



KUML
1997-98

KUML 1997-98

KUML 1997-98

Årbog for Jysk Arkæologisk Selskab

With summaries in English

I kommission hos Aarhus Universitetsforlag

Redaktion: Hans Jørgen Madsen og Jesper Laursen

Omslag: Louise Hilmar

Tilrettelægning: Narayana Press

Tryk: Narayana Press

Skrift: Bembo 12/13

Papir: 115g Arctic Silk

Copyright © 1998 by Jysk Arkæologisk Selskab

ISBN 87-7288-597-1

ISSN 0454-6245

Indhold/Contents

<i>Hans Jørgen Madsen og Else Roesdahl: Olaf Olsen 70 år</i>	7
Olaf Olsen 70 years	8
<i>Søren H. Andersen: En mønstret pragtøkse fra ældre Ertebølletid</i>	9
A Magnificent ornamented axe from the Early Ertebølle Period	27
<i>Henrik Skousen: Rønbjerg Strandvolde – en kystboplads ved Limfjorden</i>	29
Rønbjerg Strandvolde – a coastal settlement by the Limfjord	71
<i>Lisbeth Christensen: Vandet skole – en ældre romertidsgrav med ringfibler fra Thy</i>	75
An Early Roman Iron Age grave with ring brooches from Vandet School in Thy	103
<i>Bjarne Henning Nielsen: Jernalderfund fra Egådal</i>	105
Iron Age finds from the valley of Egå	124
<i>Elisabeth Barfod Carlsen: Et smykke i slægt med guldbrakteaterne</i>	127
A pendant related to the gold bracteates	141
<i>Claus Feveile, Stig Jensen og Kaare Lund Rasmussen: Produktion af drejet keramik i Ribeområdet i sen yngre germansk jernalder</i>	143
The production of thrown pottery in the Ribe area towards the end of the late Germanic Iron Age	159
<i>Ole Crumlin-Pedersen: Skibsfundene fra Hedeby</i>	161
The Hedeby shipfinds	183
<i>Anne Pedersen: Bidselbeslag fra Bøgeskov Strand</i>	185
A Harness Cheek-piece from Bøgeskov Strand	194
<i>Bente Holmberg og Jan Skamby Madsen: Da kom en snekke ...</i>	197
A snekke came ...	224
<i>Hans Skov: Udgravningerne i Århus Midtby 1994-97</i>	227
The excavations in the centre of Aarhus 1994-97	292
<i>Thomas Bertelsen: Kirketage</i>	295
Church Roofs	343
Anmeldelser	347
Jysk Arkæologisk Selskab 1997	369
Jysk Arkæologisk Selskabs skrifter	373

Rønbjerg Strandvolde – en kystboplads ved Limfjorden

Af HENRIK SKOUSEN

En tidlig forårsdag i 1992 blev der i et strandvoldskompleks nær Rønbjerg ved Limfjorden dybdepløjet forud for en læhegnsplantning. Efter sig trak den store engplov et spor af bearbejdet flint, og en hidtil ukendt boplads fra Ertebøllekulturen kom på denne vis for dagen.

Bopladsen kom til arkæologernes kendskab ved en rekognoscering i området i marts 1992. Med sin topografiske placering, indlejret i dybtliggende, stenede strandvoldsafløjninger, og en udpræget marin eksponering stod det umiddelbart klart, at vi her havde fat i en usædvanlig bopladstype inden for den jyske Ertebøllekultur. Det er dog en bopladstype, som man længe har forventet at finde, idet en sådan placering er geologisk-topografisk ideel for jagt på sæler, der ynder at yngle og samles på mere afsides liggende sandstrande, rønner og stenrev.¹ Lokaltiteten Rønbjerg Strandvolde kan anskues i dette lys, og trods en ublid medfart har den vist sig, igennem en omhyggelig analyse at give et nyt bidrag til belysning af Ertebøllekulturens erhvervs- og bosættelsesmønstre, ligesom den også rummer vidnesbyrd om kystudnyttelsen i perioder af yngre stenalder.

Udforskningen af Ertebøllekulturens bosættelsesmønstre hører til de ældste forskningsområder inden for dansk arkæologi og har stået på, siden man i midten af forrige århundrede rettede blikket mod køkkenmøddingerne med de heri indesluttede kulturrester og ildsteder.² Køkkenmøddingerne har, med deres store arkæologiske og naturvidenskabelige potentiale, helt frem til i dag indtaget en fremtrædende plads i udforskningen af Ertebøllekulturen. Som den iøjnefaldende anlægstype de er, har køkkenmøddingerne imidlertid også i uforholdsmæssig grad været med til at præge vort billede af Ertebøllekulturens erhvervs- og bosættelsesmønstre.

I Kuml 1978 fremlagde Søren H. Andersen et bopladsfund fra Aggersund ved Limfjorden, som udmærkede sig ved at være en lille, kortvarig efterår/vinter bosættelse med et specialiceret erhvervsmønster koncentreret omkring udnyttelsen af en lokal, sæsonpræget ressource. I dette tilfælde jagt på de årligt trækkende svaner i deres rasteområder.³ På baggrund af fundet fra Aggersund, blev der opfordret til i højere grad at sætte focus på disse specialpladser, som kan bidrage til yderligere at nuancere vort

billede af Ertebøllekulturens erhvervs- og bopladsmønster ligesom de kan belyse menneskets tilpasning til den landskabelige differentiering og de vekslende biotoper. Som en metode til at udpege disse pladser kunne opmærksomheden rettes "... mod områder, som en analyse af topografi- en sammenholdt med vor viden om dyrearternes årsrytme og trækveje på forhånd har udpeget som særligt egnede for fund af bopladser, hvis erhverv har været specialiceret med henblik på udnyttelse af de lokale, sæsonprægede ressourcer".⁴

Specialbopladser som Aggersund har sammenholdt med en række regionalundersøgelser samt naturvidenskabelige undersøgelser og etnografiske erfaringer igennem de sidste 25 år været med til yderligere at nuancere vort billede af Ertebøllekulturens erhvervs- og bosættelsesmønster.⁵ Der har dog i litteraturen været langt imellem fremlæggelsen af disse specialpladser.⁶ Senest er den ovenfor skitserede metode til opsporing af specialpladserne blevet yderligere bestyrket ad inddirekte vej ved Søren H. Andersens fremlæggelse af Ertebøllekulturens harpunfund, mundende ud i et perspektiv over kulturens udnyttelse af den marine biotops større køddyr såsom sæler og hvaler.⁷

Trods måden Rønbjerg Strandvolde bopladsen blev erkendt på, rummer den ud fra ovenstående betragtninger en række kvaliteter, som umiddelbart gør den interessant og fordrer en videre bearbejdning. Med den specielle topografiske beliggenhed på strandvoldsdannelser ud til Limfjorden og en begrænset størrelse giver den indtryk af, at vi her har at gøre med en lille specialboplads med en udpræget marin orientering og ekspone- ring. Desuden ligger pladsen i et arkæologisk velbelyst område, som igen- nem en årrække har dannet baggrund for en regionalundersøgelse ved den fossile Bjørnsholm fjord, især koncentreret omkring Ertebøllekultu- rens erhvervs- og bopladsmønster set i relation til det omgivende miljø.⁸ Endelig kan pladsen bidrage til belysning af den geologiske udvikling i området, og i relation hertil belyse menneskets tilpasning til landskabeli- ge ændringer og en foranderlig biotop.

Limfjorden er meget rig på bopladser fra Ertebøllekulturen, der især kendes langs bredderne af den centrale og vestlige del af fjorden. Området var i atlantisk tid et hav med mange større og mindre øer, og en kyst- strækning som har været indskåret af en række fjorde, bugter og vige. Dis- se forhold har skabt et differentieret miljø, med en lang række forskellige biotoper inden for et geografisk set begrænset område.⁹

De arkæologiske undersøgelser omkring Bjørnsholm bugten

I 1979-82 blev der foretaget undersøgelser i den klassiske skaldyngede ved Ertebølle, som på videre sigt kom til at danne baggrund for de omfattende undersøgelser af Ertebøllebosættelsen ved Bjørnsholm bugten.¹⁰ Disse har siden 1985 især været koncentreret omkring den forhistoriske Bjørnsholm fjord, hvor vi finder en anden af landets største skaldyngede, beliggende kun 8 km nord for Ertebølle (fig. 1).

