

By, marsk og geest



By, marsk og geest 12

Kulturhistorisk årbog for Ribe-egnen

Udgivet af Ribe Lokalkiv & Den antikvariske Samling i Ribe

Forlaget Liljebjerget

2000

Redaktion: Jakob Kieffer-Olsen (ansv.),
Susanne Benthien, Claus Feveile,
Lars Hammer, Søren Mulvad og
Lilian Skønager

Lay-out: Lars Hammer

Tryk: Winds Bogtrykkeri A/S, Haderslev

©: 2000 Forlaget Liljebjerget

Liljebjerget er navnet på Den anti-
kvariske Samling i Ribe's forlag.
Det blev oprettet i 1997 til minde
om og med testamentariske midler
fra Ellen og Christian Almhede.

Forlagets navn rækker tilbage til
Anders Sørensen Vedel. Han udgav
i årene 1591-92 otte bøger, der var
"Prentet paa Liliebierget udi Ribe".
Om disse bogudgivelser og trykke-
riet se "By, marsk og geest 10" 1998.

ISBN 87-89827-30-9

ISSN 0905-5649

Bindets baggrundsillustration: Videnskabernes Selskabs Kort, 1804

Illustration på forsiden, se s. 67

Illustrationer på bagsiden, se s. 13, 40, 54 og 73

Indhold

Per Kristian Madsen	
Trekantrelieffet over Ribe Domkirkes Kathoveddør	
– et monument over en angrende, retmæssig konge.	5
<i>The Gable Relief above the gate to the southern transept of the Cathedral of Ribe</i>	
– a monument to a repentant, rightful king	27
Marie F. Klemensen	
Et middelalderligt benværksted	
– arkæologiske undersøgelser på Vægtergade 2 i Ribe	29
<i>A medieval boneworkshop</i>	
– archeological excavation at Vægtergade 2 in Ribe	45
Hanne Dahlerup Koch	
Gader i almindelighed	
– og Ribes i særdeleshed	47
<i>Everyday Streets</i>	
– especially in Ribe	59
Susanne Benthien	
Arkitekt Axel Hansen og hans arbejder	
– en registrant i Ribe Lokalarkiv	60
<i>Architect Axel Hansen and his work</i>	
– a registrar in Ribe's local archive.	70
Mogens Juhl	
Stormflodsminder i Ribe	
– og nærmeste omegn	72
<i>Man made memorials to floods in Ribe</i>	
– and the surrounding country	83
Ribe Museumslaug	84

Et middelalderligt benværksted

- arkæologiske undersøgelser på Vægtergade 2 i Ribe

Af Marie F. Klemensen

Ved udgravning på grunden Vægtergade 2 i efteråret 1999, blev det konstateret, at der formentlig engang i 1100-tallet er sket en opfyldning i det oprindeligt fugtige område. Fyldlagene, der bestod af ca. 2,2 m ler og sand adskiller sig fra de fyldlag, der tidligere er påtruffet ude i gaderne, og det er muligt, at der kan være tale om en vejdæmning. Engang i 1200-tallet indfinder en benhåndværker sig på stedet, og han og hans efterfølger(e) har efterladt et righoldigt materiale af benaffald og halvfabrikata til benarbejder. Værkstedet har fremstillet langtandskamme, dobbeltkamme, terninger og måske pyntebeslag til skrin. En hel unik knivskede med små dyrefigurer i ben har måske været lavet til hans egen personlige brug. Dertil kommer mange andre genstande, som har været brugt i værkstedet. Trods udgravningsfeltets lidenhed er det et af de bedste benværkstedsfund fra det middelalderlige Danmark.

Udgravningen 1999

I det våde efterår 1999 kunne forbipasserende i Vægtergade og Sortebrødregade se et halvtag af presenning på grunden Vægtergade 2 (fig. 1). Efter nedrivning af det gamle hus på stedet havde kommunen givet tilladelse til opførelse af et nyt enfamiliehus, og inden byggeriet skulle Den antikvariske Samling foretage en arkæologisk undersøgelse. Det var denne, der fandt sted under presenningen¹. Overalt i Ribe findes arkæologiske levn i jorden, men dét, Samlingen særligt interesserede sig for i dette tilfælde, var for det første, hvorvidt Vægtergade har været en del af en oprindelig hovedfærdselsåre gennem byen, før åen blev opdæmmet senest omkring 1250. Dette hovedstrøg skulle have løbet fra et vadested over åen ved den nuværende Badstuegade, ad et nu nedlagt vejforløb fra åen til Vægtergade, videre gennem Vægtergade og Sønderportsgade til Horstorvet i byens vestlige udkant. Et forsvundet torv, som nævnes i de skriftlige kilder i 1259 og 1263, synes at kunne knyttes til dette vejforløb omkring Badstuegade². For det andet ønskede vi at få at vide, hvornår den første bebyggelse indfandt sig i dette område.

Dette var problemstillingen, men arkæologien byder også på overraskelser, og i 1998 blev der gjort lovende fund i forbindelse med de boreprøver, bygherre lod foretage for at bestemme jordlagenes beskaffenhed forud for byggeriet. Med op i den ene boreprøve kom adskillige afsa-

vede ledender fra mellemfods- eller mellemhåndsknogler fra kvæg, hvilket kunne betyde, at der befandt sig et værksted med benforarbejdning i de tykke kulturlag på grunden.

For at det kommende hus kunne få fast grund under fødderne, skulle det bygges på piloterings-

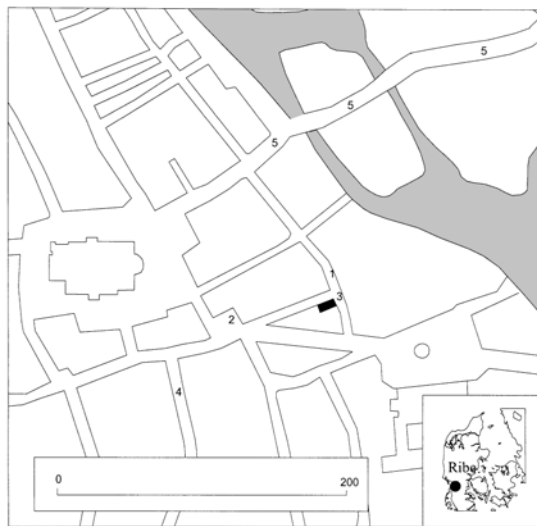


Fig. 1. Kort over Ribe med udgravningen i Vægtergade (sort) og de i teksten omtalte undersøgelser og boreprøver. 1: Boreprøve i Sortebrødregade (ASR 974 B-7). 2: Boreprøve på von Støckens Plads (Mertz 1977). 3: Boreprøve i Sortebrødregade (ASR 974 B-8). 4: Undersøgelsen i Bispegade (ASR 1025). 5: Undersøgelserne på Over- og Mellem- og Nederdammen (ASR 1108 og ASR 1174). Tegning: Claus Feveile.

Map of Ribe with the excavation at Vægtergade (black) and the core samples and investigations mentioned in the text.

pæle i form af støbte betonpiller, der når ned til fast grund. Desværre er de bevillende arkæologiske myndigheder, Rigsantikvarens Sekretariat, af den opfattelse, at den slags byggeri ikke ødelægger de arkæologiske levn i et omfang, der berettiger til en egentlig udgravning. Som et plaster på såret kan man i særlige tilfælde få midler til at foretage en såkaldt "kompensationsgravning", hvilket består i et lille felt, der forhåbentlig kan give oplysninger om de vigtigste problemstillinger. Planen for udgravningen blev derfor, at der skulle udgraves i hele området ned til den kommende krybekælders dybde, og derefter graves et kompensationsfelt i dybden på den vestlige del af grunden, hvor de afsavede benender var kommet op i boreprøven.

Udgravningen begyndte med maskinafgravninger af nyere tids ukarakteristiske lag, som ikke viste særlige bebyggelsesspor. Omkring kote 4,2 m o. DNN (= meter over Dansk Normal Nul) dukkede velbevarede bygningsrester op i form af stolper, vandrette træstykker og et gråt lerlag, som muligvis kan have været et gulv – fundene herfra indikerede, at lagene var middelalderlige. En del af afgravningen lige herover blev kørt ud til amatørarkæolog Aage Bjerrum, hvor det blev soldet. Der var mange fund, men især skal nævnes en terning i ben med øjnene modstillet så 1 er overfor 2, 3 overfor 4, 5 overfor 6, og et fint spænde i ben, som ser helt ubrugt ud. Det er ikke umuligt, at disse ting kan være opblandet ældre materiale og således kan stamme fra det benværksted, der dukkede op længere nede i lagene. Enkelte afsavede benender fandtes i hvert fald allerede på dette niveau. Krybekældereren viste sig imidlertid at skulle være dybere, end hvad museet havde kalkuleret med i sit budget, og der var ikke tid til udgravning af de yderligere 50 cm, så efter registrering af fladen påbegyndtes gravningen i det planlagte kompensationsfelt (fig. 2). Feltet målte 2 x 1,5 m, senere indskrænket til halvdelen, dvs. 1 x 0,75 m, og blev gravet til en dybde af 2,7 m, svarende til kote 1,53 o. DNN. Fra bunden blev yderligere foretaget to boreringer ned til kote 0,0 m o. DNN og 0,12 m *under* DNN. I det følgende vil resultaterne fra dette lille felt blive fremlagt i kronologisk orden – dvs. med de ældste begivenheder først.

