



MARINARKÆOLOGISK FORSKNINGSCENTER 1993-2003

Indhold:

Redaktørens forord: Den nye
udfordring 2

Ti gyldne år for dansk
marinarkæologi
ved Ole Crumlin-Pedersen ... 4

Det Internationale Råds konklusioner
og anbefalinger
ved Horst Nowacki 42

Marin arkæologien i Roskilde
- et kig ind i fremtiden
ved Tinna Damgård-Sørensen
& Jan Bill 46

Personlige indtryk fra perioden
1993-2003:
Björn Varenius: Nogle personlige
overvejelser 50
Fred Hocker: Maritim arkæologi
eller maritim kulturforskning? 54
David Gregory: Optimale
resultater 58
Søren H. Andersen: Fra
universitet til center 62

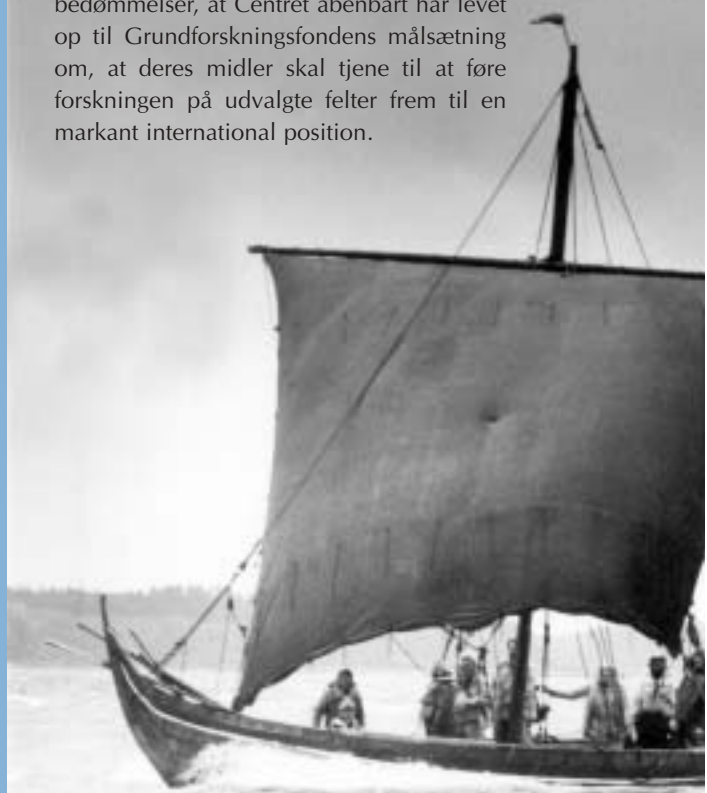
Oversigter:
Personale 68
Ph.d stipendiater ved NMF .. 69
Gæsteforskere 69
Publikationer 70

Indeks til marinarkæologisk
Nyhedsbrev nr 1-20 85
Vikingskibsmuseets Venner 94

Den nye udfordring

Efter ti gyldne år i Danmarks Grundforskningsfonds regi slutter festen for Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter den første september i år. Som det vil fremgå af indholdet af dette sidste Nyhedsbrev fra Centret sker det med blandede følelser hos alle implicerede. Skal glæden over de opnåede resultater eller sorgen over den usikre fremtid for marinarkæologien i Roskilde have overtaget?

Vi, der fik lejlighed til at dyrke vores forskning under nær-ideelle betingelser, kan se af de uafhængige evalueringer og øvrige bedømmelser, at Centret åbenbart har levet op til Grundforskningsfondens målsætning om, at deres midler skal tjene til at føre forskningen på udvalgte felter frem til en markant international position.



De to Skuldelev 3 kopier, Roar Ege (til højre) og Sif Ege (til venstre) under sejl på Roskilde Fjord. Foto Werner Karrasch.

Og dog har vi ikke nået målet på alle områder. Først og fremmest har vi ikke evnet at engagere de danske universiteter tilstrækkeligt forpligtende i dette aspekt af kulturforskningen til at opnå en egentlig, varig forankring heraf i universitetsverdenen. Det bliver således fortsat museerne, der står med ansvaret for kontinuiteten på dette felt.

Forholdet til Centrets ophav, med Nationalmuseet som 'faderinstitution', har knirket i perioder, hvor Nationalmuseet hellere ville have 'nye børn', såsom et 'vådbundscenter', end sikre det 'førstefødte' marinarkæologiske centers videre færd. Her over for stod 'moderinstitutionen' Vikingeskibsmuseet med sin stædige vilje til at sikre marinarkæologiens overlevelse i Roskilde. På det seneste er 'familien' dog samlet på ny

omkring planlægningen for fremtiden, der ser ud til at blive i Roskilde med hovedvægten lagt på Vikingeskibsmuseet under én leder og i et konstruktivt samvirke med Nationalmuseet.

Det nye økonomiske grundlag er langt svagere end hidtil efter bortfaldet af Grundforskningsfondens bevilling og de samtidige drastiske personalereduktioner, der har ramt Nationalmuseet. Men den optimisme, som Vikingeskibsmuseets direktør Tinna Damgård-Sørensen og dets nye museumsfaglige chef Jan Bill giver udtryk for her i Nyhedsbrevet, det er jeg, og jeg stoler på, at dette generationsskifte bærer fremtiden i sig.

*Ole Crumlin-Pedersen
redaktør*



Ti gyldne år for dansk marinarkæologi, 1993-2003

- en kort historik for Marinarkæologisk Forskningscenter i Roskilde

af Ole Crumlin-Pedersen, museumsinspektør, cand.polyt., dr.phil.h.c.,
centerleder 1993-2000, koordinator 1998-2003

I 1991 gav Folketinget det til lejligheden oprettede *Danmarks Grundforskningsfond* (DG) rådighed over betydelige midler fra privatiseringen af 'Statsanstalten for Livsforsikring' med det formål at sikre udvalgte danske forskningsmiljøer en placering i toppen af den internationale forskerverden inden for deres felt. Afkastet af midlerne skulle anvendes til etablering og drift af selvstyrende centre, der ville kunne bidrage til en sådan udvikling.

Målet var klart formuleret i fondens fundats: pengene skulle bruges til "enestående forskning på internationalt niveau" leveret af forskergrupper, der var virksomme i Danmark, men sammensat på tværs af nationaliteter og faggrænser. Centerlederen ville få udstrakt dispositionsfrihed inden for forskningsplanens rammer og det fulde ansvar for bevillingens forskningsmæssige afkast.

Efter en høringsrunde i hele den danske forskerverden, der resulterede i hen ved 350 forskellige oplæg til femårige forskningsprogrammer, udvalgte DG i 1993 i alt 23 forskellige emner til centre, der oprettedes i løbet af 1993-94. Heraf var de tyve placeret ved danske universiteter og tre ved sektorforskningsinstitutioner. I denne sidste gruppe var Marinarkæologisk Forskningscenter ved Nationalmuseet, og det var det eneste arkæologiske center, hvortil der blev givet bevilling.

Marinarkæologisk Forskningscenter (NMF) etableres 1993

Grundlaget herfor var et forslag¹ udarbejdet i 1991-92 i et nært samvirke mellem National-

museets Skibshistoriske Laboratorium² og Vikingeskibshallen,³ begge beliggende i Roskilde. Populært sagt var målet med dette forslag at "give en saltvandsindsprøjtning til dansk arkæologi" ved at bringe den maritime indfaldsvinkel på kulturhistorien i fokus, specielt i jernalder og middelalder. Midlerne skulle være projektarbejde i en internationalt sammensat, tværfaglig forskergruppe.

Forslaget rummede to kulturhistoriske satsningsområder: *Søfart & samfund* og *Skib & båd*, samt et mere teknisk orienteret satsningsområde: *Udvikling af redskaber & processer* til arbejdet med marinarkæologiske fund. De tre satsningsområder indeholdt dels nye emner, der trængte sig på som oplagte forskningsfelter med potentialer, der ikke tidligere var søgt udnyttet, dels projekter, der allerede var i gang ved de to museer, eller hvortil materialet var bragt til veje, men endnu ikke bearbejdet.

Efter høring i et internationalt panel i konkurrence med seks andre arkæologiske oplæg var dette forslag d. 3. maj 1993 blevet accepteret af Grundforskningsfonden, der gav tilsagn om at yde en årlig bevilling på 8 mill. kr. i fem år. Oplægget blev derpå umiddelbart udmøntet i en egentlig forskningsplan⁴ inden for disse økonomiske rammer og udformet med henblik på at indlede Centrets virksomhed allerede d. 1. september 1993, hvilket lykkedes trods den korte tidsfrist.

Forfatteren af denne beretning fik orlov fra posten som leder af Skibshistoriske Laboratorium for at varetage funktionen som centerleder for Marinarkæologisk Forsk-

ningscenter i femårsperioden. Det var på forhånd forudsat, at der skulle opbygges et 'center med mure', en selvstændig enhed, der af praktiske grunde blev associeret til Nationalmuseet som det af de to nævnte museer, hvis forskningsstatus og administrative forhold ville kunne være Centret til størst gavn, og hvor der forventedes den største afsmittende virkning af Centrets aktiviteter.

I overensstemmelse med DG's daværende principper om at minimere de administrative byrder for centrene blev der kun ansat en enkelt administrativ medarbejder, Else Snitker, til at varetage regnskab og andre administrative funktioner i samarbejde med værtsinstitutionen. På forhånd var der fundet egnede lokaler i nærheden af Vikingeskibsmuseet, og en lejeaftale lå klar til underskrift. Her var det så tanken at samle en tværgående gruppe af forskere, der sammen skulle realisere centrets planer.

Forskergruppen

Med bevillingen fulgte muligheden for at tilbyde forskere i ind- og udland projektansættelser af kortere eller længere varighed inden for femårs-rammen. Dermed kom der realiteter bag det ofte fremførte ønske om at fremme danske arkæologers muligheder for at opkvalificere sig som forskere, at øge mobiliteten blandt disse og at fremme internationaliseringen af forskningen.

Der var imidlertid det problem forbundet hermed, at Roskilde blandt mange arkæologer blev betragtet som et så specialiseret

skibssarkæologisk forskningsmiljø, at det ikke ville være befordrende for en alment orienteret arkæologs videre karriere at have arbejdet dér. Det var blandt andet af denne grund vanskeligt med kort varsel at overtale arkæologer i faste stillinger til at søge projektansættelse ved et nyoprettet Center, der tilmed ikke var formelt knyttet til et af landets universiteter. Dette til trods for, at 'Roskilde' i internationale forskerkredse allerede da var et anerkendt 'varemærke' for seriøs forskning, der omfattede det maritime kulturlandskab⁵, søforsvaret⁶, moseofferfund⁷ og gravskik⁸ foruden kerneområderne skibssarkæologi og eksperimentel arkæologi.

De arkæologer, der meldte sig under fanerne, kom enten fordi de havde den nødvendige pionerånd i kombination med en stærk forskningstrang, fordi det gav dem mulighed for at afslutte et ph.d.-forløb under sikre forhold – eller fordi de var på vej til jobskifte og nu lagde vejen om ad Centret som en ny mulighed.

For udenlandske forskere var interessen nok til stede, men igen var det korte varsel et problem, der her kombineredes med sprogproblemer og de store udgifter ved en flytning til Danmark med ukendte vilkår for beskæftning, opholdstilladelse, videre karrieremuligheder mv. Og hvem kunne vide, om der nu også kom noget godt ud af Centrets arbejde?

Forskningsprogrammet henvendte sig til en broget international skare af forskere med en baggrund som arkæologer, konservatorer, ingeniører, og praktikere, der i fællesskab

1. Forslag til etablering af "Marinarkæologisk Forskningscenter" i Roskilde, Nationalmuseet november 1991; *Research Plan for a Centre for Maritime Archaeology, Roskilde, Denmark*, NMU Report 7/92. November 1992.

2. Oprettet 1962, engelsk navn *Institute of Maritime Archaeology*. Fra 1996 navneændring til *Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser* (NMU)

3. Indviet 1969, navnet ændret 1999 til *Vikingeskibsmuseet i Roskilde*.

4. *Forskningsplan 1993-1998 for Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter*, August 1993.

5. Bl.a. *Søvejen til Roskilde*, publiceret 1978, *Aspects of Maritime Scandinavia AD 200-1200*, publiceret 1991, samt *Atlas over Fyns kyst i jernalder, vikingetid og middelalder*, der var påbegyndt som tværfagligt projekt i 1986, men først udkom i 1996.

6. Undersøgelser af spæringer i Roskilde Fjord, Haderslev Fjord, ved Helnæs mv. siden 1960'erne.

7. Undersøgelser i Hjortspring Mose 1987 og i Nydam Mose fra 1989.

8. Slusegård gravpladsens bådgrave publiceret 1991.

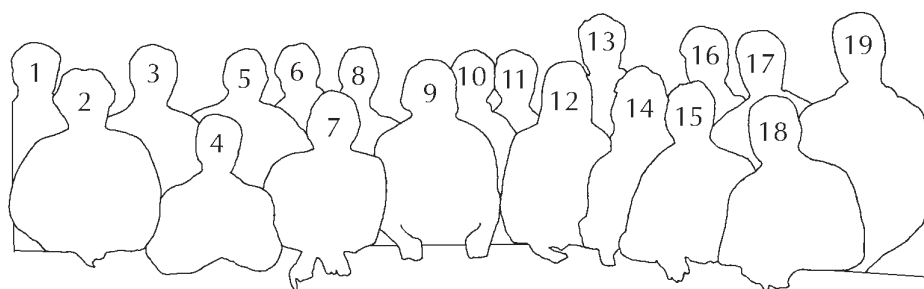


Fig. 1. Marinarkæologisk Forskningscenters ansatte, projektmedarbejdere og studenter i marts 1994. Foto: Werner Karrasch.

1 Sune Villum-Nielsen
 2 Poul Jensen
 3 Flemming Rieck
 4 Anne Nørgård Jørgensen
 5 Ole Crumlin-Pedersen
 6 Jan Skamby Madsen
 7 Christer Westerdahl
 8 Kenn Jensen
 9 Erik Andersen
 10 Claus Malmros

11 Roy Redanz
 12 Anne C. Sørensen
 13 Ole Grøn
 14 Line Dokkedal
 15 Else Snitker
 16 Jens Ulriksen
 17 Leif Hjetting
 18 Birgitte Thye
 19 Jan Bill

skulle løse opgaverne (fig. 1). Det hold, der blev sammensat i løbet af det første halve år, kom imidlertid til at bestå udelukkende af danskere. Holdet var talmæssigt domineret af arkæologer: to postdoc.-forskere, Anne Nørgård Jørgensen til studier i kystforsvaret, og Ole Grøn til udvikling af rekognosceringsteknikker, samt Claus Malmros som forsker til vedanatometiske studier, og fire ph.d.-stipendiater: Jens Ulriksen, Per Orla Thomsen, Anne Christina Sørensen og Jan Bill, der arbejdede med henholdsvis Roskilde Fjords anløbspladser, Lundeberg-pladsen, bådgravskikken og middelalderlige skibsfund. Hertil kom en redaktionel medarbejder, Birgitte Thye, med en baggrund i historie og teologi. Senere kom Flemming Kaul til som gæsteforsker for længere perioder til studier over bronzealderens ikonografi.

Nu var det som nævnt ikke kun arkæologer og historikere, der var brug for til at gennemføre Centrets ambitiøse forskningsprogram. Ikke mindst på konserveringsområdet var der behov for grundforskning, der kunne øge forståelsen af de processer, som skulle til for at bevare vådfundne oldsager for eftertiden, og her kunne Centret byde velkommen til Poul Jensen fra Nationalmuseets Bevaringsafdeling, som nu fik mulighed for at gennemføre et ph.d.-studium på dette område. Som led i arbejdet med skibsfundene var der behov for skibstekniske beregninger og analyser, hvorfor to unge ingeniører, Kenn Jensen og Roy Redanz, blev tilknyttet Centret nogle måneder, hvorefter den første af disse fortsatte som ph.d.-stipendiat.

Den formelle forskeruddannelse for de nævnte seks ph.d.-stipendiater gennemførtes i samarbejde med universiteterne i København og Århus samt Landbohøjskolen og Danmarks Tekniske Universitet, og alle seks gennemførte ph.d.-forløbet som planlagt, om end for fleres vedkommende med en eller flere længere barselsorlovperioder, og de har efterfølgende alle fundet arbejde inden for deres felt.

Foruden disse akademikere var også praktikere med specialviden knyttet til Centret som uundværlige dele af forskergruppen. Dette gjaldt rebslåer Ole Magnus, der for Centret gennemførte en systematisk gennemgang af danske arkæologiske fund af tovværk og dets fremstillingsteknikker, samt Erik Andersen fra Vikingeskibsmuseet, som deltog i analyse- og tegningsarbejdet for Skuldelevskibene sammen med grafikerne Sune Villum-Nielsen og Jette Elkjær.

Uden for den faste stab var arkæologerne Flemming Rieck og Erik Jørgensen periodvis tilknyttet i kraft af deres arbejde med Nydamfundet (fig. 2), mens historikeren Inge Skovgaard-Petersen afholdt kurser i kildekritik for de yngre forskere.



Fig. 2. Allerede i 1993 kunne Marinar-kæologisk Forskningscenter finansiere genoptagelsen af udgravningerne i Nydam offermose. Blandt årets fund var dette mandshoved, der en gang prydede den store egebåd. Tegnet af Eva Koch.

Relationer udadtil

Ønsket om at forankre Marinarkæologisk Forskningscenters virksomhed klart i det almene arkæologiske, konserveringsfaglige og skibstekniske miljø førte helt fra Centrets etablering til nedsættelse af et rådgivende organ: *Det Danske Råd* med repræsentanter for Nationalmuseet, Vikingeskibsmuseet, Københavns Universitet og DTU, under forsæde af centerlederen.⁹

Møderne i Rådet blev meget frugtbare som forum for drøftelsen af Centrets aktiviteter og prioriteringer og dermed en stor hjælp for centerlederen, der stod i en ny og hidtil uprøvet situation med store muligheder, men også klare forskningsmæssige forpligtelser på Centrets vegne. Det var en ofte gentaget bemærkning fra rådets medlemmer, at her var for en gangs skyld et forum, hvor tiden blev brugt på at diskutere det reelle faglige indhold af forskningen i stedet for almindelige praktiske og økonomiske forhold, der her alene var centerlederens ansvar.

Det følte imidlertid som et problem, at det ikke i første omgang var lykkedes at knytte udenlandske forskere mere fast til Centret, uanset at forsøg herpå blev gjort. I stedet blev der i 1994 arrangeret længerevarende studiebesøg af to engelske gæstprofessorer, John Coles og Sean McGrail fra universiteterne i henholdsvis Exeter og Southampton, der hver fra deres erfaringskreds i universitetsverdenen og med større undersøgelser inden for vådbunds- og skibsarkæologien kunne gå i dialog med Centrets medarbejdere om målsætning og metode i forskningsprojekterne.

Naboskabet med Vikingeskibsmuseet med dets mange publikumsvendte aktiviteter, bl.a. med eksperimentalarkeologiske projekter, og med Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser, der forestod de

fleste antikvariske undersøgelser under vandet i de danske farvande, gav Centrets forskere mulighed for en god kontakt med den marinarkæologiske virksomheds hverdag. Denne rollefordeling betød imidlertid, at Centret selv og dets virksomhed af grundforskningskarakter kun i ringe grad blev kendt uden for de snævrere fagkredse. Dette er måske almindeligt for grundforskningscentre, men dog uønsket i dette tilfælde. Målsætningen for Centrets virke var jo blandt andet, at forskere uden for den marinarkæologiske kerneområde skulle bringes til at forstå den betydning, som samspillet mellem menneske og hav har haft i Danmarks fortid, og dermed få øjnene op for marinarkæologiens relevans for studiet af brede områder af kulturhistorien.

Med inspiration fra Grundforskningsfondens overskuelige små publikationer i A5-format besluttedes det derfor at udsende et nyhedsbrev, der halvårligt skulle bringe nyt om forskningen ved de tre samarbejdende marinarkæologiske enheder i Roskilde: Marinarkæologisk Forskningscenter, Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser og Vikingeskibsmuseet (fig. 3). Grafikerens Jens Lorentzen, som i en årrække havde præget publikationerne fra Roskilde med et smukt klassisk layout, påtog sig udformningen heraf og stod for produktionen af de første mange numre, indtil Ewa Britt Nielsen, som han lærte op hertil, gradvist kunne overtage dette arbejde og deltage i redaktionen heraf.

Første nummer af *Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde* udkom allerede i december 1993, kun tre måneder efter Centrets etablering. I overensstemmelse med det internationale sigte for forskningen blev nyhedsbrevet straks fra starten lavet i såvel en dansk som en engelsk udgave, og det blev udsendt i et oplag på ca. 1500 eksem-

9. Rådets første medlemmer var rigsantikvar Olaf Olsen, museumschef Niels-Knud Liebgott, bevaringschef Jørgen Nordqvist og museumsinspektør Flemming Rieck, alle fra Nationalmuseet, museumsdirektør Jan Skamby Madsen fra Vikingeskibsmuseet, lektor Christer Westerdahl fra Arkæologisk Institut, KU, og docent Jørgen Juncher Jensen fra Institut for Skibs- og Havteknik, DTU.

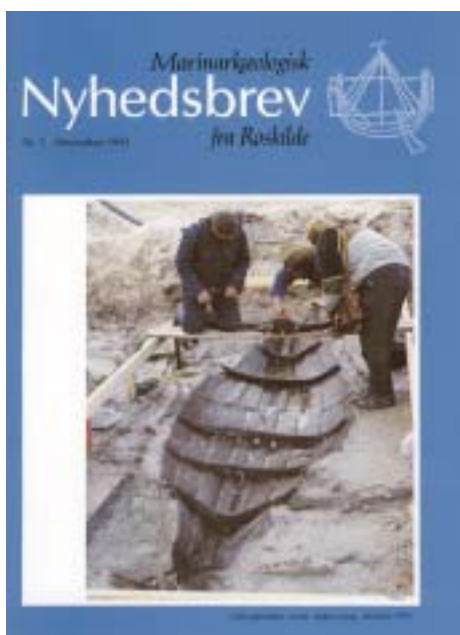


Fig. 3. Forsiden af den danske udgave af Nyhedsbrevet; her første nummer fra december 1993 med udgravningsfoto af Gislingeåden, taget i oktober samme år. Foto: Werner Karrasch.

plarer til arkæologisk arbejdende museer og universiteter samt interesserede enkeltpersoner i ind- og udland. Med dette medium blev kortfattet saglig information om de tre enheders mange undersøgelser og forskningsprojekter spredt hurtigt og effektivt til størstedelen af de kolleger og institutioner, der arbejdede med lignende emner eller havde interesse derfor. Samtidig kunne brochurer for nye publikationer fra miljøet i Roskilde medsendes og dermed sikre en første målrettet kampagne for salget heraf.

Fig. 4. Eksempler på illustrationer af oldsager fra Nydam, fremstillet ved PhotoDraw-teknikken af Jørgen Holm.

Arbejdet i første femårsperiode

Efterhånden som gruppen af forskere var samlet og kommet i gang med deres projekter, skulle der findes en fælles rytme i hverdagen med gensidig orientering ved husmøderne og over kaffebordet. Efter den første skepsis ved at være en gruppe med en så varieret faglig baggrund, udvikledes langsomt en forsigtig nysgerrighed i gruppen overfor hinandens opgaver, der alle var enkeltmandsprojekter, men som alligevel i nogle tilfælde lod sig kombinere, fx ved afprøvning af nye rekognosceringsteknikker og dokumentationsmetoder i forbindelse med søforsvars- og Nydam-projekterne (fig. 4).

Som Centrets eneste seniorforsker¹⁰ fungerede jeg som vejleder for alle ph.d.-stipendiaterne i samråd med deres hovedvejledere ved universiteterne. Her var ingen forhåndserfaring at trække på, og den store faglige spredning var medvirkende til, at der ikke i den første centerperiode blev iværksat fælles tiltag overfor denne gruppe, som tilfældet blev senere. Til gengæld blev der organiseret seminarer og gæsteforedrag med et stort antal besøgende forskere fra ind- og udland, og adskillige arkæologistuderende med interesse for Centrets arbejde fik lejlighed til at arbejde på stedet med egne emner, som projektdeltagere og som medhjælpere ved de større seminarer.



10. Stillingsstrukturen for Nationalmuseets forskere med dens opdeling i forskere, seniorforskere mv. blev dog først indført, efter at NMF var blevet etableret.

I januar-februar 1995 foretog Jan Bill Og jeg en studierejse til Institute for Nautical Archaeology ved Texas A&M University i USA for at indhente erfaringer fra dette institut, der var opbygget under George Bass' ledelse som et af verdens førende marinar-kæologiske centre, i dette tilfælde med fokus på undervandsarkæologi, primært i USA og i Middelhavet. Den daværende leder af instituttet, Fred Hocker, kom derefter i to omgange på studiebesøg i Roskilde, og efterfølgende fik Jan Bill lejlighed til et halvt års studieophold i Texas.

I fortsættelse heraf kom George Indruszewski til Centret i maj 1997 fra Texas som ny gæsteforsker og siden som ph.d.-stipendiat til undersøgelser over slavisk søfart i det vestlige Østersø-område (fig. 5). Dette var et led i det vagtskifte, der fandt sted i løbet af 1996 og 1997. Der var da gået tre år fra Centrets etablering, og det første kuld



Fig. 5. Prøvesejlads i Odermundingsområdet i 1998 med kopi af en 900-tals båd fra Ralswiek på Rygen. Sejladsen var led i Marinar-kæologisk Forskningscenters projekt om slavisk søfart. Foto: David Gregory.

ph.d.-stipendiater kunne afslutte studierne, forsvare deres afhandlinger og fortsætte i andet regi. Samtidig udløb Ole Grøns projektperiode, og Anne Nørgård Jørgensen tiltrådte en stilling ved Rigsantikvarens Sekretariat. I mellemtiden havde Centret i Roskilde opnået en sådan international placering, at der nu var mulighed for at fylde hullerne i rækkerne med nye folk med det fællestræk, at de alle var dybt engageret i de muligheder og udfordringer, som marinar-kæologien kunne byde på.

På konserveringsfeltet blev David Gregory fra Leichester University i England ansat i november 1996 som post doc.-forsker, mens det skibskæologiske område fra oktober 1996 fik tilknyttet Vibeke Bischoff til arbejdet med rekonstruktionsmodeller, Anton Englert fra Kiels universitet som ph.d.-stipendiat fra januar 1997, og Aleydis Van de Moortel fra University of Washington, Seattle, som postdoc.-gæsteforsker i seks måneder fra september 1997. Til forberedelse af en eventuel fremtidig indsats overfor de submarine stenalderbopladser blev lektor Søren H. Andersen fra Aarhus Universitet ansat for et år fra august 1997, og samtidig blev arkæologen Jørgen Holm tilknyttet Centret for seks måneder til udvikling af dokumentationsmetoder. Etnografen Birthe L. Clausen erstattede Birgitte Thye ved det redaktionelle arbejde, og senere sluttede Athena Trakadas sig til publikationsgruppen.

Med de mange nye udlændinge fik Else Snitker en travl tid som problemknuser over for udlændingemyndigheder, boligudlejere og skattemyndigheder ved siden af opgaverne med Centrets administration og regnskab. Kontakten til Danmarks Grundforskningsfond blev opretholdt ved halvårlige møder med de eksterne medlemmer af fondens kontaktgruppe, Gisela Sjøgaard og Ulrik V. Lassen, der viste stor interesse for Centrets arbejde, og ved jævnlig direkte kontakt med Peder Olesen Larsen, der som direktør og formand for fonden kunne formidle nyttige erfaringer fra DG's øvrige centre og give gode råd i øvrigt.

De mange projekter, der var optaget i den oprindelige forskningsplan, var som nævnt opdelt i tre emnegrupper. Det lykkedes at få igangsat langt de fleste af disse projekter i første periode, og mange kunne afsluttes inden for de fem år, mens de øvrige måtte løbe videre til afslutning på et senere tidspunkt. Hertil kom en række nye projekter, det havde vist sig relevant at tage op undervejs. I praksis kunne det være vanskeligt entydigt at bestemme, i hvilken gruppe det enkelte projekt hørte hjemme, da alle de kulturhistoriske fund, inklusive skibene, blev analyseret i en bredere samfundsmæssig kontekst, og da denne analyse ofte indebar brug af teknikker og redskaber udviklet ved Centret. Her skal projekterne imidlertid kort omtales i den gruppe, hvori de umiddelbart blev placeret.

Søfart og samfund

I maj måned 1994 afholdt Centret sit første større internationale forskerseminar med temaet 'Skibet som symbol i oldtidens og middelalderens Skandinavien'. Ligesom ved de senere store seminarer lagde Nationalmuseet i København lokaler til mødet, der samlede 115 forskere og studerende fra syv lande, repræsenterende arkæologiske og religionshistoriske fagdiscipliner. Mødets 21 indlæg publiceredes året efter som første bind i Nationalmuseets nye serie PNM Studies in Archaeology & History¹¹ (fig. 6). I forlængelse heraf fik Flemming Kaul fra Nationalmuseet mulighed for at arbejde ved Centret med en systematisk analyse af de righoldige danske bronzealderfund af skibsbilleder på bronzegenstande, specielt rageknive. Denne billedverden giver et selvstæn-

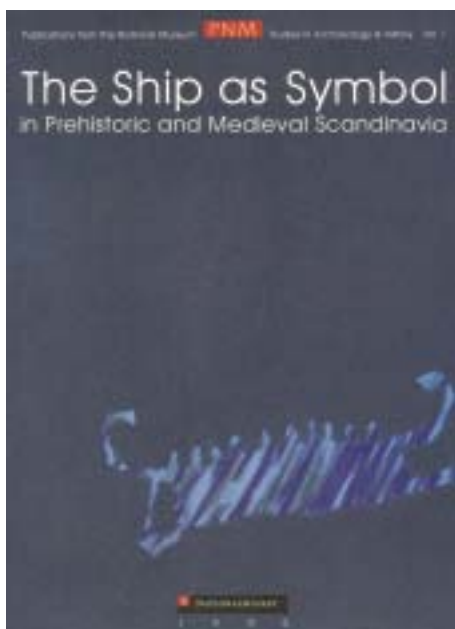


Fig. 6. Forskerseminaret *Skibet som Symbol* i maj 1994 var Centrets første store tværfaglige arrangement, og indlæggene herfra publiceredes året efter som første bind i Nationalmuseets nye PNM-serie. Efter dette fulgte i 1996 et af Anne Nørgård Jørgensen organiseret militærhistorisk seminar, der publiceredes som seriens næste bind.

11. Crumlin-Pedersen & Thye (eds) 1995



Fig. 7. Kort over Hindsholm på Fyn med angivelse af lokaliteter fra jernalder, vikingetid og middelalder i den kystnære zone. Signaturer: sorte, arkæologiske fund; røde, historiske efterretninger; blå, stednavne af marin relevans. Terrænet er angivet med højder og vanddybder, inddæmmede områder og materialetransportretning langs kysterne. Efter Crumlin-Pedersen et al. (red.) 1996.

digt og veldateret bidrag til periodens ikonografi og kaster nyt lys over periodens kosmologi, som det skulle vise sig igennem analysen, der publiceredes som en to-bindt monografi i PNM-serien i 1998.¹²

I maj 1996, to år efter 'Skibet som Symbol', fulgte næste store forskerseminar, denne gang omkring 'Militære aspekter af samfundet i Skandinavien fra 1-1300 e.Kr., set i et europæisk perspektiv'. Denne gang samledes 145 arkæologer og historikere fra seks lande om mødets 27 indlæg, der publiceredes 1997, ligeledes i PNM-serien.¹³ Dette initiativ var udsprunget af Anne Nørgård Jørgensens tidligere analyse af jernalderens våbengrave og det aktuelle arbejde ved Centret til systematisk analyse af sejlspæringer og andre anlæg i Danmark, der kunne henføres til denne periodes søforsvar, fx Kanhavekanalen på Samsø.

Allerede i 1986 havde jeg taget initiativ til at inddrage den danske kystzone i en systematisk analyse, der skulle kunne lede frem til lokaliteter, som kunne belyse maritime aktiviteter i fortiden. Siden da havde vi som en tværfaglig gruppe af forskere med baggrund i arkæologi, historie, stednavne og geografi arbejdet med at fravriste den fynske kystzone aktivitetsspor fra jernalder, vikingetid og middelalder, afspejlet i fund af anløbspladser o.l., men først med etableringen af Marinarkæologisk Forskningscenter blev der i 1996 mulighed for at bringe denne opgave til afslutning med en større publikation¹⁴ (fig. 7).

En væsentlig inspiration under Fyns Atlas arbejdet havde været Per Orla Thomsens udgravninger i 1986-92 af Skandinaviens hidtil ældste anløbsplads med spor af handel og håndværk fra perioden 300-700 e.Kr., lokaliseret på kysten ved Lundeborg ud for periodens sakrale centrum ved Gudme på Fyn. Denne undersøgelse indgik i et større

Gudme-Lundeborg projekt finansieret fra anden side, men der manglede midler til bearbejdning af fundmaterialet, hvorfor Centret i 1993 gik ind og muliggjorde frikøb af Per Orla Thomsen hertil. Herved kunne arbejdet afsluttes og forsvares som ph.d.-afhandling i 1997. Siden har Centret bekostet afhandlingens bearbejdning i håbet om at fremme dette vigtige fundmateriales publikation i Gudme-Lundeborgprojektets skriftserie, dog hidtil uden resultat.

Også andetsteds i landet var der mulighed for at lokalisere tidlige landingspladser, og Jens Ulriksen knyttedes i 1994 til Centret som ph.d.-stipendiat for at følge op på disse spor. Arbejdet koncentreredes omkring Roskilde Fjord, hvor omfattende rekognosceringer og udgravninger fandt sted de næste par år, inden han kunne afslutte undersøgelsen og publicere resultaterne i 1998.¹⁵ Der var her primært tale om de svage spor af kystbundne aktiviteter fra århundrederne op til ca. 1100 e.Kr., hvorefter disse aktiviteter øjensynlig i stort omfang samledes i de nye byer, der voksede frem på steder, hvor topografien og samfærdselsforholdene var gunstige herfor.

I forberedelsen af et større projekt til analyse af danske købstæders topografi i et maritimt lys indbød Jan Bill på Centrets vegne til afholdelse af den femte internationale konference for 'Waterfront Archaeology' i København i maj 1998. Temaet var middelalderbyens maritime topografi, og konferencen samlede 160 deltagere fra 13 forskellige lande til fremlæggelsen af 25 foredrag, der i synteseform belyste forholdet mellem havnefunktion og byudvikling i Nordeuropa i middelalderen, og som publiceredes året efter i PNM-serien¹⁶ (fig. 8).

Også den ovenfor nævnte ansættelse af George Indruszewski fra 1. maj 1997 til studiet af bebyggelse og besejling i Oder-

12. Kaul: Ships on Bronzes 1998

13. Jørgensen & Clausen (eds) 1997

14. Crumlin-Pedersen, Porsmose & Thrane (red.) 1996

15. Ulriksen 1998

16. Bill & Clausen (eds) 1999

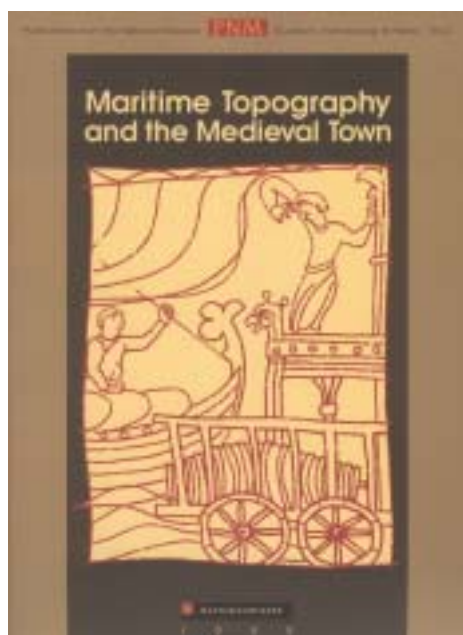


Fig. 8. Den internationale Waterfront Archaeology konference i 1998 blev organiseret af Jan Bill fra Centret og publiceret i PNM-serien.

mundingsområdet fra 400 til 1400 e.Kr. og af Søren H. Andersen fra august 1997 til forberedelse af en indsats på stenalderområdet var aktiviteter, der pegede fremad i håbet om en fortsættelse af Centrets virksomhed ud over den første femårsperiode, for en sådan aktivitet måtte, som erfaringen havde vist, planlægges og forberedes i god tid, - også selvom man ikke på forhånd havde sikkerhed for at kunne realisere planerne.

Skib og båd

På det skibssarkæologiske område var den primære målsætning at bringe det store materiale af skibsfund fra Skibshistorisk Laboratoriums aktiviteter siden 1960'erne frem til publikation i en bredere kontekst.

Siden udgravningen af Skuldelevskibene i 1962 var adskillige middelalderskibe fundet, udgravet og foreløbigt publiceret, men det daglige arbejdspresset havde kun i begrænset omfang givet plads til at udnytte disse funds store potentialer til at belyse periodens generelle historie. Nu var tiden kommet, hvor dette kunne ske. Publikationsmediet hertil fandtes allerede, idet monografiserien *Ships & Boats of the North* (SBN), udgivet af Vikingeskibsmuseet som medium for primærpublikationer af skibssarkæologiske og -etnologiske undersøgelser og fund i kontekst, var påbegyndt med udgivelsen af et første bind i 1986 med de grønlandske skindbåde som emne.¹⁷

Det var imidlertid ikke alene de seneste årtiers skibsfund, der nu skulle analyseres. På den klassiske fundlokalitet Nydam Mose havde Flemming Rieck i 1989 genoptaget egentlige udgravninger, efter at der, bortset fra enkelte sonderinger, havde været pause på stedet i et århundrede siden de danske og tyske udgravninger i 1859-63 og 1880'erne. De nye udgravninger viste, at der var potentiale til at kunne kaste nyt lys over omfanget og karakteren af de ofringer, der havde foregået her i perioden 200-500 e.Kr. med deponering af store mængder våbenudstyr og flere fartøjer. Her gik Centret derfor ind med midler, der gjorde det muligt at gennemføre udgravningen af et stort felt omkring fundstedet for de to store både, der blev taget op i 1863. Ved udgravningerne i 1993-96 fandtes mange enkeltdele fra begge disse fartøjer samt plankestykker fra det tredje, sønderbrudte fartøj, der kendes herfra, foruden et meget omfattende våbenudstyr¹⁸ (fig. 9).

De nye fund kan bidrage væsentligt til tolkningen af denne klassiske våbenofferplads, og udgravningerne har foruden skibsdelen bl.a. øget antallet af de ældste danske runeindskrifter væsentligt med ni ny-

17. Petersen, H.C., 1986: *Skinboats of Greenland*. SBN 1. Roskilde. Udgivet i samarbejde med Grønlands Landsmuseum, også udgivet på grønlandsk.

18. Se bl.a. Rieck 1998 i *Der Opferplatz*, og Rieck et al., 1999. Undersøgelsesresultater ventes endeligt publiceret i to bind af SBN-serien i de kommende år.