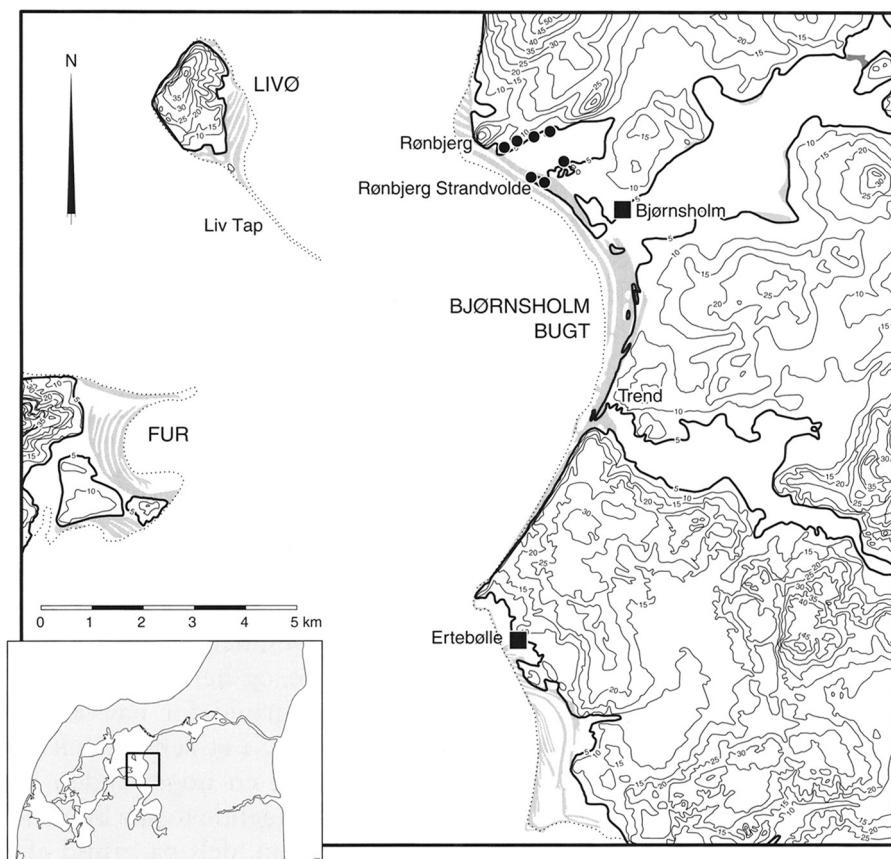


Fig. 1. Området omkring Bjørnsholm bugten med strandvoldsopbygningen angivet. På kortet er indtegnet Ertebøllekulturens bopladser omkring den lille forhistoriske Rønbjerg bugt samt køkkenmøddingerne Bjørnsholm og Ertebølle. Stenalderkystlinien er fuldt optrukket og nutidens kystlinie stiplede mens strandvolde er angivet ved grå raster. Tegning: Sven Kaae.

The area around the Bjørnsholm Bay with the coastal embankments indicated (grey areas). Also indicated are the settlements of the Ertebølle Culture around the small prehistoric Rønbjerg Bay and the kitchen middens at Bjørnsholm and Ertebølle. The unbroken line shows the Stone Age coastal line, whereas the dash-line marks the present coastal line. Drawn by Sven Kaae.

Med det meget næringsrige hav under atlantisk tid er der i Bjørnsholm fjorden under indflydelse af tidevandsforskydningerne blevet skabt en usædvanlig produktiv marin biotop. Inden for området omkring Bjørnsholm fjorden har man haft adgang til varierede ressource-områder, som har dannet grundlag for en stabil, kontinuerlig bosættelse igennem århundreder. Der er i årenes løb sideløbende med udgravninger blevet foretaget omfattende rekognosceringer i området, således at man langs bredderne af den forhistoriske Bjørnsholm fjord og fra dens nærmeste omgivelser i dag har kendskab til over 30 bopladser fra Ertebøllekulturen. Disse omfatter en bred vifte af kystbopladser med Bjørnsholm skal-dyngen som den klart største i bebyggelses-mønsteret. Der er herigen-nem åbnet mulighed for at nå frem til en samlet analyse af bebyggelsen i området med en sammenligning af de enkelte pladser på baggrund af topografiske, størrelsesmæssige, arkæologiske og naturvidenskabelige parametre.

Det intensive rekognosceringsarbejde i Bjørnsholm-området blev med tiden udvidet til bl.a. at omfatte en lille forhistorisk bugt øst for Røn-bjerg, hvor der igennem de sidste 10 år er blevet rekognosceret ved gen-tagne lejligheder.¹¹ Der er fra dette område på nuværende tidspunkt registreret én boplads fra Kongemosekulturen og syv Ertebøllebopladser foruden en række bopladser fra såvel neolitikum som bronze- og jernalder. Ertebøllekulturens bopladser ved Rønbjerg er især koncentreret omkring nordsiden og nær munden til den forhistoriske bugt (fig. 1). En placering der er i fuld overensstemmelse med det typiske billede for kulturens bosættelsesmønster. Bopladserne er i regelen små, fra ca. 5 × 5 m til ca. 25 × 10 m, med en enkelt større plads ved munden på ca. 50 × 20 m. Det er karakteristisk, at dateringen for pladserne i hovedsa-gen synes at skulle placeres i ældre Ertebøllekultur. Til Ertebølleindslaget i området skal desuden knyttes en række løsfund, overvejende kærneøkser, som er opsamlet rundt langs bugtens bredder. Desuden er der på sydsi-den af bugten fundet bopladser på strandvoldene, og her ligger lokalite-ten Rønbjerg Strandvolde Øst, der danner baggrund for nærværende artikel, samt endnu en Ertebølleboplads beliggende i et læbælte lidt vest for denne.¹² Situationen på strandvoldene er dog en noget anden end dén, der knytter sig til bopladserne i den bagved liggende fossile bugt, dels på grund af den usædvanlige topografiske situation, dels på grund af at pladserne her ikke i første række har været orienteret ind mod bugten, men sydvendt ud mod det åbne hav. Den marine eksponering for strand-voldspladserne er således en anden end den, der i øvrigt knytter sig til Ertebøllekulturens kystbopladser, som almindeligvis ligger beskyttede inde i de roligere fjorde.

Med den omfattende rekognoscering i området omkring den fossile bugt ved Rønbjerg synes det registrerede Ertebølleindslag at repræsentere-

re et reelt billede. Til ingen af pladserne er der som i Bjørnsholm fjorden knyttet en skaldyng. Rønbjerg Strandvolde Øst er den eneste lokalitet, hvor der er foretaget udgravning.

Strandvoldsopbygningen ved Limfjorden

For en forståelse af den geologiske baggrund for strandvoldsbopladserne, vil der her blive givet et kort indblik i strandvoldsopbygningen i Limfjordsområdet, sat i relation til området ved Bjørnsholm bugten. Strandvoldsopbygningen i Limfjordsområdet er betydelig, og dannelsen af disse har i visse områder med tiden haft store landskabsmæssige og miljømæssige ændringer til følge.

Bølger og strøm kan erodere på udsatte steder og aflejre materiale andetsteds. De marine erosions- og aflejringsformer er et udslag af bølgeslagets kraft og bølgenes og kyststrømmens retning, der igen er et udslag af et kompliceret samspil imellem en række faktorer.¹³ Strandvoldene består af groft materiale i form af sten og grus kastet op på lavvandede havområder. Transporten af grovere materiale skyldes bølgeslaget, der er knyttet til kysten, og følger kystlinjens bøjning ind i en bugt. Kun vindretninger, der går skråt ind mod en kyst, bevirker materialetransport langs kysten. Bølgeaktiviteten, som er betinget af vindenergien, størrelsen af det frie stræk (den havoverflade, hvor bølgedannelse kan finde sted) og vanddybderne er af afgørende betydning for, hvilken retning kystlinjen vil få på langt sigt, og hvor hurtigt udviklingen vil gå. Udviklingen af kystlinjen går mod en terminal- eller ligevægtsform, hvorunder kystens fremspringende punkter vil blive eroderet tilbage, mens bugter og vige vil blive udfyldt med sedimenter. Ændringer i vindforholdene og dermed i bølgeforskelene, og/eller tidevandsforholdene, bevirker nye justeringer af kystlinjen og tilsvarende ændringer af strandplanet, d.v.s den kystnære del af havbunden.