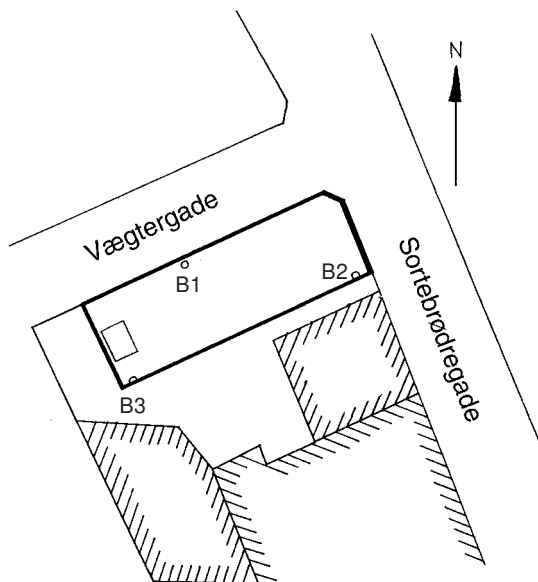


Fig. 2. Udgravningsfeltet på grunden Vægtergade 2 med kompensationsfeltet og boreprøver indtegnet. Tegning: Marie F. Klemensen.

The excavation at Vægtergade 2 showing the compensatory dig and bore samples.

De ældste aktiviteter – en interessant opfyldning!

For at kunne sammenligne med andre undersøgelser i området bliver det nødvendigt med en lidt nøjere beskrivelse af de enkelte lag: Nederst i boreprøven kom 30 cm sand, de øverste 2-3 cm gråsort, men derefter gråbrunt og gradvist mere lerholdigt mod bunden af boreprøven. Toppen af det gråsorte sand lå i kote 0,18 m o. DNN, og det tolkes som åsand – aflejret i en oprindelig åslyng af Ribe Å. Derpå lå et kompakt lysebrunt/beige lerlag (A144) på 1,33 m's tykkelse (se fig. 3, nordprofil), efterfulgt af et mørkere lysebrunt 22 cm tykt lerlag (A139) med organiske dele (træstykker, lidt trækulsnister, spredte muslingeskaller og enkelte knoglestykker). Indholdet af trækul og knogler kan tyde på, at laget er påført af mennesker. Med et efterfølgende 63 cm tykt gråbeige sandlag iblandet klumper af gråblåt ler (A136) befinder vi os i kote 2,36 m o. DNN og dermed over den såkaldt "stormflodssikre" kote på ca. 2,2 m o. DNN. Her optræder de første aktivitetslag i form af tynde horisonter af fin sandet mørkebrun muld

vekslende med lysebrune lerlag (A131-135). I et af de mørkebrune lag, samt en nedgravning i samme niveau, fandtes fire potteskår af fintmagret rødbrændt ler med udvendig mørk brun glasur samt et skår med gullig skærv og udvendig klar glasur. Der kan være tale om importeret keramik, men denne første aktivitet kan dermed næppe føres længere tilbage end 1100-tallet.

Hvis vi sammenligner med udsagnene fra andre undersøgelser i området, viser der sig at være god overensstemmelse, hvad angår niveauet for åsandet: Det dukker op i koterne 0,08 m, 0,13 m og 0,18 m i boreprøverne på grunden Vægtergade 2³ (fig. 2) og i kote 0,45 m i en boreprøve udfor Sortebrødregade 16⁴ (fig. 1.1). Ved von Støckens Plads er åsandet påtruffet helt nede i kote 1,4 m under DNN⁵ (fig. 1.2), mens en boring i Sortebrødregade, udfor Vægtergade, havde åsand i kote 2,03 m over DNN⁶ (fig. 1.3). Denne sidste kote er så afvigende, at man nødvendigvis må overveje, om der virkelig kan være tale om åsand? Det fremgår af beretningen, at der kun blev boret ned til 0,86 m o. DNN, så det virkelige åsand er muligvis slet ikke nået. Over åsandet viser boringerne i gaderne tykke sortbrune flislag iblandet gødning og andet organisk materiale⁷. Lidt anderledes forholder det sig inde på grunden, hvor der som sagt blev foretaget 3 boreprøver i foråret 1998 (fig. 2). Umiddelbart lader lagfølgen fra kompensationsfeltet sig ikke genfinde i den nærmestliggende boreprøve i sydvest-hjørnet af grunden (B3)⁸. Ifølge de arkæologiske notater ses kulturlag helt ned til kote ca. 1,33 m o. DNN⁹, herefter gråt ler¹⁰ og længere nede ”geologiske forekomster” – efter alt at dømme horisonter af sand, ler og blegsand. I en boreprøve midt på grunden, helt ud mod Vægtergade (B1), har den arkæologiske beskrivelse skiftende horisonter af fedtet sort ler, gråt ler, sand og kulturjord med organisk materiale helt ned til åsandet¹¹. Denne beskrivelse synes at svare til de sortbrune flislag ude i gaderne. I den sidste boreprøve (B2) ud mod Sortebrødregade er der observeret et ca. 1 m tykt rent gråt lerlag fra kote ca. 2,33 til 1,33 m, og derunder gråt gruset sand fra kote ca. 1,33 til 0,33 m¹².

Den angivne topkote for leret på 2,33 i boreprøve B2 er interessant sammenholdt med topkoten 2,36 m på de lysebrune opfyldte sand- og ler-

lag (A136, A139 og A144) i kompensationsfeltet i nærværende udgravning. Det er nærliggende at antage, at der er sket en samlet opfyldning på grunden. Opfyldningslagene i gaden synes efter beskrivelserne at være af en anden karakter, og boreprøven på den sydvestlige del af grunden (B3) har gråt ler i et noget lavere niveau, 1,33 m, hvilket måske markerer en skrånende kant af opfyldningen på grunden. I så fald tegner der sig et billede af en langstrakt opfyldning i øst-vestlig retning, ca. 4-5 m bred og med en overflade over det stormflodssikre niveau omkring 2,2 m. Det kunne lede tanken hen på et dæmningslignende anlæg.

Det ville være interessant, for der er nemlig tidligere ved en udgravning i Bispegade i 1992 (fig. 1.4) påvist en ”ferskvandsforsumpning” i nogle af de ældste lag¹³. Pollenanalyser viste, at efter en periode med landbrugsdrift i området, optræder der pludselig en vegetation af planter, der vokser på fugtige områder, pors og pil, ja endda deciderede vandplanter som andemad og vandaks¹⁴. H. Skov og B. Aaby konkluderede allerede dengang, at denne vandstigning må skyldes en opstemning af Ribe Å¹⁵. Arkæologisk kan begivenheden placeres i 1100-tallet, og det er overraskende, for de skriftlige kilder omtaler ikke en opstemning af åen før midt i 1200-tallet, hvor kongens mølle anlægges ved den nuværende Overdammen. Med opfyldningen på grunden i Vægtergade har vi muligvis det konkrete bevis på en sådan opstemning, og der er heller intet til hinder for at datere de ældste lag ovenpå opfyldningen i kompensationshullet til 1100-tallet. Der er dog visse svagheder ved teorien. Dels består de øverste 63 cm af opfyldningen i kompensationshullet af sand iblandet klumper af ler, hvilket næppe har været egnet til at tilbageholde vandmasserne. Dels peger andre undersøgelser på, at åens oprindelige og naturlige vandstand har ligget omkring 1 og 1,5 m o. DNN¹⁶. Ved opstemningen må man regne med, at vandstanden er blevet højere end dette, og den konstaterede topkote på dæmningen i Vægtergade på 2,36 m o. DNN synes da betænkeligt lav.

Til sammenligning kan imidlertid peges på undersøgelser, museet har foretaget i forbindelse med renovering af kloakledninger på Over-, Mellem- og Nederdammen i 1994 og 1996¹⁷ (fig. 2.5).

Her påvistes formentlig den dæmning, som kongen lod bygge o. 1250. Den bestod af en kerne af klægler med en topkote på kun 1,5 – 1,7 m o. DNN og tilsyneladende med vejlag direkte herover¹⁸. På denne baggrund er Vægtergade-dæmningen altså ikke bemærkelsesværdig. Også her var der ler op til kote 1,73 m o. DNN, og med det tykke sandlag derover, der kan have været sikret af bolværker, bliver den godt 60 cm højere end dæmningen i Overdammen. Det kan undre, at 1,7 m er tilstrækkeligt i Overdammen, særlig da denne dæmning formår at stemme så meget vand op, at bispens marker i Lustrup sydøst for Ribe bliver oversvømmede, hvilket kongen må betale erstatning for i 1255 – det er herfra vi første gang hører om opstemningen af og møllen ved åen i Ribe¹⁹. Der kan peges på forskellige forklaringer: Enten har den oprindelige vandstandshøjde i virkeligheden været lavere end hidtil antaget²⁰, eller det påtrufne dæmningsforløb i Over-, Mellem- og Nederdammen er kun yderkanten af dæmningen, mens dennes egentlige højdepunkt ligger længere mod syd, dvs. under husene langs gadens sydlige side²¹. En kombination af de to forklaringer kan også tænkes. Indtil videre må disse spørgsmål stå uløste, og vi må nøjes med at konstatere, at de arkæologiske udsagn hænger ganske godt sammen. Det kan så diskuteres, hvorvidt hensigten med 1100-talsdæmningen har været at udnytte vandet til mølledrift eller måske bare at skabe en mere farbar forbindelse i form af en vej dæmning over de fugtige, lavtliggende områder vest for åen.