Fig. 9. Nydam, sideror fra fyrrebåden, der blev udgravet i 1863 og gik tabt under krigen i 1864. Det løse revne rør og dele af fartøjets skibsside blev fundet under udgravningerne i 1993-1996. Foto: Per Poulsen.

fundne indskrifter på spydstager o.l. Mosens usædvanligt rige fundmateriale indgår nu som et vigtigt materiale til tolkningen af den politiske og militære situation i den vestlige del af Østersø-området i denne periode. Udgravningerne har samtidig kastet nyt lys over udformningen af egebåden, der blev taget op i 1863, og af fundets to øvrige fartøjer. Undersøgelserne har imidlertid også vist, at der stadig er meget store fundmængder i mosen, at disse er truet på forskellig vis, at konserveringen af det hidtil fundne er meget bekostelig, og at der dermed er behov for en indsats for at beskytte de resterende fund på fundstedet. Som det fremgår af beskrivelsen af *in situ* bevaringsprojektet nedenfor er også dette en udfordring, som Marinarkæologisk Forskningscenter har taget op.

Publikationen af den omfattende monografi over skibsfundene fra Hedeby og Slesvig udkom i 1997 som SBN-seriens vol. 2.¹⁹ Dette værk, udgivet i samarbejde med Archäologisches Landesmuseum, Schleswig, markerede afrundingen af et mangeårigt dansk-tysk samarbejde omkring udforskningen af de mange skibsfund fra perioden 800-1150, som var fremkommet ved de systematiske udgravninger ved de to bycentre siden 1953 (fig. 10).

I 1998 fulgte Anne C. Sørensens ph.d.-afhandling med en omfattende nybearbejdning af Ladby skibsgraven, der blev udgravet i 1935-36.²⁰ Grundlaget herfor var hendes indsats i 1993-98 med en grundig analyse af det samlede fundmateriale fra denne rige vikingetidsgrav og dets kontekst i det danske 900-talsmiljø. Resultaterne herfra blev kombineret med Kenn Jensens og Vibeke Bischoffs arbejde med rekonstruktion af gravskibets oprindelige form (fig. 11) og med bygning af en model i skala 1:10 af skibet til

19. Crumlin-Pedersen: *Viking-Age Ships*, 1997

20. Bischoff 1998, 1999; Sørensen 2001

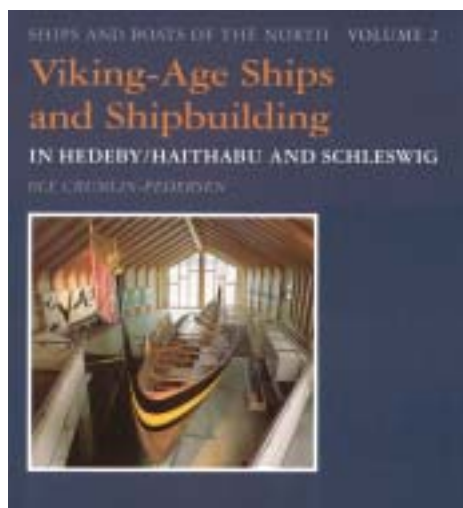


Fig. 10. Det tysk-danske samarbejde omkring udforskningen af skib og havn i Hedeby kronedes i 1997 med udgivelsen af SBN-seriens bind 2 med præsentation af skibsfundene fra Hedeby og Slesvig.

Ladbymuseet ved Kerteminde. Ved udgivelsen i SBN-serien i 2001 blev endvidere de vanskelige bevaringsforhold i den overbyggede gravhøj og den valgte konserveringstekniske løsning beskrevet af Peter Henrichsen fra Nationalmuseets Bevaringsafdeling.

Publiceringen af Skuldelevfundets fem skibe fra 1000-tallet var en meget stor opgave, der var arvet fra de forudgående år, og som nu kunne forberedes grundigt på tegnestue og ved bygning af arbejdsmodeller i første bevillingsperiode for Centret. Arbejdet med skibenes rekonstruktion og tolkning med hensyn til funktion og historisk baggrund var dog så omfattende, at videreførelsen heraf måtte henlægges til tiden efter første femårsperiode. Imidlertid kunne en omfattende dokumentation af arbejdet med bygning og afprøvning af *Roar Ege* som kopi af Skuldelev 3-skibet publiceres af Vikingeskibsmuseet i 1997.²¹

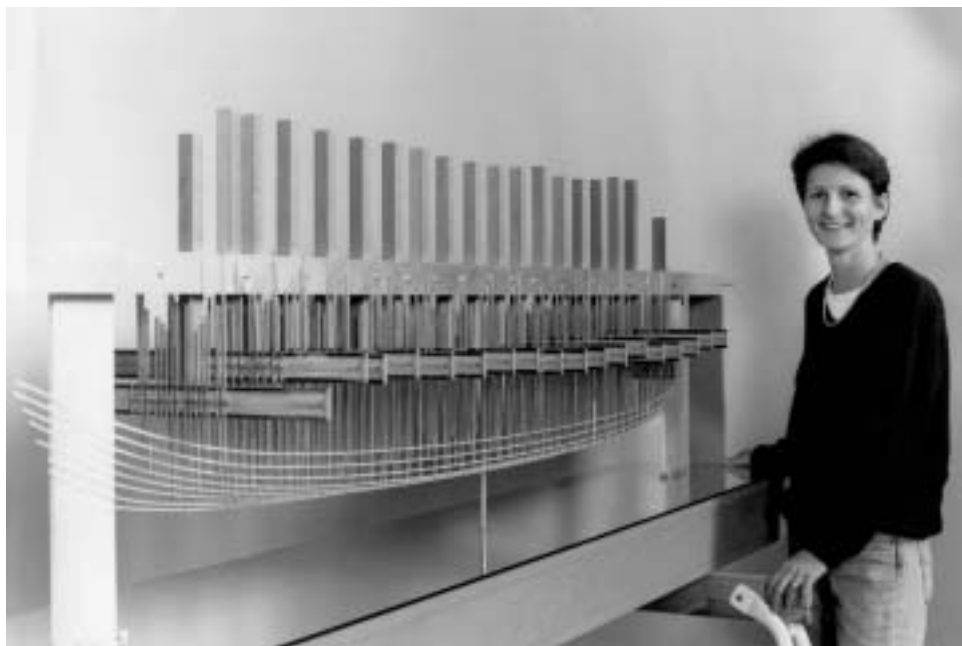


Fig. 11. Vibeke Bischoff med den arbejdsmodel af vikingeskibet fra Ladby, der gjorde det muligt at kompensere for formdeformationerne i gravhøjen. Foto: Werner Karrasch



Fig. 12. Bredfjedsbåden fra ca. 1600, udgravet af Jan Bill i 1993 ved Rødby Fjord. Foto: Per Poulsen.

Andre af skibsfundene fra 1970- og 1980-erne viste sig ligesom Ladbyfundet at være velegnede studieobjekter for ph.d.-stipendiater, fordi de kunne kaste nyt lys over centrale spørgsmål vedrørende middelalderens samfund, når skibene efter endt teknisk analyse blev studeret i forhold til andre af periodens skibe og til datidens samfundsforhold. Således kunne Jan Bill i 1998 afslutte sit ph.d.-studium med en afhandling om middelalderens danske småskibsfart. Forinden havde han bearbejdet en række fund af mindre fragtfartøjer fra denne periode og herunder foretaget udgravning af Bredfjedsbåden (fig. 12) fra omkring 1600 for at få tidsperspektivet belyst bedst muligt.²² Ud fra ønsket om en videregående bearbejdning af afhandlingen blev udgivelsen heraf imidlertid udskudt til senere.

Også de større fragtskibe fra perioden 1000-1250 blev taget op til behandling. Udgangspunktet hertil var skibsfundet fra Lynæs, udgravet 1975, men andre større skibe fra perioden blev inddraget af Anton

Englert, der fra januar 1997 indledte sit doktorandstudium ved Kiels Universitet med base på Centret. Undervejs i dette arbejde blev både Anton Englert og Jan Bill involveret i NMU's udgravning af de ni skibsvrag fra 1000-1300-tallet, der dukkede op lige uden for Centrets dør ved det gravearbejde, som udførtes for at etablere en havn for Vikingeskibsmuseets mange traditionelle nordiske fartøjer og kopier af vikingeskibene.²³

Denne helt utrolige situation belyser tydeligt det store marinarkæologiske potentiale, der ligger i de gamle købstæders havneområder. Men den anskueliggjorde samtidig det store pres sådanne opgaver lagde på de beskedne personelle og økonomiske ressourcer, som Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser med bistand fra Centret rådede over, ikke mindst fordi der samtidig måtte gennemføres en anden stor udgravning

21. E. Andersen *et al.*, 1997

22. Bill: *Bondesøfart*, 1998

23. Bill *et al.* 1998

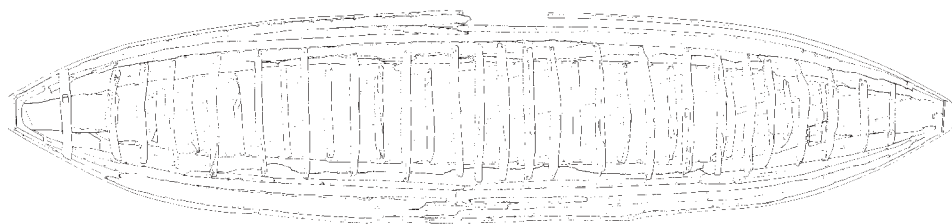


Fig. 13. Opmåling af Utrechtskibet, et stort flodfartøj fra 1000-tallet, bygget ud fra en meget stor, udspændt bundplanke. Opmåling 1998 ved Christian Lemée.

af skibsfund på den tidligere B&W-grund på Christianshavn, i Københav, i dette tilfælde af otte skibe fra 1500-1700-tallet.

Det var imidlertid ikke kun på hjemmebane, at Centrets forskere var aktive med skibsfund og arkæologiske analyser. Ovenfor er omtalt George Indruszewskis feltarbejde omkring den slaviske søfart i det tysk-polske grænseområde ved Odermundingen, der også omfattede analyse af områdets skibsfund og forsøgssejls med en lokal fartøjstype. I 1997 blev Nationalmuseet endvidere kontaktet af Centraal Museum i Utrecht, Holland, der ønskede bistand til en renovering af Utrechtskibet, et stort flodfartøj fra 1000-tallet med træk af betydning for forståelsen af karakteren af den middelalderlige storskibstype holken (fig. 13). Med støtte fra EU's Raphael program nedsattes en 'MARES'-arbejdsgruppe af konservatorer og arkæologer til denne opgave, der kombineredes med en tilsvarende 'revitalisering' af Nydambåden på Gottorp Slot i Schleswig.²⁴ Fra Centrets side deltog post doc.-forskeren Aleydis Van de Moortel fra september 1997 i arbejdet i Utrecht, og dette førte bl.a. frem til en påvisning af, at fartøjets meget store bundelement var fremstillet som en udspændt stammebåd.²⁵

For at gøre Europas mest betydningsfulde skibsfund fra Antikken frem til år 1100 e.Kr. tilgængelige for offentligheden og fremme det internationale forskersamarbejde om dokumentation og analyse på dette felt indledtes med støtte fra EU i 1997 et samarbejde, NAVIS, mellem otte marinarkæologisk arbejdende institutioner i England, Tyskland, Holland, Italien, Spanien, Grækenland og Danmark. Museum für Antike Schifffahrt i Mainz indtrådte som værtsinstitution med Marinarkæologisk Forskningscenter i Roskilde som en af de primære aktører. Der oprettedes en database på Internettet med oplysninger i tekst og billeder (fig. 14) af et halvt hundrede af de bedst bevarede og dokumenterede skibsfund,²⁶ senere udbygget til også at omfatte skibsbilleder.²⁷

Tovværk og sejldug var meget vigtige forudsætninger for sejskibstidens søfart, men det er let forgængelige materialer, som kun sjældent er bevaret og studeret i forbindelse med fortidens skibsfund. Netop derfor følte det som en udfordring at tage disse emner op til analyse. For sejdugsfremstillingens vedkommende var det primært Vikingskibsmuseets behov for velfungerende sejl i originale materialer, dvs. i uld, der drev museets forskning til vigtige resultater,²⁸ mens Marin-

24. Bill: Mares, 2000, med oversigt over de udarbejdede rapporter.

25. Van de Moortel 2000

26. <http://www2.rgzm.de/navis/home/frames.htm>

27. <http://www2.rgzm.de/navis2/home/frames.htm>

28. E. Andersen 1995



Fig. 14. Skærbillede fra Navis databasen over vigtige skibsfund, oprettet i samarbejde mellem syv europæiske nationer.

arkæologisk Forskningscenter gik ind med støtte til den tyske tekstilforsker Susanne Möller-Wierings analyse af nogle middelalderlige norske tekstilfund, der formodedes at stamme fra skibe.²⁹ Den største indsats indenfor analysen af fortidens materialer og forarbejdningsteknikker til rig og sejl blev dog ydet af rebslåer Ole Magnus, der for Centret gennemførte en registrering af danske fund af tovværk fra oldtid og middelalder og af de herved anvendte teknikker til fremstilling af tov, net o.l. i lindebast. Som led heri var det bl.a. nødvendigt at udvikle nye analysemetoder til artsbestemmelse af den anvendte bast i fundene.³⁰

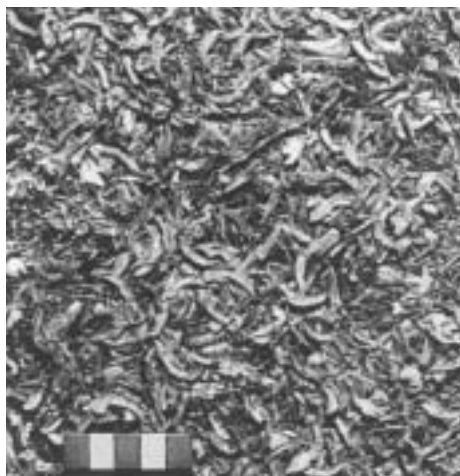
Teknik og hjælpevidenskaber

For at kunne udnytte det fulde spektrum af kilder til belysning af kulturhistoriens maritime del er det nødvendigt at spænde over et

bredt register af fagområder og teknikker; her er en traditionel arkæologisk universitetsuddannelse ikke tilstrækkelig. Denne erkendelse indgik fra første færd i planlægningen af Marinarkæologisk Forskningscenters satsningsområder, hvor en gruppe projekter, der tog sigte på at udnytte nogle 'hjelpeiscipliner' og videreudvikle nødvendige hjælpemidler for projekterne, blev sat i værk.

I tilknytning til Jens Ulriksens udgravninger ved Roskilde Fjords bredder påtog zoologen Inge Bødker Enghoff sig bestemmelsen af de fundne fiskeknogler og kunne herved bl.a. påvise en halvindustriel fiskeindustri ved Selsø allerede i 1100-tallet³¹ (fig. 15). I fortsættelse heraf gennemførte hun for Centret en samlet gennemgang af alle tilgængelige oplysninger om fund af fiskeknogler ved udgravninger af bopladser og byer fra jernalder og middelalder inden for

Fig. 15. Sedimentprøver fra den tidlig-middelalderlige plads Selsø-Vestby med gællebueknogler fra tusindvis af sild, forarbejdet ved 'gælning'. Foto: G. Brovad.



29. Möller-Wiering 2002

30. Ole Magnus' analyseresultater udgives i forbindelse med publiceringen af skibsfund i SBN-serien, specielt i forbindelse med Jan Bills bog om Gedesbyskibet, det hidtil mest righoldige fund med hensyn til bevaret tovværk.

31. Bødker Enghoff 1996

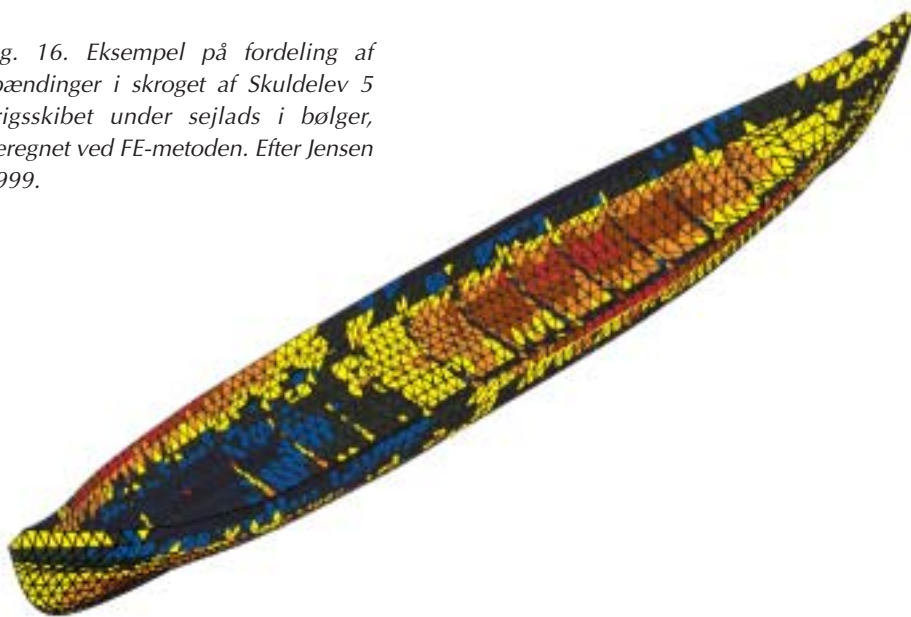
Østersø- og Nordsøområdet, der publiceredes i to store oversigtsartikler.³²

Også på det ingeniørtekniske felt var der brug for en indsats. Her er for længst udviklet edb-programmer til beregning af skibes styrkeforhold samt deres hydrostatiske og hydrodynamiske egenskaber, men der var behov for at videreudvikle disse med et program, der tog særligt hensyn til de fortidige skibes mere specielle stævnformer, og hvorved man kunne sammenligne disse fartøjer direkte. Denne opgave løste Kenn Jensen som del af sit ph.d.-projekt ved Centret i samarbejde med Institut for Skibs- og Havteknik ved DTU ved udvikling af skibsbasisen NMF-ship med standarddefinitioner for skibenes mål i overensstemmelse med deres byggemåde. Ved samme lejlighed bestemte han eksperimentelle data for egetræs styrke og elasticitet fra forskellige dele af stammen fra rod til top og fra marv til bark som led i arbejdet med en strukturel analyse af Skuldelev 5 krigsskibet³³ (fig. 16).

Ved arkæologisk feltarbejde og de efterfølgende analyser er det vigtigt at kunne trække på de rette redskaber hertil. Dette er ikke mindst tvingende nødvendigt, når man skal lokalisere fund under vandet, hvor en systematisk søgeteknik af samme karakter som landjordens markvandring er udelukket på grund af strøm, usigtbart vand mv. Her må man søge tilflugt i de seismiske teknikker, der er udviklet til andet formål, men som i form af side-scan sonar og sedimentekkolod åbner store muligheder for at lokalisere såvel genstande, der rager fri af bunden, som objekter, der er helt skjult i bundsedimenterne. I Centrets første tre år arbejdede Ole Grøn hermed og opnåede vigtige resultater i samarbejdet med Anne Nørgård Jørgensen ved lokaliseringen af en række sejlskibe o.l.³⁴

Dokumentationen af arkæologiske fund i henholdsvis tegning og fotografi har altid været en meget tidskrævende opgave på grund af de høje krav, der traditionelt stilles

Fig. 16. Eksempel på fordeling af spændinger i skroget af Skuldelev 5 krigsskibet under sejlads i bølger, beregnet ved FE-metoden. Efter Jensen 1999.



32. Bødker Enghoff 1999, 2000

33. Jensen 1999

34. Jørgensen, PNM 2. 1997

35. Holm 1995

36. Holm: New Recording Methods, 1998

37. P. Jensen 1994, 1997a og b

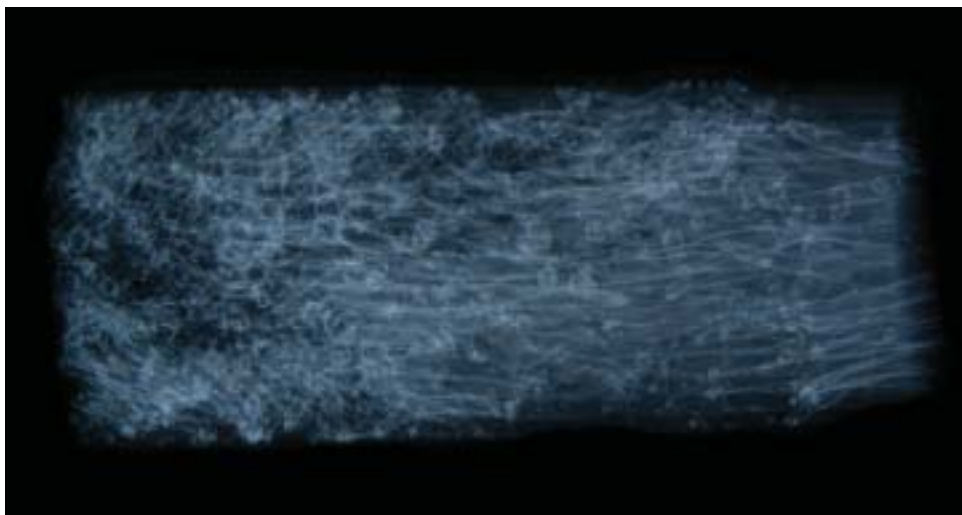


Fig. 17. Røntgenfoto af fyrrepæl med angreb af pæleorm efter 16 ugers ophold i havvand. Foto: B. Gottlieb.

for at sikre en troværdig og fyldestgørende gengivelse til brug ved analysen af fundene. I forbindelse med Nydam-projektet blev Jørgen Holm derfor knyttet til Centret for at arbejde med den af ham udviklede Photo-Draw-teknik, hvorved fotografiske optagelser benyttes som udgangspunkt for en grafisk objektgengivelse, der minder om de bedste håndtegnede illustrationer, men som kan udføres på kortere tid end disse³⁵ (se fig. 4). Teknikken er siden blevet udnyttet i flere af Centrets publikationer. Efterfølgende tog Jørgen Holm fat på mulighederne for at afløse de hidtidige metoder for 1:1 opmåling af skibstømmer med digitaliserede opmålingsmetoder, der giver en tredimensional indmåling af alle ønskede punkter til videre bearbejdning i computeren.³⁶

Konservering er en anden af de meget arbejdskrævende og bekostelige opgaver, der naturligt følger af arbejdet med de vanddrukne fund fra moserne og havbunden. På dette felt har Nationalmuseet i flere perioder været på forkant af udviklingen, og med de mange opgaver i forbindelse med konserve-

ringen af store mængder ubehandlet træ fra skibsudgravninger i 1970- og 1980'erne og med det nytilkomne genstandsmateriale fra Nydam Mose, var der behov for en ekstra indsats på dette felt.

I første omgang fandt denne sted i form af en støtte til Poul Jensen fra Nationalmuseets Bevaringsafdeling, så han kunne gennemføre et ph.d.-forløb med studier ved Landbo-højskolen i diffusion og sorption i vanddrukkent træ.³⁷ Efter afslutningen heraf blev David Gregory ansat som postdoc.-forsker fra november 1996 for specielt at arbejde med at kortlægge mulighederne for at bevare de fundne genstande *in situ*, det vil sige på fundstedet, eller i et egnet nedgravet langtidsdepot. Som led heri blev træprøver placeret på lavt vand ved Lynæs og elementer herfra udtaget med bestemte mellemrum for analyse af de fremadskridende biologiske og kemiske angreb på træet (fig. 17). Samtidig bød forholdene i Nydam Mose på store udfordringer, der blev taget op i samvirke med Bevaringssektionen og en række danske og udenlandske forskningsinstitutter.

To evalueringer

Allerede et år efter, at Centret havde indledt sine aktiviteter, blev det underkastet en international evaluering. Dette skete i december 1994 i forbindelse med en samlet bedømmelse af alle Nationalmuseets forskningsaktiviteter, iværksat som led i Kulturministeriets betingelser for museets resultatkontrakt. De ti evaluatore under forsæde af professor H.T. Waterbolk skulle tage stilling til, om museets forskning inden for de ni primære forskningsområder levede op til en international standard, om den var relevant for museets virke, og om den var velorganiseret og forsynet med de fornødne ressourcer.

Denne evaluering, der for marinarkæologiens område primært byggede på resultaterne af forskningen ved Skibshistorisk Laboratorium op til Centrets oprettelse, men som også kunne inddrage de lyse perspektiver for de kommende år med DG's bevilling, blev meget positiv og sluttede med en kraftig opfordring til sikring af publiceringen af de mange vigtige fund og undersøgelser, så de kunne blive tilgængelige for den internationale forskerverden. "Herved vil omfanget og bredden i denne marinarkæologiske forskning, der er uden paralleller andetsteds, sikre Danmarks position som førende i verden."³⁸

Den næste internationale bedømmelse fandt sted i foråret 1997 som led i DG's samlede evaluering af de 23 centre, der var igangsat i 1993-94, og som nu søgte bevilling til en ny femårsperiode. I denne omgang blev NMF bedømt sammen med to andre humanistiske centre af et panel på fem internationale forskere under forsæde af professor Detlev Ellmers. Også denne evaluering gav et meget fint skudsmål til NMF's forskning og ledelse, der blev beskrevet som førende i den internationale udvikling af marinarkæologien til et meget væsentligt redskab til kulturhistoriske studier og som en afgørende forudsætning for forståelsen af Danmarks identitet i forhistorisk og historisk tid.

Panelet fandt, at Centret havde systematiseret et omfattende materiale af viden på

nye måder og sat nye og innovative dagsordener for formulering af spørgsmål til forskningen. Med den stærke vægt på opbygning af en fast empirisk base ud fra fundene og af udvikling af redskaber til analysen heraf fandt panelet, at der med fordel i endnu højere grad end hidtil ville kunne inddrages nye teoretiske og kulturelle perspektiver i analyserne. På spørgsmålet om forskergruppen ved Centret var en af de internationalt førende på sit felt var svaret: "Det er ikke et spørgsmål om at være blandt de ledende grupper; der er tale om DEN ledende gruppe." "Hvis de nødvendige og stabile bevillinger kan sikres i en længere periode, er vi overbeviste om, at det allerede nu fremragende vil blive endnu bedre."³⁹

Når den første centerperiode nu betragtes på afstand fristes man til at se en smule skeptisk på de meget rosende udtalelser i disse to evalueringer. De skal naturligvis ses i lyset af, at marinarkæologien er en ung gren af den kulturhistoriske forskning, at grundforskning kun foregår få steder, og at faglige diskussioner af teori- og syntesedannelse er sjældent forekommende på dette område. Derfor var den store DG-bevilling til dette formål i sig selv banebrydende for en række projekter, der i det store og hele fungerede godt sammen på tværs af faggrænserne. Den meget brede fortolkning af marinarkæologiens arbejdsfelt, der er blevet et kendemærke for Roskilde, repræsenterede et nybrud i forhold til andre marinarkæologiske forskningsmiljøer, og det samme gjaldt den brede tværfaglige forskergruppe. Endvidere var det lykkedes at opnå en ret omfattende publikationsvirksomhed, ikke mindst i kraft af de to store internationale forskningsseminarer, der begge publiceredes i løbet af et års tid, samt de større publikationer, især Fyns Atlas og Hedebybogen, der byggede på forarbejder udført før Centrets start.

Som nævnt ovenfor var det først hen imod slutningen af første periode lykkedes at bringe forskere fra udlandet ind som faste medarbejdere på Centret, så det internationale element primært havde bestået i de

mange gæsteforskere, der havde besøgt Roskilde i kortere eller længere tid efter invitation eller på eget initiativ. Intentionen om på samme tid at fremme internationaliseringen og tværfagligheden yderligere var imidlertid klart udtrykt i det oplæg til en ny femårsplan, som evalueringspanelet havde fået forelagt, og heri var også peget på behovet for oprettelsen af et Internationalt Råd for Centret.

Alt i alt havde første femårsperiode givet et solidt erfaringsgrundlag med denne form for centerdannelse og mange ideer til konsolidering og videre udvikling af forskningen og forskeruddannelsen. Arbejdet med at lede denne udvikling og samtidig videreføre egne forskningsopgaver var i det store og hele forløbet godt, men havde naturligt nok givet mig en meget stor arbejdsbyrde. Det indgik derfor i oplægget til anden periode, at arbejdet med at koordinere projekterne inden for hver hovedgruppe skulle lægges ud til fire koordinatore, idet den nye gruppe af sten- og bronzealderprojekter skulle have sin egen koordinator og de øvrige tre hver sin. Som centerleder var jeg koordinator for den skibsarkæologiske gruppe og formand for koordinatorgruppen.

På spørgsmålet om mulige svagheder ved oplægget for den anden bevillingsperiode svarede 1997-evalueringspanelet, at den eneste svaghed var den manglende udsigt til at opnå en langsigtet bevilling for Centret. Dette kritiske spørgsmål om mulighederne for at finde en fremtidig indlejring af Centrets ekspertise i en permanent institution kunne ikke umiddelbart besvares. På et tidligt tidspunkt havde jeg stillet Grundforskningsfondens direktør spørgsmålet, om en videreførelse i DG's regi ville være mulig ud over de første to perioder. Svaret havde været, at fonden ikke ville binde sine midler i permanente centre, men at forlængel-

ser ud over de første to perioder ikke var utænkelige.

En ny femårsperiode begynder

Efter den positive bedømmelse af Centrets første periode modtog vi meddelelse om, at Grundforskningsfondens bestyrelse d. 22. januar 1998 havde besluttet at stille en ny femårig bevilling til rådighed til arbejdets videreførelse i overensstemmelse med den nye forskningsplan,⁴⁰ der derpå blev afstemt til at passe med den bevilligede nye beløbsramme på 10 mill. kr. pr. år. Den nye forskningsplan var udbygget i forhold til den første plan, idet projekter vedrørende mennesket og havet i sten- og bronzealderen (fig. 18) kom ind som en selvstændig gruppe ved siden af de tre hidtidige emnegrupper, og en række nye projekter kom ind i de øvrige grupper. En væsentlig del af indsatsen sigtede dog imod at videreføre og publicere en række af de store projekter fra første periode, idet en betydelig arbejdsindsats var krævet for at afslutte de store monografiprojekter til publicering.

Med Centrets nyansættelser blev der mulighed for en mere målbevidst indsats efter universitetsmønster overfor Centrets ph.d.-stipendiater, og der gennemførtes nu månedlige møder for disse (med adgang for Nationalmuseets øvrige ph.d.-stipendiater) med forelæggelse og diskussion af deres resultater samt orienteringsforedrag ved eksperterne forskere. Herudover fortsatte Centret med at være vært for en lang række udenlandske forskere på gæstebesøg eller gennemrejse, og mange af disse benyttede også lejligheden til at præsentere deres egne emner på stedet.

De fire koordinatorfunktioner og andre faste opgaver kunne nu besættes, så Søren H. Andersen tog sig af temagruppen *Mennesket og Havet i Sten- og Bronzealder* samt

38. *The National Museum of Denmark, International Evaluation of the Research Activities 1995:* 46-49. Copenhagen.

39. *Hvordan er det gået?* 1: 24-26, 2: 16-21. Danmarks Grundforskningsfond 1997.

40. Research Plan for 1998-2003. I *Reports and notes for the Evaluation 1997:* 85-94. Roskilde, January 1997.

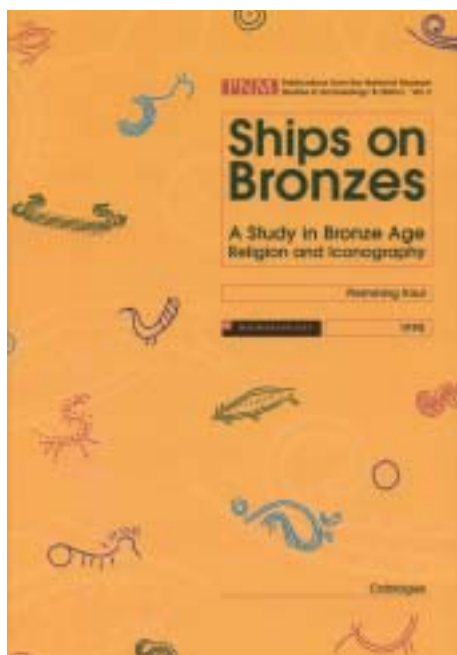


Fig. 18. Udgivelsen i 1998 af Flemming Kaas' tobindsværk om skibsbillederne på bronzealderens rageknive, halsringe m.v. som kilder til periodens kosmologi dannede en markant indledning til anden centerperiodes arbejde med projekter fra sten- og bronzealderen.

ph.d.-uddannelsesprogrammet, Jan Bill varetog *Søfart og Samfund i Jernalder, Vikingetid og Middelalder* og biblioteksansvaret, jeg selv koordinerede som nævnt *Skib og Båd i Oldtid, Middelalder og Renæssance* samt varetog centerledelsen og redaktion af Nyhedsbrev og SBN-serien, mens Fred Hocker koordinerede *Marin-arkæologisk Teknik og Hjælpevidenskaber* og varetog anskaffelse af Centrets tekniske udstyr. Ledelsen af Centret kunne nu foregå på grundlag af en dialog i koordinatorgrup-

pens møder, hvori også NMU's og Vikingeskibsmuseets ledere deltog, og med støtte i møderne i Det Danske Råd og konsultationerne med DG's nye direktør Ole Fejerskov og formand Henrik Tvarnø samt Birgit Løgstrup fra Fondens bestyrelse.

Af større betydning end de hidtidige eksterne danske rådgivere blev dog hurtigt det nyoprettede *Internationale Råd*, der fik seks fremtrædende arkæologer og historikere fra Tyskland, England, Frankrig, Norge og Danmark som medlemmer.⁴¹ De samledes med forskergruppen første gang i Roskilde i februar 1999 (fig. 19) og siden årligt til en dybtgående drøftelse af Centrets forhold. Det brede erfaringsgrundlag, som dette forum repræsenterede på internationalt plan gjorde, at rådets udtalelser til støtte for Centrets udvikling og mulige videreførelse ud over denne anden femårsperiode havde stor faglig vægt. Den seneste af disse udtalelser, fra januar 2003, er gengivet andetsteds her i Nyhedsbrevet.

Mennesket og havet i sten- og bronzealder
Inden for denne temagruppe har Søren H. Andersen arbejdet med at forberede de store undervandsudgravninger af ertebøllebo-pladserne Tybrind Vig og Ronæs ved Lillebælt til publikation (fig. 20). Forberedelserne har strakt sig over hele perioden og forventes afsluttet med udgivelsen af en tobinds engelsksproget monografi ved periodens afslutning.⁴²

Sideløbende hermed har Søren H. Andersen arbejdet med bearbejdning og analyse af stenalderens kystbebyggelse omkring Norsminde Fjord og den tværvideenskabelige, internationale analyse af Norsminde køkkenmøddingen med henblik på publicering efter 2003.⁴³ Endvidere har han som led i det løbende forskningspro-

41. Historikeren Knut Helle fra Bergen, videnskabshistorikeren Horst Nowacki fra Berlin, arkæologerne Michael Müller-Wille fra Kiel, Patrice Pomey fra Aix-en-Provence, og Peter Rowley-Conwy fra Durham, samt Ulla Lund Hansen, København.

42. Andersen: *The Stone-Age Boat*, 1998

43. Andersen 2000



Fig. 19. I februar 1999 samledes Det Internationale Råd for første gang med Det Danske Råd på Centret til præsentation af aktiviteterne. Her demonstrerer Christian Lemée sit projekt om renæssancens skibsbyggeri for nogle af rådsmedlemmerne. Foto: Werner Karrasch.

gram om stenalderens kystbopladser foretaget udgravninger på køkkenmøddingerne Krabbesholm og Visborg, der giver gode muligheder for at analysere overgangen fra den ældre stenalderes jæger-, fisker- og samlersamfund til yngre stenalderes agerbrugs-samfund.⁴⁴ Centret har endvidere støttet afrapporteringen af tidligere udgravninger ved Agernæs af en formodet bådbyggerplads fra ertebølletid.

I fortsættelse af Flemming Kauls omfattende indsats under første periode til analyse af bronzealderens skibsbilleder på bronzegenstande har Centret i denne anden periode støttet hans og Gerhard Milstreus arbejde med en nyregistrering og analyse af skibsbilleder på sten i danske fund. Projektet indgår i et EU-støttet projekt *Rock Art in Northern Europe* under ledelse af Länsstyrel-

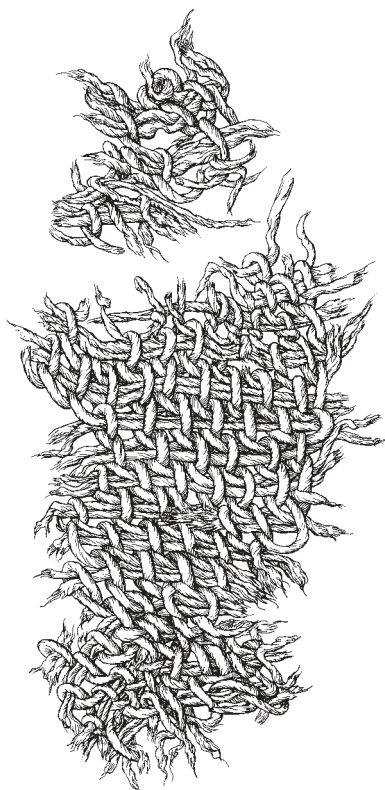


Fig. 20. Et godt eksempel på de undersøiske stenalderbopladseres bevarings-potentiale er disse to 6000 år gamle tekstil-fragmenter af basttråde strikket i 'nålebinding'. De er udgravet under vandet ved Tybrind Vig på Vestfyn. Efter Andersen 2000.

44. Andersen: The Transition, 2002

sen i Göteborg. I modsætning til projektet *Skibe på Bronzer*, der publiceredes i bogform,⁴⁵ ventes dette nye projekt primært formidlet i elektroniske medier.

Som et nyt element har Anders Berntsson i 2001 indledt et ph.d.-studium over temaet Mennesket og havet i bronzealderen, der forventes afsluttet ultimo 2003 ved indlevering af hans afhandling til Aarhus Universitet. Her bliver bronzealderssamfundene omkring den vestlige del af Østersøområdet analyseret ud fra en almen maritim indfaldsvinkel til supplement for den almindeligt anlagte agrare eller sakrale synsvinkel, og der er håb om, at dette vil kunne føre til en mere afbalanceret opfattelse af denne periodes erhvervsstruktur og samfundsforhold end hidtil.⁴⁶

Søfart og samfund i jernalder, vikingetid og middelalder

Denne temagrube har fat i en lang række emner, der kaster nyt lys over velkendte temaer som bebyggelsesarkæologi, handel, fiskeri, bydannelse og militære forhold i den valgte periode. Ved at studere disse emner med en maritimt orienteret indfaldsvinkel kan man i mange tilfælde opnå en klarere forståelse end hidtil af datidens samfund. Dette udgangspunkt har bl.a. gjort Roskilde til en meget søgt partner for arkæologer, der som forskerstuderende ønsker at arbejde med disse 'traditionelle' arkæologiske emner ud fra denne synsvinkel, hvorfor flere eksternt finansierede ph.d.-studerende har ønsket at være tilknyttet Centret med vejledning, deltagelse i ph.d.-møder mv.

Af Centrets egne projekter fra første periode er Anne Nørgård Jørgensens søforsvarsprojekt videreført med det internationale forskerseminar *Maritime Warfare in Northern Europe. Technology, organisation, logistics and administration 500 BC – 1500 AD*, der afholdtes på Nationalmuseet i København i maj 2000 i samarbejde med



Fig. 21. Kalkmaleriet fra Skamstrup kirke af et ledingsskib fra 1300-tallet kom til at tjene som logo for symposiet om sømilitær i jernalder, vikingetid og middelalder, afholdt på Nationalmuseet i maj 2000.