Limfjorden kan karakteriseres som et indlandshav. Et udpræget marint stadium falder i den centrale del af Limfjorden, vest for Aggersund, i Atlantikum, hvor der var forbindelse med både Skagerrak over Vester Hanherred i nord og med Nordsøen ved Aggertangen i vest. Herudover var der i øst en næsten 10 km bred tragtformet åbning mod Kattegat. Den vestlige og centrale Limfjord er præget af store havflader med åbne bugter og vige.¹⁴ Området har i atlantisk tid været et åbent, barskt og voldsomt havområde med kraftfuld blæst og bølger, desuden har tidevandsforskellen været større end i dag.¹⁵

Helge Gry har beskrevet og gjort rede for strandvoldsopbygningen i Limfjorden, specielt i Hanherred i landet mellem Løgstør bredning og Skagerrak, som i stenalderen var åbent hav.¹⁶ Man finder her i forbindel-

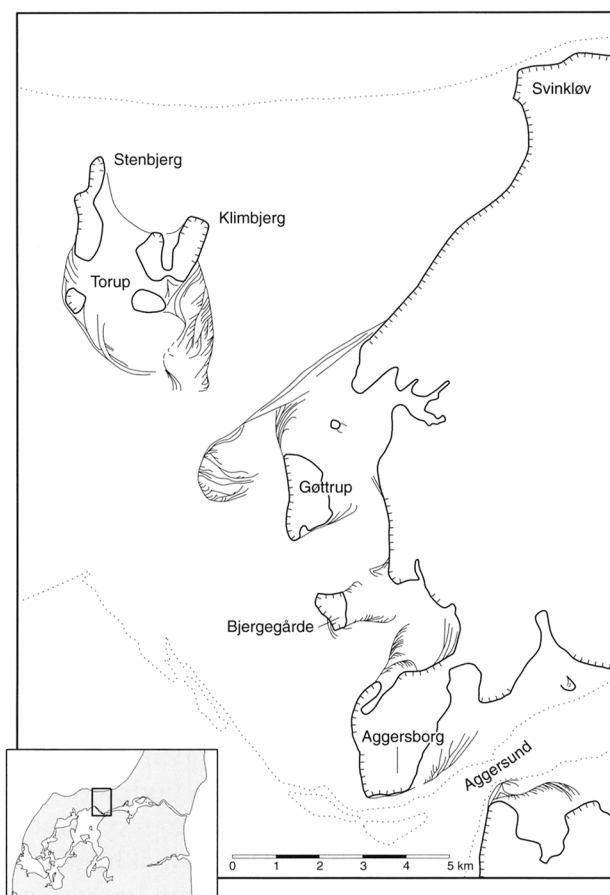


Fig. 2. Strandvoldsofbygningen i stenalderhavet nord for Løgstør bredning. Erosionsskrænter er angivet ved korte streger vinkelret på kysten og strandvolde ved linier lidt tyndere end kystlinierne. Nuværende kystlinier er punkterede. Tegning: Sven Kaae (efter Gry 1962, p. 33).

The formation of the coastal embankment in the Stone Age sea north of Løgstør Bredning. Eroded cliffs are indicated by short hatching at right angles to the coast, coastal embankments by thinner lines than the coastal lines. The present coastal lines are dotted. Drawing by Sven Kaae (based on Gry 1962, p. 33).

se med Aggersborg-halvøen og en række øer beliggende nord herfor et omfattende system af strandvolde, som når højder på 5–8 m (fig. 2).

Der kan i området skelnes mellem to systemer dannet under forskellige geografiske forhold og af forskellig alder. Et ældre strandvoldssystem er opbygget ved vestlige vinde, med største frie stræk fra SV og V. Erosionen kommer her til udtryk i udviklede kystskrænter på Aggersborg-halvøens og de nord for liggende øers vest-, nord- og sydside. Materialetransporten er ved Aggersborg-halvøen langs sydkysten gået mod øst og langs vestkysten mod nord. Ud for åbningerne mellem øerne har bølgerne kunnet fortsætte ind i de indre fjorde og erodere på Fjerritslev-landets kyst. I de områder, som ligger i læ af øerne, ser vi opbyggede strandvoldssystemer. Materialevandringen er gået fra de større vandområder mod de små, og de opbyggede odder er vokset ind mod den mindre vandflade. I området ses også, hvorledes strandvoldssystemer med tiden kan lukke af for bugter og fjorde. Eksempler på dette finder vi på Aggersborg-halv-

øens nord- og sydside, og syd for Aggersund. Mod nord finder man omkring Stenbjerg- og Klimbjerg-øerne og fra Fjerritslevlandet mod Gjøtrup yngre strandvoldssystemer, som er opbygget under påvirkning af det åbne hav i nord med materialetransport mod syd og sydvest. Ved Gjøtrup har disse forhold medført, at de ældre systemer delvist er blevet borteroderet.

Forholdene i Hanherred illustrerer på mange områder meget godt, hvad man også kan iagttage i Bjørnsholm bugten (fig. 1).

I den centrale del af Limfjorden har vi de store vandarealer Løgstør og Livø bredning. Her åbner sig i sydøst Bjørnsholm bugt, til dels beskyttet bag øerne Livø og Fur. Området ved Bjørnsholm bugten var ligesom så mange andre områder i stenalderen opsplittet i en række fjorde, de nu udtørrede ådale ved Bjørnsholm og Trend. Her finder vi også den lille forhistoriske bugt ved Rønbjerg. At disse områder i dag er udtørrede, er et udslag af samspillet mellem landhævningen og strandvoldsopbygningen i området. Ved Bjørnsholm har landhævningen således været på omkring 6 m siden stenalderen.¹⁷

Strandvoldsopbygningen ved Bjørnsholm bugten med strandvolde udviklet dybt inde i Bjørnsholm fjorden vidner, ligesom en borteroderet ø ved Ertebølle og kystskrænter udformet allerede under den tidlig atlantiske transgression,¹⁸ om et kraftfuldt hav med erosion og materialetransport til følge. Strandvoldene i Bjørnsholm bugten breder sig vifteformet fra syd mod nord, og ryggen på de øverste strandvolde ligger indtil 6,3 m over D.N.N.¹⁹ Ved munden af den fossile Rønbjerg bugt løber der under landevejen Rønbjergvej, en anelig strandvold. Strandvolden hører til et bredt bælte af strandvolde på kyststrækningen mellem Bjørnsholm fjorden og den fossile bugt ved Rønbjerg, som synes at have vokset og bredt sig mod nordvest for efterhånden at afsnøre bugten helt. Mod sydvest fortsætter terrænet her i et ca. 400 m bredt system af strandvolde, hvis overflade gradvist falder ud mod Bjørnsholm bugt. Strandvoldskomplekset må være successivt opbygget i takt med landhævningen og dannelsen af lavvandede områder, og bliver således horisontalt-stratigrafisk yngre ud mod Bjørnsholm bugt.

Bugten ved Rønbjerg har været af ringe udstrækning med en dybde ind i landet mod nordøst på ca. 2 km og en bredde af ca. 0,5–1 km, størst ved munden. Overfladen af bugten ligger i dag på kote 3–4 m. Det er karakteristisk, at man ingen steder inde i bugten finder markant eroderede kyststrækninger, hvilket vidner om, at denne ikke igennem længere tid har været udsat for havets eroderende virkning. I samme retning peger de arkæologiske vidnesbyrd, som for det mesolitiske materiales vedkommende overvejende synes at skulle placeres i den ældre Ertebøllekultur. Bugten er således blevet lukket af strandvoldsopbygningen på et tidligere

tidspunkt end Bjørnsholm fjorden, hvor bosættelsen indikerer en udnyttelse af fjordens ressourcer igennem hele Ertebøllekulturen og ind i tidlig neolitisk tid.²⁰ Som vi skal se, finder denne hypotese også støtte i lokaliteten Rønbjerg Strandvolde Øst. Den senere afsnøring af Bjørnsholm fjorden skal sikkert tilskrives fjordens anselige størrelse og større dybde med kraftige tidevandsbevægelser, der bl.a. kommer til udtryk i tilstedeværelsen af østersbanker dybt inde i fjorden,²¹ ligesom dens eksponering ud for åbningen mellem Livø og Fur kan have medvirket til at modstå strandvoldsopbygningen. Som påpeget af Kaj Strand Petersen, sker opbygningen af strandvolde inden for Limfjordsområdet i flere tempi og med forskellig lokal effekt.²²

Nordvestligt i Bjørnsholm bugten finder vi ved Rønbjerg markant eroderede, stejle kystskrænter, fra hvilke der breder sig et rimmesystem af strandvolde. Rimmesystemet har stået i forbindelse med strandvoldskomplekset ved Rønbjerg i øvrigt, og repræsenterer sandsynligvis blot resterne af et nu borteroderet større og mere udviklet system, bredende sig mod nord og nordvest. Ca. 4 km vest for Rønbjerg ligger Livø med Liv Tap som en erosionsrest med stejle kystskrænter mod vest og nord. Langs østsiden af øen er der opbygget et omkring 500 m bredt system af strandvolde ud for kystskrænten. Også på Fur kan der observeres en omfattende strandvoldsopbygning.²³

Strandvoldsopbygningen i Limfjordsområdet dateres traditionelt til i hovedsagen at være foregået igennem subboreal tid og ind i subatlantisk tid,²⁴ men som forholdene ved Bjørnsholm bugten viser, må man også regne med tidligere strandvoldsdannelser. Nogle af Limfjordsområdets yngre strandvoldsdannelser finder vi bl.a. i det ovenfor behandlede Hanherred-område. Til disse hører strandvoldsdannelser ved Nr. Bjerpegård, som med en abrasionsflade i kote 4 m dateret til 2570–2410 f.Kr, hvorover der findes en senere udviklet akkumulationsterrasse til kote 6 m, vidner om transgressioner ind i subboreal tid (fig. 15).²⁵

Rønbjerg Strandvolde Øst

Ved rekognosceringerne på strandvoldene ved Rønbjerg blev der fundet to bopladser med en indbyrdes afstand af ca. 250 m, beliggende i læbælter henholdsvis nord og syd for Rønbjergvej på strandvolden som løber under denne.²⁶ De videre undersøgelser i området har især koncentreret sig om den østlige lokalitet – Rønbjerg Strandvolde Øst – beliggende syd for Rønbjergvej. På strandvoldens sydvendte side, er der her fundet en markant flintspredning, som i nogle områder er særdeles tæt og med mange oldsager. Fundområdet (læbæltet) har en udstrækning af ca. 130 × 9 m, med oldsagerne særligt koncentreret inden for et område på ca. 25 × 8 m.

