller for sent. Og selv når de er taget midt i sæsonen, vil det aldrig blive helt perfekt. Afgrødesporene topper jo på forskellige tidspunkter, på forskellige marker. Til gengæld dækker de totalt, og man vil derfor finde meget, som man fra sportsflyet aldrig vil nå at overflyve.

Endelig er der dronerne. I sammenligning med sportsflyet er de ikke meget bevendt til rekognoscering. Dertil er deres arbejdsradius for lille. Til gengæld er de billige, nemme at betjene, de kan flyve i alle højder og fotograferer fra alle tænkelige vinkler. De er et super værktøj til dokumentation og fotogrammetrisk opmåling af udgravningsfelter. Men de har også et stort potentiale til at opmåle de allerede kendte luftfotolokaliteter. Man kan monitorere afgrødernes vækst og så slå til på det bedste tidspunkt. Og det er ikke en gang svært. Der findes apps, der kan få de mest gængse dronetyper til at lave autonome overflyvninger af store arealer og systematiske indsamle fotos, som igen kan samles til sømløse ortofotos med centimeterpræcision. Luftfotoarkæologien går med andre ord en lys fremtid i møde, om end det nok bliver i lidt lavere højde end hidtil.

## Litteratur

- Eriksen/Olesen 2002: P. Eriksen/L.H. Olesen, Fortiden set fra himlen (Holstebro 2002).
- Jensen 1987: S. Jensen, Gårde fra vikingetiden ved Gl. Hviding og Vilslev. Mark og Montre Sydvestjyske Mus. 22/23, 1986–87, 5–26.
- Jensen 1997: S. Jensen, Bronzealder set fra luf-ten – et usædvanligt hus fra ældre bronzeal-der. By, marsk og geest 9, 1997, 5–8.
- Jensen 1998: S. Jensen, 2 Sammenfatning. I: S. Jen-sen/P. Assing/L.L. Feveile (red.), Marsk, Land og bebyggelse. Ribeejgen gennem 10.000 år 1+2. Den antikvariske Samlings skrifterække B 1A. Jysk Ark. Selskabs Skr. 15 (Aarhus 1998) 17–32.
- Kersten 1940: K. Kersten, Ein wikingerzeitli-cher Grabhügel bei Wedelspang, Kr. Schles-wig. Offa 5, 1940, 71–76.
- Kristensen 2004: T.R. Kristensen: Bispens Borg Brink i Ballum. Sønderjysk Månedsskr. 5/6, 2004, 123–129
- Majchczack et al. 2018: B. S. Majchczack/ S. Schneider/T. Wunderlich/D. Wilken/ W. Rabbel/M. Segschneider, Early Medie-val trading sites on the North-Frisian Is-land of Föhr. First results of fieldwork in Witsum and Goting. I: C. v Carnap-Born-heim/F. Daim/P. Ettel/U. Warnke (red.), Harbours as objects if interdisciplinary research – Archaeology + History + Geo-sciences. RGZM-Tagungen 34, 311–328.
- Mauritsen 2006: E.S. Mauritsen, Rapport fra årets luftfotoarkæologiske flyvninger i Syd-jylland og Schleswig. Ark. Slesvig/Arch. Schleswig 11, 2006, 177–182.
- Mauritsen 2008: E.S. Mauritsen, Luftfotoar-kæologisk undersøgelse af Olgerdiget og Æ Vold. Upubliceret rapport.
- Olesen et al. 2011: L.H. Olesen/H. Dupont/C. Dam, Luftfotos over Danmark (Holstebro 2011).
- Olesen et al. 2019: L.H. Olesen/E.S. Mauritsen/ M.C. Broch, Luftfotoarkæologi 2. Luftfotos, droner, laser og geofysik (Holstebro 2019).
- Poulsen 2008: B. Poulsen, Hertugdømmets dan-nelse 700–1544. I: H.S. Hansen/L.N. Hen-ningsen/C.P. Rasmussen (red.) Sønderjyl-lands Historie 1 (Aabenraa 2008) 41–186.
- Risbøl et al. 2020: O. Risbøl/D. Langhammer/ E.S. Mauritsen/O. Seitsonen, Employment, Utilization, and Development of Airborne Laser Scanning in Fenno-Scandinavian Ar-chaeology – A Review. I: O. Risbøl/D. Lang-hammer/E. S. Mauritsen/O. Seitsonen, Remote Sensing. Special Issue: Sensing Ar-chaeology in the North: The Use of Non-De-structive Sensing Methods in Archaeology in Scandinavian and North Atlantic Terri-tories, 2020, 1–41.
- Segschneider et al. 2015: M. Segschneider/ B.S. Majchczack/E.S. Mauritsen, Luftfoto-arkæologiske og geofysiske undersøgelser på Föhr. I: L.H. Olesen/E.S. Mauritsen, Luftfotoarkæologi i Danmark (Holstebro 2015) 247–263.
- Stiesdal 1959: H. Stiesdal, Arkæologi fra luften, Nationalmus. arbejdsmark 1959, 21–33.
- Søvsø 2008: M. Søvsø, Stolpebyggede gårde fra renæssancen udgravet i Kærbøl ved Ribe. By, marsk og geest 20, 2008, 15–26.