Lars Jørgensens SHF-projekt *War, Defence and Aristocracy* (fig. 21). I mødet deltog 125 forskere fra 12 lande, og af de 26 synteseprægede indlæg kunne de 23 publiceres i PNM-serien i 2002.⁴⁷

Også George Indruszewski's projekt om besejling og bebyggelse omkring Odermundingsområdet, der var indledt i 1997, kunne videreføres i den nye periode og bringes til foreløbig afslutning ved indleveringen af afhandlingen herom⁴⁸ til Københavns Universitet, hvor den godkendtes i 2001. Denne omfattende afhandling er siden bearbejdet til udgivelse i PNM-serien og forventes publiceret i 2003. I perioden 2001-2003 har George Indruszewski arbejdet ved Geisteswissenschaftliches Zentrum Ost- und Mitteleuropa (GWZO) i Leipzig med bibeholdelse af en nær kontakt til NMF som et aspekt af Centrets nye satsning på *Dania-*

45. Kaul: *Ships on Bronzes*, 1998

46. Berntsson 2001

47. Jørgensen *et al.* 2002

48. Indruszewski *et al.* 1997

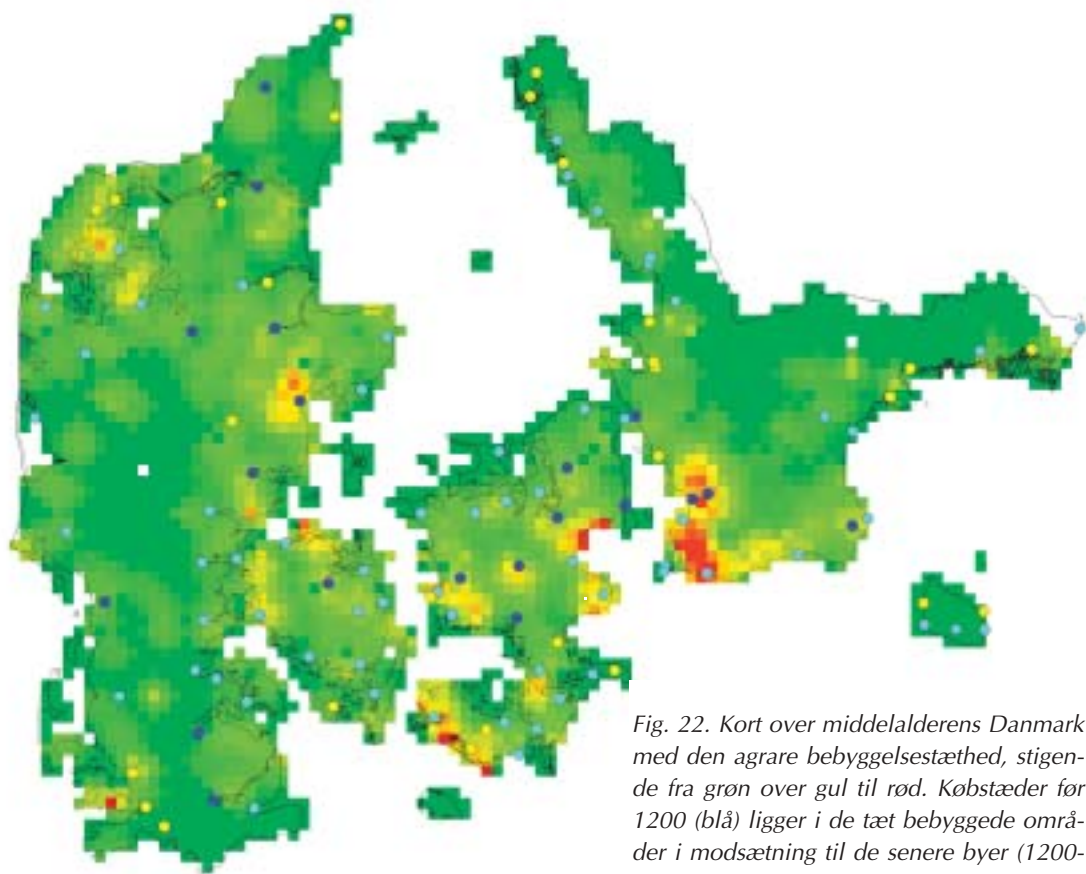


Fig. 22. Kort over middelalderens Danmark med den agrare bebyggelsestæthed, stigende fra grøn over gul til rød. Købstæder før 1200 (blå) ligger i de tæt bebyggede områder i modsætning til de senere byer (1200-1350), lyseblå, og 1400-1500, gule).

Slavica, et dansk-tysk samarbejde om udforskningen af relationerne mellem danskere og vendere i vikingetid og middelalder.

Hovedaktiviteten i *Dania-Slavica* projektet har været Anna-Elisabeth Jensens registrering af slaviske bebyggelsesspor fra perioden 800-1200 i det sydøstlige Danmark, udført i samarbejde med GWZO samt danske lokalmuseer i Storstrøms Amt. Resultatet af dette arbejde ventes udgivet i 2003-04.

Middelalderbyens maritime topografi er Jan Bills hovedprojekt i perioden fra 1998. Det er et emne, der har stor betydning for forståelsen af de danske købstæders placering i landskabet og den interne topografi i byerne, men som tidligere kun i ringe grad har været i fokus hos danske arkæologer. Andetsteds i Nordeuropa har emnet været

flittigt dyrket under betegnelsen Waterfront Archaeology, der i en årrække har ført til bemærkelsesværdige fund, fx i Hedeby/Slesvig, Bergen og London. Som en markant indledning til dette projekt forestod Jan Bill som nævnt afholdelsen af den femte internationale *Waterfront Archaeology Conference* på Nationalmuseet i København i maj 1998.

Som led i Jan Bills projekt er gennemført en samlet overførsel af data fra Videnskaberne Selskabs kort og andre ældre kort over det middelalderlige Danmark til en GIS-plattform, der er blevet koblet op på netværket *Historiske Kort Informations System* (fig. 22). I Lomma i Skåne er endvidere gennemført et fælles dansk-svensk feltarbejde til undersøgelse af denne middelalderbys havneforhold.



Fig. 23. Oversigtsfoto af Harre Vig med sporene af de to bådhus eller skibsstader i forgrunden, august 2000. Foto: J. Simonsen.

Som en naturlig fortsættelse af det fokus på fiskeriets historie, som zoologen Inge Bødker Enghoff indledte i første periode, påbegyndte arkæologen Jochen Meyer i 1999 for midler fra NMF et doktorantstudium ved Christian-Albrechts-Universität, Kiel, for at søge spor af det middelalderlige fiskeri i kystzonen omkring den vestlige Østersø. Omfattende rekognosceringer blev gennemført ved en række lokaliteter i Sydsjælland, på Falster og på Bornholm,⁴⁹ inden studiet blev midlertidigt afbrudt ved Jochen Meyers ansættelse i 2001 som leder af Ferskvandsmuseet i Ry.

Fiskeriet i middelalderen spiller også en vigtig rolle i det ph.d.-projekt, Kystlandskab, fiskeri og transport 1050-1700, som middelalderarkæologen Mette Busch indledte i september 2002 som en kombineret satsning mellem Centret, Nationalmuseet og forskerskolen MARINERS ved Center for Regional og Maritim Historie under Syddansk Universitet. Her er to områder, Øresundskysterne og det danske vadehavsområde, i fokus i en undersøgelse, der søger at bygge

bro mellem de arkæologiske og historiske kilder til disse to maritime kulturlandskaber. Dette projekt strækker sig med sin treårshorisont et stykke ud over Centrets bevillingsperiode, men det tjener bl.a. til at markere, at der stadig er meget forskningsrelevant kildemateriale at gå efter i de danske kystområder.

En type fortidsminder, der er velkendt fra Norge, men stort set ukendt inden for dansk område, er de huse, der har tjent til beskyttelse for de større fartøjer, når disse var trukket på land. Erfaringerne fra Vikingskibsmuseets eksperimenter med brug af kopier af 1000-tallets skibe har vist, at disse nødvendigvis må under tag, når de ikke var i brug til søs. På den norske kyst var de store tømmerbyggede bådhuses vægge beskyttet mod vindpresset af ydre volde af græstørv eller sten, men sådanne bestandige støttevægge er kun i et enkelt tilfælde sikkert belagt og undersøgt i Danmark (fig. 23). En ny undersøgelse af denne lokalitet ved Limfjorden er led i Oliver Grimms doktorantstudium, der har taget *Bådhuse i Nord-*

europa 300-1500 som emne. Studiet gennemføres ved Philips-Universität i Marburg i samarbejde med Centret ved Jan Bill.

Af andre eksterne ph.d.-studerende, der har søgt vejledning ved Centret inden for denne sektor, kan nævnes Laurent Mazet-Harhoff, hvis studier over *vikingerne i Normandiet 840-1020* ved universiteterne i Rouen og Århus dog i 2001 blev afbrudt i forbindelse med hans udnævnelser til leder af den arkæologiske park *Normannia* i området. To forskerstuderende ved Gteborgs Universitet, Andreas Olsson og Henrik Jonasson, der arbejder med studier over den vestsvenske kystbebyggelse og Gta Elv som trafikåre, har ligeledes søgt vejledning i Roskilde. Også her er der dog for Andreas Olsson tale om afbrydelse eller udsættelse i studieforløbet i forbindelser med en faglig relevant ansættelse, der formentlig ikke leverer den fornødne tid til forskning. En sådan situation er erfaringsmæssigt farlig for det videre forløb for det konkrete studieprograms gennemførelse og eventuelle publicering.

Der er da også en mærkbar forskel på gennemfrelsesprocenterne for henholdsvis interne og eksterne ph.d.-forløb under Centrets vejledning. Inden for tiårsperioden er ti fuldfinansierede interne stipendieforlb gennemført frem til ph.d.-graden og efterfølgende ansættelse inden for faget, to er endnu i gang inden for den normerede tid, mens kun et forløb er afbrudt med usikker fremtid til følge. I forhold hertil er frafaldet større blandt de eksterne ph.d.-studerende, der har søgt til Centret uden basisbevilling herfra og med mere usikker økonomisk støtte fra anden side.

Skib og bd

De danske fund af kogger giver afgørende nye vidnesbyrd om de første faser i udviklingen af denne middelalderlige skibstype, idet de hidtil eneste fund heraf, der er dateret fr år 1200, alle er fundet i Danmark og synes at være bygget i det sydjyske område.⁵⁰ Et af disse skibe, Koldingkoggen, blev arkæologisk undersøgt af dykkere så tidligt som i 1943, og dette vrak er gen-lokaliseret

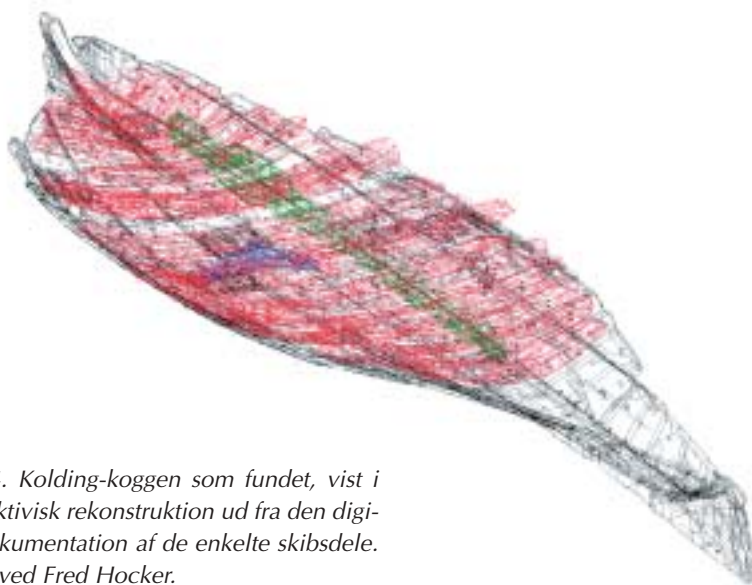


Fig. 24. Kolding-koggen som fundet, vist i perspektivisk rekonstruktion ud fra den digitale dokumentation af de enkelte skibsdele. Grafik ved Fred Hocker.

49. Meyer 2000, 2001, nyhedsbrev 14 & 17

50. Crumlin-Pedersen: *To be or not to be*, 2000

og udgravet i 2001 af et internationalt dykkerhold fra Centret under ledelse af Fred Hocker.⁵¹ Vraget er efterfølgende dokumenteret i 3D med henblik på analyse og publikation (fig. 24), og vragdelene er overført til Museet på Koldinghus til konservering og fremtidig udstilling. I 2002 præsenteredes dette funds historie som en særudstilling på Koldinghus.

I perioden 1998-2003 har hovedvægten inden for dette satsningsområde i øvrigt været lagt på at gøre en række vigtige skibsfund, ældre fund såvel som nyligt udgravde, klar til publicering i en bredere kontekst i skriftserien *Ships and Boats of the North* (SBN). Det er sigtet med disse monografier at præsentere fartøjerne som værdifulde primærkilder til studiet af mange sider af fortidens samfund og samtidig som udgangspunkt for konkrete historiske *case studies* omkring det enkelte fartøj.

I maj 2002 udkom første del af *Skuldelev-publikationen* som bind 4.1 i SBN-serien, med mig som hovedforfatter og med bidrag af Erling Bondesen, Poul Jensen,

Olaf Olsen, Anette Hjelm Petersen og Kristiane Strætkvern⁵² (fig. 25). Heri præsenteredes den samlede beretning om dette funds topografiske kontekst, udgravning, konservering, restaurering og den historiske baggrund i 1000-tallet for hvert enkelt af de fem skibe såvel som for sejlspærringens faser. Skibenes oprindelige udseende og funktion vil blive diskuteret og søgt rekonstrueret i tegning og model i bind 4.2 på grundlag af de bevarede partier af skibene og af parallelfund, mens bind 4.3 med beskrivelse af erfaringerne med bygning af kopier af skibene og sejlads med disse udgives, efter at kopien af det største af de fem skibe, langskibet, er blevet søsat i 2004 og efterfølgende prøvesejlet de følgende par år.

Den næste i rækken af større monografier i SBN-serien er bind 5, *Hjortspring, et førromersk jernalderkrigsskib i kontekst*, udgivet i august 2003⁵³ (fig. 25). I dette bind behandler et tværfagligt panel af tolv forfattere det hidtil ældste fundne plankebyggede fartøj fra Norden i hele forløbet fra

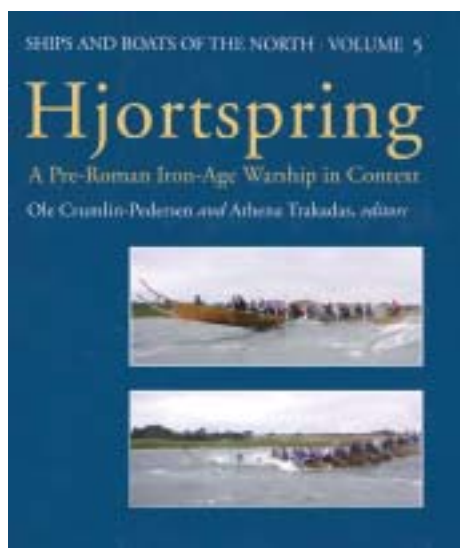
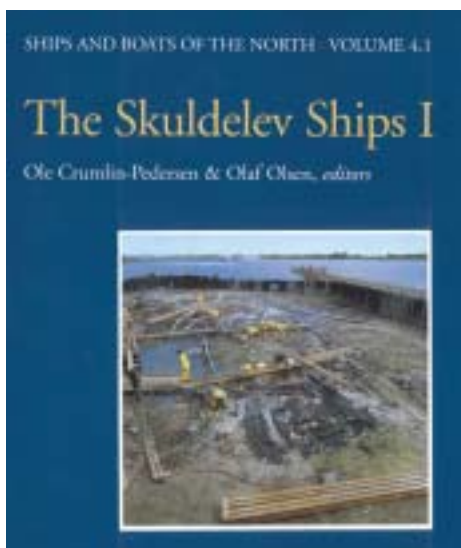


Fig. 25. Med de store monografier over Skuldelevskibene (2002) og Hjortspringbåden (2003) er to af Danmarks store skibsudgravninger fra begyndelsen og midten af 1900-tallet analyseret indgående og præsenteret internationalt på grundlag af den seneste forskning.

fundets udgravning i 1921-22, via dets problemfyldte konserveringshistorie frem til bådens restaurering på Nationalmuseet i 1930'erne og 1980'erne. Et vigtigt element udgør beskrivelsen af erfaringerne med en kopi i fuld skala, *Tilia Alsie*, bygget af *Hjortspringbådens Laug* på Als og prøvesejlet med bl.a. en gruppe elitepadlere. Endvidere behandles fundkompleksets våbenudstyr i en bredere kontekst, samt bådens relationer til helleristningsbilleder fra sen bronzealder og tidlig jernalder og til andre tidlige bådfund fra Norden og de Britiske Øer. Med bogen følger en CD-Rom med videoscener, bl.a. fra *Tilia Alsie's* prøvesejladser.

Langt fremme i produktionsprocessen er de to bind i SBN-serien om *15-1600-tallets storskibsbyggeri*, baseret på Christian Lemeés ph.d.-afhandling,⁵⁴ og om *store lastskibe 1000-1250 i danske farvande*, baseret på Anton Englerts afhandling.⁵⁵ Begge disse bind ventes udgivet 2003-04, efterfulgt af Jan Bill's afhandling om de *middelalderlige danske småskibe* og deres rolle i datidens samfund, samt et bind om de *danske fund af den middelalderlige skibstype koggen*, redigeret af Fred Hocker. Til disse fire bøger er der i Centrets regi anvendt mange ressourcer til udarbejdelse af tekst og illustrationer samt revision og redaktion af teksten, men de har ikke kunnet færdiggøres til trykning inden for centerperioden, ligesom der må skaffes eksterne midler til trykningen heraf.

Også det store *Nydam-fund* er fortsat støttet fra Centret til dokumentation af fundets utallige enkeltdeler, bl.a. med brug af Centrets *PhotoDraw*-metode,⁵⁶ og til en omfattende vedbestemmelse af fundene, udført i samarbejde med Archäologisches Landesmuseum, Schleswig. Flemming Rieck har fra Nationalmuseet fået to års forsknings-

orlov med henblik på publiceringen af de mange nye fund fra denne offermose, så der i 2005-06 kan forventes et dobbeltbind om resultaterne af denne store udgravning.

Endelig kan nævnes, at der for eksterne midler vil blive søgt udgivet yderligere tre bind i SBN-serien, et bind ved Morten Gøthche m.fl. om *Roskildeskibene*, de ni skibsvrag fra 1000-1300-tallet, der blev fundet under udgravningen 1996-97 af Vikingeskibsmuseets havnebassin, om *Fribrødre-værftspladsen* på Falster ved Jan Skamby Madsen, og om det tidlig-middelalderlige *Utrechtskib* ved Aleydis Van de Moortel. Der er således et stort primært kildemateriale, der i de kommende år skal søges publiceret med et par bind om året. Potentialet for denne serie, hvis første to bind allerede har måttet genoptrykkes, rækker i øvrigt ud over de har nævnte emner, og serien vil forhåbentlig også i de kommende år kunne bringe primærpublikationer af vigtige nyfund i deres bredere kontekst.

Teknik og hjælpevidenskaber

I den anden centerperiode er David Gregory's arbejde med *in situ*-bevaring af forskellige arkæologiske fundmaterialer fortsat med udvikling af metoder til måling af miljøpåvirkninger i det marine miljø og i Nydam Mose og ved studier af langtidsbevaringsforhold for ikke-udgravede eller genbegravede fundmaterialer⁵⁷ (fig. 26). Et eksternt ph.d.-projekt ved Brian Jordan fra universitetet i Minnesota inden for dette område, baseret på Kolding koggens træ, er afsluttet i 2003. Endvidere har David Gregory i samarbejde med Stephanie Arnett fra Southampton University arbejdet med at udvikle akustiske rekognosceringsmetoder til at beskrive tilstandsforholdene for arkæologiske anlæg og fund på havbunden.⁵⁸

51. Hocker & Dokkedal

52. Crumlin-Pedersen & Olsen (eds) 2002

53. Crumlin-Pedersen & Trakadas (eds) 2003

54. Lemée: Klamper, 2002

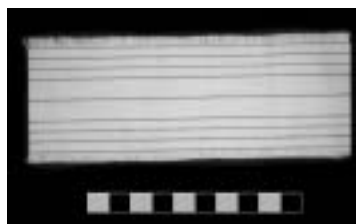
55. Englert: Large Cargo Vessels, 2001

56. se Nyhedsbrev 17: 21

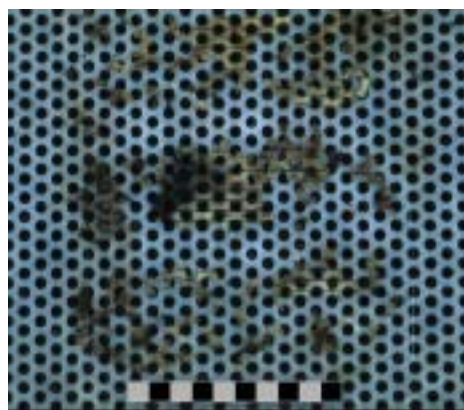
57. se Nyhedsbrev 17: 18

58. se Nyhedsbrev 17: 19

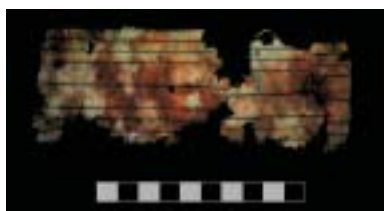
A



B



C



D



Fig. 26. Ødelæggelsen af let nedbrydelige materialer som fx tekstiler i havvand afhænger stærkt af lejringsforholdene. Her er vist en kontrol-lærredsprøve (A) sammen med resterne af tilsvarende stofprøver udsendt på perforerede plader og opbevaret under vandet. Prøve B har ligget frit i vandet i 32 uger, prøve C har ligget begravet lige under havbunden i 52 uger, og prøve D har være gravet 50 cm ned i sandbunden, ligeledes i 52 uger. Efter Gregory

I Fred Hocker's regi har arbejdet med udvikling og anvendelse af avancerede metoder til arkæologisk dokumentation givet en række praktiske resultater. Således er der udviklet metoder til 3D-dokumentation af form og overfladekonturer på skibe og skibsdeler ved brug af *FaroArm*-udstyret, der muliggør en direkte viderebearbejdning af registreringerne i computeren.⁵⁹ Dette udstyr er således benyttet ved opmålingen af kopien *Tilia Alsie* af Hjortspringbåden⁶⁰ (fig. 27), og til opmåling og efterfølgende sammenbygning af alle dele af Koldingkroggen i computeren⁶¹ (se fig. 24).

I perioden 2000-2002 er gennemført et samarbejdsprojekt med Maridan A/S om afprøvning af en af firmaet udviklet AUV (Autonomous Underwater Vehicle), en selvstyrende lille undervandsbåd, der kan udstyres med diverse elektronisk grej til afsøgning af havbunden i et forud fastlagt søgemønster⁶² (fig. 28). Der er hertil ydet betydelige tilskud fra Erhvervsfremmestyrelsen, og der blev opnået gode resultater, som afrapporteredes i 2001.⁶³ Samarbejdet måtte dog afbrydes i 2002, da Maridan A/S gik konkurs og påførte Centret et økonomisk tab.

Fremtiden forberedes

I 1999 traf Danmarks Grundforskningsfond beslutning om under alle omstændigheder at afslutte støtten til de oprettede centre ved udløbet af deres anden femårsperiode, uanset resultater, evalueringer og hvilke muligheder de havde for ad anden vej at finansiere en eventuel fortsættelse af aktiviteterne. I erkendelse heraf udarbejdede lederne af Centret, NMU og Vikingskibsmuseet i Roskilde i 1999 et fælles oplæg for 'Marin-

59. Hocker: *New Tools*, 2000

60. Crumlin-Pedersen & Trakadas 2003: 84-89

61. se Nyhedsbrev 19: 34

62. Gregory : *En Undervandsrobot*, 2000

63. Gregory, D. & Hocker, F. (2001) *Marine Archaeological Reconnaissance and Site Mapping using an AUV*. Report to Erhvervsfremmes Styrelsen. National Museum of Denmark. Centre for Maritime Archaeology.

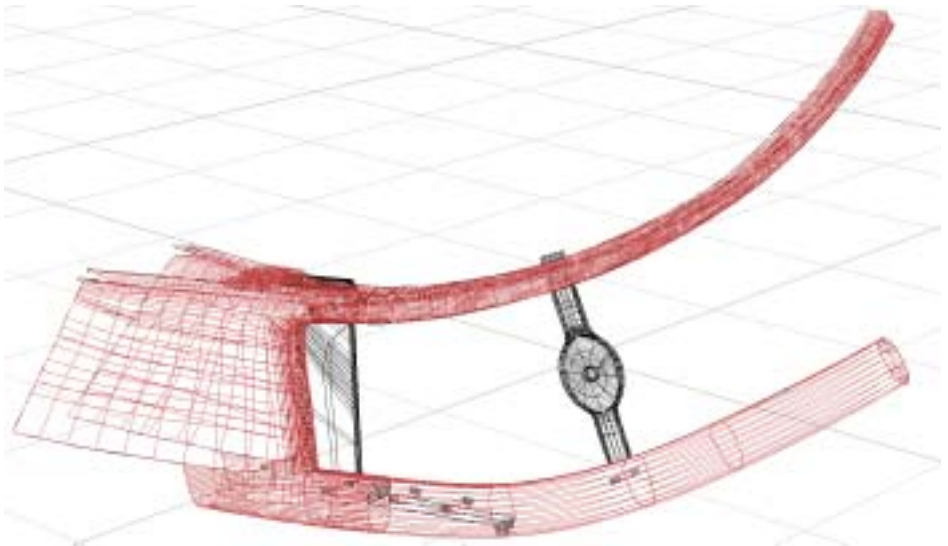


Fig. 27. Opmåling af Hjortspringbåds kopien Tilia Alsie med FaroArm-udstyret og udtegning af opmålingen herfra med indlagt overfladekarakter. Efter Hjortspring 2003.



Fig. 28. Undervandsrobotten Martin har udført arkæologisk kortlægning for Marinarkæologisk Forskningscenter, bl.a. i Kolding Fjord. Foto: Fred Hocker

arkæologisk Center Roskilde' som en ramme for den fremtidige marinarkæologiske virksomhed, omfattende såvel forskning som antikvarisk virksomhed og formidling.⁶⁴ Ved at bibeholde Roskilde som aktiviteternes centrum kunne man fastholde det klare fokus på en bredspektret marinarkæologisk forskning og formidling efter 'Roskilde-modellen', som igennem den hidtidige virksomhed var blevet et internationalt kendt 'varemærke'.

Da samarbejdskontrakten mellem Nationalmuseet og Vikingeskibsmuseet skulle fornyes af tekniske grunde, nedsatte Nationalmuseet i august 1999 et 'Roskilde-udvalg'. Her tog man indledningsvis udgangspunkt i denne plan, men skiftede hurtigt fokus fra tanken om at fortsætte den marinarkæologiske aktivitet i Roskilde som et fælles ansvar for de to museer til en indstilling om at flytte Nationalmuseets personale fra Roskilde til ledige lokaler i museets bygningskompleks i Brede. Herved kunne spares nogle udgifter til husleje, og man

kunne søge at etablere et nyt center for vådbundsarkæologi i Brede til erstatning for det marinarkæologiske center.⁶⁵

Samtidig meldte Nationalmuseet ud til Grundforskningsfonden, at det ville indlejre Marinarkæologisk Forskningscenter. Realiteten heri var, at 3-4 af centrets medarbejdere, hvoraf nogle i forvejen var ansat af Nationalmuseet, ville blive overført til arbejde i forskellige af museets enheder, hvorved muligheden for at fastholde en marinarkæologisk forskningskerne i sammenhæng yderligere svækkedes. Denne holdning fra Marinarkæologisk Forskningscenters værtsinstitution gjorde det meget vanskeligt for samarbejdspartneren Vikingeskibsmuseet at søge økonomisk støtte fra anden side for realisering af planerne om 'Marinarkæologisk Center Roskilde' som et alternativ eller supplement til Bredeplanerne, hvis disse blev realiseret.

Denne indstilling fra Nationalmuseets ledelse blev derfor mødt med stor bekymring i Roskilde, fordi en sådan 'skilsmisse' i



Fig. 29. Oversigtsfoto over Vikingskibsmuseet i Roskilde med Museumsøen og –havnen. Her bliver det fremtidige centrum for forskning og formidling af den danske maritime kulturarv fra oldtid og middelalder efter lukningen af Marinarkæologisk Forskningscenter i sommeren 2003. Foto: Werner Karrasch.

forhold til Vikingskibsmuseet ville umuliggøre videreførelsen af Roskildes position som internationalt center i et symbiotisk samvirke mellem museerne. Modstanden imod en sådan udvikling var massiv fra såvel Det Internationale Råds medlemmer⁶⁶ og Vikingskibsmuseets bestyrelse som fra Roskildes borgere, der spontant organiserede en underskriftindsamling til fordel for Nationalmuseets fortsatte engagement i Roskilde.

På samme tid var der imidlertid problemer for Vikingskibsmuseet med at få basisøkonomien til at hænge sammen, paradok-

salt nok fordi museets udbygning i 1997 med museumshavnen (fig. 29) som centrum for mange af formidlingsaktiviteterne, både byggeri, sejlads, undervisning og arrangementer, var blevet et stort tilløbsstykke, men uden at museet måtte opkræve entre hertil fra alle besøgende, idet området ifølge lokalplanen skulle være offentligt tilgængeligt. Derfor skete der et kraftigt fald i antallet af den del af de besøgende, der gik i den 'gamle' udstillingsbygning og betalte entré, med alvorlig virkning for Vikingskibsmuseets økonomi, der for ca. 50% vedkommende var baseret på egne indtægter.

64. *Marinarkæologisk Center i Roskilde – en skitse til en vision og et arbejdsgrundlag* -. Roskilde, 16. juni 1999

65. Oplæg fra Roskildeudvalget til Vikingskibsmuseets bestyrelse og Nationalmuseets direktion om Marinarkæologien i Roskilde. Nationalmuseet, september 2000.

66. udtalelser fra rådsmøder i marts 2000, maj 2001 og januar 2003

I november 2001 gennemførte Vikingeskibsmuseets bestyrelse en vedtægtsændring med henblik på en klarere markering af museet som Danmarks museum for studiet af nordisk maritim kultur, specielt skibs- og bådebygningskultur i oldtid og middelalder. Bestyrelsen, hvori Nationalmuseet er repræsenteret, fastholdt herved visionen om at lade den marinarkæologiske forskning fortsat få plads i Roskilde som et nødvendigt led i 'fødekæden', der skulle levere emner og viden til den seriøse formidling, som Vikingeskibsmuseet havde som sit hovedformål. Da der viste sig mulighed for at stille nogle kontorer til rådighed for Nationalmuseets marinarkæologer, og der samtidig skete et lederskifte på Nationalmuseet, kunne det positive forhold imidlertid genoprettes i 2002 med henblik på at søge en fælles løsning for marinarkæologiens forbliven i Roskilde fra 2003.

Undervejs i denne vanskelige periode fra 1999 til 2002 skete der et skifte på posten som centerleder. Jeg fik i marts 1999 orlov fra denne funktion for ti måneder, med Jan Bill som fungerende centerleder, ud fra et behov for mere tid til at færdiggøre arbejdet med den store Skuldelev-monografi. Endvidere ønskede jeg at forberede det generationsskifte, der under alle omstændigheder skulle komme ved Grundforskningsfondens bevillings udløb i 2003. Af personlige årsager måtte jeg imidlertid i december 1999 anmode om helt at træde tilbage fra lederposten og blot som hidtil fortsætte som koordinator for de skibskæologiske projekter og som redaktør af SBN-serien og Nyhedsbrevet. I denne situation tilsatte Grundforskningsfonden efter samråd med Nationalmuseet Søren H. Andersen som centerleder for den resterende periode fra februar 2000. I august 2001 blev Søren H. Andersen tillige ansat som forskningschef på Nationalmuseet og dermed som medlem af museets direktion.

I drøftelserne af Centrets virksomhed og ikke mindst marinarkæologiens fremtid fik møderne med Det Internationale Råd stor

betydning, fordi rådets medlemmer med deres forskellige akademiske baggrund og store erfaring som forskere og undervisere kunne yde en særlig kvalificeret rådgivning, der var ubelastet af særlige lokale hensyn. Rådet var stærkt bekymret over de vanskeligheder, der var opstået for arbejdet med at sikre en fortsættelse af den marinarkæologiske forskningsindsats i Roskilde, og det søgte gennem sine klare udmeldinger at påvirke situationen i en positiv retning.

Et problem, som ligeledes optog Det Internationale Råd, var behovet for en stærkere universitetstilknytning end hidtil. I Centrets første periode havde Christer Westerdahl, der var lektor i maritim arkæologi ved Københavns Universitet, Institut for Arkæologi og Etnologi, deltaget aktivt i Centrets planlægning som medlem af Det Danske Råd. Hans stilling blev imidlertid nedlagt i 2000, hvorefter der ikke var nogen ansat til fast at varetage undervisning i arkæologiens maritime aspekter ved de danske universiteter. Der blev dog arrangeret enkelte forelæsninger på instituttet i København ved nogle af Centrets forskere, og på Afdelingen for Middelalderarkæologi ved Aarhus Universitet viste man interesse for at inddrage denne emnekreds mere fast i undervisningen. På foranledning af Else Roesdahl blev jeg derfor udnævnt til adjungeret professor ved afdelingen for perioden 1998-2002, og her holdt jeg en række forelæsninger over aktuelle emner fra det brede marinarkæologiske arbejdsfelt. En egentlig undervisningsplan på dette område blev efterfølgende lagt af Jan Bill, da han i 2001 blev tilsat som ekstern lektor samme sted.

Ingen af disse initiativer gav imidlertid en egentlig fast formel forankring af Marinarkæologisk Forskningscenter ved et universitet. Centrets mange ph.d.-studerende afspejlede den brede kontakthorizont mellem forskningen i Roskilde og universitetsverdenen, men det var med universiteterne i København, Århus og Kiel samt Danmarks Tekniske Universitet, Kunstakade-

miets Arkitektskole og Den Kongelige Veterinær- og Landbohøjskole, - en så bred liste af faggrupper, at den ikke rummedes ved noget enkelt dansk universitet. Også fra Vikingeskibsmuseets side var der livlig kontakt med forskellige universiteter i ind- og udland, så der ved en fællesindsats fra Roskilde var et godt grundlag for at søge en mere formel universitetstilknytning. Trods kontakter til flere universiteters ledelser lykkedes det imidlertid ikke at skabe rammen for en institut-tilknytning, bl.a. på grund af Nationalmuseets planer på det pågældende tidspunkt om at forlade Roskilde.

I løbet af efteråret 2002 blev Centrets virksomhed på ny evalueret af et internationalt panel, denne gang på grundlag af en selvevalueringsrapport udarbejdet af Centrets medarbejdere og opstillet efter Grundforskningsfondens retningslinier, samt et udvalg af publikationer fra virksomheden. De fire forskere, der foretog peer-evalueringen, kunne på grundlag af det tilsendte materiale bl.a. konstatere, at arven efter Centrets tiårige aktivitetsperiode vil være en generel højnelse af den internationale marinarkæologi, vigtige fremtidige bidrag til marinarkæologien fra de forskere, der har arbejdet på stedet, og Centrets fremragende og nyttige publikationsprogram. Afslutningsvis konkluderedes, at Marinarkæologisk Forskningscenter givetvis har styrket Danmarks internationale position ved at fremme enestående forskning på internationalt niveau, som tilstræbt af Danmarks Grundforskningsfond.

Ved det sidste møde i Det Internationale Råd i januar 2003 forelå denne evaluering til drøftelse i rådet og ved det efterfølgende fællesmøde med Det Danske Råd. Reaktionen herpå var, som det fremgår af professor Horst Nowackis sammenfatning gengivet her i dette Nyhedsbrev, en opbakning omkring evalueringens konklusioner, men samtidig en understregning af den nationale forpligtelse til at finde en løsning for en videreførelse af forskningsindsatsen i Roskilde. Centrets hidtidige indsats havde været banebrydende for en udvidelse af det marinarkæ-

ologiske arbejdsfelt til den bredere temakreds omkring maritim kulturhistorie, belyst gennem en vifte af fag, hvori arkæologien indgår ved siden af mange andre, der er nødvendige for at give en alsidig belysning af menneskets liv i fortiden.

Nationalmuseets muligheder for at disponere sine ressourcer var imidlertid præget af reduktioner i de årlige statslige bevillinger til den ordinære drift, og for 2003 blev der udmeldt nedskæringer herpå, der betød, at museet måtte nedlægge ca. 70 stillinger for at imødekomme dette krav og samtidig give et beskedent mål af dispositionsfrihed ved omstruktureringer. Som et led heri blev Nationalmuseets struktur forenklet og Marinarkæologiske Undersøgelser lagt ind under den nyoprettede Forsknings- og Formidlingsafdeling med en reduceret stab og uden egen ledelsesfunktion.

På Marinarkæologisk Forskningscenter begyndte afviklingen af Centrets virksomhed i forsommeren 2003 med Jan Bills ansættelse i en nyoprettet stilling som museumsfaglig chef på Vikingeskibsmuseet og Fred Hockers overgang til en stilling som forskningschef ved Vasamuseet i Stockholm, begge med virkning fra 1. juni 2003. Jeg selv, der i november 2001 var blevet æresdoktor ved Københavns Universitet, var i februar 2002 som 67-årig blevet pensioneret fra Nationalmuseet, men fortsætter centerperioden ud som koordinator for de skibsarkeologiske projekter og i hvervet som redaktør af SBN-serien og Nyhedsbrevet. David Gregory tiltræder en seniorforskerstilling ved Nationalmuseets Bevaringsafdeling fra oktober 2003, og på grundlag af en særlig forskningsbevilling kunne Søren H. Andersen og Flemming Rieck sikres arbejdsro i et par år til færdiggørelsen i Nationalmuseets regi af arbejdet med de store publikationsopgaver, der var affødt af deres feltarbejder ved henholdsvis marint orienterede stenalderboplads og ved offermosen i Nydam. Anton Englert var blevet ansat ved Vikingeskibsmuseet fra marts 2002, og fra september 2003 får han følgeskab af Vibeke

Bischoff. Endvidere sikrede Vikingeskibsmuseet en tidsbegrænset ansættelse af Christian Lemée og George Indruszewski til afslutning af arbejdet med udgivelsen af deres afhandlinger.

Med udgivelsen af den store monografi over Hjortspringfundet i eftersommeren 2003 ved en reception i udstillingen 'Sejrens Triumf' på Nationalmuseet blandt bådene fra Hjortspring og Nydam markeres Centrets lukning på passende vis. Arbejdet med begge disse fartøjer har været blandt højdepunkterne i Marinarkæologisk Forskningscenters aktiviteter i perioden 1998-2003. Vigtige medspillere har været kolleger fra forskellige af Nationalmuseets enheder, fra Vikingeskibsmuseet, fra andre museer og fagligt engagerede kredse, og de er repræsenteret i forfatterpanelet, mens de to museer i fællesskab står for udgivelsen med Vikingeskibsmuseet som forlag. Dette eksempel peger frem mod en fremtid for den forskning, som Marinarkæologisk Forskningscenter i ti år har været lokomotiv for, og som de to museer søger videreført i fællesskab inden for de ændrede økonomiske rammer.