De ældste aktivitetslag er, som tidligere nævnt, fintсандede horisonter vekslende med lerlag, og deres funktion kan ikke umiddelbart bestemmes²². De efterfølgende lag har karakter af affaldslag (A127, 128, 129 og 130), og indeholder ikke daterende fund. I det efterfølgende tykke lag (A124), som også ligner et møddingslag, findes 1 Paffrath- og 2 Pingsdorfskår, næsten-stentøj, samt en lille dominans af den sorte hårdbrændte A2-keramiktype over den blødtbrændte A1, hvilket samlet giver et indtryk af 1200-tallet²³. Hvorvidt der er tale om egentlig bebyggelse kan ikke afgøres, dertil er feltet for lille, og det problem gør sig gældende hele vejen op gennem lagene i kompensationsfeltet, som vi skal se senere. Opfyldningerne, som er påvist i gadeforløbene, skal have fundet

sted i løbet af 11- og 1200-tallet²⁴. I Vægtergade ligger skillelinien mellem teglfri og teglholdige lag i koterne 4,09 m o. DNN udfor Vægtergade matr. nr. 50b, mens skillelinien ved von Støckens Plads ligger i kote 3,4 m o. DNN²⁵. H. Skov konkluderer, at lagene uden tegl er fra 1100-tallet, mens de teglholdige lag er fra 1200-tallet. Det vil i så fald betyde, at gadeniveauet omkring 1200 kommer til at ligge 75-145 cm højere end niveauet inde på grunden, Vægtergade 2, hvor A124 begynder omkring kote 2,65 m o. DNN. Det er ikke nødvendigvis korrekt. Det er ganske vist den almindelige antagelse, at teglen introduceres i Ribe efter 1200, men det er jo ikke ensbetydende med, at alle 1200-tals lag indeholder tegl. I kompensationsfeltet dukkede tegl også op omkring kote 3,5 m o. DNN, men som beskrevet ovenfor må det ældre lag A124 efter al sandsynlighed også dateres til omkring eller efter 1200. En vis del af det teglfri lag i gaden kan altså høre til 1200-tallet. I Sortebrødregade blev der gravet ned til kote 1,9 m o. DNN i gadens nordlige del og 3,75 m i den sydlige del, og der blev ikke gjort fund ældre end 1200²⁶. En dendrokronologisk datering af en piloteringspæl, formentlig til den første træbelagte vej, tyder på, at Vægtergade med dens nuværende beliggenhed først bliver taget i brug o. 1240 og Sortebrødregade antagelig lidt senere²⁷. I så fald må dæmningen have fungeret som vej indtil da, eller måske indtil 1250, hvor hovedfærdselsåren forlægges til Over-, Mellem- og Nederdammen ved anlæggelsen af den kongelige dæmning dér. Bebyggelse på grunden i Vægtergade kan ikke have fundet sted før omkring dette tidspunkt.

Benværkstedet

Allerede nu, i det nævnte tykke møddingsagtige lag A124, begynder affald fra benhåndværk at dukke op. Meget sparsomt ganske vist, men dog betydeligt. Der er tale om to afsavede ledender fra en mellemhånd og mellemfod af kvæg, men dertil også et ca. 2 cm tykt lag af kompakt benflis (A126) – ganske små stykker fra 1 mm til max. 1 cm store. Laget har en besynderlig brille-agtig facon (fig. 4), som giver det indtryk, at det har aflejret sig op til konstruktioner, møbler eller lignende, der har begrænset dets udbredelse. Man fristes til at tolke det som en arbejdsplads, men

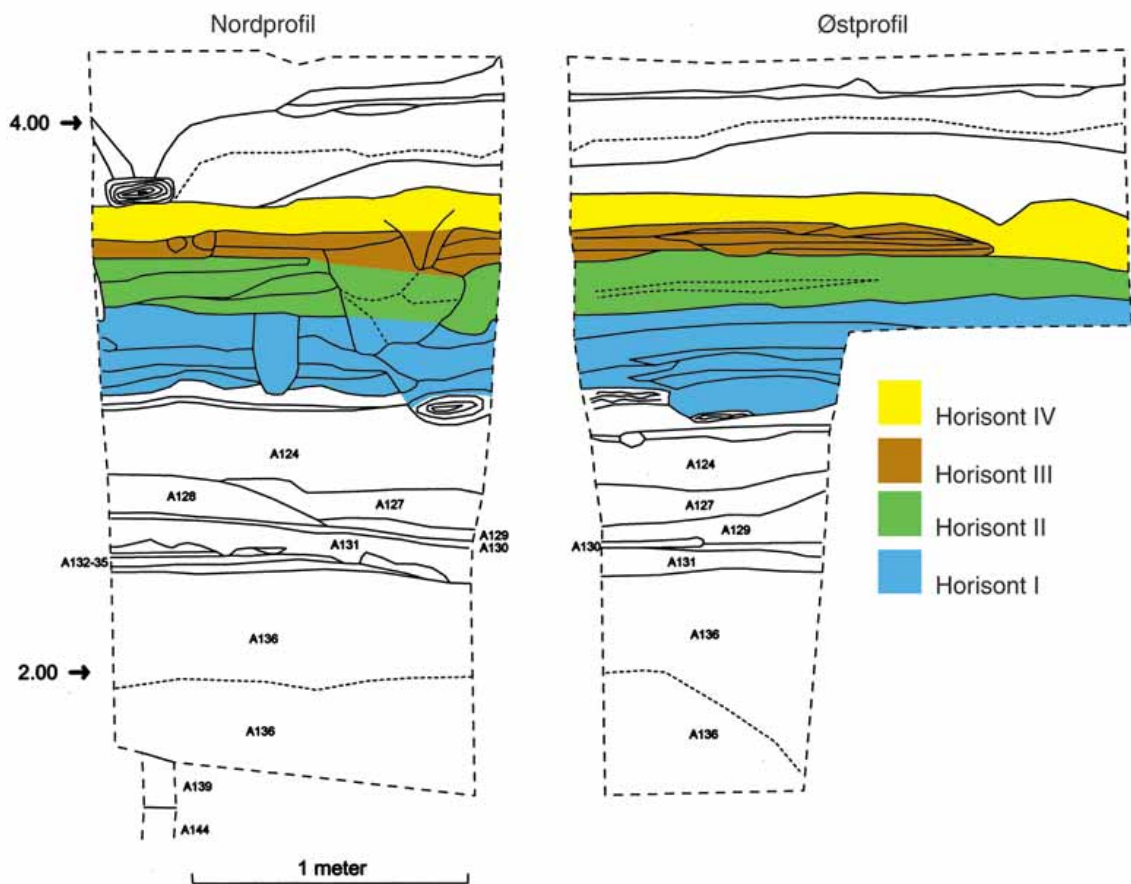


Fig. 3. Opmåling i 1:20 af nord- og østprofil i kompensationsfeltet. Rentegning: Claus Feveile. Benværkstedet omfatter:

Horisont I: Ca. 40 cm tyk med lag af forskellig karakter – møddingsagtige (med maddikepupper) (A100 og A111), sort sandet (A117) og et gråt hårdt silt- eller lerlag (A114).

Horisont II: Ca. 20 cm tyk med lag af forskellig karakter – et lysegråt hårdt, fint sandet lag (A109) sortbrune grusede lag med meget affald (A105 og 106), et 2-3 cm tykt benflislag (A104), 5 små træpæle i sydvesthjørnet, det hele afsluttet af et tyndt lag af ren træflis (A95) (reelt hører A95 snarere sammen med lagene i horisont III, men det blev afgravet sammen med A105).

Horisont III: Max. 12 cm tyk med tynde horisonter i følgende rækkefølge (nedefra): Ovenpå A95 (træflislaget) lå 2-3 cm tykt lag af gråt sand (A94) og et benflislag (A90); derover gråt gruset og stenet lag iblandet sort sand (A89), dækket af en flade af kompakt træflis (A93) og rødbrunt leret med træflis og kviste (A91); dernæst 2-3 cm gråt groft sand med små sten i (A92) med overliggende horisont af fint fast sort sand og spredte træflis (A88); derpå et mørkt-sortbrunt delvis gruset og sandet lag med stort indhold af trækul (A84), dækket af en flade med kompakt træflis (A83); derover endelig et 2-3 cm tykt lag af kompakt benflis (A82) og i nordvesthjørnet et område med gråt, stenet grus (A87).

Horisont IV: Max. 20 cm tykt lag – sort- til rødbrunt leret med organiske dele og lidt sand iblandet (A80/81).

Scale drawing 1: 20 of the north-section of the compensatory excavation.

Level I: c. 40 cm thick deposit of varying character.

Level II: c. 20 cm thick deposit, varying in character.

Level III: max. 12 cm thick deposit with thin strata.

Level IV: max. 20 cm thick deposit.

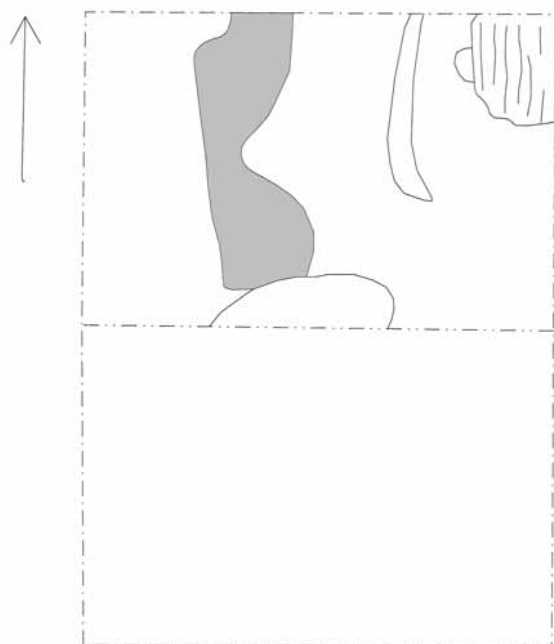


Fig. 4. Benflislag A126 med brillefacon-agtig udbredelse. Rentegning: Claus Feveile.