Oldsagskoncentrationen samler sig på toppen af en svag højning på strandvoldens ryg, hvilket må afspejle et bevidst valg, der kan indikere, at havet har stået højt på strandvolden, og at det tilgængelige område for bosættelse har været begrænset. Toppen af strandvolden ligger her i kote 5,90 m. Ved den indledende rekognoscering på pladsen blev der opsamlet et betydeligt oldsagsmateriale, som kunne henføres til Ertebøllekulturen, men også et neolitisk indslag, der især kom til udtryk ved fund af ornamenteret keramik og fragmenter af slebne økser. Endvidere kunne det observeres, at en del af flinten på strandvoldens sydligste, lavestliggende del var tydeligt overfladeomdannet.²⁷

De indledende rekognosceringer blev i efteråret 1992 fulgt op af en omhyggelig systematisk rekognoscering på stedet, med indmåling af oldsager, keramik og ansamlinger af ildskørnede sten, som indtegnet på en oversigtsplan gav et indtryk af lokaliteten i fladen, hvoraf det bl.a. fremgik, at der var tale om flere oldsagskoncentrationer. På baggrund af de systematiske rekognosceringer blev der i sommeren 1993 foretaget en mindre udgravning på lokaliteten Rønbjerg Strandvolde Øst.²⁸

Udgravningen på Rønbjerg Strandvolde Øst

Ved udgravningen henlå lokaliteten beplantet og med overfladen dækket af opløjet, groft strandvoldsmateriale i form af sand, ral, grus og sten af flint og anden bjergart med størrelser på op til ca. 15 × 15 cm, hovedparten dog under nævestørrelse. I området, hvor oldsagskoncentrationen ved rekognosceringerne havde tegnet sig tættest, udlagdes 15 søgegrøfter samt to lange maskingrøfter nord og syd for. Da søgegrøfterne måtte anlægges under hensyntagen til læbæltebeplantningen, lagde dette en række restriktioner på feltarbejdet og kom til at præge søgegrøfternes størrelse, form og beliggenhed. Det var således vanskeligt at åbne større fladedækkende områder. I alt blev et areal på 26 m² systematisk undersøgt, heraf 24,5 m² syd for vejen. Alle søgegrøfter blev gravet med ske fra overfladen til urørt niveau.

Udgravningen viste snart, at hele læbæltet var dybdepløjet i øst-vestlig retning, kun den nordlige meter op til vejen var urørt, hvilket kunne erkendes i grøft 10 og 11. I samtlige andre søgegrøfter var lagserie og kulturlag opløjet. Da området kun var pløjet én gang, kunne der dog i de enkelte søgegrøfter stadig gøres væsentlige iagttagelser med hensyn til lagene.

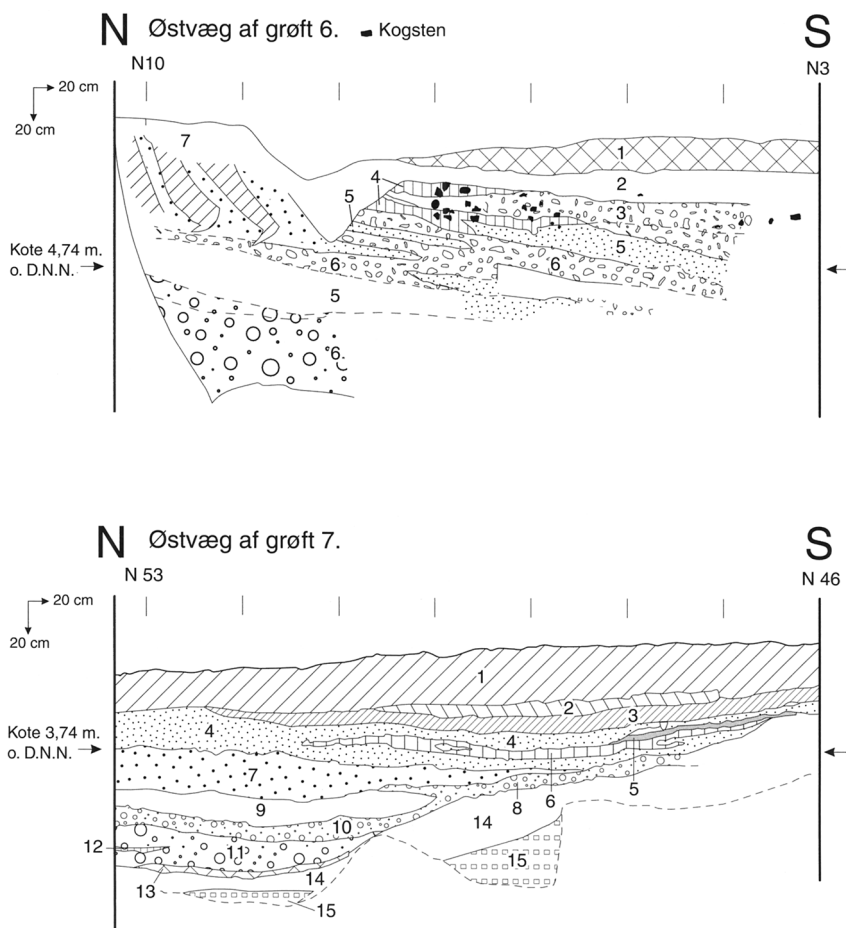
De to maskingrøfter 6 og 7 blev anlagt henholdsvis nord og syd for landevejen i nord-sydlig forlængelse af grøft 5, som er en af de grøfter, der var rigest på kulturlevn, med det formål at undersøge muligheden for at følge kulturlag ud i de tilgrænsende, ikke ompløjede aflejringer og

eventuelt konstatere, om der fandtes et “udsmidslag” ud for bopladsen. De to grøfter blev med rendegraver hver især gravet til en længde af 29,5 m.

Stratigrafi

Til støtte for en rekonstruktion af læbæltets oprindelige stratigrafi gengives på fig. 3 udsnit af profilerne fra maskingrøfterne 6 og 7, med lagfølgen således som denne tegner sig på henholdsvis syd- og nordsiden af strandvolden.²⁹ Den nord-sydlig afstand mellem enderne af de to profiludsnit er ca. 50 m, og kan være med til at give et indtryk af strandvoldens bredde. Grøfternes placering fremgår af fig. 14.

Profilen fra grøft 6 løber fra læbæltet mod syd. De nordligste 2,75 m er



dybdepløjet, først herfra og sydpå er lagfølgen primær. Selv inden for denne korte afstand fra bopladsområdet var der næsten ingen fund. Grøften gravedes til ca. 2 m under terræn, uden at den glaciële undergrund blev nået. Der fandtes ingen organiske levn i denne retning, der har været havvendt i oldtiden.

Læbæltets stratigrafi kan i hovedtrækkene rekonstrueres rimeligt præcist. Under ca. 15–20 cm græs-/lyngtørv ses et ca. 10–15 cm tykt, gråsort humusholdigt lag af fint sand (blegsand), der efterfølges af ca. 15 cm sort, alholdigt sand, groft grus og ral (allag), dette går over i et 10–15 cm tykt brunrødt, stenet grus-/sandlag, som videre nedefter fortsætter i vekslende lag af fint lysbrunt sand, småsten (ral) og groft grus.

Stratigrafien viser en lagfølge opbygget af en tyk serie af strandvoldsmateriale med et jævnt fald mod syd, hvori indgår et podzolprofil med blegsand og sort, humusholdigt al, som overlejrer rustrøde aludfældninger. Indlejret i denne lagserie kan udskilles flere fundlag med et lille indslag af kulturlevn. Billedet af disse kan suppleres ved iagttagelser gjort i de dybdepløjede grøfter.