At bringe høsten i hus – og så på ny

Med lukningen af Centret pr. 31. august 2003 er de økonomiske muligheder for den fortsatte forsknings- og publiceringsindsats naturligvis ændret radikalt. Fremover vil der skulle søges midler fra flere forskellige kanaler til de aktiviteter, der ønskes fremmet. Dette er imidlertid en velkendt situation i Roskilde, hvor Vikingeskibsmuseet igennem årene har hentet meget store donationsmidler til en lang række projekter, senest 10 mill. kr. til bygning af kopien af Skuldelev-langskibet.

En påtrængende opgave er at sikre videreførelsen af det store publikationsprogram for serien *Ships and Boats of the North*,

hvor der i centerperioden er udgivet fire bind,⁶⁷ og hvor udgivelsen af yderligere to bind er umiddelbart forestående,⁶⁸ mens tre bind vil kunne være klar til udgivelse i 2004-05.⁶⁹ Til senere udgivelse forberedes yderligere seks bind.⁷⁰ For at sikre kontinuiteten i arbejdet med denne serie har jeg givet tilsagn om indtil videre fortsat at varetage opgaven som redaktør for serien med kontor på Vikingeskibsmuseet, men midler til det grafiske arbejde og til trykningen må skaffes fra anden side.

Dette nummer af Marinarkæologisk Nyhedsbrev afslutter serien i dens nuværende form (fig. 30), men Vikingeskibsmuseet vil søge at videreføre denne form for nyhedsformidling under en ny form fra nytåret 2004. Der vil givetvis være nok at berette om fra Roskilde, for Vikingeskibsmuseet har allerede i 2002 engageret sig i flere større møder og forskningsseminarer, der løfter arven fra den hidtidige fælles indsats.

Således har Vikingeskibsmuseet i maj 2003 gennemført et internationalt seminar med udgangspunkt i den nordnorske stormand Ottars beretning om hans rejser i slutningen af 800-tallet. Seminarbidragene vil indgå i en stærkt revideret og udbygget udgave af den publikation af Ottars og Wulfstans rejser, som Vikingeskibsmuseet udgav i 1984,⁷¹ og der er skaffet de første midler til en fortsættelse af dette initiativ med et tilsvarende møde i 2004-05 med udgangspunkt i Wulfstans rejse i samme periode langs den slaviske kyst fra Hedeby i Slesvig til Truso i det tidligere Østpreussen. Disse møder giver stof til en bred tværfaglig oversigt over nyere forskning vedrørende den tidlige vikingetids samfundsforhold og kilderne hertil, og de deltagende forskere fra Europa og USA har udtrykt stor tilfredshed med arbejdsformen ved disse møder.

67. Hedeby 1997 (genoptrykt 2003), Ladby 2001, Skuldelev I 2002, Hjortspring 2003

68. B&W-skibene og store fragtskibe 1000-1250

69. Middelalderens skuder, danske koggefund og Skuldelev II

70. Skuldelev III, Nydam (to bind), Roskildeskibene, Fribrødfundet, Utrechtskibet

71. Lund (red.): *Ottar og Wulfstan*, Roskilde 1984, engelsk udgave 1985

Fig. 30. Marinarkæologisk Nyhedsbrev har i perioden 1993-2003 præsenteret over 700 sider aktuel information i dansk og engelsk udgave om aktiviteterne i Roskilde ved Nationalmuseet og Vikingskibsmuseet.



Som en klar markering af, at man i Roskilde agter at videreføre en højt profileret marinarkæologisk indsats, har Vikingeskibsmuseet, Marinarkæologisk Forskningscenter og Southampton University i fællesskab inviteret til afholdelse af den tiende internationale skibskæologiske kongres, ISBSA 10, i Roskilde i september 2003 – efter udløbet af centerperioden (fig. 31). Roskilde var også vært for ISBSA 6 i 1991,⁷² og det er første gang, at denne kongres holdes to gange på samme sted. Interessen for mødet har været så stor, at der har måttet lukkes for tilmeldinger, efter at over 200 deltagere havde meldt sig fra 28 forskellige lande.

Blandt de endnu uløste opgaver står at finde en formel for en mere fast universitetstilknytning til sikring af forskeruddannelsen på dette felt. Formanden for Statens Humanistiske Forskningsråd, Poul Holm, har udtrykt sin frustration herover med den bemærkning, at "det ikke er godt at have så stor en forskningsmæssig satsning uden samarbejdspartnere på universiteterne. Universiteterne må på den anden side vænne sig til, at det simpelthen er en del af universiteternes kontakt med samfundet at kunne rumme nye fag og nye forskere. Marinarkæologiens skæbne er et eksempel på national spydspidsforskning, der bliver knækket, fordi de store institutioner ikke tager ansvaret på sig."⁷³

Af andre opgaver resterer også en afklaring af den endelige rollefordeling mellem Nationalmuseet og Vikingeskibsmuseet for det antikvariske arbejde på havbunden, bevaringsopgaver for Nationalmuseets skibe, dokumentation af skibsfund, planlagt fremtidig udstilling af andre fartøjsfund fra oldtid og middelalder, mv. – alt sam-

men opgaver, der skal varetages på trods af faldende offentligt bevillingsgrundlag hertil. Hvordan dette skal klares, afhænger i høj grad af udfaldet af de igangværende forhandlinger mellem de to museer. Om forventningerne hertil kan man læse i Tinna Damgård-Sørensen og Jan Bills bidrag til dette nyhedsbrev.



Fig. 31. Med afholdelsen af den tiende internationale skibskæologkongres i Roskilde i september 2003 markeres viljen til at fastholde dette sted som et vigtigt internationalt center for den marinarkæologiske forskning og formidling i de kommende år.

72. Westerdahl, C. (ed.) 1994: *Crossroads in ancient shipbuilding*. Proceedings of the sixth International Symposium on Boat and Ship Archaeology Roskilde 1991. Oxbow Monograph 40.

73. tidskriftet *Humaniora* 2, 2003: 38-39, København



Deltagerne i ISBSA vil få lejlighed til at prøve hele registeret af arkæologiske eksperimenter i Roskilde , heriblandt sejlads med Skuldelev 1- kopien Ottar. Foto Werner Karrash.

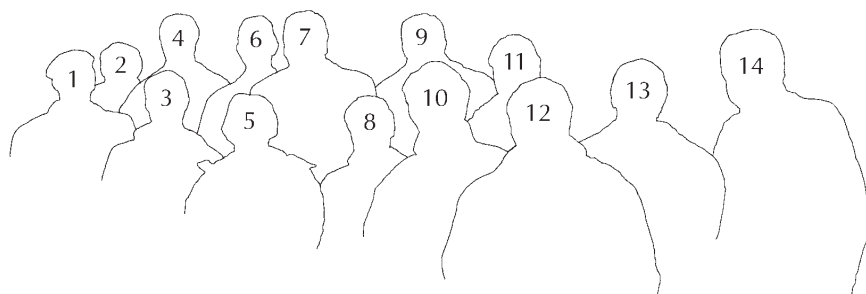
Det Internationale Råd's konklusioner og anbefalinger

præsenteret ved fællesmødet d. 27. januar 2003
i Marinarkæologisk Forskningscenter i Roskilde

sammenfattet af Horst Nowacki, professor, Dr.-Ing., Dr.h.c.
Technische Universität, Berlin, d. 29. januar 2003



Det Internationale Råd, medlemmer af det Danske Råd og Centerets koordinators samlet foran Skuldelev 1 kopien under bygning på Vikingskibsmuseet i 2001.



1. Knut Helle
2. Flemming Rieck
3. Michael Müller-Wille
4. Jan Bill
5. Birgitte Possing

6. Fred Hocker
7. Horst Nowacki
8. Ulla Lund Madsen
9. Steen Hvass
10. Christer Westerdal

11. Tinna Damgård-Sørensen
12. Søren H. Andersen
13. Patrice Pomey
14. Ole Crumlin-Pedersen

Det følgende giver en oversigt over de bemærkninger og tanker, som jeg på vegne af Det Internationale Råd gav udtryk for ved fællesmødet d. 27. januar 2003 med Det Danske Råd omkring de resultater, som Marinarkæologisk Forskningscenter (NMF) har opnået i dets tiårige projektperiode. Teksten er en opsummering af den opfattelse, som Rådet nåede frem til ved sit møde d. 26. januar under forsæde af Ulla Lund Hansen, der desværre ikke kunne deltage den følgende dag, og den er suppleret med bemærkninger fra fællesmødet.

Fællesmødets deltagere:

Det Internationale Råd: Knut Helle, Bergens Universitet; Patrice Pomey, CMAS, Aix-en-Provence; Peter Rawley-Conwy, Durham University; Horst Nowacki, Technische Universität, Berlin.

Det Danske Råd: Carsten U. Larsen, NM; Per Kristian Madsen, NM; Flemming Rieck, NM; Poul Holm, Syddansk Universitet; Jørgen Juncker Jensen, Danmarks Tekniske Universitet; Tinna Damgård-Sørensen, Vikingeskibsmuseet.

NMF: Søren H. Andersen, Jan Bill, Ole Crumlin-Pedersen, Fred Hocker og Else Snitker.

Det Internationale Råds sammenfatning:

1. Indledning

Det Internationale Råd byder lejligheden velkommen til at give udtryk for rådets opfattelse i denne kritiske fase, hvor projektet er ved at rinde ud, og hvor de definitive planer for marinarkæologiens fremtid i Danmark efter Centrets ophør skal fastlægges. Rådet henviser til dets anbefalinger fra sidste møde i maj 2001, hvis indhold i det væsentlige stadig holder stik og hermed bekræftes.

2. Ny evaluering

Det Internationale råd har haft lejlighed til at studere og diskutere NMF's selvevaluerings-

rapport fra juni 2002. Det har også netop modtaget og gennemset de fire eksterne 'peer-evaluation reports', der nyligt er afgivet til Danmarks Grundforskningsfond. Der er endvidere aflagt besøg på Centret og Vikingeskibsmuseet d. 26. januar. Alt dette dannede grundlag for nedenstående udtalelser.

2.1 Selvevalueringsrapporten

Denne rapport giver et koncist overblik over de vigtigste resultater af NMF's forskningsprojekter i tiårsperioden. Den er skrevet i et klart men meget kortfattet sprog, der gør det vanskeligt for udenforstående fuldt ud at påskønne værdien og rækkevidden af resultaterne af denne omfattende indsats. Ikke desto mindre kunne rådet vurdere resultaterne ud fra en generel erkendelse af, at der er tale om en markant videnskabelig udvikling, og man kunne anerkende de bemærkelsesværdige og enestående bidrag, der er ydet. Rådet kan tilslutte sig de synspunkter, som selvevalueringsrapporten giver udtryk for, og det tiltræder dens konklusioner.

2.2 Peer-reviews

De fire peer-reviews er værdifulde som en omfattende vurdering af og et tematisk vidnesbyrd om tiårsprojektets samlede resultater og deres virkning. Evaluatorene er enige om at udtrykke deres anerkendelse, respekt og ros for projektets resultater. Tilsammen udgør deres rapporter en god målestok for det vellykkede udfald af projektets enkelte dele. De er ligeledes helt enige om at bekræfte den internationale anerkendelse og det fremtrædende ry, som NMF har opnået igennem de sidste ti år. Denne anerkendelse fremgår også tydeligt af de mange sidebemærkninger om og henvisninger til Roskilde-forskergruppens internationale prestige. Disse rapporter er velovervejede og konstruktive, og de er skrevet med bekymring over fremtiden for forskerholdet, der repræsenterer de menneskelige ressourcer og den vidensbank, som projektets resultater har bragt til veje. Der kan fra enkelte af eva-

luatorerne, der ikke er bekendt med danske forhold, være misforståelser vedrørende de hidtidige og fremtidige begrænsninger for projektets aktiviteter. Disse bemærkninger bør ikke forblive ubesvaret fra NMF-holdet.

Sammenfattende tiltræder Det Internationale Råd imidlertid hovedkonklusionerne fra disse rapporter og anerkender deres værdi. Det Internationale Råd vil dog i det følgende give nogle få supplerende bemærkninger.

2.3 Supplerende bemærkninger

Rådet føler, at evaluatorene på grund af retningslinierne for deres vurderinger måske er lidt for strengt fagbundne og for meget fokuseret alene på de sidste ti år. Derfor kan de følgende iagttagelser måske være nyttige ud fra et bredere perspektiv:

De faglige rammer for projektet er gået et godt stykke ud over den traditionelle, mere specialiserede opfattelse af 'maritim arkæologi'. Resultaterne er ikke blot et nyt kapitel i et af arkæologiens specialområder. Faktisk har aktiviteterne ved projektet i Roskilde skabt en ny identitet for et bredere spektrum af emner, som vi her kort kan kalde 'Roskilde Maritime Archaeology'. Dette er et nyt 'varemærke', der er blevet anerkendt af den internationale videnskabelige verden. Det omfatter indenfor temaet 'maritim kulturhistorie' et spektrum af videnskabelige discipliner, der ikke blot indbefatter historie og arkæologi, men også dele af samfundsvidenskaberne, naturvidenskaberne og de tekniske videnskaber. Centret kan opvise resultater indenfor alle disse felter. Dette har ikke mindst givet som værdifuldt resultat, at der er opstået en nye bevidsthed om, at disse emner hører sammen som dele af temaet 'maritim kultur'.

Den målestok på ti år, der er brugt i disse peer-reviews efter anvisning til evaluatorene, er for kort til at bedømme den langsigtede virkning af Centrets aktiviteter. Vigtigheden af, hvad der skete omkring fundene og analysen af Skuldelev- og Roskilde-skibene, står mål med fundene af Gokstad-

og Oseberg-skibene i Norge for hen ved et århundrede siden. Disse historiske genstande lever stadig i dag i den offentlige bevidsthed i den kulturelle forståelse af en hel æra af den menneskelige historie og af en varig skandinavisk arv. På samme måde giver fundene og aktiviteterne i Roskilde løfte om at skabe varige påvirkninger på offentlighedens opfattelse af kulturen og om at fastholde en høj grad af synlighed i det offentlige rum, ikke blot i Danmark, men internationalt, på grund af den kulturelle substans deri. Disse konklusioner kunne ikke fremgå af disse peer-reviews, da de primært har fokuseret på de arkæologiske forskningsresultater.

2.4 Enestående resultater

Det Internationale Råd anerkender, at der er unikke rammer for og indhold i resultaterne fra 'the Roskilde Maritime Archaeology Project'. Projektet ved NMF har skabt en ny særlig gren af historisk rekonstruktion og viden om det maritime samfund. I Danmark, der ligger ideelt geografisk og historisk for dette emne, danner det maritime samfund et tæt integreret ensemble af søgående og landbaserede facetter af samfundslivet. Projektet har været i stand til at yde retfærdighed til det komplekse netværk af spørgsmål, som dette rejser.

Et nyt 'varemærke' blev skabt ved NMF for disse sammenflettede temaer, og de nødvendige metoder og redskaber blev skabt for denne forskning.

En ny identitet eller profil blev skabt for marinarkæologien i Roskilde. Dette vil få varige virkninger langt ud over selve projektperioden.

3. Anbefalinger

Det Internationale Råd sammenfatter sine anbefalinger for de planer og handlinger, der er nødvendige i den nærmeste fremtid:

- Fasthold kontinuiteten og sammenhængen i dansk marinarkæologi, som den drives i Roskilde, ved velovervejede skridt hen imod en ny infrastruktur eller et samarbejdende netværk med rollerne fordelt.

- Lad ikke vigtige aktiviteter falde eller vigtige værdier blive truet.
- Søg at opmuntre, især Nationalmuseet og Vikingeskibsmuseet, til handlinger og beslutninger, der bekræfter deres villighed til at tage del i ansvaret for et nyt scenario. Råder anerkender med taknemmelighed de beslutninger og skridt, som allerede er taget i denne henseende. Disse indledende skridt må bekræftes og suppleres. Planer og ansvar må konkretiseres i den nærmeste fremtid.
- Behold Roskilde som det marinarkæologiske aktivitetscenter, så kræfterne kan samles her. Byg på Vikingeskibsmuseet, både som platform og katalysator. Dette museums temakreds og forskningsaktiviteter bør udstrækkes udenfor vikingetiden og inddrage emner i andre og senere maritime kulturer, ikke alene i Danmark. Vikingeskibsmuseet må sættes i stand til at udføre sådan forskning.
- Søg en fast forankring inden for den danske universitetsverden. Opbyg et universitetsklima, hvori denne emnekreds kan blive behandlet i en god balance mellem undervisning og forskning, så der kan opretholdes det nødvendige klima til at sørge for fremtidens ressourcer af forskere på dette felt. Der må findes et enkelt førende universitet, der

vil tage ansvar for at forpligte sig overfor denne opgave. Men systemet skal forblive åbent over for at fremme samarbejdet med andre danske og udenlandske partner-universiteter på dette område. Udvikling af læseplaner og sikring af en stab på eller over den kritiske masse er vigtige milesten på vejen hertil.

- Søg at etablere ph.d.-stipendieordninger fra dertil egnede kilder til opretholdelse af en kritisk masse af unge forskere.

Skab sikkerhed for at bevare NMF's materielle ressourcer (arkæologisk udstyr, bogsamling mv.) i Nationalmuseets eje, så det også fremover er ved hånden for brugerne.

- Sørg for at indhøste udbyttet af ti års intens forskning og store forskningsinvesteringer ved at sikre midler og muligheder for en aktiv publiceringsvirksomhed, og for at igangsætte nye forslag.
- Fasthold og styrk de fremtidige bånd med det internationale videnskabelige samfund på dette område.

Disse anbefalinger blev diskuteret og generelt vel modtaget af repræsentanterne for Nationalmuseet, Vikingeskibsmuseet og de universiteter, der var tilstede. (oversat fra engelsk af red.)

Marinarkæologien i Roskilde

– et kig ind i fremtiden

Tinna Damgård-Sørensen & Jan Bill, Vikingeskibsmuseet

Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter har givet den marinarkæologiske forskning et uvurderligt løft – nationalt som internationalt. Samtidig har Centret bidraget til en lokal udvikling, der har fastslået Roskilde som omdrejningspunkt for dansk marinarkæologi. Ved Centrets oprettelse udvidedes det eksisterende samarbejde mellem Nationalmuseet og Vikingeskibsmuseet, og der opstod et inspirerende samvirke mellem de tre institutioner: Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser, Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter og Vikingeskibsmuseet. I kraft af

hinanden kunne de tre institutioner koncentrere arbejdsindsatsen inden for hvert deres hovedområde: Det antikvariske arbejde, forskning og formidling. I Centrets levetid har Vikingeskibsmuseet således gennemført en større udbygning, der har skabt langt bedre rammer for såvel publikum som for museets egne aktiviteter og samlinger. Samtidig har museet fortsat udviklingen inden for det eksperimentalarkæologiske arbejde, og flere rekonstruktionsprojekter er gennemført på museets båddeværft.

Udløbet af Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenters bevillinger og de gennemførte besparelser på Nationalmuseets permanente marinarkæologiske virksomhed har resulteret i en betydelig reduktion af det marinarkæologiske miljø i Roskilde. Dette betyder dog ikke, at miljøet ophører med at eksistere. Takket være et

Fig. 1. Skuldelev 2 under bygning på Vikingeskibsmuseet i sommeren 2003. I baggrunden ses Vikingeskibshallen, hvor de fem Skuldelevskibe er udstillet.

Foto: Werner Karrash



positivt samarbejde mellem Nationalmuseet og Vikingeskibsmuseet er der åbnet mulighed for at forene det antikvariske arbejde, forskning og formidling inden for én institution. Vikingeskibsmuseet bliver dermed den nye platform for den fortsatte udvikling af marinarkæologien i Roskilde.

En række af forskningscentrets medarbejdere har fået ansættelse ved Vikingeskibsmuseet, og der forhandles i skrivende stund om overførsel af Nationalmuseets marinarkæologiske virksomhed. Med overførslen bliver det Vikingeskibsmuseets opgave at opfylde Nationalmuseets lovmæssige og kontraktmæssige forpligtelser vedrørende kulturarven på havbunden. Til løsningen af denne opgave overføres såvel personale som materiel og økonomiske midler. Set i et samlet perspektiv betyder ændringerne i Roskilde altså nok en beskæring af den samlede arbejdsstyrke og økonomiske ramme, men også en ledelsesmæssig effektivisering og en øget synergieffekt mellem de arbejdsområder, der tidligere blev dækket af tre institutioner. I det følgende skal vi kort opridsse perspektiverne og visionerne for marinarkæologien i Roskilde, sådan som de tegner sig i dag.

At høste frugterne

Danmarks Grundforskningsfonds 10-årige finansiering af Forskningscentret var en uhyre og helt usædvanlig satsning på et felt, der ellers har ligget perifert i forhold til den kulturhistoriske forskning. Gennem Centrets levetid er der produceret en stor mængde viden, og Vikingeskibsmuseet ser det som sin opgave dels at videreføre dele af dette arbejde, dels at høste frugterne af den omfattende indsats. Dette sker gennem ansættelsen af 'gode hoveder' – to af Centrets færdiguddannede ph.d.-ere er blevet ansat på museet som del af et begyndende generationsskifte. Endvidere gennem indarbejdelsen af metoder, der er udviklet på Centret, i museets daglige praksis. Et eksempel herpå er digital 3D-dokumentation af skibstømmer; en metode der blev udviklet i forbindelse med centrets udgravning af Kolding-koggen i 2000, og som nu anvendes som standardmetode i det marinarkæologiske dokumentationsværksted på museumsøen i Roskilde (fig. 2). Endvidere drejer det sig om udgivelse af de mange manuskripter, der blev færdiggjort indenfor rammerne af forskningscentret, men som ikke er nået



frem til publicering inden bevillingsperiodens udløb. Endelig, og ikke mindst, sker det gennem indarbejdelsen af de mange nye forskningsresultater i Vikingeskibsmuseets permanente og temporære udstillinger.

Det antikvariske arbejde

Som allerede nævnt forhandles der med Nationalmuseet om en overførsel af det marinarkæologiske arbejdsfelt til Vikingeskibsmuseet. En sådan overførsel vil dels omfatte driften af det landsdækkende 'Marine Arkiv', der indeholder dokumentation af fund og undersøgelser på søterritoriet, dels opretholdelsen af et marint beredskab, der kan rådgive Kulturarvsstyrelsen og andre institutioner samt gennemføre forundersøgelser og nøddudgravninger alene eller i samarbejde med lokalmuseer med marinarkæologisk ansvar. Overførslen omfatter også det marinarkæologiske bibliotek, der er nationalt specialbibliotek for marinarkæologisk litteratur.

Da Nationalmuseets ansvar for området er lovfæstet, vil Vikingeskibsmuseet udføre opgaverne på vegne af Nationalmuseet. Selvom selve ansvaret ikke overføres, vil det alligevel være en klar styrkelse af Vikingeskibsmuseet at blive direkte engageret i det antikvariske arbejde. Ikke mindst fordi grundlaget for nye forskningsresultater ofte skabes gennem nøddudgravningerne.

Forskningen

Skibe og søfart var i forhistorisk tid og middelalder ikke fænomener, hvis betydning begrænsede sig til en smal kyststribe i et landskab som det, der udgøres af det nuværende Danmark. I de allerældste tider udgjorde kysterne og de ferske vande værdifulde ressourceområder, hvor både fødevarer grundlaget og kommunikationsmulighederne var bedre end i indlandet. Langt op i forhistorien spillede kysten forsat en stor ernæringsmæssig rolle, ligesom det var ad vandvejene mange af impulserne fra Kontinentet fandt vej nordpå. I yngre jernalder blev farvandet og søfarten formodentlig afgørende

for, at Danmark blev til ét kongedømme, og i vikingetid og middelalder foregik hovedparten af samkvemmet med den øvrige verden ad søvejen. Skibe og søfart kan derfor ikke studeres løsrevet fra det øvrige samfund, og det er Vikingeskibsmuseets ambition at anlægge et bredt forskningsmæssigt perspektiv på fortiden. Museet vil gerne udvikle sig til at være dét museum, der formidler en samlet fortælling om Danmarks historie, set ud fra et maritimt perspektiv. Vejen til at opnå dette er imidlertid lang, og de forskningsmæssige ressourcer rækker ikke til at belyse alle sider af dette tema lige grundigt.

Forskningsmæssigt vil der i første omgang blive lagt størst vægt på vikingetid og middelalder. Rekonstruktion, analyse og eksperimentel afprøvning af fartøjer og skibsbygningsteknikker vil fortsat have en fremtrædende plads. Det brede perspektiv, som forskningen i vikingetiden ved museet allerede har haft i årevis, eksempelvis i form af undersøgelserne af vikingetidsbebyggelser på Shetlandsøerne, vil også blive anlagt på middelalderen. Her vil forskningsindsatsen eksempelvis fokusere på maritime, urbane bebyggelser, på fiskeri og andre kystnæringer og på sammenhængen mellem land- og søtransport. Museet vil også bidrage til udforskningen af de tidligere perioder på baggrund af de undersøgelser, det kommende antikvariske arbejde måtte resultere i.

Marinarkæologien i Roskilde og omverdenen

Vikingeskibsmuseet håber at kunne videreføre det gode forhold mellem Roskilde miljøet og omverdenen, både i forhold til indland og udland. Et skridt hen imod dette er gennemførelsen af det 10. International Symposium on Ship and Boat Archaeology, som arrangeres i samarbejde med NMU og NMF, og som afholdes i Roskilde d. 22.-26. september i år. Herudover vil vi gerne øge samarbejdet med universiteterne. Museet har i år afholdt et ugelangt og meget vellyk-

ket seminar med teoretisk og praktisk undervisning for de studerende på et internationalt masters-kursus i marinarkæologi ved University of Southampton. Dette er en virksomhed, vi gerne vil udbygge. I forhold til de danske universiteter omfatter samarbejdet i øjeblikket et eksternt lektorat ved Afdelingen for Middelalderarkæologi på Aarhus Universitet og en gæste-ph.d. ved museet i samarbejde med Nationalmuseet og Syddansk Universitet.

Fig. 2. Skibstømmeret som blev bjerget fra Roskildeskibene bliver opmålt i 3D på det marinarkæologiske dokumentations værksted på museumsøen.

Photo: Werner Karrash.

Afrunding

Marinarkæologien i Roskilde er ingenlunde død, eller døende, tværtimod. Der er tale om en konsolidering, hvor det er lykkedes at fastholde en stor del af – desværre ikke hele – kompetencen inden for miljøet og samle den under én ledelse. Det marinarkæologiske miljø i Roskilde vil fortsat være præget af de egenskaber, der gennem årene har kendetegnet det nationalt og internationalt: Tværvideenskabelighed. Teknisk innovation. Tæt synergi mellem håndværksmæssig og akademisk viden. Høj faglig kvalitet. Tæt sammenhæng mellem forskning og formidling. Og et bredt perspektiv på marinarkæologien og sammenhængen mellem søfart og samfundsudvikling igennem forhistorisk tid og middelalder.



Nogle personlige overvejelser

af fil.dr. Björn Varenius, Statens Sjöhistoriska Museer, Stockholm

Lidt om baggrunden

I februar 1997 blev jeg opfordret af Danmarks Grundforskningsfond til at indtræde i et internationalt forskerpanel, der skulle evaluere tre af Grundforskningsfondens forskningscentre: Søren Kierkegaard Centret, Polis Centret og Marinarkæologisk Forskningscenter. Vi var en gruppe på seks med to specialister indenfor hvert af disse centres fagområder, der i fællesskab skulle se nærmere på alle tre centre. Det var en meget givende opgave, fordi den gav et bredere indblik i den humanistiske forskning, end hvis vi kun havde fokuseret på et enkelt center.

I juni 1997 drog de fem af gruppens medlemmer til Danmark for at besøge centrene og møde deres respektive forskergrupper. Det slog mig tydeligt, at centrene havde en række fællestræk, uanset deres forskelle i størrelse, organisation og måde at gribe opgaverne an på. Værd at nævne er centerledernes karismatiske lederstil, opgavernes størrelse, de ph.d.-studerendes entusiasme og tillid til egne evner, og den udviste professionalisme i centrenes stabe.

Evalueringspanelet tøvede ikke med at anbefale, at de tre centre skulle have forlænget deres funktionsperiode udover de første fem år, og dette blev da også besluttet af Grundforskningsfonden. Det var imidlertid mit indtryk, at mens Polis Centret i en vis grad og Kierkegaard Centret i høj grad havde en fast og veldefineret plan med en afgrænset arbejdsopgave at gennemføre, var situationen en anden for Marinarkæologisk Forskningscenter (NMF). Eftersom dette kræver en nærmere forklaring, skal jeg komme tilbage dertil nedenfor.

Jeg må indrømme, at jeg var forbavset over igen at blive kontaktet af Grundforskningsfonden i juni 2002. Opgaven var om trent den samme som sidst, at deltage i et



Fig. 1. Centerets egen rapport og nogle af dets større publikationer tjente som grundlag for 2002-evalueringen ved fire arkæologer fra England, Holland, Sverige og USA.

evalueringspanel og komme med en udtalelse. Men denne gang var det en afsluttende udtalelse, der skulle omfatte alle ti år med særlig fokus på de sidste fem år (fig. 1). Jeg kan tage fejl, men jeg opfattede det, som at jeg skulle deltage i det andet evalueringspanel til sikring af kontinuiteten i forhold til den tidligere evaluering. På den anden side er dette ikke noget særlig vigtigt spørgsmål, og jeg ville under alle omstændigheder have påtaget mig opgaven, der var ærefuld og gav et kærkomment afbræk fra mine daglige opgaver.

Hvorfor blev Marinarkæologisk Forskningscenter en succes?

Her tænkte jeg på at forklare, hvad NMF er, men jeg besluttede mig for at droppe det spørgsmål. Det er ikke så let at svare på, som man skulle tro, og at give en nærmere beskrivelse af alt, hvad der er lavet ved NMF ville afgjort blive en længere historie. Desuden er jeg ikke sikker på, at det ville være den bedste måde at forklare på, hvordan NMF er.

Men måske vil en analyse af, hvorfor NMF har fungeret så godt, være lettere at få greb om. Svaret kan forsøgsvis inddeles i en intra-institutionel og en ekstra-institutionel del – altså hvordan forholdene har været henholdsvis indenfor Centret og mellem dette og omverden. Lad os begynde med det sidste. Jeg tror, at man ved at investere i NMF i en vis grad kunne drage fordel af en bevægelse i fremdrift. I begyndelsen af 1990'erne var dansk marinarkæologi allerede en dynamisk, om end ikke ret stor gren af forskerverdenen. Man skal ikke tro, at den var nyopfundet eller noget, som Grundforskningsfonden havde skabt. Jeg tror roligt man kan sige, at Danmark over en 40-årig periode havde haft held til at opbygge en pulje af ressourcer og kompetence indenfor marinarkæologien, hvoraf det meste var koncentreret i Roskilde. Den var udviklet over en lang periode, havde skiftet organisationsform og taget fat i mange forskellige spørgsmål i årenes løb. I 1992/93 var dansk marinarkæologi velorganiseret og med særdeles gode potentialer for videre udvikling.

Hvad der forventedes af de første treogtyve centre under Grundforskningsfonden, fremgår måske allerbedst af titlen på programmet for den første evalueringsrunde i 1997: "How To Be Better Than Good" (fig. 2). Fremragende forskning var, hvad fonden ønskede at finansiere, og det indebar en klar vision om den status, dansk forskning skulle have i det internationale samfund: middelmådighed accepteredes ikke. Danmark blev skannet for potentiale for forskning i topklasse, tydeligvis for at hæve niveauet i landets



Fig. 2. En lille rød bog med resultatet af evalueringen af de første 23 centre som modtog fondsmidler fra Dansk Grundforskningsfond. Titlen signalerer fondens mål - at fremme exceptionel forskning.

naturvidenskabelige og humanistiske forskningskredse. Så den kendsgerning, at marinarkæologien blev accepteret som et af de udvalgte områder, var efter min mening nok så meget resultatet af en vurdering af dens kvalitet og potentiale til at bidrage til det overordnede mål, som det var udtryk for interesse i fortidens søfart. Og her tror jeg, det er positivt, at man ikke måles i forhold til et andet projekt af samme art, men imod hele spektret af forskning i samtiden.

Hvad angår de intra-institutionelle sider af sagen, kan vi mere direkte se på, hvad centret ønskede at gøre, og hvordan dette blev gjort. Det var tydeligt fra begyndelsen, at målet var mere end summen af de enkelte indsatser. Der var tre oprindelige forskningsområder, og fire fra 1998: Søfart og samfund i forhistorisk tid (senere delt i sten/bronzealder og jernalder), Skib og båd før ca. 1600, og Teknik og hjælpevidenskaber i marinarkæologien.

Som jeg skrev i min evalueringsrapport til DG i oktober 2002, må spændvidden i centrets aktiviteter og en meget stor del af dets succes tilskrives Ole Crumlin-Pedersen.

Han trak sig tilbage fra centerleder-posten i 1999, og Søren H. Andersen overtog ledelsen i 2000, men det er Crumlin-Pedersens forskningsplan vi ser afspejlet i NMF. Siden 1960'erne har han ikke blot etableret sig som en ledende autoritet indenfor ældre nordisk skibsbygning, men også klart vist værdien af en samfundsorienteret tolkning af forhistorien, og han har konstant opmuntret metodisk og teknisk fornyelse og udvikling. Det kan ikke undre, at disse emner er de centrale temaer i NMF. Som centerleder var han også den drivende kraft indenfor alle disse forskningstemaer i den første femårsperiode.

Fra 1998 og fremover blev det videnskabelige ansvar for forskningstemaerne decentraliseret til de fire koordinatore i stedet for at hvile på en enkelt centerleder. Dette var en klog beslutning, både ud fra menneskelige hensyn (det enorme arbejdspress) og ud fra et strengt rationelt perspektiv. Det betød, at Søren H. Andersen, Jan Bill, Ole Crumlin-Pedersen og Fred Hocker deltes om det samlede ansvar for forskningens kvalitet, samtidig med at de også varetog deres egne projekter. Dette sammen med, at der i anden periode har kunnet høstes meget af det, der var blevet sået i første periode, har ført til et endnu højere tempo i aktiviteterne med forskning og publicering.

Centret i international sammenligning

I retningslinierne for slutevalueringen bad Grundforskningsfonden blandt andet om "en vurdering af centrets bidrag på forkanten af den internationale forskning indenfor området". Dette er naturligvis et afgørende spørgsmål, eftersom hele ideen med de udvalgte 23 centre var at bringe Danmark på verdenskortet for forskning i topklasse. Forhåbentlig vil man undskylde, at jeg citerer mig selv, efter at jeg allerede offentligt har udtrykt mine tanker herom,¹ for jeg ser ikke nogen grund til at ændre formuleringen:

"Allerede i 1993, da Marinarkæologisk Forskningscenter blev skabt, repræsenterede NMF en ekstraordinær koncentration af økonomiske og videnskabelige ressourcer. Intet

andetsteds i Europa var der dengang noget tilsvarende, og selv i dag, ni år senere, er der kun få paralleller at finde på verdensplan. Ved femårsevalueringen i 1997, havde NMF etableret sig som det ledende center i verden for marinarkæologi, og siden da har centret endda yderligere udvidet sin forskningsplan. Dette betyder ikke en underkendelse af, at en masse meget vigtigt og kompetent arbejde udføres ved andre institutioner, såsom Texas A&M University, Western Australian Maritime Museum og Netherlands Institut of Nautical Archaeology, og det er klart at der ved disse og andre institutioner sidder eksperter, der er endnu bedre på visse områder. Men jeg tror at NMF fastholder sin ledende stilling, ikke alene i kraft af den store individuelle kompetence blandt stabsmedlemmer, men også på grund af den højt kvalificerede forskningsintegration. Helt enestående, tror jeg, er den mangfoldighed af professionelle indfaldsvinkler der anvendes på skibstømmeret, såsom dokumentationsmetoder, nedbrydnings- og konserveringsprocesser, *in situ* bevaring, datering og vedbestemmelse i relation til delenes funktion i skibenes strukturelle opbygning, håndværket med udvælgelse, fældning og tilhugning af tømmeret, foruden emner som symbolisme, museumsudstilling osv. Dette er endnu mere markant ud fra den kendsgerning, at alle disse bestræbelser styrer imod det eksplicite mål at skrive en omfattende og hidtil stort set ukendt historie om fortidens maritime samfund. En anden side af sagen, der klart ligger i forskningens frontlinie, er udforskningen af det maritime perspektiv, en søgen efter muligheder til at forstå vekselvirkningen mellem landskab, bebyggelse, aktiviteter på kysten og søfarten."

Denne vurdering betyder naturligvis ikke, at intet tilsvarende kunne være gjort anderledes på et andet sted. For eksempel tror jeg, at en svensk center (skønt noget sådant synes meget fjernt) formentlig til dels ville være blevet organiseret anderledes, med større vægt på teoretiske spørgsmål og

tolkninger. Jeg kan dog ikke se, at dette på nogen måde svækker NMF's kvaliteter. De fleste forskermiljøer har traditioner, og på centret i Roskilde er det disse traditioner, der danner grundlaget for en stor del af succesen. NMF var aldrig blevet til uden de stærke traditioner, der er udviklet ved Vikingeskibsmuseet og Skibshistorisk Laboratorium igennem årene.

Fremtiden

Allerede i 1997 blev det påpeget, at den virkelige prøve for den danske forskerverden ville komme i 2003. Planlægning af fremtiden efter den anden femårsperiode blev nævnt som et afgørende spørgsmål af det første evalueringspanel i 1997. Vi, der har interesseret os for forskningsområdet, har kunnet følge de seneste års diskussioner, hvor forslag af stærkt svingende kvalitet er fremsat til varetagelse af arven fra NMF. Forhåbentlig er disse overvejelser nu sluttet

lykkeligt – eller i hvert fald godt – så traditionerne kan videreføres og udvikles i nye retninger, om end næppe med så mange ressourcer som tidligere.

Igennem perioden 1993 til 2003 har dansk marinarkæologi bygget et enestående netværk af forskere, museumsfolk, skibsingeniører, historikere, arkæologer, kunsthistorikere og andre specialister fra hele verden, og resultaterne af denne investering er kun lige begyndt at vise sig. Takket være NMF har hele den danske arkæologiske forskning vundet så megen goodwill og opnået et sådant ry, at den vil kunne drage nytte heraf i lange tider. Og i fremtiden vil ingen, der har ambition om at skrive Nordeuropas historie på et omfattende og troværdigt grundlag, kunne udelade Danmarks, Skandinaviens og Nordeuropas maritime fortid.

1. Evalueringsrapport til Danmarks Grundforskningsfond, oktober 2002.

Maritim arkæologi eller maritim kulturforskning?

af Fred Hocker, ph.d., koordinator ved NMF 1999-2003

Marinarkæologi kalder vi i Roskilde dét, vi beskæftiger os med, men det er egentlig for snæver en betegnelse. Det er et bekvemt samlebegreb for en bred vifte af aktiviteter, men ikke en nøjagtig beskrivelse. Vi graver godt nok i jorden (eller i havbunden) efter materielle spor fra fortiden, og arkæologi i almindelig forstand er udgangspunktet for mange af vores forskningsprojekter. Men hvad vi har fundet, har ledt os ad mange andre stier end dem, arkæologien umiddelbart byder på, for at afprøve andre strategier og forfølge andre spørgsmål i udforskningen af de materielle spor fra fortiden.