Deposit of bone shavings A126, with a spectacle-like distribution.

den sparsomme mængde af andet benaffald i laget gør denne tolkning lidt tvivlsom. Benhåndværkerens tilstedeværelse i området i 1200-tallet kan dog hermed fastslås. Mængden af benaffald stiger herefter op gennem lagene, og de næste ca. 100 cm kulturlag lader sig naturligt inddele i 4 horisonter (fig. 3).

Ved udgravningen blev hele horisont IV og de øverste 12 cm af horisont II lagt til side til soldning, og vinteren igennem er dette materiale blevet sorteret af et hold amatørarkæologer sammen med museumsinspektør Claus Feveile. Det har været et kæmpe arbejde, men det har givet et meget stort og uvurderligt materiale, som aldrig ville være opnået uden dels soldning og dels disse menneskers indsats. Der mangler endnu sortering af noget fra horisont II, så den endelige vurdering af mængden kan ikke gøres her. De foreløbige resultater kan dog give et indtryk af materialets rigdom. Det vil blive gennemgået nedenfor, men der skal knyttes et par kommentarer hertil.

Knoglerne er artsbestemt af undertegnede efter en kort orientering af zoolog Tove Hatting fra Zoologisk Museum. Min interesse var især at kunne bestemme de mange ledender, samt at få afgjort om stejlerne var fra får/væddere eller kvæg, så min viden strækker sig kun, med enkelte undtagelser, til bestemmelse af de forskellige dele af mellemfødder fra kvæg og hest og bestemmelse af stejlerne. Der kan derfor findes andre knogledele og knogledele fra andre dyr, som blot ikke er bestemt. Desuden dækker betegnelsen "benaffald" alt, hvad der bærer spor efter bearbejdning, altså ikke slagteaffald, som er sorteret for sig.

Fordelt på horisonterne indeholder materialet fra benværkstedet:

Horisont I: 20 afsavede ledender + 3 andre afsavede knogledele.

Horisont II: Ca. 15,5 kg benaffald, 4 hele mellemfødder og 1 hel mellemhånd fra kvæg, 1 hel mellemfod eller -hånd fra hest, et benflislag (A104), 4 afsavede stejler, heraf i hvert fald 1 fra en ung vædder – de øvrige muligvis også fra væddere, 3 stk. tak, 1 kile af tak og 1 rosenkrans (det nederste af geviret) fra kronhjort, diverse halvfabrikata (gennemgås nedenfor). Som nævnt er soldebunken fra horisont II ikke færdigsorteret, omtrent halvdel mangler, så ovenstående mængdeangivelser skal muligvis fordobles.

Horisont III: Min. 4,5 kg benaffald²⁸, to benflislag (A82 og A90), 1 stejle fra får eller vædder, diverse halvfabrikata (gennemgås nedenfor).

Horisont IV: Ca. 26,5 kg benaffald, 1 hel mellemfod og en hel mellemhånd fra kvæg, 5 knogler fra hest, 1 stejle fra en ung vædder, 1 skive og 2 kiler af tak, diverse halvfabrikata (gennemgås nedenfor).

I benaffaldet er især ribben og mellemfods- og mellemhåndsknogler erkendelige. En beregning på mellemfødderne fra kvæg viser, at der er knogler fra mindst 110 dyr²⁹ til stede i de fire horisonter, hvortil kommer en mindre andel af hest og muligvis får/væddere, af sidstnævnte findes i hvert fald stejlerne. Dertil kommer få stykker tak. Disse tre materialetyper forekommer i de tre øverste horisonter II, III og IV (manglen af tak i horisont III skal sikkert ikke tillægges nogen betyd-

ning, da det i det hele taget findes i ringe mængde), og det fremgår heraf, at håndværkeren – eller håndværkerne – har arbejdet i både ben, horn og tak. Et særligt øjebliksbillede var det, da der i lag A106 samlet i en bunke fandtes 4 hele mellemfodsknogle, 1 hel mellemhåndsknogle samt 3 stejler – et depot af håndværkerens råmateriale. Denne alsidighed gør egentlig betegnelsen ”benhåndværker”, utilstrækkelig, men som det vil fremgå senere, dækker betegnelsen ”kammager” heller ikke håndværkerens repertoire, så i mangel af bedre må vi klare os med ”benhåndværker”³⁰. Materialevalget er typisk for perioden, for det fremgår af andre fund i Europa, at tak stort set opgives som materiale i middelalderen og erstattes af ben³¹. Hvad det egentlig skyldes er ikke helt klart. På kontinentet og i England er jagten på vildt forbeholdt kronen og stormænd allerede fra 1000-tallet, men i Danmark indføres sådanne regler tilsyneladende senere – de nævnes første gang i Valdemar den 3.’s håndfæstning fra 1326³². Tak kan dog også skaffes uden jagt, da dyrene naturligt kaster deres gevirer i løbet af vinteren og foråret, men en regulering af rettighederne til kastede gevirer kendes stort set ikke, og man antager, at de er blevet indsamlet enten af håndværkerne selv, eller måske mere sandsynligt, af folk, der i forvejen har haft deres gang i skovene³³. Ikke desto mindre ophører brugen af tak, og man kan måske tænke sig, at det afspejler en nedgang i mængden af vildt forårsaget af for stort jagttryk, før de ovennævnte reguleringer indføres.

Produktion

Det kan med det samme siges, at der ikke er bevaret rester fra eller halvfabrikata af hornarbejdet. Det er dog meget sandsynligt, at der er blevet lavet kamme af hornmaterialet, som tilfældet er i Slesvig³⁴. Af bearbejdet tak findes et par ”kiler”: gevirspidser, der er hugget til på to sider og med små hak på de uberørte sider (fig. 5). Sådanne kiler er fundet andre steder: i Tvedgade i Ribe (7-800-tallet)³⁵, Århus Søndervold (første halvdel af 1200-tallet)³⁶, Viborg Sønderlø (1000-1300)³⁷, Slesvig (1000-1300)³⁸ og i York i England (800-1500)³⁹. Med hensyn til funktion henviser udgraverne af Århus Søndervold til en lille kile af træ fundet i nordbobygden Sandnes i Grønland. Kilen



Fig. 5. Kiler af knogle/tak. Den længste kile er 5,5 cm. Foto: Brian Kristensen.

Bone/antler wedges. The longest measures 5.5 cm.

er drevet ind mellem to stykker af hvalben, som dermed bliver presset sammen i spidsen og kan holde små genstande fast – altså en tang (fig. 6). Særligt interessant er det, at en tang fra nyere tid, men efter lignende princip, findes på Norsk Folkemuseum på Bygdøy, og den angives at have været brugt ved kamproduktion til fastholdelse af stykkerne ved tandudsavning⁴⁰. Et andet forslag til funktion er, at kilerne har været anvendt til kløvning af ben og tak⁴¹. For vore kiler er begge anvendelser mulige – affaldet viser, at knoglerne ofte er blevet spaltet på langs. Endelig findes to små drejede perler fra horisont II, som kan være af tak (fig. 7) – det kan ikke afgøres. Derudover findes tilsyneladende ingen stykker af forarbejdet tak – kun det ovenfor nævnte affald i form af enkelte skiver og en rosenkrans.

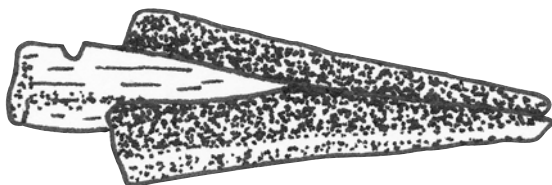


Fig. 6. Tang af hvalben med trækile fra nordbobygden Sandnes i Grønland. (Tegning: Marie F. Klemensen efter Roussel 1936 fig. 83 s. 109).

Vice/grip of whalebone with a wooden wedge, from the Scandinavian settlement at Sandnes, Greenland.

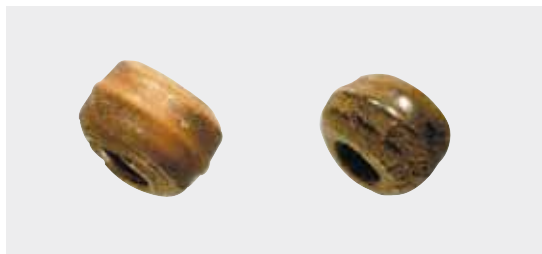


Fig. 7. Perler af knogle/tak. Diameter 6-6,5 mm. Foto: Brian Kristensen.

Bone/antler beads. Diameter 6 - 6.5 mm.

Langt den største mængde affald stammer fra forarbejdning af ben – især ribben, mellemfods- og mellemhåndsknogler fra kvæg. Selvom lederne fra de to sidstnævnte knogler er et rent affaldsprodukt, kan deres indbyrdes talmæssige fordeling dog indirekte fortælle os om et af håndværkerens produkter. Hvor begge ender (øvre og nedre) af mellemhånd findes i lige stort antal (henholdsvis 195 og 194), er der et markant underskud af øvre ender af mellemfod (130 stk. mod 220 stk. nedre ender). Denne fordeling må skyldes, at øvre ender af mellemfod har fundet anvendelse i produktionen. Fra andre fund vides det, at øvre ender sammen med skaftet af mellemfødder og -hænder er blevet anvendt til at lave de såkaldte langtandskamme⁴². I Ribe har håndværkeren tilsyneladende helt holdt sig til at bruge mellemfødder. Der findes tre fragmenter af langtandskamme i lagene (fig. 8), og nogle lange smalle benpinde kan være afknækkede tænder fra langtandskamme⁴³. Langtandskamme dukker i Århus Søndervold først op fra begyndelsen af 1200-tallet og lever videre ind i 1300-tallet⁴⁴, i Viborg Sønderø er de hovedsagelig knyttet til 1200-tallet⁴⁵, men i Slesvig strækker de sig over perioden 1100-1300⁴⁶, og i Lund findes de fra 1000-tallet op i 1200-tallet⁴⁷.