## Forfattere / Autoren

### **Søren Brøgger**

MSJ Arkæologi  
Dalgade 7  
DK-6100 Haderslev  
sobro@msj.dk

### **Per Ethelberg**

MSJ Arkæologi  
Dalgade 7  
DK-6100 Haderslev  
peret@msj.dk

### **Louise Felding**

Vejle Museerne-Arkæologi  
Spinderigade 11  
DK-7000 Vejle  
lofel@vejle.dk

### **Claus Feveile**

Sydvestjyske Museer  
Odins Plads 1  
DK-6760 Ribe  
clf@sydvestjyskemuseer.dk

### **Almut Fichte**

MSJ Arkæologi  
Dalgade 7  
DK-6100 Haderslev  
alfi@msj.dk

### **Annette Frölich**

Arkæologi og speciallæge  
i Gynækologi & Obstetrik  
Vilvordevej 39  
DK-2920 Charlottenlund  
acfroelich@dadlnet.dk

### **Philipp Grassel**

Deutsches Schiffahrtsmuseum  
Leibniz-Institut für Maritime Geschichte  
Hans-Scharoun-Platz 1  
D-27568 Bremerhaven  
philipp.grassel@gmail.com

### **Lars Grundvad**

Museet på Sønderkov  
Sønderkovgårdvej 2  
DK-6650 Brørup  
lg@sonderskov.dk

### **Anders Hartvig**

MSJ Arkæologi  
Dalgade 7  
DK-6100 Haderslev  
anha@msj.dk

### **Mads Leen Jensen**

MSJ Arkæologi  
Dalgade 7  
DK-6100 Haderslev  
maje@msj.dk

### **Rüdiger Kelm**

Steinzeitpark Dithmarschen  
Bahnhofstr. 31  
D-25767 Albersdorf  
info@aoeza.de

### **Tenna R. Kristensen**

MSJ Arkæologi  
Dalgade 7  
DK-6100 Haderslev  
tekr@msj.dk

**Line Lerke**

Arkæologi Vestjylland  
Ringkøbing-Skjern Museum  
Bundsbækvej 25  
DK-6900 Skjern  
ll@arkvest.dk

**Bente Sven Majchczack**

Institut für Geowissenschaften  
ROOTS – Young Academy  
Olshausenstraße 80a  
D-24118 Kiel  
bmajchczack@roots.uni-kiel.de

**Capser Marienlund**

Odense Bys Museer Arkæologi  
Overgade 48  
DK-5000 Odense C  
caspm@dense.dk

**Lilian Matthes**

MSJ Arkæologi  
Dalgade 7  
DK-6100 Haderslev  
lima@msj.dk

**Esben Schlosser Mauritsen**

Arkæologi Vestjylland  
Ringkøbing-Skjern Museum  
Bundsbækvej 25  
DK-6900 Skjern  
esm@arkvest.dk

**Valerie Elena Palmowski**

SFB 1070 RessourcenKulturen  
Gartenstraße 29  
D-72074 Tübingen  
Valerie.Palmowski@uni-tuebingen.de

**Jesper Borre Pedersen**

Århus Universitet  
School of Culture and Society –  
Department of Archeology and

Heritage Studies  
Moesgård Allé 20  
DK-8270 Højbjerg  
jesper.borre@cas.au.dk

**Martin Egelund Poulsen**

Museet på Sønderskov  
Sønderskovgårdvej 2  
DK-6650 Brørup  
mep@sonderskov.dk

**Katrine Moberg Riis**

MSJ Arkæologi  
Dalgade 7  
DK-6100 Haderslev  
kari@msj.dk

**Tobias Schade**

SFB 1070 RessourcenKulturen  
Gartenstraße 29  
D-72074 Tübingen  
tobias.schade@uni-tuebingen.de

**Christine Søvsø Hjorth-Jørgensen**

Dulong Fine Jewelry  
Silkegade 5  
DK-1113 København K  
christine.soevsøe@gmail.com

**Vianna Tastesen**

vktastesen@gmail.com

**Dennis Wilken**

Institut für Geowissenschaften  
Otto-Hahn-Platz 1  
D-24118 Kiel  
dennis.wilken@ifg.uni-kiel.de

**Tina Wunderlich**

Institut für Geowissenschaften  
Otto-Hahn-Platz 1  
D-24118 Kiel  
tina.wunderlich@ifg.uni-kiel.de