Det er min opfattelse at det, der adskiller Roskilde fra andre institutioner involveret i marin- eller maritim-arkæologi, er at vi lægger vægt på den bevidste integration af en række forskellige arkæologiske metoder med forskningsteknikker, der ligger fjernt fra dem, der traditionelt anvendes ved analyser af materiel kultur. Dette er til dels et resultat af det brede udvalg af kvalifikationer, som er repræsenteret hos forskerstaben ved de tre marinarkæologiske enheder i Roskilde. I tillæg til folk med en egentlig akademisk uddannelse i arkæologi er her forskere med tilsvarende uddannelser i historie, etnografi, kulturanthropologi, kemi, skibsbygning, filosofi og diverse andre discipliner.

Vi er dermed et folk af multidisciplinære forskere, så det kan ikke undre, at vores forskning følger mange strømretninger. Også ikke-akademikere bliver i Roskilde gjort til forskere som vigtige led i helheden. Den gruppe af håndværkere, som arbejder for Vikingskibsmuseet, er ikke blot bådebyggere, der klarer en kundes opgaver, men forskere inden for deres eget felt med en sag-

kundskab af et niveau, som ellers sjældent findes inden for den eksperimentelle arkæologi. Gennem lang tids erfaring med adskillige projekter har de opbygget færdigheder og et indblik, som man ikke kan opnå ved blot at arbejde med et enkelt projekt, og deres iagttagelser er i enhver henseende lige så vigtige som dem, akademikerne kommer frem til.

Også mange af de 'akademiske forskere' har her en praktisk baggrund, der hjælper os til at få mest mulig gavn af den indsats, som 'håndværker-forskerne' præsterer. Flere af os har arbejdet som bådebyggerlærlinge (Vibeke Bischoff fra Centret, der selv er bådebygger, modelbygger og grafiker, kalder os 'de mislykkede bådebyggere'), og andre har arbejdet længe nok inden for andre håndværksfag til at have fået føling med de praktiske sider af den maritime fortid.

Det er min faste overbevisning, at det ikke lader sig gøre at skrive overbevisende om søfartens historie, hvis man ikke aner, hvordan man sejler en båd, eller at skrive meningsfuldt om skibsbyggeriets historie, hvis man knapt ved, i hvilken ende af hammeren, man skal tage fat. Den praktiske tilgang til forskningen for studenter og andre på stedet styrkes væsentligt af det aktive maritime miljø i Roskilde. De kopier af fortidens skibe, som er bygget på museets værft, sejler regelmæssigt kortere og længere ture, og de byder dermed på en lettilgængelig mulighed for at være i kontakt med havet/fjorden. Mange af Center-forskerne er medlemmer af museets bådelaug og tager del i arbejdet med at passe og sejle bådene.

Bredden i forskningsdiscipliner suppleres godt af den brede interesse for forskelli-



*Fred Hocker måler fleksibiliteten på kopien af Hjortspring båden, Tillia Alsie i 2001.
Foto Werner Karrash.*

ge forskningstemaer inden for marinarkæologien. Emnet har her traditionelt været skibsarkæologien med undersøgelsen af de enkelte skibsfund med vægt på en analyse af skibenes karakter og tekniske egenskaber. I Roskilde har vi imidlertid søgt at nærme os den maritime fortid på så bred en front som muligt. Kun hen ved halvdelen af vore projekter har direkte vedrørt skibsfund. Andre har arbejdet med det maritime kulturlandskab: fra kystbosættelser i stenalderen til middelalderens søkøbstæder og vilkårene for sejlads langs Østersøens sydkyst, eller med helt andre sider af emnet.

Maritime aktiviteter eksisterer ikke i et vakuum, men er en integreret del af kulturen som helhed. Søfarten påvirker ikke kun kystzonen, men har langtrækkende virkninger ind i land. De middelalderlige handelsveje nede i Centraleuropa udvikledes således i samspil med den øst-vestgående søhandel mellem regionerne omkring Østersøen og Nordsøen, for det korn, som dyrkedes langt inde i landet, skulle fx videre til et fjernt marked pr. skib. Samtidig er søfarten påvirket

direkte af udviklingstendenser uden for den maritime sektor, og på denne måde er skibsbyggeriets eller søfartens eller handelsruterne historie ikke til at forstå, hvis ikke den bredere kulturelle og økonomiske udvikling bliver draget ind i analysen. Eksempelvis er skibsbyggeriet helt afhængigt af de tilgængelige tømmerressourcer, der igen er underlagt variationer af mange andre faktorer. I sidste ende er også handelens struktur baseret på ændringer i befolkningens sammensætning.

Vi må derfor have hele kulturbegrebet med, hvis vi vil forstå de maritime sider af fortidens samfund. Selvom integration har været forsøgt i mindre skala på forskellig vis andetsteds, så har der været modstand mod en omfattende integration, begrundet i såvel marinarkæologernes frygt for at miste deres specielle identitet, som i 'landarkæologernes' manglende tiltro til de marine funds relevans. I Roskilde møder enhver forsker, der præsenterer en ny iagttagelse vedrørende skibsbygning eller handel, imidlertid straks spørgsmålet: "Hvad så?" Hvilken relevans har den nye viden for det større billede?

Giver det en forskel, om plankerne i et skib er udkløvet tangentielt eller radiært? Frem for alt, hvorfor? Ved at gå bagom skibene selv vil vi studere de folk og de samfund, der skabte dem. Vi vil ikke blot udforske den maritime del af fortiden, men dennes relation til de øvrige sider af fortiden – og vise, at der ikke er nogen grænselinie derimellem.

Integration er nøgleordet, når al denne multidisciplinære forskning skal fungere sammen. Hvis der ikke er nogen klar relation mellem de forskellige projekter, så mangler impulsen til at samarbejde, udveksle data og nå frem til konklusioner, der er præget af synergieffekt. Det er flot at have dygtige håndværkere ved hånden, der kan give enestående indblik i bådebyggeriet, men det nytter ikke, hvis man ikke lytter til dem. Ny teknologi med spændende lydeffekter præsenterer sig flot som et indslag på TV, men hvis den ikke er udviklet i samarbejde med de potentielle brugere og i overensstemmelse med deres behov, er den ikke meget bedre end et stykke dyrt legetøj. Skønt vi ofte indbyrdes beklager os over, at niveauet for udveksling og samarbejde ikke er højt nok, så er det i virkeligheden betydeligt højere, end man som udefra kommende ville forvente, - og det giver virkelig bonus.

Jeg kan give et eksempel, der forhåbentlig kan demonstrere fordelene ved det integrerede miljø i Roskilde. Det gælder et middelalderskib fra Kolding Fjord, som Centret udgravede i 2001. Det var del af et større projekt til analyse af fund af kogger (en af middelalderens vigtigste skibstyper) set i disses bredere tekniske, økonomiske og sociale kontekst. Der blev brugt flere nye teknologier, udviklet på Centret, ved undersøgelsen og dokumentationen af skibet, og det var hensigten, at skibsdelenene efter opmåling skulle begraves på ny på fundstedet som led i en analyse af forholdet mellem den organiske nedbrydning over tid og det omgivende miljø. Det udgravede materiale blev underkastet de velkendte naturvidenskabelige analyser til datering af træværket og bestemmelse af dets oprindelse, til at

bestemme arten af bevarede rester af kosten ombord og til bestemmelse af årstiden for skibets forlis. Vi vidste herigennem blandt andet, at skibet var bygget i 1189 i den sydlige del af Jylland, og kunne senere yderligere indsnævre voksestedet for træerne til omegnen af Haderslev.

Mens arbejdet med opmålingen af skibsdelenene stod på, inviterede vi Vikingeskibsmuseets bådebyggere til at se materialet og give udtryk for deres indtryk af dette. Bådebyggerne var imponeret over størrelsen af tømmeret, og de studede over den relativt ringe trækvalitet og grove overfladebehandling. Færingen Hanus Jensens kommentar: "- det skib er bygget af fremmede" fik latteren frem blandt de tilstedeværende. Det kunne nemt være affærdiget som en vittighed i betydningen "det er ikke godt nok til at være et vikingeskib". Men hvad Hanus i virkeligheden sagde på grundlag af mere end to årtiers erfaring med bygning af traditionelle nordiske både og vikingeskibsrekonstruktioner var, at dette trævalg og denne værktøjsteknologi var væsensforskellig fra, hvad han kendte indenfor den nordiske tradition.

Eftersom analysen af træet havde vist, at det stammede fra Danmark, var det blevet foreslået at dette fartøj, såvel som to andre danske koggefund fra 1100-tallet, var vidnesbyrd om, at danske skibsbyggere havde spillet en vigtig rolle i udviklingen af koggetypen fra kystfartøj til havgående skib. Men jo mere jeg tænkte over Hanus' kommentar og selv betragtede skibsdelenene, jo mere kom jeg i tvivl. I de følgende måneder talte jeg flere gange med bådebyggerne, og de bekræftede, at mens nogle af de teknikker, der var spor af på Kolding-vragets tømmer, havde 'nordiske' paralleller, var der andre, der faldt helt udenfor.

Da vi fik de mere præcise oplysninger om træernes voksested, begyndte jeg at se nærmere på denne region, der længe havde været grænseland mellem Danmark og Tyskland. Jeg talte med Jan Bill, der arbejdede med et større projekt om købstadsudvik-



Bådebygger og byggeleder Søren Nielsen, en aktiv forsker i vikingetidens træteknologi, diskuterer forskellige detaljer i langskibet med centrets medarbejdere - med museumsbesøgende som tilhørere.

Foto: Werner Karrash.

lingen i det middelalderlige Danmark. Hans projekt passede særdeles godt sammen med kogge-projektet, og det gav en nyttig mulighed for at afprøve hypoteser, der var udsprunget af skibsfundet. Det blev stadig mere tydeligt for mig, at den region, hvor Skibet blev bygget, var en af de vigtigste økonomiske zoner før Hanse-tiden, med søfartsbyen Slesvig, der havde afløst Hedeby, som det økonomiske tyngdepunkt. Dette område var hverken rent dansk eller tysk i kulturel forstand, men blev opsoget af mange forskellige købmænd og rejsende.

Det gav dermed god mening, at denne aktive og ekspanderende søhandelsby, hvis havnefront blev udbygget på samme tid som bygningen af Kolding-koggen, ville gøre brug af indkaldte skibsbyggere til bygning af store og tunge skibe, hvortil de nærliggende skove omkring Haderslev kunne levere tømmeret. Nye fund i området tyder også på, at skibsbyggerne i Slesvig byggede store pramme til andre dele af søhandelens mange behov. Billedet er langt mere komplekst end blot et spørgsmål om at sætte skibsbygnings-traditionerne i en etnisk bås.

Andetsteds kunne en tilsyneladende henkastet bemærkning fra en håndværker være blevet overhørt, men jeg har lært at bide mærke i sådanne ytringer. Det kunne stadig blot være blevet en fodnote, hvis der ikke havde været projekter, der rettede sig imod andre sider af regionens maritime fortid og som gav kontakt til forskning udenfor Danmarks nuværende grænser. Den integration, der karakteriserer forskningsmiljøet i Roskilde, når det er bedst, fra projekt-planlægning over analyse af de indsamlede data til publicering, gør det til et usædvanligt spændende og produktivt sted at arbejde. Min horisont er sandelig blevet udvidet, og jeg går nu til nye projekter med helt andre forudsætninger end jeg gjorde, da jeg kom til Roskilde i 1999.

Oversat fra engelsk af red.

Optimale resultater

- personlige erfaringer fra seks års arbejde med *in situ* bevaring

af David Gregory, post doc., NMF



Fig. 1. David, jeg forventer optimale resultater!" Jeg rødmede, da Ole Crumlin-Pedersen slog i bordet og så på mig med stramme læber og det stålsatte blik henover kanten på læsebrillerne, som de af os, der ikke altid har ydet det optimale, kender så godt.

Det var december 1996, jeg var en måned inde i min periode som post doc.-gæsteforsker ved Centret, og jeg var gået ind til Ole for at bede om 10.000 kr. til at indlede et program til overvågning af bevaringsforholdene for de mange oldsager, der endnu ligger i Nydam Mose. Med min baggrund i det britiske universitetssystem, hvor jeg kun havde fået hvad der svarer til 60.000 kr. i alt i stipendium til alle udgifter i de tre år, jeg arbejdede på mit ph.d.-projekt, var de 10.000 kr. rigtig mange penge for mig. Jeg

var endnu ikke vænnet til Grundforskningsfondens koncept for deres centre.

Opskriften på vort Centers succes har været de betydelige midler ydet igennem ti år, der har givet forskerne mulighed for at samle sig om deres forskning i stedet for bestandigt at skulle søge om bevillinger og tilskud. Med egen styring og dog en nær kontakt med moderinstitutionen, og med en sund blanding af danske og udenlandske forskere, studenter, teknikere og kontorfolk, var opskriften på optimale resultater klar, der skulle blot tilsættes vand. Behøver jeg nævne, at jeg fik pengene?

Den 28. oktober 1996, lige efter at jeg havde forsvaret min ph.d.-afhandling, begyndte jeg på Centret. I sommeren 1996 indledte Nationalmuseet sin forskning i *in situ* bevaring, idet Poul Jensen og Birgit Sørensen fra Bevaringsafdelingen var gået i gang med at forske i mulighederne for at bevare Nydam-offerpladsen på fundstedet uden at skulle udgrave alle genstandene. Baggrunden herfor var de store omkostninger ved at konservere de 15.000 genstande af træ og metal, der var udgravet på stedet i 1990'erne. Det er ikke kun i Nydam Mose – eller for den sags skyld i Danmark – at det kniber med midlerne hertil. Det er det stadigt stigende antal nye arkæologiske fund på land og under vandet, der har ført til et internationalt behov for at udvikle metoder til at sikre bevaringen på fundstedet, altså *in situ* bevaring. Der er behov for nye og alternative metoder til at stabilisere og bevare de arkæologiske ressourcer til senere tider, hvor der måtte blive flere ressourcer eller mere effektive måder at udgrave, konservere og bevare fundene på.

I de syv år siden 1996 har Nationalmuseet dannet en '*In Situ Gruppe*'. Den består

af en lille gruppe forskere: Henning Matthiesen, Poul Jensen, Birgit Sørensen, Anne Christine Helms og Tanja Alstrøm fra Bevarings-afdelingen og mig fra Marinarkæologisk Forskningscenter. Gruppens hovedopgave er at komme til klarhed over de nedbrydningsprocesser, der påvirker oldsagerne i fundmiljøet. Herigennem bliver der mulighed for at udvikle egnede strategier for bevaring af arkæologiske fund på stedet. Jeg skal ikke her gøre rede for de forskellige projekter, der er gennemført i løbet af de seneste seks år, her kan henvises til tidligere numre af Nyhedsbrevet (specielt nr. 10, 12, 13, 17). I stedet vil jeg give min opfattelse af, hvordan Centret og Nationalmuseet har skabt det dynamiske miljø, der har gjort det muligt at nå resultater, som jeg for syv år siden ikke havde troet mulige at nå.

Da mit ph.d.-studium i England nærmede sig sin afslutning, spurgte min vejleder mig, om jeg havde overvejet, hvad jeg skulle lave, når jeg var færdig. På det tidspunkt havde jeg tilbragt det meste af seks år med at studere de processer, der påvirker arkæologiske fundlag gennem biologiske og kemiske omdannelsesprocesser. Ved den tid var *in situ* bevaring og beskyttelse af kulturarven ved at trænge igennem som satsningsområder, og jeg så nogle muligheder for at udnytte resultaterne af min forskning på dette felt. Jeg vidste da, ligesom i dag, hvad jeg ville lave. Men hvor? Ved denne tid var der kun begrænsede muligheder i Storbritannien. De bedste steder for denne type forskning var utvivlsomt Australien, Canada og sidst men ikke mindst Danmark.

Siden 1800-tallet har Danmark været meget fremsynet med bevaring af landets kulturarv på landjorden. Indenfor marinarkæologien var Nationalmuseet blandt pionererne med langtidsideponeringen (genbegravelsen) af koggefundene fra Kollerup og Vejby og ved *in situ* stabiliseringen af skibsvragene ved Kyholm og Stinesminde. Undervejs i mit arkæologi-studium havde jeg i stor udstrækning benyttet mig af de talrige artikler mv., som forskere fra National-

museet og Moesgård havde publiceret om marinarkæologi og forhistorisk arkæologi. Endelig havde jeg i 1989 besøgt Danmark og Vikingskibsmuseet for første gang og siden med stor interesse fulgt Marinarkæologisk Forskningscenters udvikling fra 1993.

I 1995 var jeg i gang med at ansøge om EU-midler til et etårigt stipendium under programmet til støtte for unge forskeres uddannelse og mobilitet. Jeg kontaktede Poul Jensen, der som konserverings-forsker ved Nationalmuseet arbejdede med sin ph.d.-afhandling ved Forskningscentret, idet jeg ville høre, om der var mulighed for, at Centret ville påtage sig værtskabet for et post doc. projektarbejde indenfor studiet af oldsagers nedbrydning.

Til min store glæde fik jeg en invitation til at komme til Centret og præsentere min forskning (fig.2.). Jeg husker klart den varme modtagelse, som jeg fik hos Else Snitker som leder af de administrative funktioner og 'hønemor' for Centrets 'fremmedlegion'. Så mødte jeg Ole Crumlin-Pedersen, som jeg kendte igen fra filmen i Vikingskibsmuseet.



Fig.2. Davids forskning omfatter også truslerne mod fortidsminderne på havbunden, her en pæleorm.

Min introduktion til Marinarkæologisk Forskningscenter, Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser og Vikingskibsmuseet gav mig et nyt syn på mange ting. Indtil da havde jeg været uvidende om den særlige karakter af disse tre institutioner i Roskilde, for mig var det blot stedet, hvor man arbejdede med marinarkæologi.

Mit møde med Poul Jensen og Ole og den entusiasme, som de og de øvrige ansatte mødte mig med ved dette første besøg på Centret og på Bevaringsafdelingen på

Nationalmuseet gjorde det klart for mig, at mit mål måtte være for enhver pris at komme med på dette hold. Under middagen med Poul og Ole efter foredraget tog jeg hul på spørgsmålet om EU-bevillingen, - og hvad der ville ske, hvis den ikke kom igennem. Ville det så stadig være muligt at arbejde ved Centret? Ole så på mig og nikkede let.

Da jeg kom hjem til England var det en lettelse, at min kæreste kunne se min begejstring og med stor interesse lyttede, da jeg trakteredede hende med beretningen om min rejse. Desværre var der afslag på EU-ansøgningen, men Ole stod ved sit tilsagn. Konsekvensen blev, at vi solgte vores hus i England, min kæreste (nu min kone) sagde sit gode job op, og vi flyttede til Danmark – skønt kun på grundlag af en et-årig kontrakt.

Da jeg var kommet i gang på Centret, først og fremmest med sigte på Nydam-problemerne, var jeg opsat på at forfølge nogle af de spor, jeg havde fundet i mit ph.d.-arbejde. Jeg formulerede to forskningsoplæg om stabilisering af metalgenstande og genbegravelse af tømmer under vandet, og disse blev kritisk gennemgået af Ole, Poul Jensen og Birgit Sørensen. Jeg havde ikke store forventninger til at kunne komme i gang med disse projekter – jeg havde jo kun et enkelt år. Det var med en vis skælven, jeg kom ind på Oles kontor kort efter. "Det er et par interessante ideer, men tror du ikke det kommer til at knibe med tiden?" Det kunne jeg jo ikke nægte. "Har du lyst til at blive her et år mere?" På denne måde blev et år til to og siden, ved forlængelsen af Centerperioden i 1998, blev kontrakten forlænget til Centrets slutdato, d. 31. august 2003.

Bortset fra at skaffe optimale resultater var Oles instruks for min forskning ganske enkel: skab et nationalt og internationalt forskernetværk og publicér så mange resultater som muligt. Når der som her var den fornødne økonomi til at rejse på studiebesøg og til internationale konferencer, fremlægge sine resultater og skabe kontakter, var opbygningen af et netværk en enkel opgave. Personligt var det en fin lejlighed til at knyt-

te forbindelser med forskere og institutioner, der for mig som ung post doc.-forsker stod i et ophøjet lys på deres områder. Det forhold, at jeg kunne trække på Nationalmuseets og Centrets ry, hjalp mig i nogle tilfælde til at få foden indenfor døren, men det effektive samarbejde med disse kontakter skyldtes ikke mindst de gode forhold hjemme i Roskilde.

I sin styring af Centret virkede Ole nærmest som en far, der styrer sine adoptivbørn i en slikbutik. Stramt, omhyggeligt, opmærksomt og med indleven, og dog givende frihed til at træffe egne beslutninger. Det har ikke været helt let, når man betænker, at adoptivbørnene var unge forskere fra steder som England, Frankrig, Tyskland, Rumænien, USA og naturligvis Danmark.

Fordelene ved at arbejde i et sådant miljø kan slet ikke gøres op. At lære at arbejde med de fobier og idiosynkrasier, som folk med forskellig kulturel baggrund har, har været meget frugtbar; deres forskellige karaktertræk, opfattelser og indgangsvinkler til at forske og klare problemer. Der har været nogle meget interessante diskussioner i årenes løb, og som i alle grupper af folk, der er lidenskabeligt optaget af deres forskning, også klare meningsudvekslinger, som oftest i en god tone. På trods heraf, - eller på grund heraf – er projekterne blevet gennemført meget effektivt, i nogle tilfælde netop takket være denne blanding af folk. Jeg håber, at danskerne ved Centret og Nationalmuseet har fundet arbejdet med 'fremmedlegionen' lige så fordelagtig, som vi har fundet samarbejdet med dem.

Som en følge af *in situ* forskningens karakter kom min udvidede familie til at omfatte Bevaringsafdelingen i Brede. Uden den tålmodige støtte fra disse kolleger og adgang til faciliteterne i laboratoriet og i enhederne for metaller og organiske materialer havde det meste af mit arbejde i løbet af de syv år ikke været muligt. Det er imidlertid ikke kun hvad det praktiske angår, at Bevaringsafdelingen spillede en vigtig rolle. Det har været af afgørende betydning at

være fysisk sammen med konservatorer og fysikere som sparringspartnere og til idéudveksling, når nye ideer skulle diskuteres, metoder udvikles og resultater tolkes. Samtidig gav samværet med marinarkæologerne i Roskilde en uvurderlig lejlighed til at høre om og diskutere 'slutbrugerens' behov.

I løbet af de syv år er der blevet knyttet nære bånd og etableret fællesprojekter indenfor *in situ* bevaring med institutioner i Danmark (DTU, Teknologisk Institut, Landbohøjskolen), Sverige (Lantbruksuniversitetet, Bohuslän Museum, Svenska Konservatorskole?), Finland (Maritime Museum of Finland, EWTEK School of Conservation), Tyskland (Archäologisches Museum Mecklenburg-Vorpommern), Holland (The Netherlands Institute for Ship Archaeology), Storbritannien (universiteterne i Southampton, St. Andrews og Portsmouth, The Mary Rose Trust, English Heritage), USA og Canada (University of Minnesota, Parks Canada) og Australien (W. Australian Maritime Museum, Queensland's Museum). De gode resultater af *in situ* forskningen, ligesom af Centrets øvrige projekter, skyldes ikke alene den gunstige økonomiske situation. De skyldes i høj grad den dybe interesse, det hårde arbejde, den lidenskab og de visioner, som koordinatorene og øvrige medarbejdere ved Centret og Bevaringsafdelingen har udvist.

Jeg håber at kunne fortsætte min forskning på dette felt i Danmark efter Centrets lukning til september ved at skifte til en ansættelse ved Bevaringsafdelingen i Brede. Det vil imidlertid være vigtigt med et fortsat tæt samarbejde med de marinarkæologer, der er ansvarlige for beskyttelsen af kulturarven på havbunden. På en måde føler jeg mig som barn af det intime forhold mellem Centret i Roskilde og Nationalmuseet i Brede, og jeg tror, at mange folk i Roskilde

har de samme følelser overfor Nationalmuseet i det hele taget. De igangværende forhandlinger mellem Nationalmuseet og Vikingeskibsmuseet kan forhåbentlig sikre, at de særlige relationer mellem de to institutioner kan bevares intakt. En skilsmisse vil ikke gavne nogen, tænk blot på de fremtidige børn, der kan fostres her.

Uanset, hvad fremtiden måtte bringe vil jeg være evigt taknemmelig for Oles stålne nik. Det gav mig mulighed for at arbejde sammen med nogle herlige mennesker og at komme godt fremover i bestræbelserne på at yde optimale resultater til bevaring af arkæologiske fund på fundstedet.



Fig. 3. David Gregory i rollen som seriøs forsker, som bestræber sig på at yde optimale resultater.

Oversat fra engelsk af red.

Fra universitet til center

af Søren H. Andersen, mag.art., koordinator 1998-2003, centerleder 2000-2003

Da jeg i 1997 kom til Marinarkæologisk Forskningscenter i slutningen af dettes første bevillingsperiode, var det med stor forventning og åbent sind. Fra min dagligdag som lektor i forhistorisk arkæologi ved Aarhus Universitet havde jeg selvfølgelig fulgt etableringen af Centret med stor interesse, men kendte ikke i detaljer dets struktur og det videnskabelige arbejde, der var sat i gang. Ved universitetet havde jeg i årevis været dybt interesseret i – og beskæftiget med – relationerne mellem mennesket og havet i stenalderen; ikke kun i teorien, men i høj grad i praksis. Jeg havde stået for et stort antal udgravninger og tværvidenskabelige analyser inden for dette felt, blandt andet pionerprojektet med vor største udgravning af en undersøisk stenalderboplads i Tybrind Vig på Vestfyn. Her prøvede dansk stenalderforskning for første gang for alvor kræfter med et helt nyt arbejdsfelt; her blev den nødvendige teknologi til undersøisk bopladsudgravning udviklet og megen nyttig knowhow opsamlet. Samtidig blev vi for alvor klar over disse bopladsers store videnskabelige potentiale – især på grund af deres enestående bevaringsforhold for organiske materialer.

Af disse åbenbare årsager havde Centrets forskning min store interesse, men jeg følte samtidig, at den faglige tidsramme var for snæver, da den ikke omfattede sten- og bronzealderen. For stenalderens vedkommende var det helt åbenbart, at havet havde haft en endog meget stor betydning for befolkningens eksistens i lange perioder. Man kan lige frem tale om en 'maritim kultur', mens dette spørgsmål for bronzealderens vedkommende var mere usikkert – og i hvert fald ikke grundigt undersøgt. På nogle områder, f. eks. med hensyn til religion, var

det klart, at havet havde spillet en meget vigtig rolle, men på langt de fleste øvrige felter af bronzealdersamfundet var påvirkningen mere uvis – og derfor desto mere fagligt udfordrende. Fra tid til anden havde jeg derfor både skriftligt og ved møder med Ole Crumlin-Pedersen anket over, at Centrets faglige spændvidde kun omfattede slutningen af forhistorien og middelalderen, men ikke den ældste del af forhistorien. Mit synspunkt var, at især ældre stenalder frem for noget andet tidsrum var en periode, der helt naturligt hørte hjemme i regi af en sådan målrettet forskning ved Marinarkæologisk Forskningscenter. Det var derfor en glædelig overraskelse, at jeg blev kontaktet af Ole i sommeren 1997 med en opfordring om at komme til Roskilde som forsker – i første omgang for et år.

Ud over de før omtalte, faglige motiver til at søge til Roskildecetret følte jeg også et stærkt personligt behov for at prøve nye udfordringer. Efter 30 år som lærer ved universitetet var jeg klar over, at skulle jeg nogen sinde prøve noget nyt og ikke gro fuldstændig fast i universitetsverdenen, var dette det rette tidspunkt. Vel havde jeg aldrig tidligere været knyttet til et forskningscenter, men i denne situation så jeg det dels som en stor personlig udfordring, dels som en helt enestående mulighed for at få virkeliggjort nogle af mine egne forskningsmål. Mine overvejelser tog derfor ikke særlig lang tid, og i begyndelsen af august 1997 sad jeg så bag skrivebordet i et nyt miljø, der var meget forskelligt fra mit tilvante.

Hvad var det da, der karakteriserede dette center i forhold til min tidligere situation ved universitetet? Det viste sig hurtigt at være, at Centrets videnskabelige arbejde var underlagt en strategisk forskningsplan, at der

var mulighed for arbejdsro i en længere periode til løsning af forskningsopgaver, der kunne føre videre til opkvalificering som forsker, at stedets miljø og forskningsmidler gav mulighed for stor tværfaglighed med hensyn til forskning og udvikling, bevaring og formidling, og endelig at der var krav om forskning og forskeruddannelse på højeste niveau med efterfølgende international evaluering.

De første indtryk på stedet var udelukkende positive. Centret viste sig som et lille, men meget homogent forskningsmiljø med en gruppe ambitiøse, iderige, meget dynamiske og målrettede forskere, der arbejdede med en fælles, videnskabelig målsætning, som man prøvede at belyse fra mange forskellige vinkler. Flere ph.d. studerende havde allerede fuldført deres projekter, andre var i gang og nye blev taget ind. Skibsarkæologien var et centralt emne i centerets første periode, men også andre, bredere kulturhistoriske vinkler samt udvikling af nye beregnings- og rekonstruktionsteknikker var vigtige elementer i dagligdagens forskning. Sidst men ikke mindst var her også betydeligt flere midler til rådighed, end jeg tidligere havde været vant til fra den øvrige forskningsverden. Alene dette element gjorde hverdagen lettere, og der blev sparet megen tid ved ikke at skulle udarbejde ansøgninger til fonde og myndigheder. Et sådant miljø var, hvad jeg altid havde drømt om, men hidtil ikke havde haft mulighed for at blive en aktiv del af.

Som udefra kommende og væsentlig ældre end de øvrige medarbejdere (bortset fra Ole) og med min langvarige arkæologiske universitetsbaggrund kunne det ikke undgås, at jeg fra starten både havde andre forudsætninger og holdninger end de øvrige centerforskere til, hvad der især skulle lægges vægt på i centerets strategiske mål. Lige fra starten opfattede jeg det som en vigtig opgave at give centeret en endnu større, kronologisk og kulturhistorisk spændvidde, hvor alle relationerne mellem mennesket og havet i den bredeste, tidsmæssige og kultur-

historiske forstand var centerets primære forskningsmål. Jeg så en styrke i, at vi fagligt set blev endnu mere vidtfavnende – bl.a. med en yderligere udvikling af forskningen omkring kystlandskabet, og at vi samtidig måtte tage skridt til en videre udbygning af de tværvideenskabelige kontakter – ikke blot i Danmark, men også i udlandet. Med min baggrund kan det ikke undre, at jeg kom til at være lidt af en fremmed fugl i et 'skibspræget' miljø, men i stedet for at se dette som en vanskelighed, et problem, indebar det i langt højere grad vigtige, faglige muligheder, der kunne udnyttes til alles fordel.

Mine bemærkninger og opfordringer må åbenbart være blevet hørt, thi fra starten af centerets anden forskningsperiode (1998-2003) blev den tidsmæssige forskningsramme udvidet til at inddrage såvel sten- og bronzealder som renæssancen. Som faglig koordinator blev det herefter min opgave i de følgende år at opbygge fundamentet for det forskningstema, der skulle varetage udforskningen af relationerne mellem mennesket og havet i sten- og bronzealder. Da jeg senere (fra 2000) blev udpeget som centerleder, kom det selvsagt til at tage mere tid end ønskeligt fra min forskning, men omvendt gav den nye situation mig et endnu mere direkte indblik i Centrets mangesidede aktiviteter og større indflydelse derpå end tidligere.

Fra begyndelsen af centerets anden bevillingsperiode lykkedes det hurtigt at få opbygget en fast og velorganiseret ph.d.-struktur, der retrospektivt må karakteriseres som en absolut succes. Samtidig nyorganiseredes centerets videnskabelige arbejde i fire hovedtemaer, der hver blev ledet af en forskningsansvarlig seniorforsker. Beslutningsprocessen fik en mere 'flad' struktur, hvor flere afgørelser blev lagt i hænderne på koordinatorene, og vigtige overordnede beslutninger blev afgjort på hyppige koordinatormøder. Denne struktur gav en god arbejdsdeling mellem seniorforskerne og kom til at fungere som et fint grundlag for Centrets arbejde i hele den anden periode.

Konklusioner og erfaringer

Det helt overordnede og gennemgående synspunkt er positivt og præget af glæde: Tiden ved Marinarkæologisk Forskningscenter har været umådeligt frugtbar og videnskabeligt givende med arbejdsro, mulighed for at udvikle tværfagligheden og opkvalificere mig som forsker. Jeg er meget taknemmelig for, at have fået mulighed for at kunne komme til at tilhøre den gruppe af meget forkælede/privilegerede forskere, som har kunnet nyde godt af Danmarks Grundforskningsfond. Dagligdagen på Centret har jeg altid følt som fagligt umådelig givende og inspirerende, og endelig har Centrets tilstedeværelse givet mig mulighed for at prøve den forskermobilitet, der er så sjælden i den danske forskningsverden. De seks år i Roskilde har betydet meget for min personlige, faglige udvikling: Mit fokus er blevet bredere og - om muligt - endnu mere tværvideenskabeligt end tidligere.

Personligt og forskningsmæssigt.

Takket være centerets forskningsbevillinger er det lykkedes mig at få afsluttet det meget store basisarbejde af naturvidenskabelig art, der er en absolut nødvendig forudsætning for de kommende års store afhandlinger. Den første af disse, om de undersøiske udgravninger af stenalderbopladsen i Tybrind Vig, er færdigskrevet, og det sidste kapitel er nu ved at blive oversat til engelsk med henblik på udgivelse i to bind i løbet af ½ -1 år. Tilsvarende gælder undersøgelserne af køkkenmøddingen Norsminde i Østjylland, hvor ikke blot fundet og fundstedet bliver publiceret, men også det omgivende naturmiljø. Ved Norsminde-undersøgelsen, der i særlig høj grad har været et tværvideenskabeligt arbejde mellem arkæologi og en lang række danske og udenlandske specialister inden for naturvidenskaberne, har det for første gang været muligt at bevise, at omfanget og intensiteten af stenalderens kystbebyggelse har varieret i rytme med og som en direkte funktion af det omgivende havs næringsrigdom. Dette har kun kunnet lade sig gøre ved

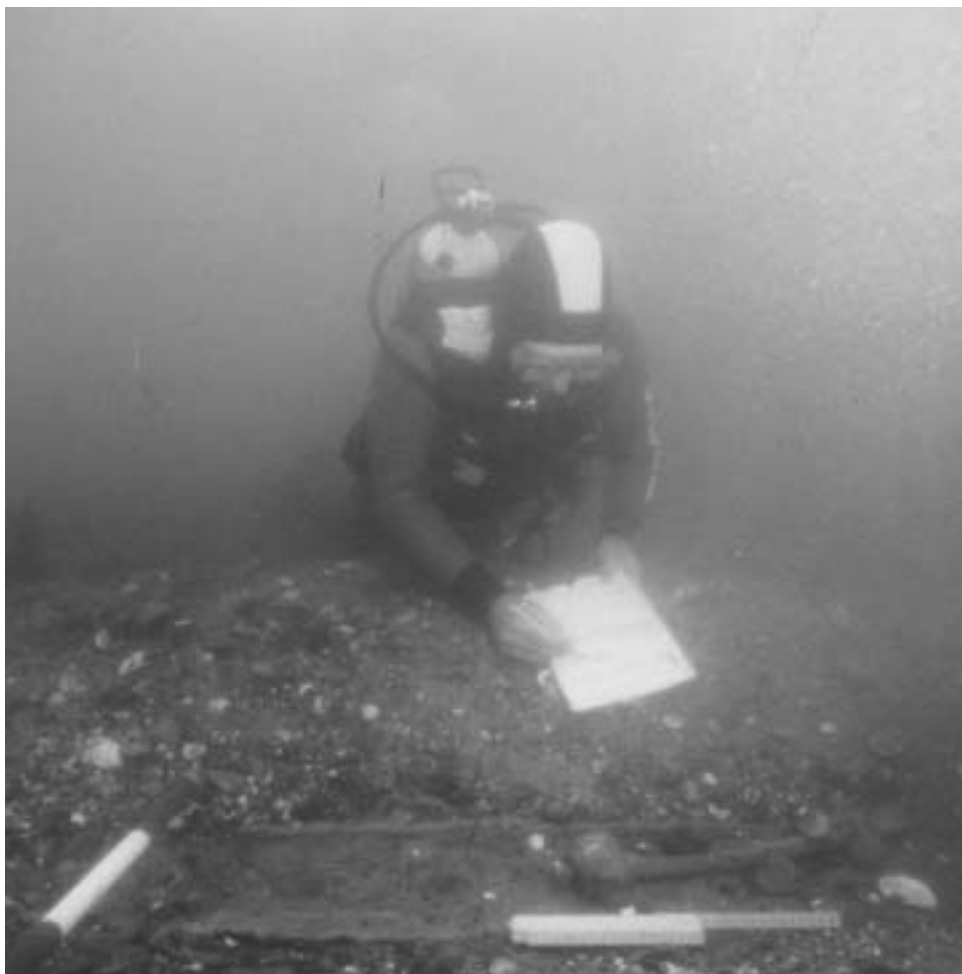
et tæt og detaljeret tværvideenskabeligt samarbejde.

Institutionelt.

De seks år ved Marinarkæologiske Forskningscenter i Roskilde har overbevist mig om, at centerstrukturen 'med mure' er den helt ideelle måde at organisere systematisk og strategisk forskning på. Den fysiske placering af en gruppe forskere med fælles interesse og ildhu for et særligt område, kombineret med fred, ro og gode midler giver - næsten automatisk - en dynamisk og frugtbar samarbejdsform med væsentlige resultater på højt niveau. For Roskildecentrenes vedkommende har vi også høstet den erfaring, at en størrelse med omkring 10-12 forskere m. m. er ideel: Størrelsen er stor nok til, at der opstår en frugtbar faglig synergieffekt, men samtidig er staben ikke så stor, at der næsten uundgåeligt dannes ødelæggende fraktioner.

Centerets bredspektrede forskning og metodeudvikling har allerede sat sig væsentlige spor i den danske forskerverden, og vil vedblive hermed i de kommende år - både ved vore konkrete resultater, som er fremlagt i artikler og bøger, men også i vor forskeruddannelse. Vores ph.d.-uddannelse og -struktur har været en succes; af de tolv indskrevne kandidater er der kun en enkelt, som ikke har fuldført, og det har været en meget stor glæde, at samtlige har opnået beskæftigelse i museums- og forskerverdenen.

I andre indlæg i dette Nyhedsbrev bliver der givet oversigter over Centrets resultater i form af faglige publikationer, foredrag, undervisning, udstilling, rekonstruktion og bevaring. Her skal som et overordnet resultat af Centrets 10-årige virke kun peges på, at det nu - i langt højere grad end tidligere - er lykkedes at få rettet arkæologers og historikers lys på havet som et væsentligt - ja uomgængeligt - element for forståelsen af den danske kulturhistorie: For fremtiden kan der ikke skrives en Danmarkshistorie alene ud fra landjordens synsvinkel - havet og kystlandskabet skal med, hvis fremlægning-



Udgravning af en udhulet stammebåd på ertebøllebopladsen Ronæs Skov. Foto: Hans Dal

en skal være både afbalanceret og afspejle de reelle, fortidige livsvilkår og handlingsforløb! Langt hen ad vejen har vi fået opfyldt vore visioner:

Der er blevet udviklet et internationalt førende center for udforskning af den maritime kulturhistorie, der er blevet udviklet et stærkt tværvideenskabeligt samarbejde omkring forskning, metodeudvikling, bevaring og formidling, der er foregået en forskeruddannelse på højt niveau i samarbejde med universiteter i ind- og udland, og slutte-

lige fremskridt allerede nu fremlagt i en række store publikationer – og mange flere vil følge i de kommende år.