Almindelige kamme har tydeligvis også været en del af behåndværkerens repertoire. Hans specialitet har tilsyneladende været dobbeltkamme, dvs. med fine tænder på den ene side og tykke på den anden. De endestykker, der fandtes, bestod af to halvcirkler (fig. 9), evt. med et udboret hul. Kamme med konvekse halvcirkelendestykker skulle være den hyppigst påtrufne kamtype i Ribe⁴⁸, og det er særdeles tænkeligt, at en del af



Fig. 8. Fragmenter af langtandskamme. Fragmentet til venstre er 5,3 cm langt. Foto: Brian Kristensen.

Fragments of a long-toothed comb.

disse stammer fra Vægtergadeværkstedet. I et enkelt tilfælde findes en kamskinne med nitter, men ellers ses kun midtdelene af kammene med rester af nitter i en eller to rækker, altså uden skinne. Der er måske tale om kamme, der er blevet taget ind til reparation. Sammensatte dobbeltkamme⁴⁹ knytter sig i Århus Søndervold entydigt til horisont 2, dvs. fra begyndelsen af 1200-tallet til begyndelsen af 1300-tallet⁵⁰. På PKbanken i Lund optræder de ligeledes først fra 1200-tallet⁵¹, mens de i Slesvig findes tilbage i 1100-tallet, men forsvinder totalt før 1300⁵². Herudover er der forskelligt affald fra kamfremstillingen: rektangulære plader, tænder og afsavede dele fra tandudsavningen.



Fig. 9. En hel kam, samt diverse rester af øvrige kamme. Kammen er 8 cm lang. Foto: Brian Kristensen.

Complete comb, 8 cm long, with various remains of other combs.

En stor del af de mange forarbejdede ribbensdele har formentlig været tiltænkt skinner til kamene, men der findes en lille speciel gruppe på 10 smalle rektangulære skinner, 6,2 – 6,7 cm lange, ca. 1 cm brede og med et lille hul på ca. 1 mm i hver ende (fig. 10). Flere af dem har et noget ufærdigt præg, en har bl.a. et lille hak i siden, og museumsinspektør Claus Feveile har forslået, at de kan have været brugt til midlertidig fastholdelse af noget under en fremstillingsproces. Ud fra den betragtning synes der dog at være gjort rigelig meget ud af dem, det svampede væv på bagsiden (ribbenets indre) er f.eks. borthøvlet. Jeg vil, om end lidt dristigt, pege på fundet af et skrin fra Coppergate i York (fig. 11). Det er lavet af træ, men er på ydersiden prydet med beslag af 11 cm lange stave udfærdiget af spaltede ribben og forsynet med ornamentik i form af zigzaglinier. Det er fundet i lag fra 1000-tallet⁵³. Selvom det således har længere stave, har ornamentik og dateres tidligere end Ribe-skinne, er der dog påfaldende ligheder: de ensartede længder, de små nittehuller



Fig. 10. Benskiner med hul ved enderne. Den øverste, komplette skinne måler 6,5 x 0,9 cm. Foto: Brian Kristensen.

Bone bands with a hole at the ends. The complete band at the top measures 6.5 x 0.9 cm.

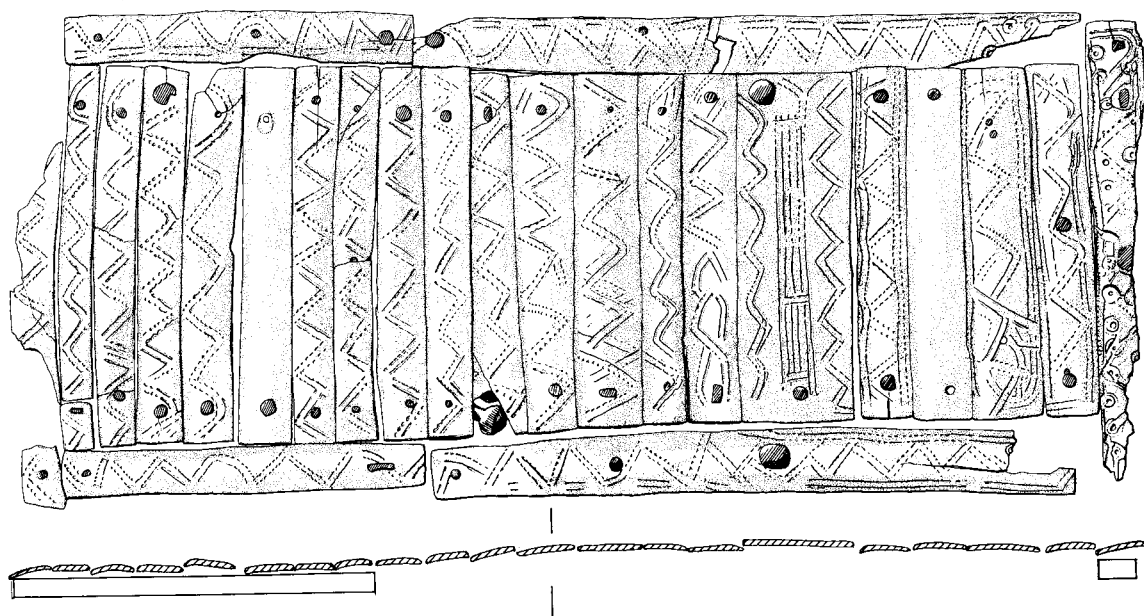


Fig. 11. Skrin med prydbeslag af ben fra Coppergate i York, England. (Efter MacGregor, Mainman & Rogers 1999, fig. 913 s. 1955).

Shrine with decorative bone fittings, from Coppergate, York, England.

i enderne, og det ses, hvordan der ved placeringen af stavene kan kompenseres for deres uensartethed. Forskellige forhold ved Ribe-skinne tyder på, at de *har* været fæstnet på det tiltænkte objekt, og de må altså have været anvendt uden ornamentik. Flere af stykkerne er flækkede ved nitte-hullerne, og det kan tænkes, at skrinet er indbragt til reparation af denne grund. Forklaringen kan også være, at skinnerne af anden årsag har skullet udskiftes, og at det er benmageren, der har brækket dem af. Han har imidlertid også mestret ornamenterede beslag: På et stort bredt stykke ribben er drejet halve cirkelbuer af koncentriske cirkler i et flot bølgemønster (fig. 12). Tildannede ribbensstykker med en tilsvarende dekoration er fundet i Viborg Sønderø i 1000-tals kontekst⁵⁴, og i Slesvig fra 1000 og 1100-tal, og man mener her, at stykkerne efter ornamenteringen er blevet skåret til i de for formålet passende længder, hvilket forårsager en vilkårlig afbrydelse af mønstret⁵⁵. Begge steder betegnes de som beslag til træskrin. Både dette store stykke ribben og de små ovennævnte skinner kan altså være tiltænkt små skrin, og da de findes i lige stort, om end beskedent, antal i horisonterne II, III og IV, kan der næppe være tale om en enkeltstående bestilling.

Endnu en vare fra værkstedets sortiment kan påvises, nemlig terninger (fig. 13). Adskillige trin i fremstillingsprocessen er repræsenteret: knoglestænger med firkantet tværsnit, stængerne opsavet i mindre stykker, kvadratiske stykker svarende til terninger uden øjne, og endelig terninger hvor drejning af øjnene er påbegyndt, men ikke fuldført. Der findes to terninger med påbegyndte øjne – den ene har 4, 5 og 6, den anden 3, 4, 5 mens 2-talssiden kun har det ene øje. Et lille stykke ben



Fig. 12. Bredt ribben med halvcirkelornamentik, 9,5 cm langt.
Foto: Brian Kristensen.

Broad rib-bone with semicircular ornament, 9.5 cm long.



Fig. 13. Råmateriale og halvfabrikata til terninger, samt de to ikke fuldførte terninger. Terningerne måler ca. 1 cm på hver led. Foto: Brian Kristensen.

Raw material and semi-manufactured dice, including the two almost complete examples. They measure c. 1 cm across each face.

har været håndværkerens prøvestykke – det har små borede huller og drejede cirkler som terningsøjnene. Hvad angår placeringen af øjnene kendes to typer. Den ene har øjnene, således at modstillede øjne giver 7 (1+6, 2+5, 3+4); denne type kendes tilbage fra romertiden og anvendes den dag i dag. Den anden variant har øjnene placeret, så 1 er overfor 2, 3 overfor 4 og 5 overfor 6, og den optræder fra 1100-tallet op til 1600⁵⁶. Vægtergadeværkstedets terninger hører til sidstnævnte gruppe. De findes kun i den øverste horisont, horisont IV, så der er tale om en udvidelse af sortimentet i forhold til de tidligere horisonter⁵⁷. Endelig skal

også her nævnes de to små perler, om hvilke det ikke kan afgøres, om de er af ben eller tak, men som må anses som en del af værkstedets produktion, da de ikke er færdigslebte, men har grater efter drejningen (fig. 7).

Dette er, hvad der umiddelbart kan aflæses af værkstedsmaterialet. Et mere indgående studium vil kunne fremdrage flere oplysninger. Hvad angår selve arbejdsprocesserne ser der ud til at kunne drages mange paralleller mellem Vægtergadematerialet og velbearbejdede fundkomplekser fra Slesvig⁵⁸ og Roskilde⁵⁹, men også dette kræver en mere systematisk gennemgang af affald og halvfabrikata.

Udover ben, horn og tak fremkom mange andre interessante fund:

Små drejede træstykker, måske dele til møbler (horisont II og IV). Et stykke synes at være affald, hvor kernen er drejet ud af træet, så kun skallen og en lille tap i midten er tilbage.