Fig. 3. (a) Profiludsnit fra østvæg af grøft 6 (N10,3–N3). Lag 1: Græstørv/lyngtørv. Lag 2: Homogent, gråsort sand (blegsand). Øvre grænse diffus. Lag 3: Brunt sand med lidt ral og spredte ildpåvirkede sten ("kogesten"). Lysere end det over- og underliggende. Øvre grænse diffus. Uden lagdeling. Lag 4: Mørkebrunt-sort sand og grus med rustudfældninger. Allag. Lag 5: Homogent, lysebrunt, fint sandlag uden kulturlevn. Lag 6: Rustfarvet, brunrødt groft grus og ral. Mange småsten mindre end 5 cm. i diameter. Lag 7: Dybdepløjede lag. Tegning: Sven Kaee.

(b) Profiludsnit fra østvæg af grøft 7 (N53,4–N46). Lag 1: Pløjelag. Mørkebrunt sandet muld med få sten. Lag 2: Gråsort muldet sand med få sten, mindre end 5 cm. Lag 3: Gult ler spættet af gråsort muldet sand. Lag 4–5: Lag af lyst, fint sand. Lag 6: Gråbrunt, leret sand. Lag 7–8: Lag af hvidt grovkornet sand. Lag 8 med mange sten, mindre end 2 cm. Lag 9–11: Vekslede lag af groft, hvidt til grågult sand med småsten, mindre end 2 cm. Lag 12: Mørkegråt, leret, fint sand. Lag 13: Mørkebrunt, fint sand med meget træ. Lag 14+15: Lag af gråt, groft sand med sten, især i lag 15. Tegning: Sven Kaee.

(a) Part of the eastern section of ditch 6 (N10.3–N3.3). Layer 1: Turf/peat. Layer 2: Homogenous, greyish-black sand (bleached eluviated sand). Diffuse upper delimitation. Layer 3: Brown sand with a little gravel and scattered fire-exposed stones ("cooking stones"). Lighter than the layer on top and the one underneath. Diffuse upper delimitation. No stratification. Layer 4: Dark brown, blackish sand and gravel with rust precipitation. Hard pan layer. Layer 5. Homogenous, light brown, fine sand layer without culture traces. Layer 6. Rusty, brownish-red coarse gravel. Many stones smaller than 5-cm diameter. Layer 7: Modern disturbance. Layer 8: Deep ploughing layer. Drawn by Sven Kaee.

(b) Part of the section from the eastern wall of ditch 7 (N53.4–N46). Layer 1: Ploughing layer. Dark brown, sandy earth with few stones. Layer 2: Grey/black sand with humus with a few pebbles smaller than 5 cm in diameter. Layer 3: Yellow clay speckled with grey/black sand containing humus. Layer 4–5: Light, fine sand. Layer 6: Greyish brown, clayey sand. Layer 7–8: White coarse sand. Layer 8 has many pebbles smaller than 2 cm. Layer 9–11: Changing layers of coarse, white to grey/yellow sand with pebbles smaller than 2 cm. Layer 12: Dark grey clayey fine sand. Layer 13: Dark brown, fine sand with much wood. Layer 14+15: Layer of grey, coarse sand with stones, especially in layer 15. Drawn by Sven Kaee.

Typesikre Ertebølleoldsager er således fundet i en dybestliggende fundhorisont in situ øverst i det brunrøde grus-/sandlag (lag 6) og på overgangen til dette nederst i det sorte alholdige sand (lag 4). Oldsagerne i dette niveau viser en klar afgrænsning mod nord, op mod landevejen. På den sydligste og lavestliggende del af lokaliteten blev der fundet overfladeomdannet flint. Alle typesikre, let vandrullede og omdannede oldsager kan entydigt henføres til Ertebøllekulturen. Kun en mindre del af det samlede Ertebølleinventar er dog omdannet. Fundoplysninger antyder, at flere af disse stykker er fundet i det sorte, alholdige sand. På grund af den forstyrrede lagfølge er der ikke konstateret marine erosionshorisonter, som kan fortælle, hvor havet har stået ved de forskellige bebyggelser og knyttes til iagttagelser omkring flintens omdannelse.³⁰

I stratigrafisk højere niveau er der fundet oldsager tilhørende én eller flere neolitiske bosættelser, men med en meget mere diffus og større, horisontal spredning. Neolitiske oldsager kan knyttes til det sortbrune alholdige sand (lag 4), der i grøft 6 tegner sig som en øvre fundhorisont med to mørkfarvede fundlag indeholdende ildsprængte sten og ganske lidt flint, adskilt af et fundtomt, lysere brunt sandlag med lidt grøft grus og småsten. Det dybestliggende fundlag syntes mod syd at splittes yderligere op i to lag. Mod nord, op mod bopladsområdet, syntes de to/tre fundlag at løbe sammen i ét kulturlag. Laget er generelt karakteriseret ved keramik og mange ildskørnede sten.

Grøft 7 gravedes mod nord fra vejrabatten for at undersøge, om eventuelle kulturlag eller udsmid kunne eftervises på strandvoldens nordside, læsiden, hvor der ved rekognoscering også var fundet neolitiske oldsager og enkelte kærneøkser. Terrænet viser et jævnt fald mod nord ud i den bugt, som har været her i oldtiden. På denne side af strandvolden var der ikke foretaget dybdepløjning.

Grøften viste kun svage spor af kulturlag og intet udsmid. I grøftens sydligste del (syd for det gengivne profiludsnit) kunne dog påvises et op til 20 cm tykt sortgråt "kulturlag", som kunne følges over en strækning på ca. 19,5 m mod nord, hvor det gradvist blev tyndere. Der fandtes kun oldsager i de sydligste ca. 7 m nærmest vejen. Laget havde ikke karakter af et egentligt kulturlag, men må snarest betegnes som et sandlag med ganske få spredte oldsager i form af afslag, enkelte kogesten og lidt keramik, der antagelig hører til i yngre stenalder. Laget var det eneste, som indeholdte kulturlevn. Der kunne ikke etableres nogen sikker kontakt mellem dette lag og fundområdet syd for vejen.

Under "kulturlaget" følger ligesom i grøft 6 en serie vekslende lag af fint, hvidgult sand og – især mod syd – grøft grus og ral, dog generelt betydeligt mere finkornede end de lag, der er påvist i snittene syd for strandvolden. Dette afspejler mere rolige aflejringsforhold på denne side af strandvolden end på den sydvendte, haveksponerede side. Lagene viser

et jævnt fald mod nord. Nordligst i profilet fandtes dybt i disse lag, kote 2,94-3,04 m, ca. 1,30 m under overfladen, et 4-6 cm tykt mørkebrunt lag af træ (lag 13), som markerer en sammenskylning af træ, bark m.m. i forbindelse med rolige aflejningsforhold under strandvoldens opbygning. Laget er C-14 dateret til 4550-4350 f.Kr. (K-6227) og giver os et tidspunkt for en tidlig fase af strandvoldens opbygning, men samtidig et tidspunkt, hvor strandvolden allerede i vid udstrækning var under opbygning.

Alt i alt viser undersøgelserne en afgrænset Ertebøllebebyggelse på den syd- og havvendte side af strandvolden, efterfulgt af én eller flere bebyggelser/anvendelser i yngre stenalder. De sidstnævnte ser ud til at være mere diffust lokaliseret. Til afklaring af disse forhold er der blevet foretaget en grundig analyse af det foreliggende oldsagsmateriale. Materialet er således blevet gjort til genstand for en detaljeret typologisering, i første omgang med henblik på at få afklaret, hvilke perioder der er repræsenteret i materialet, i anden omgang for at dette kan tjene til støtte for en spredningsanalyse i et forsøg på at give et indblik i pladsens karakter. I det følgende vil hovedresultaterne af dette arbejde kort blive ridset op.³¹

Oldsagsmaterialet

Der er igennem rekognoscering og udgravning på Rønbjerg Strandvolde Øst registreret 616 oldsager af flint eller anden bjergart, 123 stykker keramik, ca. 45 kg flintaffald og ét stykke uforarbejdet rav.