Med hensyn til resultaterne inden for den første forskningssøjle er der allerede ovenfor givet eksempler fra stenalderområdet. Der er imidlertid også grund til at nævne den målrettede fokusering på havets betydning for bronzealderens samfund – ikke blot i den religiøse sfære, hvor vi har bygget videre på projektet "Skibe på bronzer" med et nyt: "Skibe på sten", men også med hensyn til bebyggelse, føde og kommunikation.



Medarbejdere ved Centret og Marinarkæologiske Undersøgelser i 1998 ved begyndelsen af den anden femårsperiode. Foto: Werner Karrash.

- | | | |
|----------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. Thorkild Thomasen (NMU) | 9. David Gregory | 17. Jørgen Holm |
| 2. John Hansen (NMU) | 10. Morten Gøtche | 18. Claus Malmros |
| 3. Lone G. Thomsen | 11. Anne Marie Nielsen | 19. Anne C. Sørensen |
| 4. Flemming Rieck (NMU) | 12. Leif Hjetting | 20. Aleydis Van de Moortel |
| 5. Otto Uldum | 13. Søren H. Andersen | 21. Vibeke Bischoff |
| 6. Jan Bill | 14. Ewa Britt Nielsen | 22. Anton Englert |
| 7. Annette Rørdam (NMU) | 15. Ole Crumlin-Pedersen | 23. Nadia Haupt |
| 8. Kenn Jensen | 16. Else Snitker | |

Ved udløbet af 2003 afsluttes et ph.d.-projekt om dette vanskelige, men også vigtige problemkompleks. Der er i mine øjne ingen tvivl om, at resultaterne heraf vil komme til at betyde en grundlæggende nyorientering af sydsandinavisk bronzealderforskning fremover.

Der har selvfølgelig også været skuffelser: Først og fremmest mangelen på en større opbakning fra Nationalmuseets ledelse i lange perioder. Først efter lang tids forhandlinger lykkedes det at få klare tilsagn om indlejring af dele af Centret, men ulykkeligvis uden at dette blev under en sådan

form, at den høje faglige kompetence inden for marinarkæologien, der var opnået gennem de forudgående 10 års forskningsarbejde, blev bevaret og videreudviklet. Tværtimod er de indlejrede forskere nu endt forskellige steder og dermed uden mulighed for at fortsætte den synergieffekt, der er så afgørende for et dynamisk forskningsområde. Vores placering i Roskilde har også indebåret ulemper. Den største har nok været den begrænsede dialog med de studerende på grund af den manglende entydige tilknytning til et universitet. En anden skuffelse har været, at det ikke lykkedes at få tilknyttet en ph.d.-studerende i stenalderarkæologi. Endelig er der grund til at beklage, at den faglige udveksling med medarbejderne ved Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser har været svag. Til trods for, at vi har boet dør om dør, og fagfolk fra begge enheder i vid udstrækning har beskæftiget sig

med de samme områder, har vi kun haft et svagt samarbejde inden for sten- og bronzealderområdet

For 'min' forskningssøjle gælder, at den kun har haft fem år i forhold til de øvrige hovedtemaers ti år. Det har medført, at den 'såperiode', som de øvrige søjler har haft, har været dobbelt så lang som vores. De andre grupper har i den anden bevillingsperiode kunnet høste mange resultater af det, der var blevet grundlagt/sået i den første periode. Det har selvsagt ført til et højere tempo og flere afsluttede aktiviteter end ved de senest tilføjede forskningsfelter – en synsvinkel, der selvsagt må tages med i betragtning, når centerets samlede videnskabelige resultater og aktiviteter vurderes. Det er imidlertid et kæmpe fremskridt, at meget basisarbejde nu heldigvis er ryddet af vejen, så vi nu for alvor kan høste frugterne af dette grundarbejde.

Marinarkæologisk Forskningscenter

1993-2003

Personale:

Erik Andersen, registrator 1993-1998
Søren H. Andersen, mag.art., seniorforsker
1997-2000, centerleder 2000-03
Jan Bill, Ph.d., 1993-1998, vik. centerleder
1999-2000, seniorforsker 2000-03
Vibeke Bischoff, modelbygger/tegner,
1996-2003
Helle Borlund, assistent, 2001-2003
Lennart Carlsson, servicebetjent, 2000-2003
Kjeld Christensen, cand.nag. 2000-2002
Gunvor Christiansen, studentermedhjælp
1997-2000
Birthe L. Clausen, mag.scient., 1993-2003
Ole Crumlin-Pedersen, dr.hc., cand.polyt,
centerleder 1993-2000, seniorforsker
2000-03
John Cushion, servicebetjent 1996-1999
Line Dokkedal, cand.mag., studentermed-
hjælp/akademisk medarbejder 1993-
2003
Mette Felbo, cand.phil., studentermed-
hjælp/akademisk medarbejder 1993-
2001
Mette V. Frost, kontormedhjælp 1997-1998
David Gregory, Ph.d., projektforsker 1997-
2003
Ole Grøn, Ph.d., projektforsker 1993-96
Bo Gyldenkærne, studentermedhjælp 1999-
2000
Nadia Haupt, studentermedhjælp 1996-
2003
Leif Hjetting, IT-konsulent, 1993-2003
Fred Hocker, Ph.d., seniorforsker 1999-
2003
Jørgen Holm, cand.phil., projektforsker
1997-2000
Lisbeth M. Imer, studentermedhjælp 1998-
2002

Morten Sylvester Jensen, studentermedhjælp
1993-1999
Sine Blaaberg Jensen, studentermedhjælp
1993-1997
Anne Nørgård Jørgensen, Ph.d., projektfor-
sker 1993-1997
Anne Marie Nielsen, kontorfuldmægtig
1998-2001
Ewa Britt Nielsen, grafisk medarbejder,
1994-2003
Sune Villum-Nielsen, tegner 1993-1997
Mette B. Ohlsen, studentermedhjælp 2000-
2002
Claus Pedersen, teknisk assistent, dykker,
1995-2003
Christina Rasmussen, elev/kontorassistent,
2000-2002
Iben M. Rasmussen, studentermedhjælp
1996-1997
Christina Seehusen, studentermedhjælp
2000-2003
Ulla Wagner Smitt, studentermedhjælp
1994-1997
Else Snitker, kontorfuldmægtig, 1993-2003
Marie Thomasen, studentermedhjælp 1999-
2000
Lone G. Thomsen, studentermedhjælp
1998-2003
Athena Trakadas, M.A., akademisk grafiker
2000-2003
Otto Uldum, cand.mag., studentermed-
hjælp/akademisk medarbejder 1993-
2001
Stefan Wessman, studentermedhjælp 2001-
2002

Ph.d.-stipendiater:

Anders Berntsson, fra 2001, Ph.d.-grad forventet 2004 (Aarhus Universitet)
Mette Busch, fra 2002, cand.mag., Ph.d.-grad forventes 2005 (Syddansk Universitet)
Jan Bill, 1993-2003, Ph.d.-grad 1998 (Københavns Universitet)
Anton Englert, 1997-2002, Ph.d.-grad 2001 (Christian-Albrechts-Universität, Kiel)
George Indruszewski, 1997-2003, MA, Ph.d.-grad 2000 (Københavns Universitet)
Kenn Jensen, 1994-1999, Ph.d.-grad 1999 (Danmarks Tekniske Universitet)
Poul Jensen, 1994-1997, Ph.d.-grad 1997 (Landbohøjskolen og Danmarks Tekniske Universitet)
Christian Lemée, 1999-2003, Ph.d.-grad 2003 (Kunstakademiets Arkitektskole)
Jochen Meyer, 1999-2001 (Christian-Albrechts-Universität, Kiel)
Anne C. Sørensen, 1993-1998, Ph.d.-grad 1998 (Københavns Universitet)
Per Orla Thomsen, 1993-1995, 2002, Ph.d.-grad 1998 (Aarhus Universitet)
Jens Ulriksen, 1993-1997, Ph.d.-grad 1997 (Aarhus Universitet)

Eksterne Ph.d.-studerende:

Stephanie Arnett, University of Southampton
Alexandra Grille, Strasbourg Universitet
Oliver Grimm, Philipps-Universität zu Marburg
Henrik Jonasson, Göteborg Universitet
Brian Jordan, University of Minnesota
Laurent Mazet-Harhoff, Université de Rouen + Aarhus Universitet
Susan Möller-Wiering, Universität zu Hamburg
Andreas Olsson, Göteborg Universitet
Almut Schülke, Christian-Albrechts-Universität, Kiel

Gæsteforskere:

John Coles, professor, England, 1994
Carlo Beltrame, MA, Italien, 2001
Swarup Bhattacharya, MSc, Indien, 2001-2003
Giulia Boetto, MA, Italien, 1997
Inge Bødker Enghoff, Ph.d., Danmark, 1995-96
Dario Gaddio, MA, Italien, 2001
Matthew Harpster, MA, Texas A&M University
Anna-Elisabeth Jensen, museumsinspektør, mag.art., Danmark, 2001-2002
Erik Jørgensen, mag.art., Danmark, 1999
Flemming Kaul, mag.art., Danmark, 1994-95
Ole Magnus, rebslåer, Danmark, 1993-2003
Claus Malmros, mag.art., Danmark, 1993-98
Sean McGrail, professor, England, 1994
Aleydis Van de Moortel, Ph.d., USA, 1997-2000
Valdemar Ossowski, MA, Polen, 1997-98
Erik Petersen, arkitekt, Borneo, 2000-2003
Iwona Pomian, MA, Polen, 1995
Flemming Rieck, cand.phil., Danmark, 1999
Antón Pais Rodríguez, Licenciado, Spanien, 1998
Jeffrey Royal, Ph. d. Texas A&M University
Artur Szymczak, MA, Polen, 1996
Wayne Smith, Ph.d. MA, USA, 1997
Leif Wagner Smitt, cand.polyt., Danmark, 1996-97
Birgitte Munch Thye, cand.mag.&theol., Danmark, 1993-94
Lotika Varadarajan, professor, Indien, 1999-2000
Gareth Williams, MA, England, 1999-2000

Publikationer 1993-2003

fra medarbejdere ved Marinarkæologisk Forskningscenter

Klassifikation:

M: Monografier baseret på primærforskning, over 150 sider

A: Antologier udgivet af Centret, over 150 sider

S: Artikler og anmeldelser i internationale tidsskrifter med peer-review

O: Andre akademiske artikler, herunder konferencebidrag med primære resultater og/eller analyser

P: Professionelle notitser, bidrag til nyhedsbreve og populærvidenskab

Forkortelser:

MAN: *Maritime Archaeology Newsletter from Roskilde, Denmark / Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde*. No. 1-20, Roskilde 1993-2003.

PNM Studies: *Publications from the National Museum. Studies in Archaeology & History*, Vols. 1-6, Copenhagen 1995-2002.

- Andersen, E.**, 1995: Square Sails of Wool. In O. Olsen, J. S. Madsen & F. Rieck (eds) *Shipsshape. Essays for Ole Crumlin-Pedersen*. 249-270. Roskilde. (O)
- Andersen, E.**, 2001: The wollen sail. Research in long lengths./ Uldsejlet – forskning i lange baner. *MAR* 16: 22-29. (P)
- Andersen, E., & Malmros, C.**, 1993: Ship's parts found in the Viking settlements in Greenland. Preliminary assessment and wood-diagnoses. In B.L. Clausen (ed.) *Viking Voyages to North America*, 118-122. Roskilde. (O)
- Andersen, E., et al.** 1997: *Roar Ege - Skuldelev 3 skibet som arkæologisk eksperiment*. Roskilde. (M)
- Andersen, S. H.**, 1997: Tybrind Vig. A Submerged Ertebølle Site and Aspects of the Late Mesolithic Coastal Exploration. In D. Krol (ed.): *The Built Environment of Coast Areas during the Stone Age*, 80-82. Gdansk. (S)
- 1998: Limfjordsprojektet. Status og erfaringer. *Bebyggelsehistoriske projekter. Rapport fra et bebyggelsehistorisk seminar på Hollufgård den 9. april 1997*, 67-72. (O)
 - 1998: En mønstret pragtøkse fra ældre Ertebølle-tid. *Kuml 1997-98*: 9-28. (O)
 - 1998: Erhvervsspecialisering og ressourceudnyttelse i Limfjordsområdet i forhistorisk tid. *Limfjordsprojektet, rapport 8*: 97-139. (O)
 - 1998: Ringkloster. Ertebølle trappers and wild boar hunters in eastern Jutland. A survey. *Journal of Danish Archaeology* 12: 13-59. (S)
 - 1998: Holocene Hunter-Gatherer Land Use in Denmark, Data and Trends. *Abstracts of the 63rd Annual meeting, Society for American Archaeology*, 33. Seattle. (O)
 - 1998: The Stone Age Coast./ Kystens stenalder. *MAR* 11: 11-13/19-12. (P)
 - 1999: Fjorden i oldtiden i: *Geologi*. Nr. 4. GEUS. Copenhagen. (P)
 - 1999: Køkkenmøddinger. *Rigsantikvaren* 3. Copenhagen. (P)
 - 1999: Now we are off./ Så er vi i gang. *MAR* 12: 3-4. (P)
 - 1999: The Lillebælt investigation./ Lillebæltundersøgelsen. *MAR* 12: 5-6. (P)
 - 1999: Ronæs Skov – a painted wooden shaft./ Ronæs Skov – et bemalet træskaft. *MAR* 12: 7-8. (P)
 - 2000: Fisker og bonde ved Visborg. i: S. Hvass (red.) *Vor skjulte kulturarv. Arkæologien under overfladen*. Festskrift til Dronning Margrethe II, 42-43. (P)
 - 2000: Betragtninger over 40 år med forhistorisk arkæologi i Århus. *Århus arkæologi. 50 år med forhistorisk arkæologi ved Aarhus Universitet*, 53-11. Århus. (P)

- 2000: "Køkkenmøddinger" (Shell Middens) in Denmark: a survey. *Proceeding of the Prehistoric Society* 66: 361-384. (S)
- 2000: Undersøisk stenalder – en oversigt. *SDA-Nyt. Arkæologi for alle*. 10: 4-7. (P)
- 2000: Kaskelottens tand. *Skalk* 2000/3: 12-14. (P)
- 2000: Dänemarks Steinzeit am Meeresgrund. *Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein* 11: 117-124. (O)
- 2000: De forhistoriske tider på Aggersborg-egnen. *Han Herred Bogen* 2001: 95-119. (P)
- 2000: The Stone Age underwater./ Undersøisk stenalder. *MAR* 13: 7-8. (P)
- 2000: The scientific potential of underwater structures./ Submarine stenalderopladser videnskabelige potentiale. *MAR* 13: 9-15. (P)
- 2000: A new Ertebølle boat./ En ny Ertebøllebåd. *MAR* 13: 16-17. (P)
- 2000: Visborg./ Visborg. *MAR* 13: 36-37. (P)
- 2000: Krabbesholm. Excavation in a protected shell-midden./ Krabbesholm – udgravning i en fredet køkkenmødding. *MAR* 16: 8-10. (P)
- 2000: Visborg. *Arkæologiske Udgravninger i Danmark* 1999, 166. (P)
- 2001: *Jægerstenalderen*. Oldtiden i Danmark. Sesam. (M)
- 2001: „Køkkenmøddinger“ – ældre stenalder kystbopladser. I: A.N. Jørgensen & J. Pind (red.): *Før landskabets erindring slukkes – status og fremtid for dansk arkæologi*. Det arkæologiske Nævn, 25-40. (P)
- 2001: Visborg 2001./ Visborg 2001. *MAR* 17: 23-27. (P)
- 2001: *Stenalderbopladser på havbunden – status og fremtid*. Det arkæologiske Nævn, 6-11. København. (P)
- 2001: Danske køkkenmøddinger anno 2000. I: O.L. Jensen, S.A. Sørensen & K.M. Hansen (red.): *Danmarks jægerstenalder – status og perspektiver*, 21-42. (O)
- 2001: Forskning i køkkenmøddinger. *Humaniora* 16/1: 7-12. (P)
- 2001: På sporet af mennesket. *Dawn of the human spirit*, 5. Århus. (P)
- 2001: Undersøiske stenalderbopladser ved de danske kyster. *Rigsantikvaren* 11. København. (P)
- 2002: Mankind and the Sea in the Stone Age and Bronze Age./ Hav og menneske i sten- og bronzealder. *MAR* 18: 4 (P)
- 2002: The Transition from the Early to the Late Stone Age. In A. Fischer and K. Kristiansen (eds): *The Neolithisation of Denmark*, 219-230. Sheffield. (O)
- 2002: „Krabbesholm“ - udgravning i en fredet køkkenmødding. *Nyt* 97: 15. Nationalmuseet. (P)
- 2002: Stone-Age investigations./ Stenalder undersøgelser. *MAR* 19: 33. (P)
- Andersen, S. H. & Dencker, J.**, 1998: The Mejlø investigation, 1998./ Mejlø-undersøgelsen 1998. *MAR* 10: 37-39/35-36 (P)
- Bartholin, T.**, 1998: Viking Ships from Norway/ Vikingeskibe fra Norge. *MAR* 10: 36-37/34-35. (P)
- Bartholin, T. & Englert, A.**, 2000: Dendro-dating of the "Big Ship" from Bergen, Bryggen./ Dendrokronologisk datering af 'Det store skib' fra Bergen. *MAR* 13: 48. (P)
- Berntsson, A.**, 2001: People and the Sea in the Bronze Age (1800-500 BC) – a new PhD-projekt./ Nyt ph.d.-projekt. *MAR* 16: 30. (P)
- 2002: Mankind and the Sea in the Bronze Age./ Mennesket og havet i bronzealderen. *MAR* 18: 10. (P)
- Bill, J.**, 1994: Ship Construction: Tools and Techniques. In R. Unger (ed.) *Cogs, Caravels and Galleons. The Sailing Ship 1000-1650*, 151-159. Conway's History of the Ship. London. (O)
- 1994: Review: Gillian Hutchinson: Medieval Ships and Shipping. The Archaeology of Medieval Britain, 3. Series, (ed.) Helen Clarke. Leicester University Press, London. In: *International Journal of Nautical Archaeology* 23: 331-332. (S)
- 1995: Editorial./ En mærkedag. *MAR* 4: 1-2 (P)
- 1995: A new History of Danish Seafaring./ En ny Dansk Søfarts Historie. *MAR* 4: 10-11. (P)
- 1995: Fund og fortolkning: Nogle problemstillinger i dansk skibssarkæologi. *Marinarke-*

- ologi. Kunskabsbehov. Rapport fra seminar 22.-25. september 1993, Korshavn ved Lindesnes, 7-18. Norges Forskningsråd. (P)*
- 1995: Getting into business - Reflections of a market economy in medieval Scandinavian shipbuilding. In O. Olsen, J. S. Madsen & F. Rieck (eds) *Shipshape. Essays for Ole Crumlin-Pedersen*. 195-202. Roskilde. (O)
 - 1996: Maritime aspekter af middelalderens landbebyggelse (Maritime aspects of the rural settlements of the Middle Ages). *Hikuin* 21: 163-174. Moesgård. (O)
 - 1996: Impressions from Texas./ Indtryk fra Texas. *MAR* 7: 22-24. (P)
 - 1996: A medieval ship in Roskilde harbour./ Middelalderskib I Roskilde havn. *MAR* 7: 25. (P)
 - 1996: Skibe og søfart. *Margrethe 1 - Nordens Frue*. Udstillingskatalog, red. P. Grindler-Hansen. Nationalmuseet, København. (P)
 - 1996: Review: Werner Lahn: Die Kogge von Bremen. Band I: Bauteile und Bauablauf. Schriften des Deutschen Schiffahrtsmuseums, Band 30. Hamburg, 1993. In: *International Journal of Maritime History*, 1995. 218-219. (S)
 - 1996: Review: A Spirit of Enquiry. Essays for Ted Wright, edited by J. Coles, V. Fenwick & G. Hutchinson. (Occasional paper, Wetland Archaeology Research). Exeter. In: *International Journal of Nautical Archaeology* 25. (S)
 - 1997: Ships and Seamanship. In P. Saywer (ed.) *Oxford Illustrated History of the Vikings*. Oxford University Press, Oxford. (O)
 - 1997: Tracking Professionalism in Sixteenth Century Scandinavian Boat building. In: *The INA Quaterly* 1997. Institute of Nautical Archaeology. College Station, Texas. (O)
 - 1998: Skuldelev ships, Gedesby ship, Experimental Archaeology, Centre for Maritime Archaeology Roskilde. Articles in: *Underwater and Maritime Archaeology, an Encyclopedia*. (P)
 - 1998: The MARES project. A new cooperative international project with the Utrecht and Nydam ships in focus./ MARES-projektet. Nyt internationalt samarbejdsprojekt med Utrecht og Nydam skibene i focus. *MAR* 10: 39-40/36-38 (P)
 - 1998: Seafaring farmers in the Middle Ages?/ Bondesøfart i middelalderen? *MAR* 11: 4-10. (P)
 - 1998: Ships on the Internet./ Skibe på Internettet. *MAR* 11: 50/47. (P)
 - 1999: NAVIS I takes off in May./ NAVIS I går i luften i maj. *MAR* 12: 44-45. (P)
 - 1999: Review: Ian Friel. *The Good Ship. Ships, Shipbuilding and Technology in England 1200-1500*. In: *International Journal of Maritime History* 1999, 211-212. (S)
 - 1999: Fra vikingeskib til bondeskude. Middelalderens almuesøfart under lup. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1999, 171-185. (O)
 - 1999: Shallow-water craft from medieval Denmark: the identification of a specialized regional ship type. In P. Pomey & É. Rieth (eds): *Construction navale maritime et fluviale. Approches archéologique, historique et ethnologique. Actes du Septième Colloque international d'archéologie navale. Île Tatihou 1994*. *Archaeonautica* 14: 87-102. (O)
 - 1999: Port topography in medieval Denmark. In J. Bill & B. L. Clausen (eds): *Maritime Topography and the Medieval Town*, *PNM Studies* 4: 251-261. (O)
 - 2000: Replica of Bredfjed ship under construction./ Kopi af Bredfjedskibet bygges på Middelaldercentret. *MAR* 13: 49/34. (P)
 - 2000: The Bredfjed Ship recreated (1)./ Bredfjedskibet genskabes (1). *MAR* 14: 14-19/17-20. (P)
 - 2000: The MARES project completed./ MARES projektet afsluttet. *MAR* 15: 50. (P)
 - 2000: Investigation of Scottish boat-graves./ Undersøgelse af skotske bådgrave. *MAR* 15: 55-56/54-55. (P)
 - 2001: Investigations./ Undersøgelser i Lomma, Skåne. *MAR* 17: 38-39/39. (P)
 - 2002: Seafaring and Culture in the Iron Age, Viking Period and Middle Ages./ Søfart og samfund i jernalder, vikingetid og middelalder. *MAR* 18: 13-24. (P)
 - 2002: Castles at sea - The warship of the High Middle Ages. In A. N. Jørgensen *et al.* (eds):

- Maritime Warfare in Northern Europe. Technology, organisation, logistics and administration 500 BC-1500 AD*, PNM Studies 6: 47-56. (O)
- 2002: Falsterbobåtens datering. *Marinarkeologisk Tidsskrift* 2002/3: 12-15. (O)
 - 2002: Mare Balticum - Via Baltica. *Nyt* 96, 26-29. Nationalmuseet. (P)
 - 2002: The Cargo Vessels. In L. Berggren *et al.* (eds): *Cogs, Cargoes, and Commerce. Maritime Bulk Trade in Northern Europe 1150-1400*. 92-112. Toronto. (O)
 - 2003: Review: Judith Jesch: *Ship and Men in the Late Viking Age. The Vocabulary of Runic Inscriptions and Skaldic Verse*. *Historie* 2002/1: 249-251. (O)
 - 2003: Scandinavian Warships and Naval Power in the Thirteenth and Fourteenth Centuries. In J.B. Hattendorf. & R.W. Unger (eds): *War at Sea in the Middle Ages and the Renaissance*. 35-52. Suffolk. (O)
- Bill, J.** & Vinner, M., 1995: The Gedesby ship under sail./ Gedesbyskibet under sejl. *MAR* 5: 3-8.
- Bill, J., et al.**, 1997: *Dansk Søfarts Historie* 1. Kapitlerne: Sejlet, 49-52, Vikingetiden, 53-81, Vender og Vendersnekker, 105-109, Skib, skude, havn, 118-125, Den store handels skibe, 155-165, Den store kavel, 208-217. København. (O)
- Bill, J. & Clausen, B. L.**, (eds) 1999: *Maritime Topography and the Medieval Town*. PNM Studies 4. (264 pp.). Copenhagen. (A)
- Bill, J.**, Gøthche, M., & Myrhøj, H. M., 1998: Nordeuropas største skibsfund. Ni vrag fra vikingetid og middelalder under museumsøen i Roskilde. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1998, 136-158. (O)
- 2000: Roskildeskibene. I T. Christensen, & M. Andersen (red.) *Civitas Roskald - fra byens begyndelse*, 211-260. Roskilde. (O)
- Bill, J., & Grimm, O.**, 2001: 343 Harrevig. *Arkæologiske Udgravninger i Danmark 2000*, 192. (P)
- 2002: New information concerning the 'boat houses' at Harre Vig./ *Nyt om skibsstaderne ved Harre Vig*. *MAR* 18: 37-41. (P)
 - 2002b: Skibsstaderne ved Harre Vig. Nye undersøgelser. *Kuml* 2002, 197-220. (O)
- Bischoff, V.**, 1999: The Ladby model./ Ladby-model. *MAR* 12: 41-42. (P)
- 2000: Atlantic Challenge 2000./ Atlantic Challenge 2000. *MAR* 15: 52-53/51-52. (P)
- Bischoff, V., & Jensen, K.** 2001: The ship. In: A.C. Sørensen: *Ladby. A Danish Ship-Grave from the Viking Age*. Ships & Boats of the North 3: 181-248, Roskilde. (O)
- Crumlin-Pedersen, O.** 1993: Stato attuale della nave punica. *Fenici e vichinghi: le navi*. 9-21. Marsala. (O)
- 1993: Skibe og spæringer. I S. Hvass & B. Storgaard (red): *Da klinger i muld...25 års arkæologi i Danmark*. 254-259. Århus. (P)
 - 1993: Ships and blockages. In S. Hvass & B. Storgaard (eds): *Digging into the past, 25 years of archaeology in Denmark*. 1993, 254-259. Århus. (P)
 - 1993: Danish Marine Archaeology Research Centre. *Newswarp*. Wetland Archaeology Research Project 14: 12-14. (P)
 - 1994: Off to a good start./ Godt begyndt. *MAR* 2: 1-2. (P)
 - 1994: All in the same boat./ Alle i samme båd. *MAR* 3: 1-3. (P)
 - 1994: Original and replica./ Original og kopi. *MAR* 3: 4-7. (P)
 - 1994: Atlas over Fyns kyst i jernalder, vikingetid og middelalder. Havets landskaber. *Nordisk Bygd* 1994/8: 16-19. Esbjerg. (P)
 - 1994: Marinarkæologisk Forskningscenter i Roskilde - en aktuell orientering. *Fortid og Nutid*, marts 1994, 24-52. (O)
 - 1994: Fotevikens fem skeppsvrak har nära släktingar i Danmark. *Populär Arkeologi*, september 1994, 30-33. Stockholm. (P)
 - 1994: Marin arkæologi. *Den Store Danske Encyclopædi* 1. København. (P)
 - 1994: Foteviken - en tidligmiddelalderlig naturhavn, slagmark og markedsplads i Skåne. *Maritim Arkeologi. Sjöhistorisk årsbok* 1994, 89-110. Stockholm. (O)
 - 1995: Boat-burials at Slusegaard and the Interpretation of the Boat-grave Custom. In O. Crumlin-Pedersen & B. Thye (eds): *The Ship as Symbol*, PNM Studies 1: 86-99. (O)
 - 1995: Publications 1958-1994. In Olsen, O., Madsen, J.S., & Rieck, F., (eds): *Shipshape*,

- Essays for Ole Crumlin-Pedersen*, 13-17. Roskilde. (P)
- 1995: Achievements in the first two years./ Centrets første to år. MAR 5: 1-2. (P)
 - 1995: Maritim arkæologi - et ideologisk særtilfælde? META, *Medeltidsarkeologisk tidskrift* 1995, Nr. 4. Lund. (O)
 - 1995: Båd. *Den Store Danske Encyklopædi* 3: 573-574. København. (P)
 - 1996: Experimental archaeology and ships - bridging the arts and the sciences. *The International Journal of Nautical Archaeology* 24/4: 303-306 (1995). (S)
 - 1996: *Archaeology and the Sea*. Achttiende Kroon-Voordracht gehouden voor de Stichting Nederlands Museum voor Anthropologie en Praehistorie te Amsterdam op 8 Maart 1996. Amsterdam. (O)
 - 1996: Problems of Reconstruction and the Estimation of Performance. *The Earliest Ships*. Conway's History of Ships, 110-119. London. (O)
 - 1996: A busy summer./ En travl sommer. MAR 7: 3-4. (P)
 - 1996: Skyggen i sandet. Slusegårdsbådene og jernalderens bådtyper på Bornholm. *Strejftog i Aakirkebys historie*. Bornholmske Samlinger 1996, 187-196. Rønne. (P)
 - 1997: *Viking-Age ships and shipbuilding in Hedeby/Haithabu and Schleswig*. Ships and Boats of the North 2. (328 pp.) Schleswig & Roskilde. (M)
 - 1997: Large and small warships. In A.N. Jørgensen & B.L. Clausen (eds): *Military aspects of Scandinavian society in a European perspective, AD 1-1300*. PNM Studies 2: 184-194. (O)
 - 1997: Indledning. I E. Andersen et al: *Roar Ege - Skuldelev 3 skibet som arkæologisk eksperiment*. Roskilde. (P)
 - 1998: Skibsfundene fra Hedeby. *Kuml* 1997-98, 161-184. (O)
 - 1998: Das Grabschiff und der Brander. Zwei königliche Schiffe in Haithabu/Hedeby. Im A. Wesse (Hg.): *Studien zur Archäologie des Ostseeraumes von der Eisenzeit zum Mittelalter*. Festschrift für Michael Müller-Wille. 137-150. Neumünster. (O)
 - 1998: Ready for another spell./ Klar til en ny tørn. MAR 10: 3. (P)
 - 1998: Kirsten Lautrup-Knudsen 28.2.1926 - 10.1.1998. MAR 10: 4 (P)
 - 1998: The Next Round./ Næste runde. MAR 11: 3 (P)
 - 1999: A new Centre for Maritime Archaeology in Denmark. In P. Pomey & E. Rieth (eds): *Proceedings of the Seventh International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Ile Tatihou 1994*. *Archeonautica* 14, 1998, 327-332. Paris. (O)
 - 1999: Experimental Ship Archaeology in Denmark. In A. F. Harding (ed.): *Experiment and Design. Archaeological Studies in Honour of John Coles*, 139-147. Oxbow Books, Oxford. (O)
 - 1999: The sporting element in Viking ships and other early boats. In G. Sjøgaard (ed.): *Sailing and Science - in an Interdisciplinary Perspective*, 18-33. Copenhagen. (O)
 - 1999: Ships as indicators of trade in Northern Europe 600-1200. In: *Maritime topography and the Medieval Town*. PNM Studies vol. 4: 11-20. (O)
 - 2000: Hand-over day./ Skiftedag. MAR 13: 5-6. (P)
 - 2000: The Irish longship reincarnated./ Det irske langskib genopstår. MAR 13: 33-34. (P)
 - 2000: The Hedeby Ships. In J. Litwin (ed.): *Down the River to the Sea. Eighth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Gdansk 1997*: 213-18. Polish Maritime Museum, Gdansk. (O)
 - 2000: To be or not to be a cog. The Bremen cog in perspective. *The International Journal of Nautical Archaeology*, 29.2: 230-246. (S)
 - 2001: General Editor's foreword. In: A.C. Sørensen: *Ladby. A Danish Ship-Grave from the Viking Age*. Ships & Boats of the North 3, 7-10. Roskilde. (O)
 - 2001: Review of S. McGrail: *Ancient Boats in North-West Europe. The Archaeology of Water Transport to AD 1500*. *Early Medieval Europe* 2001, 10: 140-141. (S)
 - 2001: Worth a journey./ - en rejse værd. MAR 16: 2-3. (P)
 - 2001: The Slusegård boat recreated./ Slusegård-båden genskabt. MAR 16: 31-34. (P)

- 2001: Status *en route*./ Status undervejs. MAR 17: 3. (P)
 - 2001: Ship-archaeological projects at the Centre for Maritime Archaeology in Roskilde./ Skibsarkæologiske projekter ved Marinarkæologisk Forskningscenter i Roskilde. MAR 17: 5-15. (P)
 - 2002: Pram ferry in Hedeby./ Færgepram i Hedeby. MAR 18: 49. (P)
 - 2002: Schiffahrt im frühen Mittelalter und die Herausbildung früher Städte im westlichen Ostseeraum. *Haithabu und die frühe Stadtentwicklung im nördlichen Europa*. Schriften des Archäologischen Landesmuseums 8: 67-81. Neumünster. (O)
 - 2002: De store skibe – og porten til Østersøen i middelalderen. *Mare Balticum, Østersøen – myte, historie og kunst i 1000 år*. København. 58-66. (P)
 - 2002: Splendour versus duty. 11th-century warships in the light of history and technology. In A. N. Jørgensen, J. Pind, L. Jørgensen & B. Clausen (eds): *Maritime Warfare in Northern Europe. Technology, organisation, logistics and administration 500 BC-1500 AD*. PNM Studies 6: 257-270. (O)
 - 2002: La rivitalizzazione del patrimonio marittimo danese: l'esperienza di Roskilde. *Quaderni. Documenti sulla manutenzione urbana di Venezia*. 4-11: 15-20. Venedig. (P)
 - 2003: Die Bremer Kogge – ein Schlüssel zur Geschichte des Schiffbaus im Mittelalter. In G. Hoffmann & U. Schnall (Hrsg.): *Die Kogge. Sternstunde der deutschen Schiffsarchäologie*. Schriften des Deutschen Schiffahrtsmuseums 60: 256-271. Bremerhaven. (O)
 - 2003: Foreword, 8-9. Initial analysis and reconstruction of the boat, 23-36. The Hjortspring boat in a ship-archaeological context, 209-232, & Résumé, 249-261. In O. Crumlin-Pedersen & A. Trakadas (eds): *Hjortspring. A Pre-Roman Iron Age Warship in Context*. Ships and Boats of the North 5. Roskilde. (M)
 - 2003: Hjortspringbådens dramatiske historie. *Nyt* 98: 31-33. Nationalmuseet. (P)
 - 2003: Marinarkæologisk Forskningscenter for-går - men Roskilde består! *Nyt* 100. Nationalmuseet. (P)
 - 2003: The New Challenge./ Den nye udfordring. MAR 20: 2-3 . (P)
 - 2003: Ten Golden Years for Maritime archaeology in Denmark./ Ti gylndne år for dansk marinarkæologi, 1993-2003. MAR 20: 4-40. (O)
- Crumlin-Pedersen, O., & Thyne, B.;** 1995: (eds) *The Ship as Symbol in Prehistoric and Medieval Scandinavia*. PNM Studies 1. (196 pp.) (A)
- Crumlin-Pedersen, O.,** Porsmose, E., & Thrane, H., (red.) 1996: *Atlas over Fyns kyst i jernalder, vikingetid og middelalder*. Odense. Afsnittene 'Studiet af det maritime kulturlandskab', 10-20, 'Kystforsvaret', 182-193 og 'Undersøgelsens perspektiver', 204-206. (A)
- Crumlin-Pedersen, O., & Damgård-Sørensen, T.,** 2000: The Irish longship rides again./ Det irske langskib genopstår. MAR 15: 31-36. (P)
- Crumlin-Pedersen, O., & Olsen, O.,** (eds) 2002: *The Skuldelev Ships I. Topography, Archaeology, History, Conservation and Display*. Ships and Boats of the North 4.1. (360 pp.) Roskilde. (M)
- Crumlin-Pedersen, O., & Trakadas, A.,** (eds) 2003: *Hjortspring. A Pre-Roman Iron-Age Warship in Context*. Ships and Boats of the North 5. (293 pp.) Roskilde.
- Dokkedal, L.** 1996: 'Molehovedet' i den indre spærring ved Vordingborg. *Kulturhistoriske studier 1996*. Sydsjællands Museum. Vordingborg (P)
- 2000: Vendernes skibe, *Anno Domini* 6: 11-26. Moesgård. (O)
 - 2001: Kolding-Koggen. *Skalk* 2001/5: 9-12. (P)
 - 2001: Hvad fjordbunden gemte – om koggen fra Kolding. *Koldingbogen 2001*, 5-13. (P)
- Enghoff, I. B.** 1996: Denmark's first herring industry?/ Danmarks første sildeindustri? MAR 6: 2-4. (P)
- 1996: A medieval herring industry in Denmark - and the importance of herring in eastern Denmark. *Archaeofauna* 5: 43-47. (S)
 - 1999: Fishing in the Baltic region from the 5th century BC to the 16th century AD. Evidence from Fish Bones. *Archaeofauna* 8: 41-85. (S)
 - 2000: Fishing in the Southern North Sea Region from the 1st to the 16th Century AD:

Evidence from Fish Bones. *Archaeofauna* 9: 59-132. (S)

Englert, Anton, 1998: Denkmalpflege unter Wasser in Dänemark - Der Einsatz von Tauchern in der dänischen Archäologie. *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 4: 9-12 (P)

- 1998: Vyborg and Maritime Archaeology - The Antiquities of Maritime Archaeology of the Eastern Baltic Sea. *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 4: 93-95. (P)

- 1999: Das Wrack aus dem Hedwigenkoog. Rekonstruktion eines Küstenfahrzeugs und seiner Strandung an der Küste Norderdithmarschens im frühen 18. Jahrhundert. In: *Maritime Volkskultur*. Schriftenreihe der Gesellschaft für Volkskunde in Schleswig-Holstein 4: 59-89. (P)

- 2000: Haderslev-Møllestrømmen. Beobachtungen an einem hochmittelalterlichen Schiffsfund aus Hadersleben, Dänemark - Zusammenfassung. *Skyllis - Zeitschrift für Unterwasserarchäologie*, 1999/2: 107. (O)

- 2000: The Shipwreck of Hedwigenkoog - A Coastal Vessel Abandoned in a Broken North Sea Dike near the Harbour of Büsum around 1720. In: J. Litwin (ed.): *Down the River to the Sea. Proceedings of the Eighth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Gdansk* 1997: 175-178. Gdansk. (O)

- 2000: The Karschau ship./ Karschau-skibet. *MAR* 15: 57-58/56-57. (P)

- 2001: *Large Cargo Vessels in Danish Waters AD 1000-1250*. Dissertation, Universität Kiel. (M)

- 2001: The Dating and Origin of the "Big Ship" from Bergen. In I. Øye (ed.): *Ships and Commodities*. The Bryggen Papers. Supplementary Series 7: 43-49. Bergen (O)

- 2001: Große Lastschiffe in dänischen Gewässern von 1000 bis 1250. Archäologisches Nachrichtenblatt 6: 354-357. (P)

- 2001: The Karschau ship excavated./ Karschau-skibet er udgravet. *MAR* 17: 44. (P)

- 2001: Mulighedernes hav. *Kronik. Magisterbladet* 2001/8: 24-25. (P)