Stavbægerstave (horisont III og IV).

En halv trætallerken (horisont I).

Læder – både fraklip og skodele (horisont I og IV).

En glasknop til en karaffel (horisont I).

En sømglatte af sort glas (horisont IV).

Glasperler af forskellige størrelser og farver samt små glasstykker af forskellig farve (horisont II og IV).

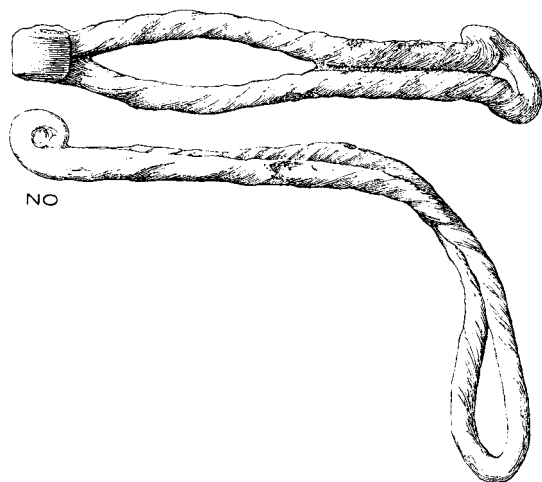
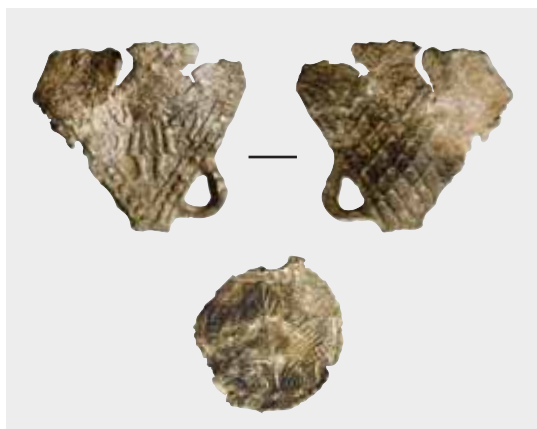


Fig. 14. Overfald af jern fra Århus Sønder vold. (Efter Andersen, Crabb & Madsen 1971, s. 137).

Iron flap from Århus Sønder vold.



Et lille stykke forarbejdet ræv (horisont III)
Fig. 15. Små mærker, formentlig til at sy på tøjet. Den cirkulære måler 11-12 mm. Foto: Brian Kristensen.

Small decorations, presumably to be sewn onto clothing. The circular one is 11-12 mm in diameter.

den stammer fra tørste navngæ af 1200-tallet" (fig. 14).

Et par små mærker i en legering af tin og bly med motiv på den ene side (horisont IV) (fig. 15). Af det ene haves kun halvdelen, men det har oprindeligt været rhombeformet, har øsken bevaret i den ene side, og der ses en mand i knælang kjortel. Det andet er rundt med rester af et øsken foroven, og motivet er to fugle, der vender ryggen mod hinanden men drejer hovedet ind mod midten, hvor der står en plante eller måske et træ. Mærker af sidstnævnte type er tidligere er fundet under Hotel Dagmar og i en udgravning ved Torvet 9⁶² i Ribe, men de kendes også fra det meste af Nordvesteuropa, hvor de optræder i perioden fra 1180'erne op til måske 1350⁶³. Begge mærker har formentlig været pynt beregnet til at sy på tøjet.

En slibesten af skifer (horisont IV).

En stor mængde keramik – sammenlagt for de tre horisonter II, III og IV er der omkring 4 kg. Skårene er temmelig små, og der ses kun et meget beskedent indslag af glaseret keramik – tilsyneladende mest import.

En stor mængde nøddeskaller, hovedsageligt hasselnødder med et mindre indslag af valnød, samt kirsebærsten.

Og sidst, men ikke mindst, udgravningens bedste enkeltfund: en knivskede af læder med nit-



Fig. 16. Knivskeden af læder, med pånittede dyrefigurer af ben. Skeden er 21 cm lang. Foto: Brian Kristensen.

Leather sheath, 21 cm long, with riveted bonework animal figures.

ter af bronze langs den ene side og prydet med pånittede lister af ben, hvorimellem ses små dyrefigurer – hunde måske – ligeledes udskåret i ben (horisont II) (fig.16). Det er ikke lykkedes mig at finde paralleller andre steder, og det er fristende at gætte på, at knivskeden har været behåndværkerens personlige ejendom, udført med omhu af ham selv.

Datering

En datering af værkstedets funktionstid er lidt vanskelig, for der meget få ting, der kan dateres præcist. For skrinbeslagene findes paralleller i 1100-tallet⁶⁴. Flere andre ting har en bred margin fra 1100-tal til op i 1300-tallet: langtandskammene, dobbeltkammene og de små tinmærker. Overfaldene til låse er andetsteds dateret til begyndelsen af 1200-tallet, og en teglklump i horisont III betyder, at i hvert fald dette niveau er efter 1200. Hvis det er korrekt, at bebyggelsen først indfinder sig efter, at Vægttergade etableres fra omkring 1240, befinder vi os efter dette tidspunkt, eller måske efter 1250, hvor dæmningen og dermed den nye hovedfærdselsåre anlægges med Over-, Mellem- og Nederdammen. Der findes ikke genstande, der entydigt peger på, at vi når op i 1300-tallet. Først i laget A63, ca. 40 cm over benværkstedet, optræder keramik af den hjemlige rødbrændte kandetype med udvendig glasur og pibblersdekoration, som kan henføres til både 12- og 1300-tal. Det kan dog tænkes, at det er tilfældigt, at der ikke er fundet ledetyper fra 1300-tallet i det lille område, kompensationshullet dækkede, så det kan ikke udelukkes, at behåndværksaktiviteterne kan strække sig lidt op i 1300-tallet. I så fald er funktionstiden på mindst 50-60 år, og der må være tale om to eller flere forskellige håndværkere. Terningproduktionen, der dukker op i horisont IV, afspejler måske en ny håndværkers overtagelse af værkstedet eller grunden. For en umiddelbar betragtning synes produktionen ellers at være temmelig ensartet gennem perioden, men det kræver mere indgående studier af fremstillingsteknikker og varesortiment at kunne sige noget sikkert herom. Måske er forretningen blevet overdraget fra far til søn eller fra mester til svend?

Bod, bolig eller mødding?

Det leder hen til spørgsmålet om, hvorvidt kompensationsfeltet er ramt ned i et hus, hvor håndværkeren/håndværkerne har boet og arbejdet på en permanent basis, eller måske en bod ud til gaden eller eventuelt bare udsmidslag fra værkstedet. Horisonterne I, II og IV består af forholdsvis tykke affaldslag, som kan være fra en mødding. Derimod må de vekslende tynde lag i horisont III afgjort tolkes som en bevidst og omhyggelig udlægning af materiale – først træflis, så gråt sand, så et blandet lag, der nok er et aktivitetslag, så atter træflis, gråt sand, blandet o.s.v. (se beskrivelse af horisont III i tekst til fig. 3). Det har givet været hensigten, at disse flader har skullet tjene til ophold for mennesker – men om det har været i en bod eller en bolig, kan vi ikke se. Og hvor lange perioder repræsenterer de udlagte lag? De kan spænde over korte tidsintervaller på under et år, men på den tidlige markedsplads i Ribe går der efter alt at dømme går flere år imellem, at parcelterne ”renoveres” ved påfyldning af sand- og lerflader⁶⁵. Måske kunne naturvidenskabelige undersøgelser af de udtagne jordprøver hjælpe med at belyse disse spørgsmål. Det kunne i så fald give vigtige oplysninger om håndværkets organisation på dette tidspunkt.

Beregninger på kamproduktion på forskellige tidlige handelspladser har vist, at den gennemsnitlige årlige produktion og afsætning næppe har været stor nok til at kunne brødføde en håndværker, og det har medført en diskussion om, hvorvidt kammagere i vikingetid og tidlig middelalder i så fald har haft andet erhverv, hovedsageligt landbrug, ved siden af kamproduktionen, eller om de har været omrejsende⁶⁶. Med byernes vækst skulle der efterhånden være basis for permanent bosiddende fuldtids-håndværkere. I Lund mener Axel Christophersen, at værkstederne bliver permanente fra ca. 1150, og er karakteriserede ved bl.a. at være specialiserede i 3-4 produkter, og ved at koncentrere sig om byens handelscentrum – torv og hovedgade⁶⁷. Hvor der på nuværende tidspunkt kan herske usikkerhed om graden af bofasthed og antallet af varetyper i Vægttergade-værkstedet, kan dets placering ud fra ovennævnte måske bekræfte den antagelse, at Vægttergade tidligere har været en del af den centrale færdselsåre gennem byen. Gaden kan have bevaret en vis status et stykke tid



Fig. 17. Pilotering på grunden d. 6. december 1999. Foto: Marie F. Klemensen.

On-site pilework, December 6th, 1999.

efter mølledæmningsbyggeriet, hvilket har gjort det interessant for værkstedet at slå sig ned her, men allerede efter et par generationer opgives det. Det er dog tvivlsomt, om man skal tage den centrale placering så bogstaveligt – værkstedet kan næppe siges at være egentlig perifert i forhold til den bystruktur, der opstår i forbindelse med det kongelige mølle- og dæmningsbyggeri omkring 1250, hvor hovedgaden forlægges til det nuværende Neder-, Mellem- og Overdammen samt Torvet øst for domkirken. Dets ophør kan også ses i forbindelse med den almindelige nedgang for professionen, som kan konstateres i det meste af Europa i løbet af 12-1300-tallet⁶⁸. Benhåndværket har muligvis, ligesom vævere og pottemagere, stået udenfor den laugsdannelse, som finder sted i løbet af 1200-tallet, og hverken det eller kammagere nævnes i skriftlige kilder i Skandinavien. Hovedparten af ben- og takkamme daterer sig da også fra før 1300.