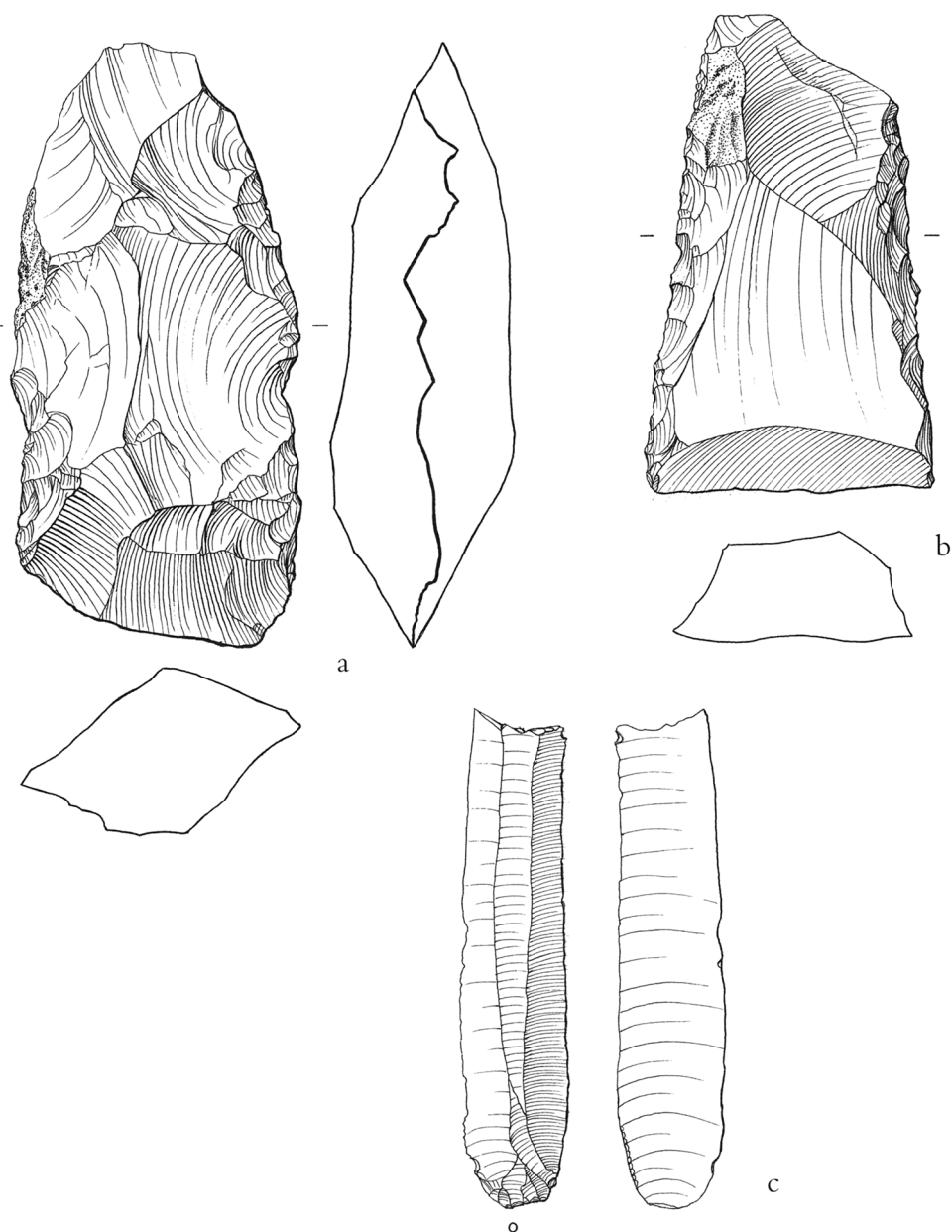
Ved bearbejdningen af materialet er dette blevet sorteret, beskrevet og forsøgt dateret først og fremmest på et typologisk grundlag, men i en vis udstrækning kombineret med et indtryk af flintens karakter. Hvert enkelt stykke indenfor de enkelte genstandsgrupper er i en vis udstrækning blevet vurderet for sig, set i relation til gruppen i øvrigt og sammenholdt med oldsagsmaterialet i sin helhed og andre samtidige fund.

Oldsagerne viser forskellig grad af overfladeomdannelse, men kun ved en mindre del kan man dog tale om en egentlig, regulær omdannelse. Den mesolitiske flint har generelt et let mat skær, eventuelt med en svag blålig omdannelse, ligesom en del af stykkerne udviser en rød-brunlig patineret. Nogle stykker skiller sig ud ved en særlig kraftig omdannelse. Sammenlignet med den mesolitiske flint virker den neolitiske flint mere "frisk". Som råmateriale er der overvejende blevet brugt strandflint i form af udvasket moræneflint med afvasket eller afrullet skorpe. Det almindeligste råmateriale har været flade, aflange blokke og mange af oldsagerne har som følge af dette rest af skorpe.

Langt hovedparten af oldsagerne har ved bearbejdningen kunnet henføres til Ertebøllekulturen, mens kun en mindre del kan klassificeres som neolitik.

Oldsagsbeskrivelse og datering

Ertebølle materialet giver sig til kende ved en flækkeindustri, med A-flækker af høj kvalitet, som i vid udstrækning har fundet anvendelse til udformning af kulturens typiske redskabsinventar. En forsigtig vurdering på baggrund af det samlede oldsagsinventar giver indtryk af, at omkring 1/3 af flækkerne har haft en længde på over 8 cm. Kun en ubetydelig del af fundets flækker kan karakteriseres som B-flækker.



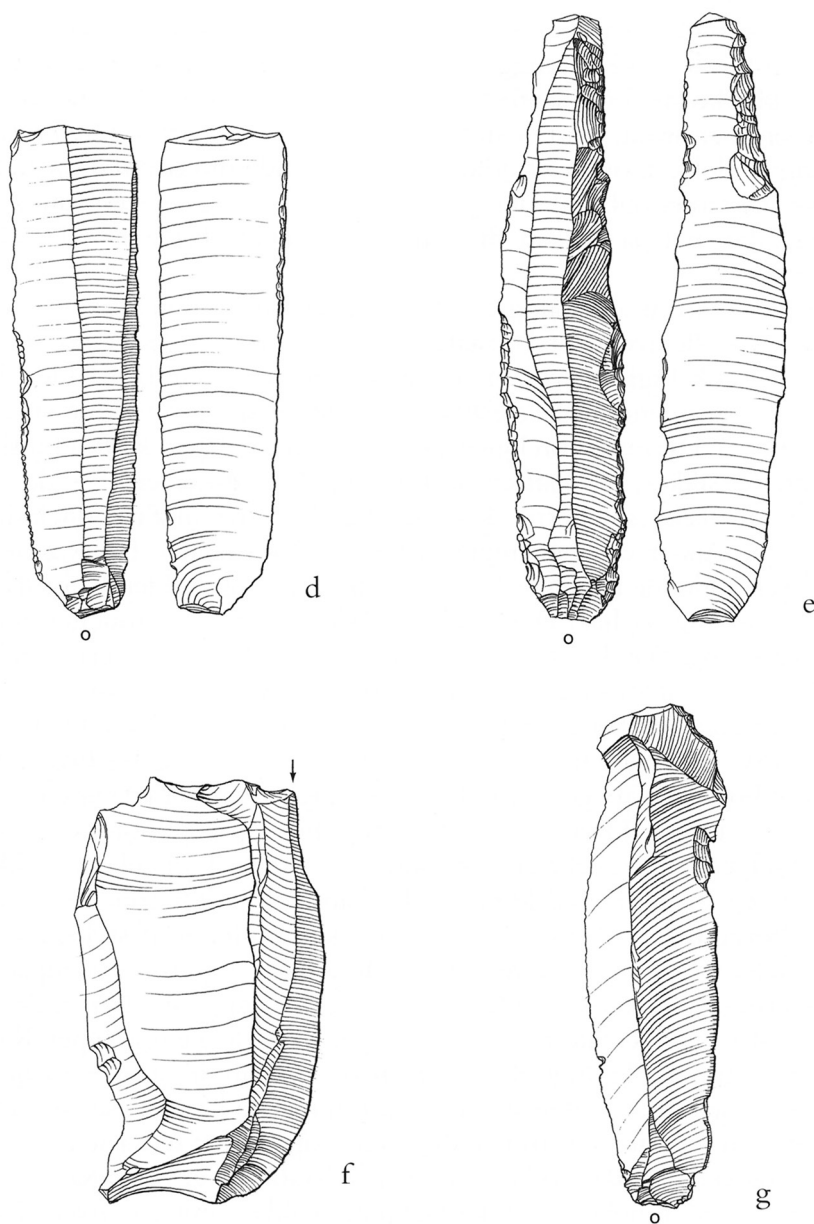


Fig. 4. Oldsager fra Ertebøllekulturen. (a) symmetrisk kærneøkse, (b) kanthugget skiveøkse, (c) flække med konkav, distal tværretouche, (d) flække med fin slidretouche, (e) flækkeborer med skæv spids, (f) kantstikkel på lige tværretouche, (g) flække med butslidt kant. Tegning: Louise Hilmar. 3:4.

Artefacts from the Ertebølle Culture. (a) symmetrical core axe, (b) flake axe, (c) flake with concave distal cross retouch, (d) flake with fine wear-retouch, (e) flake borer with oblique point, (f) edge-flake with cross retouch, (g) flake with butt edge. Drawn by Louise Hilmar. Scale 3:4.