- 2002: Suuret rahtialukset Tanskan vesillä 1000-1250. Arkeologisia todisteita ammatti

maisesta kauppamerenkulusta ennen hansa-aikaa (Large Cargo Vessels in Danish Waters 1000-1250. Archaeological evidence for professional merchant seafaring before the Hanseatic Period). *Nautica Fennica* 2001-2002, 7-18. (O)

Englert, A., Gregory, D. & Indruszewski, G., et al., 1998: Sailing in Slavonic Waters - The trial voyage Ralswiek-Wolin with the Ralswiek 2-replica Bialy Kon./ På vendertogt fra Ralswiek til Wolin med Ralswiek 2-kopien Bialy Kon. *MAR* 11: 14-27/13-25 (P)

Englert, A., Indruszewski, G., Jensen, H., & Gülland, T., 1999: Bootsnachbau *Bialy Kon* absolviert Jungfernfahrt. Aktuelles aus der Landesarchäologie Mecklenburg Vorpommern. *Archäologie in Deutschland*, 1999/2: 46 (P)

- 1999: Die Versuchsfahrt Ralswiek-Wollin mit dem Ralswiek 2-Bootsnachbau *Bialy Kon* - Ein archäologisches Experiment in dänisch-deutsch-polnischer Zusammenarbeit. *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie*, 5: 43-44. (P)

Englert, A., Indruszewski, G., Jensen, H., & Gülland, T., 1999: *Bialy Kons* Jungfernfahrt von Ralswiek nach Wolin - Ein marinarchäologisches Experiment mit dem Nachbau des slawischen Bootsfundes Ralswiek 2. *Boden-denkmalfpflege in Mecklenburg-Vorpommern, Jahrbuch* 1998, 46: 171-200. (O)

Englert, A., Kühn, H. J., Hartz, S., Nakoinz, O., & Fischer, J., 2000: Ein Wrack des 12. Jahrhunderts aus der Schlei bei Karschau. *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 7: 42-45. (P)

Englert, A., & Daly, A. 2000: Dendro-dating of the Lynæs-ship./ Dendrokronologisk datering af Lynæsskibet. *MAR* 13: 48/47. (P)

Englert, A., Daly, A., & Hylleberg Eriksen, O., 2000: New dendro dates for Danish medieval ships from Eltang and Kollerup./ Nye dendro-dateringer af danske middelalderskibe fra Eltang og Kollerup. *MAR* 14: 61/58-59. (P)

Englert, A., Fischer, J., Hartz, S., Kühn, H.J., & Nakoinz, O., 2000: Ein nordisches Frachtschiff des 12. Jahrhunderts in der Schlei vor Karschau, Kreis Schleswig-Flensburg. Ein

- Vorbericht. *Archäologische Nachrichten aus Schleswig-Holstein*, 11: 34-57. (O)
- 2001: Ein nordisches Frachtschiff des 12. Jahrhunderts in Schleswig-Holstein. *Archäologisches Korrespondenzblatt* 31: 141-154. (O)
- Englert, A.**, Fischer, J., Kühn H.J., & Nakoinz, O., 2001: Die Ausgrabung des nordischen Lastschiffs aus dem 12. Jahrhundert bei Karschau. *NAU Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 8: 55-58. (P)
- Felbo, M.**, 2000: Ship representations in Scandinavia, 800-1400 AD./ Skibsaftbildninger i Skandinavien, 800-1400 e.Kr. *MAR* 15: 37-41. (P)
- 2000: Two ship-depictions in Ørsted church./ To skibsbilleder i Ørsted kirke. *MAR* 15: 42-43. (P)
 - 2000: The Navis project supplemented with a picture database./ Navis-projektet udbygges med billed-database. *MAR* 15: 51/53. (P)
- Gregory, D. J.**, 1997: Biological deterioration of organic artifacts in seawater./ Biologisk nedbrydning af organiske genstande i havvand. *MAR* 8: 21-23. (P)
- 1998: Presentation of preservation of wrecks of Basque whalers at Red Bay, Canada./ Bevaring af vrak af baskiske hvalfangerskibe ved Red Bay, Canada. *MAR* 11: 47-50/39-41. (P)
 - 1999: Re-burial of timbers in the marine environment./ Opbevaring af tømmer i havet. *MAR* 12: 25-29. Roskilde. (P)
 - 1999: Re-burial of timbers in the marine environment as a means of their long term storage: Experimental studies in Lynæs Sands, Denmark. In: *The International Journal of Nautical Archaeology* 27/4: 343-358. (S)
 - 1999: Monitoring the effects of sacrificial anodes on the large iron artefacts on the Duart Point wreck, 1997. *The International Journal of Nautical Archaeology* 28/2: 164-173. (S)
 - 1999: Re-burial of ship timbers in the marine environment as a method of *in situ* preservation. In: *Proceedings of the 7th ICIMM-CC Working Group on Wet Organic Archaeological Materials Conference*. ARC-Nucleart, Grenoble. (O)
 - 2000: *In situ* corrosion on the submarine Resurgam: A preliminary assessment of her state of preservation. *Conservation and Management of Archaeological sites*, James and James (Science Publishers Ltd). (O)
 - 2000: Deterioration of wood in Nydam Mose./ Nedbrydning af træ i Nydam Mose. *MAR* 13: 23-27. (P)
 - 2000: Underwater Reconnaissance./ En undervandsrobot – marinarkæologisk rekognoscering. *MAR* 14: 20-22. (P)
 - 2001: Biological factors affecting the deterioration of wooden artifacts in Danish Waters. I B.E. Thomsen og M. Sylvester (red.): *Historiske vrak og søforter – status og fremtid*. Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser, Roskilde. (P)
 - 2001: The Danish Experience. In S. Rippon (ed.): *Proceedings of the Severn Estuary Levels Committee 11th Annual conference, The Severn and Beyond*. Exeter University Press (O)
 - 2002: *In situ* preservation./ *In situ* bevaring. *MAR* 17: 18.
 - 2002: Seismics./ Seismik. *MAR* 17: 19.
 - 2002: AuV Project./ Undervandsrobot. *MAR* 17: 20.
- Gregory, D.J.**, Kaye, B., & Oxley, I., 1998: Down to the sea site. *Nautical Archaeology Societies Newsletter*. (P)
- Gregory, D.J.**, Aaby, B., Jensen, P., & Smith-Sørensen, T., 1999: *In situ* bevaring af oldsager i Nydam Mose. *Nationalmuseets Arbejds-mark*. København. (O)
- Gregory, D. J.**, Jensen, P., Sørensen, B., & Smith-Sørensen, T., 1999: *In situ* bevaring af arkæologiske fund. *Nyt* 82: 20-23. Nationalmuseet. (P)
- Gregory, D.J**, Hocker, F.M., & Pedersen, C., 2000: Marine Archaeological Reconnaissance and site mapping using an AUV. In D. Groom and I. Oxley (eds): *Marine Data for Scotland; Acquisition, availability and application*, University of St. Andrews, Scotland. St. Andrews. (O)
- Gregory, D.**, Dix, J.K., Arnott, S., & Best, A.I., 2001: The acoustic characteristics of marine archaeological wood. In: *Proceedings of the Institute of Acoustics* 23/2: 299-306. Southampton. (O)

- Gregory, D.,** Arnott, S., Dix, J.K., & Best, A., 2001: The Acoustic Characteristics of Archaeological Wood. In M. Corfield, T. Nixon and M. Pollard (eds): *Proceedings of the 2nd Preservation of Archaeological Remains in situ conference*. Museum of London. (O)
- Gregory, D.,** Matthiesen, H., Sørensen, B., Alstrøm, T., & Jensen, P. 2001: Monitoring methods in mires and meadows: five years of studies at Nydam Mose, Denmark. In M. Corfield, T. Nixon and M. Pollard (eds): *Proceedings of the 2nd Preservation of Archaeological Remains in situ conference*. Museum of London. (O)
- Gregory, D.,** Matthiesen, H., & Bjørdal, C., 2002: *In situ* preservation of artifacts in Nydam Mose: Studies into environmental monitoring and the deterioration of wooden artifacts. In P. Hoffman, T. Grant, J. Spriggs (eds): *Proceedings of the 8th ICOM group on Wet Organic Archaeological Materials Conference*, Stockholm. 213-223. Bremerhaven (O)
- Gregory, D. J.,** & Oxley, I., 2002: Site Management. In C. Ruppe & J. Barstad (eds): *International Handbook on Underwater Archaeology. The Plenum Series in Underwater Archaeology*. Kluwer Press, 715-725. (O)
- Gregory, D.,** Arnott, S., Best, A.I. & Dix, J.K., 2002: Acoustic propagation in waterlogged wood, *Acta Acustica united with Acustica*. Volume 88: 699-702. (S)
- Gregory, D.,** Matthiesen, H., Jensen, P., and Sørensen, B., (2002): *Bevaringsundersøgelser i Nydam 1997-2002*. Bevaringsafdelingen og Nationalmuseets Marinarkæologisk Forskningscenter. (O)
- Grøn, O.,** 1994: The Sløj Channel - the Limfjord's outlet to the north. *Maritime Archaeology Newsletter from Roskilde* 3: 11-14. (P)
- 1995: Use of sediment echo-sounding for location of archaeological sites under water./ Anvendelse af sediment-ekkolod til lokalisering af vanddækkede fortidsminder. *MAR* 4: 13-15. (P)
 - 1995: Undervandsarkæologiske undersøgelser ved Lundeborg. I M.B. Henriksen & K. K. Michaelsen (red.): *Gudme-Lundeborg metodisk set*. Rapport fra et symposium på Hollufgård den 28/2, 1995. Skrifter fra Institut for Historie, Kultur og Samfundsbeskrivelse, Odense Universitet, nr. 40. (O)
 - 1995: Research in Stone Age Sites at Submerged Shore Zones. Strategies and Experiences. In A. Fischer (ed.): *MAR and Sea*, Copenhagen. (O)
- Grøn, O.,** & Andreasen, F., 1995: Sløjkanalen. *Skalk* 2/1995. (P)
- Grøn, O.,** & Hoffmann, G., 1998: The use of acoustic high resolution sub-bottom profilers for geo-archaeological survey. In A. Wesse (ed.): *Studien zur Archäologie des Ostseeraumes von der Eisenzeit zum Mittelalter*. 151-160. Neumünster. (O)
- Haupt, N.,** 2000: Jernalderbåd i høj sø. Testroning med Hjortspringbåden 31. august til 3. september 2000. *Kano & Kajak*. 2000/4. Dansk Kano og Kajak forbund. (P)
- 2003: The paddles. In O. Crumlin-Pedersen & A. Trakadas (eds): *Hjortspring. A Pre-Roman Iron-Age Warship in Context*. Ships and Boats of the North 5: 119-127. Roskilde. (O)
- Haupt, N.** & Max Vinner, 2000: The Hjortspring boat: full speed ahead./ Hjortspringbåden i sprint. *MAR* 15: 11-17. (P)
- Hocker, F.** 1998: Bozburun Byzantine Shipwreck Excavation: The Final Campaign 1998. *INA Quarterly* 25/4: 3-13. (O)
- 1999: Entries for "Medieval Archaeology," "Nautical Archaeology," and "Underwater Archaeology" in *Archaeological Method and Theory: An Encyclopedia*. Garland Press. (P)
 - 1999: Review of James Masschaele, *Peasants, Merchants, and Markets: Inland Trade in Medieval England, 1150-1350*. In *Medieval Review*, Institute of Medieval Studies, 1999. (S)
 - 1999: Technological and organisational development in European shipyards 1400-1600. In J. Bill and B.L. Clausen (eds): *Maritime Topography and the Medieval Town*. PNM Studies 4: 21-32. (O)
 - 2000: Cargo stowage, jettison and wreck formation processes: Information on Middle Byzantine commerce from the ninth-century Bozburun shipwreck. *Archeologia della Acque* 2. (S)

- 2000: Selimiye Shipwreck Excavation: Final season report. *Toplantısı Kazılar ve Aratımları* 1999. Istanbul. (O)
- 2000: Review of M.-A. Bernier & R. Grenier, *Les archéologues aux pieds palmés*, in *The International Journal of Nautical Archaeology* 29/1: 173-174. (S)
- 2000: Review of K. Mclaughlin-Neyland & R. Neyland: *Two Prams Wrecked on the Zuider Zee in the Late Eighteenth Century & A Late-Sixteenth-Century Freighter from the Workumer Nieuwland Polder in Workum, Friesland*, in *The International Journal of Nautical Archaeology* 29/2: 310-311. (S)
- 2000: New tools for maritime archaeology./ Nye redskaber i marinarkæologien. *MAR* 14: 27-30/48-51. (P)
- 2000: Relocating the Kolding cog./ Kolding koggen – fundet og genfundet. *MAR* 14: 50-55/42-47. (P)
- 2001: Projects involving technical and natural scientific investigations at the Centre for Maritime Archaeology in Roskilde./ Projekter vedrørende teknik og hjælpevidenskaber. *MAR* 17: 16-22. (P)
- 2002: Roskilde hosts ISBSA10./ Roskilde er vært for ISBSA 10. Det tiende Internationale Skibsmarkæologiske Symposium, 22.-26. september 2003. *MAR* 18: 42-43. (P)
- 2002: The Kolding cog returns to Kolding./ Kolding koggen vender tilbage til Kolding. *MAR* 18: 50. (P)
- 2002: The Kolding cog returns to Kolding./ Kolding koggen vender tilbage til Kolding. *MAR* 18: 50. (P)
- 2003: Documentation of the form and structure of the hull. In O. Crumlin-Pedersen & A. Trakadas (eds): *Hjortspring. A Pre-Roman Iron-Age Warship in Context*. Ships and Boats of the North 5: 84-89. Roskilde. (O)
- Hocker, F., & Dokkedal, L.**, 2000: News from the Kolding cog./ Nyt om Kolding koggen. *MAR* 16: 16-17. (P)
- Holm, J.**, 1998: New recording methods for ship-finds./ Nye opmålingsmetoder til skibsfund. *MAR* 10: 30-31/29-30. (P)
- 1998: *PhotoDraw*-manual. *MAR* 11: 51/47 (P)
- Indruszewski, G.**, 1997: Poland - Maritime Archaeology, in J. Delgado (ed.): *Encyclopaedia of Maritime Archaeology*, British Museum Press, 314. (P)
- 1997: Historyczne znaczenie łodzi znalezione pod Orunia, in H. Paner ed., *Gdańsk średniowieczny w świetle najnowszych badań archeologicznych i historycznych*, Gdańsk, 64-72. (P)
- 1998: Marine seismic survey in the Odet estuary, 1998./ Seismiske undersøgelser ved Oder-flodens munding 1998. *MAR* 11: 28-31/26-29. (P)
- 1998: Underwater archaeology in the Oder mouth area. *Nachrichtenblatt Arbeitskreis Unterwasserarchäologie* 5: 40-42. (P)
- 1998: Kompleksowe badania sejsmiczne u ujścia Odry, *Materiały Zachodnio-Pomorskie XLIV*, Szczecin 1998, 193-203. (O)
- 1999: Underwater Survey in the Oder Mouth Area. *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern Jahrbuch 1998*, 46: 201-211. (O)
- 1999: Usedom and Wolin - Acculturation processes in early medieval shipbuilding at the mouth of the Oder river," *Schutz des Kulturerbes unter Wasser – Veränderungen europäischer Lebenskultur durch Fluss- und Seehandel - Beiträge zu internationalen Kongress für Unterwasserarchäologie ikuwa '99 Sassnitz aus Rügen 1999*, 389-392. (O)
- 1999: Research visit at the Arizona Research Institute in Tempe, Arizona./ Forskningsophold i Tempe, Arizona, USA. *MAR* 12: 47-48. (P)
- 1999: Geomorphology and seismic measurements - A methodological approach based on the 1998-survey experience in the Oder mouth area, *Quaternary Studies in Poland, Special Issue 1999*, 115-123. (O)
- 1999: Aerial reconnaissance as an Aid to Reconstruct Coastal Geomorphological Processes. *Archaeological Prospection*. Arbeitsheft 108, Landesamt für Bodendenkmalpflege in Bayern, München, 45. (O)
- 1999: Geophysical prospection in the Oder mouth area - Contributions to Archaeological Target Verification, *Archaeological Prospec-*

- tion. Arbeitsheft 108, Landesamt für Bodendenkmalpflege in Bayern, München, 45. (O)
- 2000: From Lyndby to Wolin: sailing across the Baltic./ Fra Lyndby til Wolin. MAR 13: 46-47/42-43. (P)
 - 2000: Ship-planks with treenails fastenings from Lund, Scania/Skåne./ Skibsplanker med slaviske træk fra Lund, Sverige. MAR 14: 62-63/56-57. (P)
 - 2000: Technical Aspects of Early Medieval Shipfinds from the Southern Baltic region, in J. Litwin (ed.), *Proceedings of the 8th International Symposium of Boat and Ship Archaeology*, 45-51. Gdansk. (O)
 - 2000: Portus Rufus' oraz problematyka rekonstrukcji wczesnosredniowiecznej linii brzożowej w okolicy Wzgórza Wisielców w świetle badań podwodnych z 1997-1998 r., *Materiały Zachodnio-Pomorskie* 2000, 177-193. (O)
 - 2001: Reconstructing the seascape at the mouth of the Oder – Elaboration of a DBM-model based on 1912-soundings. *Computer Applications in Archaeology – Conference Proceedings, Visby, Gotland*, 2001, British Archaeological Reports, 63-70. (O)
 - 2001: Technical aspects of sail representations on Gotland's runic stones: a nonparametric approach, in B. Wilgocki, et al. (eds): *Instantia est mater doctrinae*, Szczecin, 261-269. (O)
 - 2002: Vendisk søfart og skibsbygningskunst. In A.-E. Jensen (red.): *Venner og Fjender. Dansk-Øendiske forbindelser i vikingetid og tidlig middelalder*. Næstved Museum. 51-58. (O)
- Indruszewski, G.**, et al., 1997: The Oder mouth Project - A Danish-Polish exercise in Maritime Archaeology. *The Marine Archaeology of the Baltic Sea Area* 1: 65-74. (O)
- 1998: *Bialy Kons* Jungfernenreise von Ralswiek nach Wollin – Ein marinarchäologisches Experiment mit dem Nachbau des slawischen Bootsfundes Ralswiek 2, *Bodendenkmalpflege in Mecklenburg-Vorpommern Jahrbuch* 1998, 46: 171-201. (O)
 - 2000: Nya undersökningar av skeppsplankor från Lund kyrkgård, *Marinarkäologisk Tidskrift* 23/1: 14-15. (P)
- Indruszewski, G.**, **Englert, A.**, Jensen, H., & Gülland, T., 1999: "Bialy Kon" - rejs próbny pierwszej repliki wraku Ralswiek 2. *Materiały Zachodniopomorskie, Szczecin* 44: 171-192. (O)
- Jensen, A.-E.**, 2002: Venner og fjender – Vikingetid og tidlig middelalder inden for Storstrøms Amt. I A.-E. Jensen (red.): *Venner og Fjender. Dansk-vendiske forbindelser i vikingetid og tidlig middelalder*. 93-104. Næstved Museum. (O)
- Jensen, K.**, 1994: A ship-database./ Skibsdatabase. MAR 3: 8-10. (P)
- 1995: PAFEC EDM assists Viking Ships. *PAFEC POST* 1995. (P)
 - 1997: Ship-technical calculations of the Hedeby 1 and 3 ships. In O. Crumlin-Pedersen. *Viking-Age Ships and Shipbuilding in Hedeby/Haithabu and Schleswig*, 306-315. Schleswig & Roskilde. (O)
 - 1999: *Documentation and Analysis of Ancient Ships*. Centre for Maritime Archaeology and Department of Naval Architecture and Offshore Engineering. Technical University of Denmark. Lyngby. (M)
- Jensen, P.**, 1994: Wood conservation in the National Museum./ Trækonservering på Nationalmuseet. MAR 2: 13-15. (P)
- 1997: Diffusion in waterlogged wood. Computer programs. *Proceedings of the 6th ICOM Group on Wet Organic Archaeological Materials Conference*. York 1996. (O)
 - 1997: Sorption of water and water soluble agents in the waterlogged wooden cell wall. *Proceedings of the 6th ICOM Group on Wet Organic Archaeological Materials Conference*. York 1996. (O)
- Jørgensen, A.N.**, 1994: Coastal Defence./ Søforsvaret. MAR 2: 8-10. (P)
- 1995: New investigations of the Kanhave Canal./ Nye undersøgelser af Kanhavekanalen på Samsø. MAR 5: 9-15. (P)
 - 1996: Kriger og hird i germansk jernalder. *Nationalmuseets arbejdsmark*, 84-98. København. (O)
 - 1996: Søforsvaret i det sydøstlige Danmark. I B. Gärtner et al. (red.): *Under Storstrøms himmel*. Næstved. (P)

- 1996: Homindespærringen. *Lolland-Falsters Historiske Samfunds årbog* 1996, 19-36. (O)
 - 1996: The Hominde barrage on Lolland - new investigations./ Homindespærringen på Lolland – nye undersøgelser. *MAR* 7: 7-11. (P)
 - 1997: Introduction. In A. N. Jørgensen & B. Clausen (eds): *Military Aspects of Scandinavian Society in a European Perspective AD 1-1300*. PNM Studies 2: 7-9. Roskilde. (O)
 - 1997: Sea defence in Denmark A.D. 200-1300. In A. N. Jørgensen & B. Clausen (eds): *Military Aspects of Scandinavian Society in a European Perspective AD 1-1300*. PNM Studies 2: 200-209. Roskilde. (O)
 - 1998: Off-shore defence works in Denmark. 19th Chateau Gaillard Conference 1996. (P)
 - 1998: The Kanhave Canal. 19th Chateau Gaillard Conference 1996. (P)
 - 1998: Military organisation and sea-defence in Denmark AD 200-1200. *Medieval Europe Conference Brugge* 1997. (P)
 - 1998: Military organisation and sea defence in Denmark AD 200-1200. 47th Sachsen-symposium York 1996. (P)
 - 2003: Befæstning og kontrol af færdsel til lands og til vands i førromersk og romersk jernalder. I L. Jørgensen, B. Storgaard & L. G. Thomsen (red.): *Sejrens Triumf. Norden i skyggen af det romerske Imperium*. Nationalmuseet. 194-210. (O)
- Jørgensen, A.N., Crumlin-Pedersen O.** & Holmberg B., 1996: Kystforsvaret. I O. Crumlin-Pedersen et al. (red.): *Atlas over Fyns kyst*. 182-193. Odense. (O)
- Jørgensen, A.N., & Clausen, B.L.**, (eds), 1997: *Military Aspects of Scandinavian Society in a European Perspective AD 1-1300*. PNM Series 2. (267 pp.) (A)
- Jørgensen, A. N.**, Pind, J., Jørgensen, L., & Clausen, B., (eds) 2002: *Maritime Warfare in Northern Europe. Technology, organisation, logistics and administration 500 BC-1500 AD*. PNM Series 6. (335 pp.). (A)
- Kaul, F.**; 1995: Ships on Bronzes. *The ship as Symbol in Prehistoric and Medieval Scandinavia*. PNM Studies 1: 59-70. Copenhagen. (O)
- 1997: Er skibet en ragekniv, er ragekniven et skib? *Adoranten*, 1996. (O)
 - 1997: Skibet og solhesten. Nye fund af bronzealderens religiøse kunst, *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1997. (O)
 - 1998: *Ships on Bronzes. A Study in Bronze Age Religion and Iconography*. PNM Studies 3/1 + 3/2. (296+169 pp.) Copenhagen. (M)
 - 1998: Hesten i Bronzealderens Kunst. *SPOR* 1998/1: 18-21, Trondheim. (O)
 - 1998: Bronze Age boats - depictions on bronzes and stones./ Bronzealderens både – billeder på bronzer og sten. *MAR* 10: 15-18/14-17. (P)
 - 1998: New books: The ship as the key to Bronze-Age cosmology./ Nye bøger. Skibet som nøgle til bronzealderens kosmologi. *MAR* 11: 32-33/30-31. (P)
 - 2000: Ships on stone./ Skibe på sten. *MAR* 15: 8-10. (P)
 - 2001: News from the rock-carving front./ Nyt fra helleristningsfronten. *MAR* 17:35-36/ 34. (P)
 - 2002: Nyt om helleristninger. *Nyt* 97: 4-11. Nationalmuseet. (P)
 - 2002: Ships on bronzes./ Skibe på bronzer *MAR* 18: 11. (P)
 - 2002: Stone carvings on Bornholm./ Helleristninger på Bornholm. *MAR* 18: 48. (P)
 - 2002: Ships on stone./ Skibe på sten. *MAR* 18: 12. (P)
 - 2003: The Hjortspring find, The Hjortspring boat and ship iconography of the Bronze Age and Early Iron Age. In O. Crumlin-Pedersen & A. Trakadas (eds): *Hjortspring. A Pre-Roman Iron-Age Warship in Context*. Ships and Boats of the North 5: 141-208. Roskilde. (O)
- Lemée, C.** 1996: Ships and shipyards in Copenhagen./ Skib og værft i København. *MAR* 7: 16-18. (P)
- 1997: A ship-cemetery on the B&W site in Copenhagen./ Skibskirkegård i København. *MAR* 8: 10-14.(P)
 - 1997: A Ship Cemetery on the B&W site in Christianshavn./ Skibskirkegård på Christianshavn. *MAR* 9: 29-34/28-33. (P)
 - 1997: Renæssanceskibe på Christianshavn. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1997, 11-29. (O)
 - 1999: Adskillige Store Skibe, *Skalk* 2/99: 5-10. (P)

- 1999: Epaves du 16ème et 17ème siècle découvertes à Copenhague, *Chasse-Marée* 123: 62. (P)
 - 1999, Découverte de neuf épaves à Roskilde, *Chasse-Marée* 124: 64. (P)
 - 1999, Sixteenth and Seventeenth-Century Ships Discovered in Copenhagen, *Maritime Life and Tradition* 73. (P)
 - 2000: "Elefanten på Christianshavn", *Festskrift til Dronning Margrethe den II*: 192-193. (P)
 - 2000: A Ship-Cemetery on the B&W-site in Copenhagen, *Down the river to the sea*, Eighth International Symposium on Boat and Ship Archaeology, Polish Maritime Museum, Gdansk 1997. (O)
 - 2000: "Le port-musée de Roskilde", *Chasse-Marée* 137: 28-36. (P)
 - 2000: The Bredfjed ship reconstructed (2), Principles and measurements./ Bredfjeds-skibet genskabes (2). *MAR* 15: 25-30. (P)
 - 2001: The Bredfjed ship reconstructed (3)/ Bredfjeds-skibet genskabes (3). *MAR* 16: 18-21. (P)
 - 2001: Roskilde's Port Museum, *Maritime Life and Tradition* 11: 28-36. (P)
 - 2001: Reconstruction d'un Skude au Danemark. *Chasse-Marée* 145: 66. (P)
 - 2002: Grønnegaard, byens gamle havn, *Festskrift til Anders Monrad Møller*, 149-163. København. (O)
 - 2002: L'évolution du bateau en Scandinavie: de l'âge de pierre aux Vikings. In E. Ridel (ed.): *L'héritage maritime des Vikings en Europe de l'Ouest*, actes du colloque international de la Hague, 173-198. Office universitaire d'études normandes, Université de Caen. (O)
- Lemée, C., & Støttrup Jensen, K.,** 202: Total station recording of large structures, *CAA proceedings*, Barcelona 1998. (O)
- Malmros, C.,** 1994: Exploitation of local, drifted and imported wood by the Vikings on the Faroe Islands. *Botanical Journal of Scotland* 46/4: 552-558. (O)
- Meyer, J.** 1999: Eine Nacht auf der Schlei mit Duggi und Addelei: Auf Tuchfühlung mit der Arbeit Schleswiger Fischer. In: H. Mehl & D. Tillmann (eds.): *Fischer, Boote, Netze: Geschichte der Fischerei in Schleswig-Holstein*. Heide, 203-212. (O)
- 2000: Zwei neue Wrackfunde aus der Schlei. I: T.R. Kristensen, S. Eisenschmidt, L. Christensen (red.): *Archäologie in Schleswig. Arkæologi i Slesvig*. 6/1998. Symposium Wohlde 30/1-31/1 1998: 50-67. Haderslev. (O)
 - 2000: Baltic fishermen in the Middle Ages./ Østersøens fiskere i middelalderen. *MAR* 14: 44-49/21-25. (P)
 - 2001: BølsHAVN Friheden – news about the fishery project./ BølsHAVN Friheden – Nyt fra Fiskeriprojektet. *MAR* 17: 37-38/40-41. (P)
 - 2002: Fisch an der slawischen Küste. I A.-E. Jensen (red.): *Venner og Fjender. Dansk-ven-diske forbindelser i vikingetid og tidlig middelalder*. Næstved Museum. 39-50. (O)
 - 2002: The Bjedstrup boat. An expanded log-boat from Søhøjland in central Jutland./ Bjedstrup-båden. En udspændt stammebåd fra det midtjyske Søhøjland. *MAR* 18: 34-36.
- Möller-Wiering, S.,** 1997: Fibre analyses of caulking materials found at Hedeby and Schleswig. In O. Crumlin-Pedersen: *Viking-Age ships and shipbuilding in Hedeby/Haithabu and Schleswig*. Ships and Boats of the North 2: 304-305. Schleswig & Roskilde. (O)
- 1998: Textiles from Trondenes Church – a woollen sail cloth?/ Tekstiler fra Trondenes kirke – dele af et uldsejl? *MAR* 11: 34-37/32-34. (O)
 - 2002: Segeltuch und Emballage. Textilien im mittelalterlichen Warentransport auf Nord- und Ostsee. *Internationale Archäologie* 70. Randen/Westf. (229 pp) (M)
- Rieck, F.,** 1993: The man from Nydam Mose./ Manden i Nydam Mose. *MAR* 1: 3-4. (P)
- 1994: The man from Nydam Mose. *NewsWARP* 15. The newsletter of the Wetland Archaeology Project. 9-10. Exeter. (P)
 - 1994: The Iron Age Boats from Hjortspring and Nydam - New Investigations. *Crossroads in Ancient Shipbuilding*. Proceedings of the Sixth International Symposium on Boat and

- Ship Archaeology, Roskilde 1991. Oxbow Monograph 40: 45-54. Oxford. (O)
- 1994: Håbet om det overordentlige. *Skalk* 1994/1: 7-12. Århus. (P)
 - 1994: *Jernalderkrigernes Skibe. Nye og gamle udgravninger i Nydam Mose.* Vikingeskibshallen. 72 s. Roskilde. (O)
 - 1994: The Nydam investigation in 1994./ Nydam-undersøgelsen i 1994. *MAR* 3: 17-18. (P)
 - 1994: Nyt fra Nydam Mose. *Nyt fra Nationalmuseet* 64: 3. Copenhagen. (P)
 - 1995: Institute of Maritime Archaeology - the beginning of maritime research in Denmark. *Shipsape. Essays for Ole Crumlin-Pedersen.* 19-36. Roskilde. (P)
 - 1995: Ships and Boats in the Bog Finds of Scandinavia. *The Ship as Symbol in Prehistoric and Medieval Scandinavia.* PNM Studies 1: 125-129. (O)
 - 1995: The development of Danish ship archaeology. From archaeological material to reborn ship. *Medieval Ship Archaeology.* SMAR - Stockholm Marine Archaeology Reports 1. University of Stockholm. 29-38. (P)
 - 1996: Ll. Kregme-koggen. Et middelalderligt skibsforsl i Roskilde Fjord. *Søfart, politik, identitet. Festskrift til Ole Feldbæk.* Handels- og Søfartsmuseet på Kronborg, Søhistoriske Skrifter 19: 17-25. (O)
 - 1996: Nydam - a wealth of finds in a dangerous environment./ Nydam – rige fund i farligt miljø. *MAR* 7: 5-6. (P)
 - 1996: Både og bevaringsforhold i Nydam Mose. Glimt fra forskningen - Oldtid og Middelalder. *Nationalmuseets Årsberetning* 1995, 46-47. (P)
 - 1997: Ca. 70 sider bidrag til *Dansk Søfartshistorie* 1. Gyldendal. (O)
 - 1998: Ship Archaeology in Nydam Mose, Denmark. *Studien zur Sachsenforschung* 11: 167-175. Oldenburg. (O)
 - 1998: Die Schiffsfunde aus der Nydammoor. Alte Funde und neue Untersuchungen. In G. & J. Bemann,.: *Der Opferplatz von Nydam. Die Funde aus den ältern Grabungen: Nydam-I und Nydam-II.* 267-292. Wachholtz Verlag. Neumünster. (O)
 - 1998: Seminar on Nydam Mose./ Seminar om Nydam Mose. *MAR* 10: 35-36/33-34 (P)
 - 2003: Fieldwork. In O. Crumlin-Pedersen & A. Trakadas (eds): *Hjortspring. A Pre-Roman Iron-Age Warship in Context.* Ships and Boats of the North 5: 11-21. Roskilde. (O)
 - 2003: Skibene fra Nydam mose. I L. Jørgensen, B. Storgaard & L. G. Thomsen (red.): *Sejrens Triumf. Norden i skyggen af det romerske Imperium.* Nationalmuseet. 296-309. (O)
- Rieck, F. & Jørgensen, E.,** 1997: Non-military equipment from Nydam. *Military Aspects of Scandinavian Society in a European Perspective, AD 1-1300.* PNM. Studies 2: 220-225. (O)
- Rieck, F., & Gøthche, M.,** 2002: The National Museum's Nydam Project./ Nationalmuseets Nydamprojekt. *MAR* 19: 14-15. (P)
- Rieck, F., et al.,** 1999: ...som samlede Ofre fra en talrig Krigerflokk, Status over Nationalmuseets Nydamprojekt 1989-97. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1999: 11-34.
- Sørensen, A.C.,** 1999: The ship-grave from Ladby./ Skibsgraven fra Ladby. *MAR* 12: 9-13. (P)
- 2000: Ladby: Ship, Cemetery and Settlement. In K. Høiland Nielsen, & C. K. Jensen (eds): *Burial and Society.* (O)
 - 2001: *Ladby. A Danish Ship-Grave from the Viking Age.* Ships and Boats of the North 3. Roskilde. (293 pp.) (M)
- Sørensen, A.C., Bischoff, V., Jensen, K., Henriksen, P., & Sørensen, B.H.,** 2001: Skibsgraven fra Ladby. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 2001, 14-35. (O)
- Sørensen, A. C., Jensen, K., & Bischoff, V.,** 1998: The Ladby ship - a 'Phantom Ship' recreated using computers and Perspex./ Ladbyskibet – en "dødsejler" genopstår i computer og plexi-glas. *MAR* 10: 19-25/18-24. (P)
- Thomsen, P.O.,** 1993: *Lundeborg - en handels plads fra jernalderen.* Skrifter fra Svendborg og Omegns Museum 32. (O)
- 1993: Fynsk guldalder. *Skalk* 1993/6: 3-9. (P)
 - 1994: Kultur og natur i Lundeborg fra sidste istid til Kristi fødsel. *Årbog for Svendborg og Omegns Museum* 1993, 8-15. (P)

- 1994: Lundeberg - an Early Port of Trade in South-East Funen. In P. O. Nielsen, K. Randsborg, H. Thrane (eds): *The Archaeology of Gudme and Lundeberg*. Arkæologiske Studier 10: 23-29. Copenhagen. (O)
 - 1995: Mønter fra 8. og 9. århundrede i Gudme. *Årbog for Svendborg og Omegns Museum* 1992, 22-26. (O)
 - 1995: Strategien bag Lundebergundersøgelserne 1986-93. *Gudme-Lundeberg metodisk set*. Rapport fra et symposium på Hollufgård den 28/21995. (O)
 - 1995: The question of bead making in the late Roman Iron Age at Lundeberg. Denmark. *Glass Beads Cultural History, Technology, Experiment and Analogy*. Proceedings of the Nordic glass bead seminar 16.-18. October 1992 at the Historical-Archaeological Experimental Centre in Lejre, Denmark. *Studies in Technology and Culture* 2: 19-24. (O)
- Trakadas, A.**, 2002: Maritime Archaeology: Perspectives from Denmark. *ENALIA* 6: 130-135. (P)
- Uldum, O.C.**, 1999: Ebeltoft Fishing Harbour – rescue excavation of a carvel-built ship from around 1640./ Ebeltoft fiskerihavn/ Ebeltoft Fiskerihavn – kravelbygget skib fra ca. 1640. *MAR* 12: 37-38/36-38. (P)
- 2000: Early carvel-built ships in the Baltic./ Tidlig kravel i Østersøen. *MAR* 14: 40-43/38-41. (O)
- Ulriksen, J.**, 1994: Harbours and landing places in Roskilde Fjord./ Havne og landingspladser ved Roskilde Fjord. *MAR* 2: 5-7. (P)
- 1994: Danish sites and settlements with a maritime context, AD 200-1200. *Antiquity* 68, No. 261: 797-811. (S)
 - 1995: Gershøj./ Gershøj. *MAR* 5: 23-25. (P)
 - 1998: *Anløbspladser. Besejling og bebyggelse i Danmark mellem 200 og 1100 e.Kr.* Vikingeskibshallen i Roskilde. (282 s.) (M)
- Ulriksen, J.**, & Sørensen, S.A., 1995: *Selsø-Vestby*. Vikingernes anløbsplads ved Selsø. Museet Færggården. (O)
- Van de Moortel, A.**, 1998: Viking ship remains from Antwerp, Belgium./ Vikingeskibsfund fra Antwerpen, Belgien. *MAR* 10: 5-6. (P)
- 2000: Date of Antwerp ship uncertain./ Ny datering af Antwerpen-skibet. *MAR* 13: 40/43. (P)
 - 2000: The Utrecht ship – was the log boat base expanded?/ Utrechtskibet – er bunden en udspændt stammebåd? *MAR* 14: 36-39/34-37. (P)

Forfatterregister

til *Marinarkæologisk Nyhedsbrev*

nr. 1 – 20, 1993 – 2003

Andersen, E.:

- Sutton Hoo-skibet genskabt, 8: 18-20
- Uldsejlet 16: 22-29-

Andersen, M.:

- Sejlstampe ... Roskilde, 4: 8-9

Andersen, S. H.:

- En ny Ertebøllebåd, 13: 16-17
- Fra universitet til center, 20: xx
- Hav og menneske i sten- og bronzalder, 18: 4-9
- Krabbesholm, 16: 8-10
- Kystens stenalder, 11: 10-12
- Leder, 13: 3-4
- Lillebælt-undersøgelsen, 12: 5-6
- Mejlø-undersøgelsen 1998, 10: 35-36
- Mennesket og havet i stenalderen, 9: 16-17
- Ronæs Skov, 12: 7-8
- Stenalderundersøgelser, 19: 33
- Submarine stenalderbopladsers vid. potentiale, 13: 9-15
- Så er vi i gang! 12: 3-4
- Undersøisk stenalder, 13: 7-8
- Visborg, 13: 36-37
- Visborg 2001, 17: 23-27

Andreasen, F. & Grøn, O.:

- Sløjkanalen, 3: 11-14

Bartholin, T.: Vikingeskibe fra Norge, 10: 34-35

Bartholin, T., & Englert, A.:

- Dendrokronologisk undersøgelse af 'Det store skib' fra Bergen, 13: 48

Berntsson, A.:

- Mennesket og havet i bronzalderen, 18:10
- Nyt ph.d.-projekt: People and the Sea in the Bronze Age (1800-500 BC), 16: 30

Bill, J.: 5th Int. Conf. on Waterfront Archaeology, 11: 45-46

- Arkæologisk undersøgelse af naust ved Harrevig, 15: 53
- Bondesøfart i middelalderen? 11: 4-9
- Bredfjeds-skibet genskabes, 14: 17-20
- Dansk Søfarts Historie, 4: 10-11
- En mærkedag, 4: 1-2