Den senere bebyggelse

Ovenpå horisont IV fremkom konstruktioner i form af liggende træbjælker og stående planker. Bjælkernes ender stak ind i kompensationsfeltet uden at være tømret sammen, og plankerne var bare stukket ned i jorden, så der er næppe tale om et egentligt hus. Tømmeret dækkedes af et tykt møddingsagtigt lag, hvori kun optrådte spredte

afsavede bendele (13 stk.), som kan være indblanding fra de ældre lag. Herover kom lag af blåler, som nok skal ses i forbindelse med den bebyggelse, der fandtes på den store flade omkring kompensationsfeltet. Der synes altså at være et klart brud fra benværkstedet med det meget benaffald i horisont IV til den efterfølgende 1300-tals bebyggelse.

Afslutning

Den 6. december rykkede maskinerne ind på grunden i Vægtergade, og der blev gravet af til krybekælder ned til en kote på ca. 3,6 m o. DNN. Det svarer til niveauet for horisont IV i benværkstedet, og det var da også klart, at det var dette, der var blottet, for der lå meget benaffald i fladen. Langs feltets sydside sås en ca. 3 m lang planke og helt op ad denne lå en træbjælke, der var udhulet som en rende. Ca. 2,5 m nord herfor, og parallelt hermed, lå et andet langt tømmerstykke omgivet af blågråt ler. Måske var der tale om husrester, men der var ikke mulighed for nøjere undersøgelse af konstruktionerne. Derefter blev der piloteret. Det foregik med et sneglebor, der på samme tid borede og støbte betonpiller til 4-5 m's dybde med ca. 2-3 m's afstand, hvorefter der blev gravet omkring 40 cm af mellem pillerne (fig. 17).

Det er lidt svært at se rimeligheden i, at sådanne jordarbejder ikke kan berettige til en almindelig udgravning af hele det berørte område. Vi havde muligheden for at undersøge et værkstedsområde med særdeles gode bevaringsforhold, hvoraf det øverste nu er bortgravet og resten gennemhullet af betonpiller. Når det er sagt og beklaget, fik vi dog meget ud af det lille kompensationsfelt. Vægtergade-værkstedet er, udover Lund og Slesvig, et af de bedste benværkstedsfund fra det middelalderlige Danmark.

Noter

1. Udgravningen, ASR 1222, forløb fra d. 20. sept.-11. nov. 1999 og blev udført af artiklens forfatter.
2. Nielsen 1985 s. 96.
3. Geoteknisk rapport 1998 fra Geosyd.
4. Beretning for ASR 974 – boreprøve nr. 7.
5. Mertz 1977 s. 32 – boreprøve i.
6. Beretning for ASR 974 – boreprøve nr. 8, se

- også Skov 1991 s. 26.
7. Beretning for ASR 974 – boreprøverne nr. 7 og 8 i Sortebrødregade, se også Skov 1991 s. 26; Beretning for ASR 1123 – profilhul i vestlige del af Vægtergade, se også Feveile & Skov 1998 s. 42.
 8. Man skal være opmærksom på, at beskrivelser af jordlagenes farve og konsistens kan være en meget subjektiv ting, og det fremgår klart af de 3 boreprøver. Disse blev beskrevet af såvel det professionelle borefirma Geosyd, som af Lis Andersen fra Den antikvariske Samling. Hvor Geosyd beskriver jordens beskaffenhed ud fra geologiske normer, vurderer Lis Andersen dem fra et arkæologisk synspunkt. Geosyds metertykke ”gytje-” og ”tørvedyndslag” er i virkeligheden, med en arkæologisk betragtning, menneskeskabte kulturlag.
 9. Geosyd kalder det ”tørvedynd, sortbrunt” og angiver bundkoten til 1,08 m o. DNN.
 10. Geosyd beskriver det grå ler som ”gytje, stedvist leret, fintsandet og gråsort”.
 11. Geosyd registrerer en overgang fra sandet sortbrunt og til sortbrunt, grå leret ”gytje” omkring kote 1,63 m o. DNN.; derunder åsandet.
 12. Reelt er det lidt mere kompliceret, da de geotekniske og de arkæologiske observationer er temmelig forskellige. Lagfølgen er hos Lis Andersen:
 - fra kote ca. 5,33 til 2,33 m ”brun organisk fyld, gødning, gråt ler”,
 - fra kote ca. 2,33 til 1,33 m ”rent gråt ler ca. 1 m tykt”,
 - fra kote ca. 1,33 til 0,33 m ”vandafsat? gråt gruset sand, herunder geologiske forekomster som i boreprøve 1”.
 Derimod har Geosyd:
 - fra kote 5,03 til 2,93 m ”gytje, stedvis let leret, stedvis tørveagtigt, sortbrunt”,
 - fra kote 2,93 til 2,53 m ”gytje, stedvist sandet, svagt leret, grønligt, gråt”,
 - fra kote 2,53 til 1,53 m ”gytje stedvis let leret, stedvis tørveagtigt, skaller, gråsort”,
 - fra kote 1,53 til 0,53 m ”ler, fedt, svagt finsandet, stærkt dyndpræget, mørk gråt” og endelig ”gytje, sandet, stedvis lidt tørveagtigt, gråsort” ned til åsandet i kote 0,13 m.
 - Der lader altså til at være 80 cm’s forskel på, hvor det 1 m tykke grå lerlag er observeret. Hvis Geosyds topkote på leret, 1,53 m o. DNN, er den rette, svarer den omtrent til koten på det grå ler i boreprøve B3.
 13. ASR 1025, publiceret i Skov 1992.
 14. Skov 1992 s. 17.
 15. Skov 1992 s. 18 og Aaby 1992 s. 26.
 16. Nielsen 1985 s. 29.
 17. Nederdammen undersøgt i 1994 (ASR 1108), publiceret i Skov 1994; Over- og Mellemdammen undersøgt i 1996 (ASR 1174), publiceret i Andersen 1997.
 18. Skov 1994 s. 33; Andersen 1997 s. 33 og 35.
 19. Nielsen 1985 s. 78.
 20. Mundtligt ved antikvar J. Kieffer-Olsen. J. Kieffer-Olsen påpeger, at ingen arkæologiske undersøgelser i Ribe har påtruffet åsand op til koter over 1 m o. DNN, hvilket burde være tilfældet, hvis det har været den oprindelig vandstandshøjde.
 21. Mundtligt foreslået af museumsinspektør C. Feveile og antikvar J. Kieffer-Olsen.
 22. Der blev udtaget en prøvesøjle af jordlagene, men arkæologien fattes penge, og vores ansøgning om midler til naturvidenskabelig undersøgelse blev ikke imødekommet.
 23. Ræsonnementet bygger på følgende cirka-dateringer af keramiktyperne: Paffrath: ledetype for 1100-tallet, Pingsdorf: op til midten af 1200-tallet, næsten-stentøj: fra o. 1200, dominans af A2-type: A2 afløser gradvist A1 fra o. 1200. Se Madsen 1989 s. 18-19, Madsen 1993 s. 22 og Madsen 1999 s. 120-121. Det enkelte Paffrath-skår kan være indblanding af ældre materiale.
 24. Feveile & Skov 1998 s. 42-43 og 49.
 25. Feveile & Skov 1998 s. 42.
 26. Skov 1991 s. 26.
 27. Feveile & Skov 1998 s. 43.
 28. Et fundnummer med benaffald fra denne horisont er desværre bortkommet, så den totale mængde er reelt større end det angivne.
 29. Beregningen er gjort på grundlag af det maksimale antal ledender af én type: 220 nedender af mellemfødder. Da dyret har to sådanne knogler, er dette tal delt med 2.
 30. ”Benmager” er naturligvis helt håbløst, hvil-