Af ialt 60 blokke kan kun ni henføres til gruppen af storflækkeblokke. Hovedparten af disse foreligger som helt opbrugte blokke i form af koniske blokke, med én slagflade og ar efter regelmæssige flækkeafspaltninger langs én front. Som et sidste led i brugen, har disse ved en reorientering af blokken ofte fået udformet en slagflade modsat den oprindelige, der har været opbrugt eller på anden måde ubrugelig. Blokkene er i regelen udformet på et fladt flintemne med skorpedækkede sider eller skorperest.

Som det fremgår af kataloget (s. 66-67), kan det ved en samlet vurdering af Ertebølleinventaret konstateres, at stort set alle de gængse typer inden for redskabsgrupperne er repræsenteret (fig. 4+5). Det falder dog umiddelbart i øjnene, at flækkeskrabere er yderst sparsomt repræsenteret på lokaliteten. Derimod foreligger der et par flækker med kraftig butslidt sidekant, der sikkert har haft en funktion som skindskrabere³² – de kan dog ligesom flækkeskraberne ikke entydigt henføres til Ertebøllekulturen. Bor og stikler er bredt repræsenteret ved forskellige typer, omend ikke i overvældende mængde. Samme forhold gør sig gældende for flækker med tanding og hak. Derimod er stykker med tværretouche meget almindelige, og blandt disse især stykker med konkav tværretouche. Omkring 40 % af stykkerne i denne gruppe kan opfattes som forarbejder til tværpile. Stykker med tværretouche udgør sammen med tværpile de to største grupper i materialet. Tværpile er som vanligt på Ertebøllekulturens bopladser meget almindelige, og udgør alene omkring en tredjedel af det samlede Ertebølleinventar. Langt hovedparten hører til typerne med ret æg og parallelle eller konkave sider, mens kun enkelte stykker har skæv æg. Stykker med kontinuerlig kant- eller slidretouche er også talrige, hovedparten af disse udgøres dog sandsynligvis af stykker med slidretouche.³³ Rygretoucherede knive foreligger i et par eksemplarer. Også kærne- og skiveøkser udgør en betydelig gruppe med en andel på ca. 16 % af Ertebølle materialet og foreligger i alle de gængse typer. Kærneoksen dominerer kraftigt øksegruppen, og er knap fire gange så hyppig som skiveoksen. Især er den symmetrisk tilhuggede kærneøkse almindelig, både som retøkse og som tværøkse. Hovedparten af økserne er regelmæssige og velformede stykker. Ud over redskaberne er det også værd at bemærke tilstedeværelsen af diskosformede blokke, samt en enkelt skælhugget skive og et stykke tykvægget keramik af Ertebølletype.

Fra stratificerede Ertebøllefund har især økser og tværpile vist sig at være kronologisk signifikante. Inden for disse grupper sker der igennem perioden væsentlige typologiske og ikke mindst kvantitative ændringer grupper og typer imellem. Da materialet som tidligere påpeget kan være en akkumulation af til forskellig tid efterladte oldsagsinventarer, skal man dog være forsigtig med at vurdere forholdene inden for de enkelte redskabsgrupper og grupperne imellem. En vurdering og datering må til en

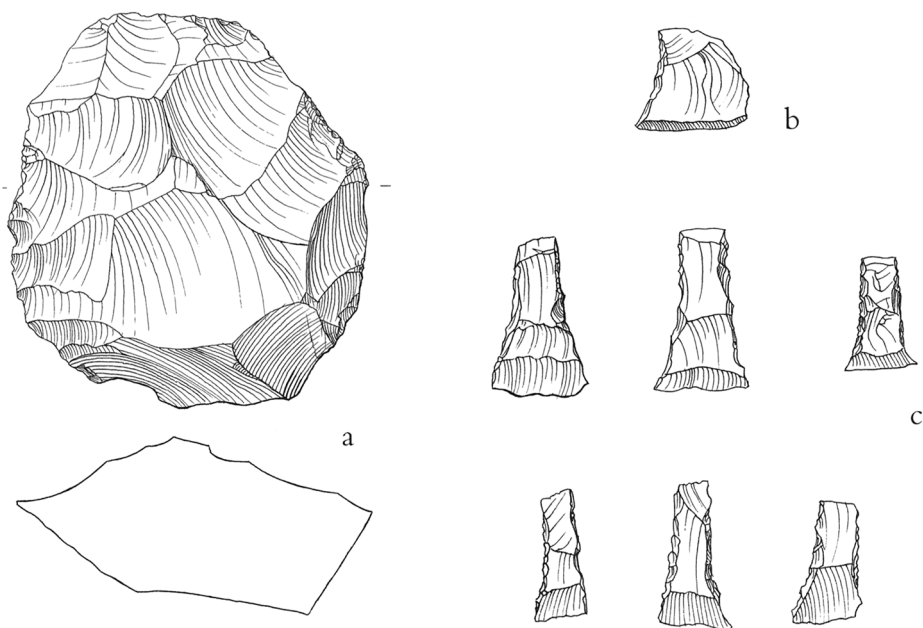


Fig. 5. (a) Diskosformet blok, (b) konkavt, tværretoucheret forarbejde til tværpil, (c) tværpile. Tegning: Louise Hilmar. 3:4.

(a) disc-shaped core, (b) concave cross-retouched preliminary work for transverse arrowhead, (c) transverse arrowheads. Drawn by Louise Hilmar. Scale 3:4.

vis grad baseres på en afvejning af positive og negative udsagn. Det fremgår umiddelbart af forholdet mellem kærne- og skiveøkser, at kærneøkser dominerer i en sådan grad, at denne gruppe kan være påvirket af andre faktorer end de rent kronologiske, såsom brugsmønster og aktiviteter på lokaliteten. Forholdet er dog også i en vis udstrækning påvirket af regionale faktorer. I Limfjords-området er det således bl.a. i Bjørnsholm skaldyngen påvist, at kærneøkser på linie med skiveøkser forekommer almindeligt igennem hele Ertebøllekulturen.³⁴

Under den typologiske bearbejdning af oldsagsmaterialet fra lokaliteten blev det klart, at Ertebøllematerialet ved typer, sammensætning og valg af råmateriale på nogle punkter kan sammenlignes med materialet fra Aggersund. Fundet fra Aggersund rummer et lille karakteristisk inventar fra mellemste Ertebøllekultur, med en datering der falder inden for den brede dateringsramme mellem Norslund lag 1 og Norslund lag 3, som også umiddelbart kan udstikkes ved en typologisering af materialet fra Rønbjerg. For flere af oldsagsgrupperne synes en datering at pege på en ikke alt for tidlig tidsstilling inden for dette tidsrum. Kaster vi et blik

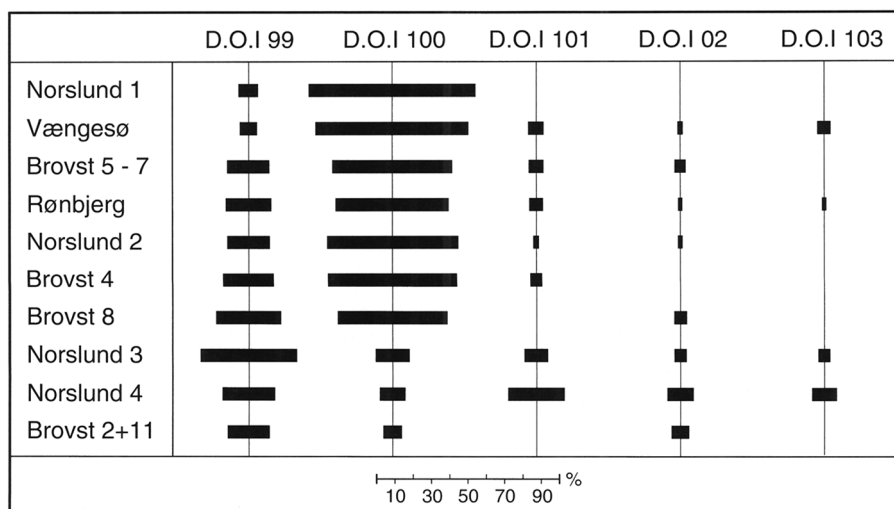


Fig. 6. Tværpilegruppen fra Rønbjerg Strandvolde Øst indpasset i seriationsdiagram over det relative forhold mellem tværpile på jyske Ertebøllebopladser. Tegning: Sven Kaae (efter Andersen 1975b, p. 40).