- Indtryk fra Texas, 7: 22-24
- Kopi af Bredfjeds-skibet, 13: 34
- Kystkøbstæder, 18: 21
- MARES-projektet, 10: 36-38
- MARES-projektet afsluttet, 15: 50
- Middelalderskib i Roskilde, 7: 25
- NAVIS 1 går i luften, 12: 44-45
- Navis 1, 8: 15-17
- Skib og havn i middelalderen, 1: 7-9
- Skibe på Internettet, 11: 47
- Skudefarten i danske farvande 1000-1600, 17: 12
- Støtte til udvikling af AUV teknologi, 12: 46
- Søfart og samfund i jernalder, vikingetid og middelalder, 18: 13-14
- Undersøgelse af skotske bådgrave, 15: 54-55
- Undersøgelser i Lomma, Skåne, 17: 39
- Utrecht-skibet, 17: 13

Bill, J. & Grimm, O.:

- Nyt om skibsstaderne ved Harre Vig, 18: 37-41

Bill, J., & Vinner, M.:

- Gedesbyskibet under sejl, 5: 3-8

Bischoff, V.:

- Atlantic Challenge 2000, 15: 51-52
- Ladby-model, 12: 41-42
- Til søs med Kraka Fyr, 11: 42-43

Bischoff, V., & Jensen, K.:

- Skibsberegning, 17: 22

Christensen, A.E.:

- Trenagler, 7: 20-21

Crumlin-Pedersen, O.:

- en rejse værd, 16: 2-3
- Alle i samme båd, 3: 1-3
- Atlas over Fyns kyst, 18:15
- Centrets første to år, 5:1-2
- Den nye udfordring, 20: xx
- Det irske langskib genopstår, 13: 33-34; 15: 31-36
- En flyvende start, 9: 3-4
- En saltvandsindsprøjtning .., 1: 1-2
- En travl sommer, 7: 3-4

- En udfordring, 8: 1-2
- Færgepram i Hedeby 18: 49
- Godt i gang, 2: 1-2
- Hedeby, 17: 9
- Kirsten Lautrup-Knudsen, 10: 4
- Nationalmuseet og marinarkæologien, 19: 2-3
- Næste runde, 11: 3
- Original og kopi, 3: 4-7
- Redaktørens spalte, 14: 3-4; 15: 2-3
- Skibet som symbol, 1: 5-6
- Skibsarkæologiske projekter, 17: 5
- Skiftedag, 13: 5-6
- Skuldelev, 17: 10
- Slusegård-båden genskabt, 16: 31-33
- Status undervejs, 17: 2-3
- Sutton Hoo-skibet genskabt, 8: 18-20
- Tale ved søsætningen af Hjortspringkopien, 13: 22
- Ti gyldne år for dansk marinarkæologi 1993-2003, 20: 4-40
- Tid til handling, 18: 2-3
- Vordingborg, 5: 22-23

Daly, A., & Englert, A.:

- Dendrokronologisk undersøgelse af Lynæsskibet, 13: 47

Daly, A., Eriksen, O.H., & Englert, A.:

- Nye dendrodateringer af Eltang og Kollerup skibene, 14: 58-59

Damgård-Sørensen, T.:

- Den nye Museumshavn ved Vikingskibshallen, 9: 4-9
- Det irske langskib genopstår, 15: 31-36
- Søfartstekstiler, 10: 31-32
- Vikingskibshallens udbygning, 8: 23-24

Damgård-Sørensen, T., & Bill, J.:

- Et kig ind i fremtiden, 20: xx

Dencker, J.:

- En perle af et vrage, 10: 25-28
- Fultontogt 1997, 9: 40-41
- Fultontogt 1998, 11: 48-49
- Fultontogt, 7: 28-29
- Grønsundvraget, 7: 29-30
- Marinarkæologisk seminar, 7: 27-28
- Marinarkæologisk udgrav. seminar ved Mejlø, 13: 39-40
- Marinarkæologiske Undersøgelser på Grønland, 15: 55-56
- Mejlø-undersøgelsen 1998, 10: 35-36

- Storstrømmen og Guldborgsund 19: 8-9
- Vrag ved Falster, 5: 25-26
- Vrag ved Knuds Grund, 9: 43-44
- Vrag ved Skagen, 3: 15

Dencker, J., & Jensen, S.O.:

- Nye stenalderfund.. Fløjstrup Skov, 13: 18-19

Dencker, J., & Rieck, F.:

- Storm over submarin stenalder, 15: 4-5

Dokkedal, L.:

- Vordingborg, 5: 22-23
- Udstilling om koggen på Koldinghus, 19: 34

Drewes, K.:

- Råsejlskursus, 11: 43

Enghoff, I. B.:

- Danmarks første sildeindustri, 6: 2-4, b
- Fiskeri i Nordeuropa, 18: 19

Englert, A.:

- Karschau-skibet, 15: 56-57; 18: 51
- Karschau-skibet er udgravet, 17: 45
- Store fragtskibe i de danske farvande 1000-1250, 17:11
- Vyborg, 9: 44

Englert, A., & Indruszewski, G.:

- Ralswiek, 10: 41

Englert, A., Indruszewski, G., Jensen, H.,

Gülland, T., & Gregory, D.:

- På vendertogt fra Ralswiek til Wolin, 11: f, 13-25

Felbo, M.:

- Navis-projektet udbygges med billed-database, 15: 53
- Skibet .. i Voldby kirke, 4: 6-7
- Skibsaftbildninger i Skandinavien 800-1400, 15: 37-41
- To skibsbilleder i Ørsted kirke, 15: 42-43

Finderup, T.:

- Egersundprammen, 7: 26-27, b

Frantzen, O.L., Holst, T., & Thomsen, B.:

- Var krudtet vådt? 12: 19-21

Gregory, D.:

- Bevaring .. Red Bay, Canada, 11: 39-41
- Biologisk nedbrydning, 8: 21-22
- En undervandsrobot, 14: 26-28
- In situ bevaring af vrage i Marstrand, 12: 42
- In situ bevaring, 17: 18
- Korrosionsstudier i felten, 9: 41
- Nedbrydning af træ i Nydam Mose, 13: 23-27
- Opbevaring af tømmer i havet, 12: 25-29

- Optimale resultater, 20: 58-62
- Seismik, 17: 19
- Undervandsrobot 17: 20
- Grøn, O.:**
- Sedimentekkolod, 4: 12-15
- Stavnstfjorden, 5: 25
- Grøn, O., Christoffersen, H., & Jolly, J.B.:**
- Side-scan sonar, 6: 14-16
- Gøthche, M.:**
- Fartøjsbevaring, 19: 20-27
- I kanten af Gammelholm, 7: 18-19
- Model af galeasen Anna Møller, 13: 43-44
- Opmåling af Nydamskibet, 5: 18-20
- Roskildeskibene og dokumentationsteknikken, 19: 16-17
- Umistelig – Skonnerten Bonavista, 16: 30-31
- Vikingebåd fra Gislinge, 1: 10-13
- Vragdel fra Rødsand, 6: 21
- Gøthche, M., & Høst-Madsen, L.:**
- Middelalderlige vrag på Dokøen, København, 17: 28-33
- Gøthche, M., & Myrhøj, H.M.:**
- Vedby Hage vraget, 7: 12-15
- Hansen, J.:**
- Anna Møller 1998, 11: 51
- Haupt, N., & Vinner, M.:**
- Hjortspringbåden i sprint 15: 11-17, b
- Henriksen, M.B.:**
- Strandby Gammeltoft, 6: 9-13
- Hocker, F.:**
- Forberedelserne til ISBSA er i gang, 19: 32
- Koggefund fra de danske farvande, 17: 15
- Kolding koggen - fundet og genfundet, 14: 42-47
- Kolding koggen vender tilbage til Kolding, 18: 50
- Maritim arkæologi eller maritim kultur forskning? 20: 54-57
- Nye redskaber i marinarkæologien, 14: 48-51
- Projekter vedr. teknik og hjælperedskaber 17: 16
- Roskilde er vært for ISBSA 10, 18: 42-43
- Hocker, F. & Dokkedal, L.:**
- Nyt om Koldingkoggen, 16: 16-17
- Hocker, F., & Holm, J.:
- Genstandsdokumentation, 17:21
- Holm, J.:**
- PhotoDraw, 5: 16-17
- Nye opmålingsmetoder til skibsfund, 10: 29-30
- PhotoDraw-manual, 11: 47
- Indruszewski, G.:**
- Seismiske undersøgelser ved Oder, 11: 26-29
- Forskningsophold .. i Tempe, Arizona, 12: 47-48
- Skibsplanker med slaviske træk fra Lund, 14: 56-57
- Sejlads med Ralswiek 2 kopien Bialy Kon, 19: 35
- Vendisk Søfart, 18: 22.
- Jansson, S.:**
- Nordsvensk Hjortspringbåd? 2: 16-17
- Jensen, A-E.:**
- Dania-Slavica, 18: 24
- Jensen, J.S., & Jørgensen, L.:**
- Nye nordiske mønter med skibsmotiv, 15: 6-7
- Jensen, K.:**
- Skibsdatabase, 3: 8-10
- Jensen, P.:** Trækonservering på Nationalmuseet, 2: 13-15
- Konservering, 17: 17
- Johansen, M.:**
- Bådformet kiste på gravplads nær Hillerød, 17: 35
- Johansen M., & Larsen, A.:**
- Kravel på skifer, 17:46
- Johansen, R.T.:**
- Fra Ottars logbog, 18: 28 - 33
- Jørgensen, A.N.:**
- Kanhavekanalen på Samsø, 5: 9-15
- Søspærringer, 18: 20
- Søforsvar, 7: 26
- Symposium om sømilitær, 12: 43
- Jørgensen, A.N. & Christensen, K.:**
- Homindespærringen på Lolland, 7: 7-11
- Jørgensen, A.N. & Grøn, O.:**
- Søforsvar, 2: 8-9
- Søforsvarsprojektet 1993-96, 9: 18-27
- Kaul, F.:**
- Bronzealderens både, 10: 14-17
- Helleristninger på Bornholm 18: 48
- Nye bøger, 11: 30-31
- Nyt fra Helleristningsfronten, 17: 34
- Skibe på bronzer, 18: 11
- Skibe på sten, 15: 8-10; 18: 12
- Larsen, A.-C.:**
- Sutton Hoo-projektet, 11: 44-45

- Udstilling på National Museum of Ireland, 12: 45-46
- Vikingerne i Irland 15: 44-49
- Vikingeskibsmuseet, aktiviteter i sommeren 2000, 14: 52-53
- Vikingetidens bebyggelse på Shetlandsøerne, 10: 41; 11: 54

Lemée, C.:

- To skibsvrag på Christianshavn, 7: 16-18
- Skibskirkegård på B&W-grunden i København, 8: 10-14; 9: 28-33
- Bredfjedsbålet genskabes, 15: f, 25-30; 16: 18-21
- 15-1600-tallets skibsbyggeri, 17: 14

Lotz, P.:

- Tudsehage - en sjællandsk undervands boplads, 14: 8-12

Madsen, J.S.:

- Vikingeskibshallen 25-års jubilæum, 2: 10-12
- Vikingeskibshallen udbygges, 4: 3-5; 6: 23-24

Mazet-Harhoff, L.:

- Vikingerne i Frankrig, 11: 46-47

Meyer, J.:

- Bjedstrup-båden, 18: 34-36
- Bølshavn Friheden – Nyt fra Fiskeriprojektet, 17: 40-41
- Fiskeri i Østersøens vestlige del, 18: 23
- Østersøens fiskere i middelalderen, 14: 21-25

Myrhøj, H.M.:

- Det marine register og det marine arkiv, 19: 18-19
- Det Marine Register, 12: 22-24
- Linieskibet Dannebrog, 5: 26
- Middelalderskib ved Hårbølle, 19: 12-13
- Seminargravning ved Rønstenen, 11: 38-39
- Stavreshoved, 9: 37-38
- Vedby Hage vraket, 6: 20-21
- Vestjysk Marinarkæologisk Center, 12: 38-40

Myrhøj, H.M. & Gøthche, M.:

- Roskilde-skibene, 8: 3-7

Møller-Wiering, S.:

- Tekstiler fra Trondenes kirke, 11: 32-34

Nielsen, S.:

- Bunden formes, 17: 36-39
- Langskibet – status, september 2000, 19: 28-32
- Langskibet undervejs, 18: 25-27
- Rekonstruktion af Skuldelev 6 og 1, 11: 54-55

- Skuldelev 1-kopien søsat, 15: 3, 18-21
- Skuldelev 1-kopien, 13: 34-35; 14: 54-55
- Skuldelev 2 kopien stævnejst, 16: 11-15

Nowacki, H.:

- Det Internationale Råds konklusioner og anbefalinger, 20: xx

Petersen, E.:

- Jukung-både fra Barito Bassinet, Borneo, 14: 29-33

Rieck, F.:

- Nydam, 1: 3-4; 6: 22; 7: 4-6; 9: 35-37; 17: 7
- Nydam-udgravningen 1995, 5: 21-22
- Seminar om Nydam Mose, 10: 33-34
- Undersøgelse i Nydam Mose, 13: 38
- Nationalmuseets Marinark. Undersøgelser, forskning og antikv. arb., 19: 4-7
- Tudsehage, 19: 10-11
- Æres den, som æres bør, 17: 4
- Hjortspringbåden, 17: 6
- Naust og smedie på Herjolfsnæs, Sydgrønland, 17: 41-43

Rieck, F., & Gøthche, M.:

- Nationalmuseets Nydamprojekt, 19: 14-15

Schiellerup, P.:

- Skibsværft gennem 300 år, 7: 18-19

Sylvester, M.:

- Et stolpebygget anlæg i Thorsø, 13: 28-32
- Ferskvandsarkæologi, 12: 14-18

Sørensen, A.C.:

- Skibsgraven fra Ladby, 12: f, 9-13, b

Sørensen, A.C. & Bischoff, V.:

- Ladby, 17: 8

Sørensen, A.C., Jensen, K. & Bischoff, V.:

- Ladbyskibet, 10: 18-24

Sørensen, P.Ø., & Jensen, J.S.:

- To Hedebymonter, 6: 5-9

Thomasen, T.:

- HMS St. George 1811, 9: 38-40
- Skallingen, 9: 40

Thomsen, B.:

- Et historisk vrag ud for Helsingør, 17: 43-44

Thomsen, P.O.:

- Lundeberg, 18: 16-17

Uldum, O.:

- Ebeltoft Fiskerihavn.. kravelbygget skib fra ca. 1640, 12: 36-38
- Skibsgraffiti på mursten, 16: 4-7
- Tidlig kravel i Østersøen, 14: 38-41

Ulrichsen, J.:

- Anløbspladser ved Roskilde Fjord, 2: 5-7
- Anløbspladser, 18:18
- Gershøj, 5: 23-25
- Skt. Ibsvej, Roskilde, 7: 26

Valbjørn, K.V.:

- Hjortspringbåden rekonstrueres, 6: 17-18
- Er den tæt? 13: 20-22

Van de Moortel, A.:

- Utrechtskibet, er bunden udspændt? 14: 34-37
- Vikingeskibsfund fra Antwerpen, 10: 5-6; 13: 43

Varadarajan, L.:

- En studietur fra New Delhi til Roskilde, 13: 40-41

Varenius, B.:

- Nogle personlige overvejelser, 20: xx

Vinner, M.:

- Til Sydnorge og Limfjorden med sluppen Ruth 1998, 11: 49-51

Wahl, T.L.:

- Ankerfunn i de danske farvann, 14: 13-16

Westerdahl, C.:

- Ett besök i Indien 1998, 12: 48-50
- Konferencen i Nynäshamn, 9: 42
- Rapport från Israel våren 1999, 13: 44-47
- 12: 46; 14: 26-28, 42-46; 20: 32, 34

Emneregister

til *Marinarkæologisk Nyhedsbrev*,
nr. 1-20, 1993-2003

Agnete

- se skibs- og bådskibet, Gedesbyskibet

ankre:

- 14: 13-16

anløbspladser:

- generelt: 2: 5-7, b; 18: 16-18
- Gershøj, 5: 23-25
- Karrebæk, 14: 21-25
- Lundeberg, 20: 13
- Lynæs, 3: 16
- Roskilde Fjord, 2: 5-7
- Selsø/Vestby, 2: 7; 3:16-17, 21; 5: 27; 6: 2-4
- Strandby Gammeltoft, 6: 9-13
- Sønderø, 2: 5-7; 3: 16
- Vålse, 14: 21-25

arkæologiske projekter v. Marinarkæologisk**Forskningscenter:**

- sten- og bronzealder, 18: 4-12; 20: 23-26
- jernalder, vikingetid og middelalder, 18: 13-24; 20: 11-14, 26-29
- skibsarkæologi, 17: 5-22; 20: 14-19, 29-31

AUV undervandsrobot:

- 12: 46; 14: 26-28, 42-46; 20: 32, 34

bevaring:

- in situ bevaring af vrak i Marstrand, 12: 42
- in situ, 17: 18; 20: 21, 31-32, **xx**
- jern, 9: 41
- nedbrydning af træ i Nydam Mose, 13: 23-27
- Nydam, 10: 33-34
- opbevaring af tømmer i havet, 12: 25-29
- recente fartøjer, 19: 20-21
- Red Bay, Canada, 11: 39-41
- træ, 2: 13-15; 9: 47, 17: 17
- Utrecht, 10: 36-38; 20: 18

Bialy Kon

- se skibs- og bådskibet, Ralswiek 2

biologisk nedbrydning:

- 8: 21-22; 13: 23-27; 20: 31-32

bosættelse:

- Grønland, Herjolfsnæs, 17: 41
- Vikingerne i Frankrig, 11: 46-47

bøger:

- nye bøger fra Roskilde, 18: 47
- Atlas over Fyns kyst, 6: 19; 20: 12-13
- Crumlin-Pedersen: Skuldelevskibene, 17: 10; 20: 16, 30

- Crumlin-Pedersen: Viking-Age ships in Hedeby, 8: 8-9; 20: 15
 - Dansk Søfarts Historie, 4: 10-11
 - Hjortspring, 20: 30-31
 - Jensen: Documentation and analysis of ancient ships, 14: 55; 20: 20
 - Kaul: Bronzealderens både, 11: 31
 - Kaul: Ships on Bronzes, 11: 30-31; 20: 11, 13, 24
 - Maritime topography, 12: 47; 20: 13-14
 - Maritime Warfare, 20: 26
 - Military Aspects ..., 8: 9; 20: 11, 13
 - Petersen: Jukung-Boats, 14: 29-33
 - Rieck: Jernalderkrigernes skibe, 2: 20
 - Roar Ege, 9: 34; 20: 16
 - Shipshape, 4: 19-20
 - Sørensen: Ladby, 20: 15-16
 - The ship as symbol, 5: 27-28; 20: 11
 - Ulriksen: Anløbspladser, 9: 34; 20: 13
 - Ulriksen: Selsø-Vestby, 5: 27
 - Vadstrup: I vikingernes kølvand, 1: 14-15
 - Vinner: Med vikingen som lods, 9: 35
 - Westerdahl ed.: Crossroads ..., 2: 20; 20: 40
- bådfund**
- se skibs- og bådfund
- bådgrave:**
- bådformet kiste nær Hillerød, 17:35
 - Ladby, 10: 1, 18-24; 12: 1, 9-13; 17: 8
 - Skotland, 15: 54-55
- bådhuse:**
- Harrevig, 15: 53
- Dania-Slavica:**
- 18: 24; 20: 26-27
- Danmarks Grundforskningsfond:**
- 1: 1-2; 5: 1-2; 10: 3; 13: 5-6; 20: 4-5, 22-24, 32-34, 36-37
- dateringer:**
- C-14 af Antwerpen-skibet, 13: 43
 - dendro af det store Bergenskib, 13: 48
 - dendro af Eltang skibet, 14: 58-59
 - dendro af Gislingeåbåden, 2: 18
 - dendro af Kollerup koggen, 14: 58-59
 - dendro af Lynæs 1 skibet, 13: 47
 - dendro af Skuldelev 1 og 6, 10: 34-35
- documentation:**
- 3D dokumentation, 10: 29-30; 14: 48-51; 20: 10, 32-33
 - Det Marine Register, 19: 18-19
 - Documentation and analysis of ancient ships, 14: 55
 - Hjortspringbåden, 14: 48-51; 20: 32-33
 - Ladbyskibet, 10: 18-24
 - Lund, Skåne, 14: 56-57
 - Nydamskibet, 5: 18-20
 - nye redskaber i marinarkæologien, 14: 48-51
 - PhotoDraw, 5: 16-17, 17: 21; 20: 9, 21
 - skibsdatabase, 3: 8-10
 - skibsberegning, 17: 22; 20: 20
- Dokøen**
- se skibs- og bådfund samt undersøgelser
- eksperimentel arkæologi**
- se skibs- og bådkopier
- fiskeri:**
- Danmarks første sildeindustri, 6: 2-4; 20: 19
 - generelt, 17: 43; 18: 19; 18: 23; 20: 19-20
 - Gudenåen, 12: 16-18
 - Østersøens fiskere i middelalderen, 14: 21-25; 20: 28
- fragtskibe:**
- tidlig middelalder, 17: 11
- havne:**
- 5th Intern. Waterfront Archaeology Conf., 8: 26; 10: 39; 11: 45-46; 12: 47; 20: 13-14
 - Bondesøfart i middelalderen?, 11: 4-9
 - Dansk Søfarts Historie, 4: 10-11
 - Roskilde by, 8: 1
 - Skib og havn i middelalderen, 1: 7-9
- Helge Ask**
- se skibs- og bådkopier, Skuldelev 5
- Isøre:**
- borgbanke, 9: 25
- Jubilæum:**
- Ole Crumlin-Pedersen, 18: 52
 - Vikingskibshallen 25 år, 2: 10-12, 20
- kalfatring:**
- 18: 46-47
- kanaler:**
- Kanhave, 4: 21; 5: 9-15; 9: 25-26
 - Sløjkanalen, 3: 11-14
- Karschau**
- se skibs- og bådfund samt undersøgelser.
- kogger:**
- Kolding koggen, 16: 16-17; 17: 15; 18: 50; 19: 34; 20: 29-30
 - fund i danske farvande, 17: 15; 20: 29-30
- konservering**
- se bevaring

Kraka Fyr

- se skibs- og bådskopier, Skuldelev 6

krigsbytteofferfund

- se skibs- og bådfund, Hjortspring og Nydam

købstæder:

- kystbyer, 18: 21; 20: 27
- Roskilde, 8: 1

MARES-projekt:

- 10: 36-38; 15: 50; 20: 18

marinarkæologi:

- ferskvand, 12: 14-18
- generelt, 14: 6-7
- Grønland, 15: 55-56
- studiet i København, 2: 3-4; 4: 21
- studiet i Texas, 7: 22-24

Marinarkæologisk Forskningscenter:

- 1: 1-2; 2: 1-2; 5: 1-2; 13: 3-4, 5-6; 14: 6-7; 20: 4-40

Marint Register:

- 12: 22-24; 19: 18

modeller:

- galeasen Anna Møller, 13: 43-44
- Ladbyiskibet, 12: 41-42; 17: 8, 20: 15-16
- Lynæs, 17: 11
- Roskilde, 7: 26
- Skuldelev 2, 12: 45; 13: 33-34
- Sutton Hoo, 8: 18-20; 11: 45

nagler:

- 7: 20-21

naust

- Harre Vig, 15: 53; 20: 28-29
- Herjulfsnæs, 17: 41

NAVIS-projekt:

- 8: 15-17; 11: 47; 12: 44-45; 15: 53; 20: 18-19

Nydam

- se skibs- og bådfund, bevaring og opmåling

Oftar

- se skibs- og bådskopier, Skuldelev 1

PhotoDraw:

- 5: 16-17; 9: 46; 11: 47; 20: 9, 21

recente fartøjer:

- Anna Møller, 11: 51; 19: 24
- Bonavista, 19: 1, 23
- Fulton, 5: 26, 7: 28-29; 9: 40-41; 11: 48-49; 19: 1, 22-23
- Fyrskib XVII, 19: 26-27
- Jukung-både, Borneo, 14: 29-33
- Nationalmuseets skibe, 19: 20-21

- Pram 19, 19: 27
- Rana, 11: 7
- Ruth, 11: 37, 49-51; 19: 25
- Solidarité, 15: 52

registrering

- se dokumentation

replicas

- se skibs- og bådskopier

Roar Ege

- se skibs- og bådskopier, Skuldelev 3

Roskilde Fjord

- 2: 5-7; 3, 16-17

Roskildeskibene

- se skibsfund, Roskilde

Saga Siglar

- se skibs- og bådskopier, Skuldelev 1

- Seismik:** AUV teknologi, 12: 46; 14: 26-28; 20: 31, 33

- ekkolod, 4: 12-15
- generelt, 17: 19, 44
- geo-radar, 3: 11-14
- sedimentekkolod, 3: 12-15
- seismiske undersøgelser ved Oder, 11: 26-29
- side-scan sonar, 6: 14-16

sejl

- se tekstiler

sejlsdorsøg

- se skibs- og bådskopier

Ships and Boats of the North:

- 1: 13; 18: 44; 20: 14-16, 30-31, 38

skibs- og bådebygning:

- Jukung-både, Borneo, 14: 29-33
- tidlig kravel i Østersøen, 14: 38-41
- udspænding, 14: 34-37; 16: 31-33

skibs- og bådfund:

- Aggersund, 8: 25
- Antwerpen, 10: 5-6; 13: 43
- B&W, 7: f, 16-18; 8: 10-14; 9: 28-33; 15: 62-63; 20: 25
- Bjedstrup, 18: 34-36
- Bredfjed, 1: f, 8-9; 2: 19; 3: 19; 11: 5; 16: 1, 18-21; 20: 17
- Bøtø, 5: 25
- bådgrav, stammebåd, 17: 35
- Dannebrog, 5: 26
- Dokøen, 17: 28-33
- Ebeltøft fiskerihavn, 12: 36-39
- Ellingå, 4: 11

- Eltang, 14: 58-59
- Gammelholm, 7: 18-19
- Gedesby, 1: 8-9; 5: 3-8;
- Gislinge, 1: 1, 10-11, 13; 2: 18; 3: 10
- Grønsund, 5: 25-26; 7: 29-30
- Hedeby, 17: 9; 18: 49
- Helsingør, 17: 43
- Hjortspring, 2: 16-17; 6: 17-18; 8: 17; 15: 11-17; 20: 30-31
- Hårbølle, 19: 12-13
- Karschau, 15: 56-57; 17: 45
- Knuds Grund, 9: 43-44; 10: 25-28
- Kolding kogge, 14: 42-47; 16: 16-17; 17: 15; 18: 50; 19: 34
- Kollerup, 14: 58-59
- Kyholm, 11: 8
- Ladby, 10: 1, 18-24; 12: 1, 9-13; 20: 15-16
- Ll. Kregme, 2: 4
- Lund, Skåne, 14: 56-57
- Marsala, 9: 43
- Nydam, 1: 3-4, 17, b; 2: 18, 20; 3: 19; 4: 21; 5: 16-22; 6: f, 22; 7: 4-6; 8: 29; 9: 35-37, 46; 10: 37; 13: 23-27, 38; 17: 7; 19: 14-15; 20: 7, 9, 14-15
- Ronæs Skov, 12: 7-8
- Roskilde, 7: 25; 8: 3-7, 29; 9: 10-15; 19: 16-17
- Rødsand, 6: 21
- Själevad, 2: 16-17
- Skagen, 3: 14-15;
- Skallingen, 9: 40
- Skuldelev 2, 13: 33; 17: 10
- Skuldelev 5, 3: 9-10, 18; 8: 27
- Snarensvend, 12: 19-21
- St. George, 9: 38-40; 12: 38-40
- Stinesminde, 14: 28
- Strårup Vig, 14: 47
- Sutton Hoo, 8: 18-20; 11: 44-45
- Uggerby, 4: 10
- Utrecht, 10: 36-38; 14: 34-37; 17: 13
- Vedby Hage 6: 20-21; 7: 12-15
- Hjortspring, 6: 17-18; 13: 20-22; 15: 11-17; 17: 6; 20: 30
- Ralswiek 2, 10: 38-39; 11: 1, 13-25; 20: 10
- Skuldelev 1, 5: 7-8; 11: 44; 13: 34-35; 14: 54-55; 15: 3, 18-21
- Skuldelev 2, 13: 33-34; 15: 31-36; 16: 11-15; 17: 1, 36-39; 18: 25-27; 19: 28-32
- Skuldelev 3, 2: 1-3, 12, 3: 1-5; 10: 31, 43; 12: 46
- Skuldelev 5, 2: 12; 3: 1-5, 18; 4: 18; 7: 31; 8: 17; 9: 1; 14: 1
- Skuldelev 6, 9: 8; 10: 34; 11: 36-37, 42-43, 54-55
- Slusegård, 16: 31-33

skibsbilleder:

- Brejninge kirke, kalkmaleri, 16: 26
- Bro, billedsten, 8: 19
- Bronzealderens bade, 10: 14-17
- Christchurch Place Dublin, rids, 15: 49
- Ebeltøft kirke, kalkmaleri, 14: 39
- Gerum, ragekniv, 10: 42
- Gudme, hedebymønt, 6: 5-7
- Herrestrup, helleristning, 15: 8
- helleristninger, 17: 34; 18: 48
- Helsingør, rids i tegl, 16: 4-5
- Himmelev, rids, 15: 38
- Hollenæs, hedebymønt, 15: 7
- Hvirring, ragekniv, 1: 5
- København, rids på ski, 17: 46
- Lensgård, helleristning, 15: 9
- Markim, beslag, 15: 41
- Nykøbing F., bysegl, 1: 6
- Okholm, hedebymønt, 6: 7-8
- Roskilde, seglstampe, 4: 8-9
- Sdr. Jernløse, kalkmaleri, 15: 37
- skibe på bronzer, 18: 11
- Skibe på sten, 15: 8-10; 18: 12
- Skibet som symbol, 1: 5-6; 2: 19; 3: 19; 5: 27-28
- Skibsaftbildninger i Skandinavien 800-1400, 15: 37-41
- Skivum, ragekniv, 10: 14
- Stubbekøbing, bysegl, 1: 6
- Sønderjylland, ragekniv, 10: 16
- Tissø, hedebymønt, 15: 6-7
- Urnes, rids, 15: 40
- Veddinge, ragekniv, 10: 17
- Voldby, kalkmaleri 4: 6-7, b

Skibs- og bådkopier:

- Bredfjeds skibet, 13: 34; 14: 17-20; 15: 25-30, 16: 18-21
- Egersundpram, 7: 26-27
- Gedesbyskibet, 3: 5-7; 5: 1, 3-8; 14: 17
- generelt, 1: 14-15; 3: 4-7
- Gislinge båd, 3: 1, 4-5; 5: 27

- Ørsted, kalkmaleri, 15: 42-43
- Ørsted, rids, 15: 43

skibsdatabase:

- 3: 8-10

Skuldelev

- se skibs- og bådfund, skibs- og bådkopier og søspærringer

Stenalderbopladser:

- Fløjstrup Skov, 13: 18-19
- generelt, 12: 5-6; 13: 7-8, 9-15; 15: 4-5
- Guldborgsund, 19: 8-9
- Krabbesholm, 16: 8-10
- Mejlø, 7: 28; 10: 35-36; 13: 39-40; 15: 4-5
- Norsminde, 18: 6-7; 20: 24-25
- Ronæs Skov, 11: 10-11; 12: 7-8, 13: f, 16-17
- Rønstenen, Kalø, 11: 38-39
- Stavreshoved, 9: 37-38
- Tudsehage, 14: 8-12
- Tybrind Vig, 9: 16-17; 18: 5; 20: 24-25
- Visborg, 11: 11-12; 12: 4; 13: 36-37; 17: 23-27

stenalderskov:

- Århus Bugt, 12: 35-36

symposier, seminarer og kongresser:

- 5th Int. Waterfront Archaeology Conf., 8: 26; 10: 39; 11: 45-46; 12: 47; 20: 13-14
- Bygningsarbejder til landets forsvar, 4: 17
- Det sejlende seminar, 3: 1-3; 4: 16-17, 18
- ISBSA 10, 18: 42-43; 19: 32; 20: 40
- Marinarkæologisk seminar, 7: 27-28
- Maritime Topography, 8: 26; 10: 39; 12: 47; 20: 13-14
- Maritime Warfare, 12: 43; 14: 4; 15: 51; 20: 26
- Military Aspects, 5: 28; 6: 22; 8: 9; 20: 11, 13
- Ottar-seminar, 19: 33; 20: 38
- Skibet som symbol, 1: 5-6; 2: 19; 3: 19; 5: 27-28; 20: 11
- Wulfstan-seminar, 20: 38

søfart:

- bondesøfart i middelalderen?, 11: 4-9; 20: 13
- Dansk Søfarts Historie, 4: 10-11
- på vendertogt fra Ralswiek til Wolin, 11: 1, 13-25
- Skib og havn i middelalderen, 1: 7-9
- vendisk søfart, 18: 22, 24; 19: 35; 20: 26-27

søforsvar:

- 2: 8-9; 9: 18-27

søspærringer:

- generelt, 4: 21; 18: 20
- Gudsø Vig, 9: 20-21
- Haderslev Fjord, 2: 21; 4: 12; 9: 22-23, 27
- Henninge Nor, 9: 23-24
- Hominde, 2: 9; 3: 19; 7: 7-11; 9: 23
- Jungshoved Nor, 9: 19
- Munkebo, Kertinge, 9: 20
- Nakkebølle, 9: 21-22
- Skuldelev, 15: 24
- Stokkeby Nor, 9: 24
- Vestre Skarholmsrende, 1: 8
- Vordingborg, 5: 22; 9: 22

tekstiler og tovværk:

- 10: 31-32; 11: 32-34; 12: 44; 13: 9; 15: 20-21; 20: 18-19

udstillinger og arrangementer:

- Atlantic Challenge 2000, 15: 51-52
- Bronzealderens både, 10: 14-17
- Den nye Museumshavn, 9: 4-9
- Jukung-både, 14: 29-33
- Kolding koggen, 19: 34
- Nydamudstilling, 2: 20; 3: 19; 19: 14-15
- råsejlskursus, 11: 43
- Snekke-havne i vikingetiden, 6: 22
- Viking Ships, Dublin, 12: 45-46
- Vikingemarked 1998, 11: 35-37
- Vikingemarked 2000, 15: 22-23
- Vikingerne i Irland, 15: 44-49
- Vikingernes uldsejl, 12: 44
- Vikingeskibsmuseet sommeren 2000, 14: 52-53

Vikingskibsmuseet:

- 2: 10-12; 4: f, 3-5; 6: 1, 23-24; 7: 30; 8: f, 3; 9: 4-9, b; 11: 35-37; 14: f, 52-53, 65; 15: 22-24; 16: 2-3; 17: 47; 18: 51; 20: 34-40, 46-50

Vikingskibsmuseets Venner:

- 5: 29; 6: 25; 7: 31; 8: 29; 9: 47; 10: 41-42; 11: 54-55; 12: 55; 13: 51; 14: 66-67; 15: 62; 16: 42-43; 17: 50-51; 18: 54-55; 19: 38-39; 20: 94

værft:

- Christianshavn, 7: 18-19

Vikingskemuseets Venner

Arrangementer i efteråret 2003

Medlemsejlads på Øresund: Udflugt med museumsskibet 'Fulton' af Marstal:

Fredag d. 15. august kl. 16.30 – ca. 20.30

Særskilt meddelelse er udsendt.

Aftenforedrag for Vennerne, onsdag d. 22. oktober kl. 19.30 på Vikingskibsmuseet: Nydambåden på rejse.

Nydambådens omtumlede skæbne siden udgravningen i grænselandet i 1863 har ført denne største enkeltgenstand fra Nordens jernalder på mange rejser som følge af krigshandlingerne i 1864 og under Anden Verdenskrig. Den seneste rejse fra Slesvig til Nationalmuseet i København er dog af fredelig art. Den er et resultat af det nære tysk-danske samarbejde omkring udforskning og præsentation af det store Nydamfund, idet båden i dette år er udstillet som del af særudstillingen Sejrens Triumf på Nationalmuseet. Museumsinspektør Flemming Rieck, Nationalmuseet, beretter om denne flyttehistorie og om de bidrag til forståelsen

af skibets indretning, som de senere års udgravninger i mosen har givet.

Besøg på udstillingen Sejrens Triumf, lørdag d. 25. oktober kl. 14.00 - ca. 15.30 på Nationalmuseet med rundvisning ved museumsinspektørerne Lars Jørgensen og Flemming Rieck. Det er lykkedes foreningen at få aftalt en rundvisning med arrangøren Lars Jørgensen af denne meget roste udstilling. Forbindelserne mellem Norden og Romeriget er afspejlet i de store krigsbytteofferfund og importvarer/gaver fra romersk jernalders rige grave, med en tidlig forløber i det enestående Hjortspringfund. Flemming Rieck vil tage over ved præsentationen af Nydamfundet, hvor den store båd er opstillet i en specialbygget boblehal i museets gård.

Hjortspringbåden, et våbenofferfund fra ca. 350 f.Kr. fundet på Als udgør det centrale element i Nationalmuseets særudstilling, Sejrens Triumf. Foto: Werner Karrash.



Aftenforedrag for Vennerne, torsdag d. 20. november kl. 19.30 på Vikingskibsmuseet: *Roskilde Fjords historie igennem 10.000 år, set i geologisk og botanisk perspektiv.*

Roskilde Fjords komplicerede geologiske og botaniske historie er blevet intensivt udforsket igennem en årrække. Ved aftenens foredrag vil Erling Bondesen og Lis Højlund Pedersen fra RUC berette om, hvad pollenanalyser og andre naturvidenskabelige metoder har kunnet afsløre om fjordens udvikling siden sidste istid, fra floddal over tidevandsbassin til fjordens nuværende udseende.

Søndagsforedrag på Vikingskibsmuseet: *Religion og mytologi* (almen adgang for museets gæster, fri adgang for Vennerne)

De to første søndage kan man blive klogere på nordisk og keltisk mytologi og de sidste to søndage vil man høre om, hvordan disse mytologiske fortællinger og fortællemåder er blevet brugt i 1800-tallets operaer og 1900-tallets fortællinger.

Søndag den 21. september, kl. 14
Lektor Jens Peter Schjødt, Aarhus Universitet:
Nordisk mytologi

Søndag den 5. oktober, kl. 14
Lektor Morten Warmind, Københavns Universitet:
Keltisk mytologi

Søndag den 2. november, kl. 14
Operachef Kasper Bech Holten, Det kongelige Teater:
Wagners brug af mytologi

Søndag den 7. december, kl. 14
Sognepræst Lars Tjavle, Asminderød kirke:
Tolkiens brug af mytologi.

Bliv medlem af Vikingskibsmuseets Venner!

200 kr./år giver fri adgang til museet og alle disse arrangementer.
Nærmere oplysninger på tlf. 46 300 270 og på
www.vikingskibsmuseet.dk

Marinarkæologisk Nyhedsbrev fra Roskilde
Nr. 20 sommeren 2003

Redaktør: Ole Crumlin-Pedersen
DTP: Vibeke Bischoff

Tryk: Special-Trykkeriet Viborg a-s
© Nationalmuseet og forfatterne, 2003

For oplysninger om Nyhedsbrevet, kontakt
www.vikingskibsmuseet.dk
eller ocp@vikingskibsmuseet.dk