- ket kom til at stå lysende klart, da en tysk turist kom forbi udgravningen og interesseret spurgte, hvad vi fandt. Jeg forklarede, at det var et værksted for en "Beinmacher" og han svarede overrasket, men lidt undrende: "Ah, ein Orthopäde?"!
31. MacGregor 1985 s. 32 og Ulbricht 1984 s. 13.
 32. Hoff 1997 s. 267 og 287.
 33. MacGregor 1985 s. 32-36.
 34. Ulbricht 1984 s. 24-25.
 35. Ambrosiani 1981 s. 150-151.
 36. Stykket EVB lå i nedre del af keramikhorisont 2. Denne horisont omfatter tiden fra begyndelsen af 13. til begyndelsen af 14. århundrede, se Andersen, Crabb & Madsen 1971 s. 253-254.
 37. Christensen 1998 s. 140-141.
 38. Ulbricht 1984 s. 62 og 64 (datering s. 69 og 70).
 39. MacGregor, Mainman & Rogers 1999 s. 1997-1998.
 40. Roussel 1936 s. 110.
 41. Christensen 1998 s. 140 og Ulbricht 1984 s. 62.
 42. Se f.eks. Theiltoft 1977.
 43. Disse benpinde kan imidlertid også, måske sekundært, have været tiltænkt til at lave nåle af. En færdig nål med øje fandtes i horisont I, men det er ikke til at sige, om den er en del af produktionen eller har været et personligt redskab.
 44. Andersen, Crabb & Madsen 1971 s. 249.
 45. Christensen 1998 s. 124.
 46. Ulbricht 1984 s. 69.
 47. Persson 1976 s. 323-331.
 48. Matthiesen 1999 s. 125 med henvisning til registrator ved Antikvarisk Samling hr. Aage Andersen. Matthiesen skriver "konkav", men det fremgår af en afbilledet kam, at han mener "konveks".
 49. Hermed menes kamme med tænder langs to sider og en skinne på midterstykket. De findes andre steder under betegnelser som dobbelkam (i modsætning til dobbelhelkam, som er uden skinne, Persson), toradet trelagskam (Theiltoft) eller double-sided composite combs (MacGregor 1985).
 50. Andersen, Crabb & Madsen 1971 s. 151.
 51. Persson 1976 s. 331.
 52. Ulbricht 1984 s. 70.
 53. MacGregor, Mainman & Rogers 1999 s. 1954.
 54. Christensen 1998 s. 136. Her henvises til andre eksempler, der alle dateres til 1000 og 1100-tal.
 55. Ulbricht 1984 s. 56 og tavle 36.1 (datering s. 70).
 56. MacGregor, Mainman & Rogers 1999 s. 1983. MacGregor sætter den nedre (ældste) grænse for 1+2, 3+4, 5+6-typen til 1200-tallet, men på PKbanken i Lund findes den helt tilbage i fase 3 fra 1100-1150 – se Persson 1976 s. 379.
 57. Dette naturligvis med forbehold for, hvad der måtte dukke op i den endnu ikke sortererede del fra horisont II.
 58. Ulbricht 1984.
 59. Theiltoft 1977.
 60. I fundlisten er sømglatteren (x63) henført til "A69 under A78", men det fremgik senere klart af profilen, at det var A80/81, der lå under A78 (tømmer).
 61. Stykket NO kommer fra nedre del af keramikhorisont 2, se Andersen, Crabb & Madsen 1971 s. 137.
 62. ASR 100 og ASR 1150, publiceret i Klemensen 1995. Mærkerne er, sammen med et lignende fund fra Svendborg, behandlet mere generelt i Klemensen & Christensen 1997.
 63. Stott 1991 s. 236-237.
 64. Der kendes dog et enkelt tysk eksempel fra 11-1200-tal, se MacGregor 1985 s. 199.
 65. Venligst oplyst af museumsinspektør Claus Feveile.
 66. Synspunkterne fremført af hhv. Ingrid Ulbricht og Kristina Ambrosiani, se opsummering af diskussionen hos MacGregor 1985 s. 49 ff.
 67. Christophersen 1980 s. 208-210.
 68. MacGregor 1985 s. 51.

Litteratur

Ambrosiani, Kristina: *Viking Age Combs, Comb Making and Comb Makers in the Light of Finds from Birka and Ribe*. (Stockholm Studies in Archaeology 2). Stockholm 1981.

- Andersen, Lis: Dæmningen over Ribe Å. *By, marsk og geest* 9, 1997 s. 32-38.
- Andersen, H. Hellmuth, P. J. Crabb & H. J. Madsen: *Århus Sønder vold; en byarkæologisk undersøgelse*. (Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter bind IX). København 1971.
- Christensen, Karen Marie Bojsen: Afsnittet "Genstande og affald af knogle og tak", s. 123-156. *Viborg Sønderø 1000-1300. Byarkæologiske undersøgelser 1981 og 1984-85* (ed. Jesper Hjeremind, Mette Iversen, Hans Krongaard Kristensen). (Viborg Stiftsmuseums skriftrække bind 2; Jysk Arkæologisk Selskabs Skrifter XXXIV). Århus 1998.
- Christophersen, Axel: *Håndverket i forandring. Studier i horn- og beinhåndverkets udvikling i Lund ca. 1000-1350*. (Acta Archaeologica Lundensia series in 4^o no. 13). Lund 1980.
- Feveile, Claus & Hans Skov: Arkæologiske undersøgelser i Peder Dovns Slippe, Vægtergade og på von Støckens Plads. *By, marsk og geest* 10, 1998 s. 41-50.
- Hoff, Annette: *Lov og Landskab. Landskabslovenes bidrag til forståelsen af landbrugs- og landskabsudviklingen i Danmark ca. 900-1250*. Århus 1997.
- Klemensen, Marie F.: Arkæologisk undersøgelse på Torvet 9 i Ribe. *By, marsk og geest* 8, 1995 s. 17-22.
- Klemensen, Marie F. & Jakob T. Christensen: Flitterstads. *Årbog for Svendborg & Omegns Museum* 1998 s. 52-56.
- MacGregor, Arthur: *Bone, Antler, Ivory & Horn. The Technology of Skeletal Materials Since the Roman Period*. London 1985.
- MacGregor, A., A. J. Mainman & N. S. H. Rogers: *Craft, Industry and Everyday Life: Bone, Antler, Ivory and Horn from Anglo-Scandinavian and Medieval York*. (The Archaeology of York Volume 17: The Small Finds). York 1999.
- Madsen, Per Kristian: Handelskeramik fra middelalderens Grønnegade. *By, marsk og geest* 2, 1989 s. 3-31.
- Madsen, Per Kristian: Ribe: Aspects of Medieval Pottery Finds as Evidence of Town Development, Social Stratigraphy and Trade Contacts, s. 13-34. *Facing the North Sea. West Jutland and the World*. Proceedings of the Ribe Conference, April 6-8, 1992 (eds. Mette Guldberg, Poul Holm & Per Kristian Madsen). (Fiskeri- og Søfartsmuseets studieserie nr. 2). Esbjerg 1993.
- Madsen, Per Kristian: Afsnittene "Middelalderkeramik fra syv udgravninger i Ribe 1980-84 – kronologi, datering og bytopografi" s. 11-85 og "Gruppe C1 og C2 – pibelersgods, Gruppe D1 – Pingsdorf, Gruppe D2 – Paffrath, næsten-stentøj", s. 115-121. *Middelalderkeramik fra Ribe. Byarkæologiske undersøgelser 1980-87* (ed. Per Kristian Madsen). (Den antikvariske Samlings skriftrække bind 2). Ribe 1999.
- Matthiesen, Hans Ole: Afsnittet "Kamme og kam-mageraffald", s. 125-126. *Middelalderkeramik fra Ribe. Byarkæologiske undersøgelser 1980-87* (ed. Per Kr. Madsen). (Den antikvariske Samlings skriftrække bind 2). Ribe 1999.
- Mertz, Ellen Louise: *Ribe og omegns jordbundsforhold. En ingeniør-geologisk beskrivelse*. (Danmarks Geologiske Undersøgelse/Rapport nr. 8; By-geologi nr. 8 – Ribe). København 1977.
- Nielsen, Ingrid: *Middelalderbyen Ribe*. 1985.
- Persson, Jan: Afsnittet "Kammar", s. 317-332 og "Spel och dobbel", s. 379-382. *Uppgrävt förflutet för PKbanken i Lund. En investering i arkeologi* (ed. Anders W. Mårtensson). (Archaeologia Lundensia VII). Lund 1976.
- Roussel, Aage: *Sandnes and the Neighbouring Farms*. (Meddelelser om Grønland bind 88 nr. 2). København 1936.
- Skov, Hans: De arkæologiske undersøgelser af Sortebrødregade i Ribe i 1991. *By, marsk og geest* 4, 1991 s. 25-30.
- Skov, Hans: Arkæologiens vej gennem Bispegade i Ribe. *By, marsk og geest* 5, 1992 s. 15-22.
- Skov, Hans: Dæmning, møllestrøm og byport – en arkæologisk undersøgelse af Nederdammen og Nørreport i Ribe. *By, marsk og geest* 7, 1994 s. 31-40.
- Stott, Peter: Afsnittet "Spangles", s. 235-238. Geoff Egan & Frances Pritchard: *Dress*

Accessories c. 1150 - c. 1450. (Medieval Finds from Excavations in London: 3). London 1991.

Theiltoft, Roy: Benmagerens affaldskule. *Historisk årbog fra Roskilde amt 1977* s. 65-98.

Ulbricht, Ingrid: *Die Verarbeitung von Knochen, Geweih und Horn im mittelalterlichen Schleswig.* (Ausgrabungen in Schleswig, Berichte und Studien 3, hrsg. von Volker Vogel). Neumünster 1984.

Aaby, Bent: Pollenanalyser af de ældste kulturlag i Bispegade, Ribe. *By, marsk og geest 5, 1992* s. 23-32.

Summary

The excavation at the lot Vægtergade 2 in Ribe revealed that massive fillings of clay and sand had taken place in this low-lying area during the 12th century. The fillings seems to be of another character than those detected in the surrounding streets during earlier investigations. It is suggested that the clay and sand may constitute a damming of the stream of Ribe – the existence of which has already been indicated by the sudden appearance of wetland vegetation in 12th century layers in Bispegade. The dam as a means of transportation is replaced by the street of Vægtergade at the latest around 1240.

During that same century the area is occupied by a workshop working in bone, horn and, to a very limited extent, antler. The excavation has yielded a considerable amount of bonewaste (more than 50 kg in 3 m³) as well as semi-manufactured products and other objects from daily life. In spite of the limited size of the excavation it must be considered one of the best boneworkshop-finds in Denmark. Study of the material has not been completed but some preliminary results are presented. The workshop's main resource were bones from cattle and horses and manufacture of the following product has been identified: long-toothed combs, double-sided composite combs, casket mounts and, at a later stage, dice. The closing-down of the workshop seems to occur some time in the 14th century, maybe in the first half of the century.

Marie Klemensen, cand.mag.

Assensgade 3

8000 Århus C

Som de fleste, der jævnlige færdes i Ribe vil have opdaget, har byen i den sidste halve snes år jævnlige haft en eller anden gade opgravet. Årsagen har været reovering af det underjordiske røret, men det har samtidig givet Den antikvariske Samling