The transverse arrowheads from Rønbjerg Strandvolde Øst fitted into a seriation diagram over the ratio of transverse arrowheads found at Ertebølle settlements in Jutland. Drawing by Sven Kaae (based on Andersen 1975b, p. 40).

på seriationsdiagrammet for tværpilene fra Rønbjerg (fig. 6)³⁵, må disse trods fundets karakter placeres i perioden mellem Norslund lag 2 og Norslund lag 1, og snarest i den tidlige ende omkring Norslund lag 2, hvortil også knytter sig Brovst lag 4.³⁶ Mængden af tværpile fra Aggersund er desværre for lille til at kunne inddrages i en sammenligning. Norslund lag 2 er blevet sammenlignet med et fund fra Haldrup Strand, som er C-14 dateret til 4580-4340 f.Kr. Fra Brovst lag 4 foreligger en datering på 4540-4340 f.Kr. Samme relative kronologiske stilling indtager Aggersund, som er C-14 dateret til 4350-4110 f.Kr. Set i sammenhæng med Ertebølle materialet i sin helhed er der heller ikke noget, som taler afgørende imod denne datering. Det næsten totale fravær af skællede skiver taler imod en ældre datering, hvorimod det fremtrædende element af tværretoucherede stykker overfor den mindre gruppe af stikler og bor kan trække dateringen lidt op i tid. Sidstnævnte forhold kan dog også være præget af pladsens funktion.

Med hensyn til gruppen af kraftigt omdannede stykker, er der ikke noget, som entydigt peger på en datering, der afviger fra Ertebøllefundene i øvrigt. Med en sydlig udbredelse i en bræmme neden for den centrale koncentration kan stykkerne være en del af denne, som på et tidspunkt har været udsat for havets erosion i mindre udstrækning.

Geologisk placerer dateringen Ertebølleindslaget til regressionen mellem den højatlantiske og senatlantiske transgression, hvilket må siges på bedste vis at kunne forenes med de faktiske forhold på stedet med hensyn til pladsens topografiske element, de naturgivne forhold og strandvoldsopbygningen i området. Den foreliggende C-14 datering fra strandvolden viser, at opbygningen af denne var vidt fremskreden allerede omkring 4550-4350 f.Kr., d.v.s. i forbindelse med den højatlantiske transgression (fig. 15), men næppe heller tilgængelig før dette tidspunkt. Dette udelukker desuden, at tværpilegruppen og det deraf udformede seriationsdiagram er et udslag af nedlægninger fra tidlig Ertebøllekultur og måske sen Ertebøllekultur, som tilsammen giver en seriation, der kronologisk kan placeres et sted midt imellem. Der er heller ikke noget i tværpilegruppen, som antyder et neolitisk indslag af betydning.

Men også andre perioder er repræsenteret i materialet (fig. 7+8). En gruppe af skiveskrabere og enkelte bor og stikler må sammen med en del af afslagene med hak, tanding eller retouche placeres bredt inden for neolitikum. Også en del af de uregelmæssige blokke og behuggede kærnestykker skal sandsynligvis henføres til den skive- og afslagsprægede neolitiske flintindustri, hvor skiver og afslag, ofte med skorpe, har fundet anvendelse til en række redskaber.³⁷ Inden for disse grupper er det dog ikke muligt at datere stykkerne nærmere. Anderledes forholder det sig med en lille gruppe af skiveknive, som traditionelt dateres til MNI, men ud over disse indeholder fundet ikke noget materiale, som sikkert kan henføres til tragtbægerkulturen. At denne periode kun synes at udgøre et mindre indslag i materialet kommer også til udtryk ved, at den heller ikke er sikkert eftervist i keramikken, hvor man ellers kunne forvente den ville give sig til kende. Heller ikke den grubekeramiske kultur er repræsenteret i det ornamenterede keramikmateriale. Derimod kan distalenden af en spidst, propelretoucheret flække, slået af en topolet flækkeblok, muligvis være spidsen af en grubekeramisk A-pil.³⁸ Man skal frem til enkeltgravskulturen, før der igen er sikre kulturelle indikatorer. En D-pil og sandsynligvis nakkeenden af en svær tyknakket økse må placeres i enkeltgravskulturen, og i hvert fald for D-pilens vedkommende i kulturens senere del. Endelig vidner keramikmaterialet om et tidlig senneolitisk indslag med klokkebægerornamentik, som vi kender det fra Myrhøj.³⁹ De samme ornamentkombinationer kan til en vis grad genfindes på skårene i dette fund. Dominerende er horisontal linie- eller fureornamentik, men streg-, tandstok- og cardiumornamentering i zoner og billedfelter optræder også. Det stærkt fragmenterede keramikmateriale gør det vanskeligt at udskille karformerne, men disse synes i alt væsentligt at modsvare formerne fra Myrhøj med store og små svajede bægre, retvæggede bægre og koniske skåle. Til det senneolitiske indslag skal muligvis også henføres to fragmenter af

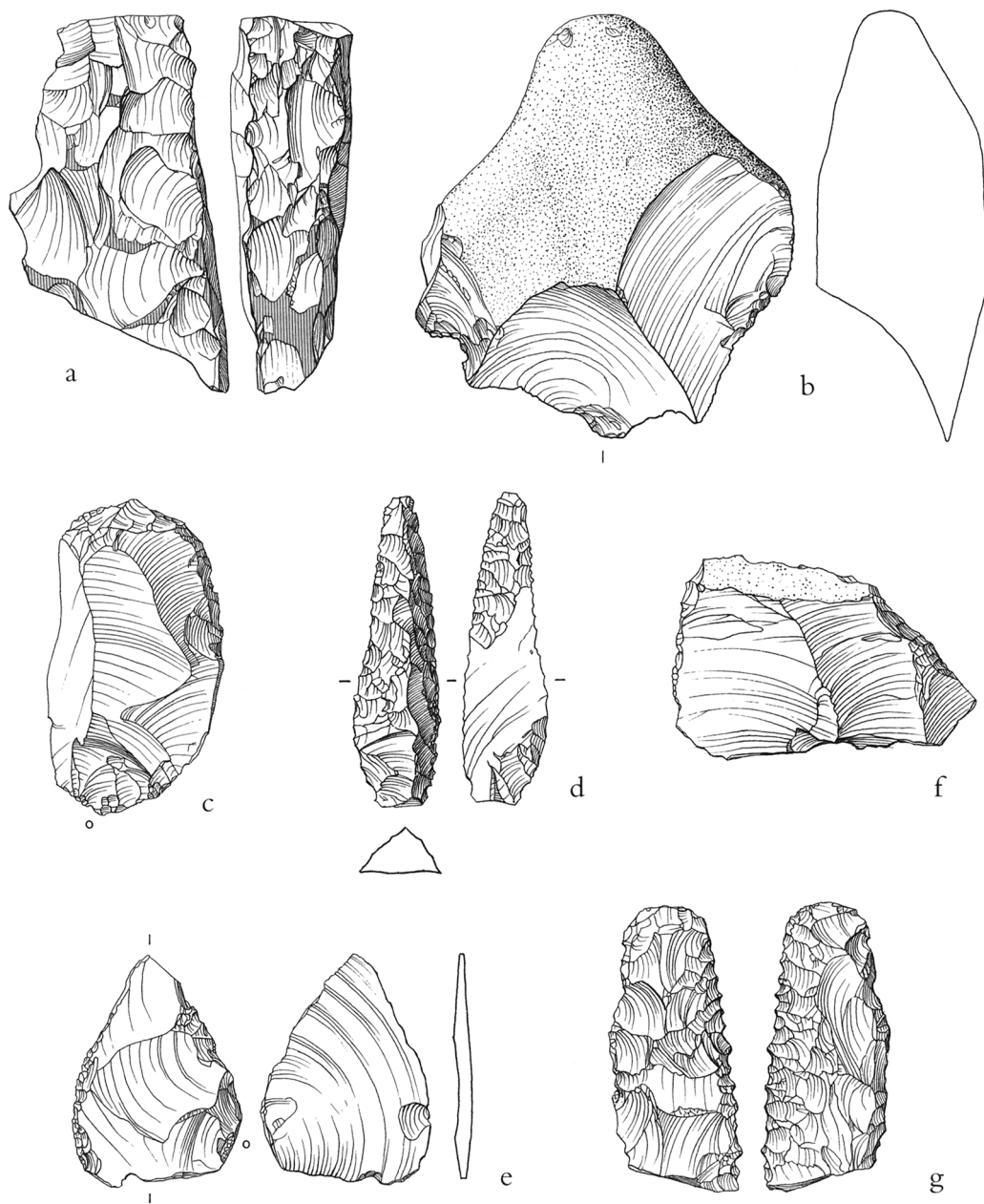


Fig. 7. Oldsager fra Neolitikum. (a) fragment af tyknakket økse med hulslebet æg, (b) behugget kerne, (c) skiveskraber, (d) tresidet D-pil, (e) forarbejde til fladehugget pil, (f) skivekniv, (g) fragment af fladehugget, tandet flintsegl. Tegning: Louise Hilmar. 3:4.

Artefacts from the Neolithic Age. (a) fragment of butted flint axe with hollow-ground edge, (b) hewn core, (c) disc scraper, (d) three-sided D-arrow, (e) unfinished flat-trimmed arrowhead, (f) disc knife, (g) fragment of flat-trimmed, toothed flint sickle. Drawn by Louise Hilmar. Scale 3:4.

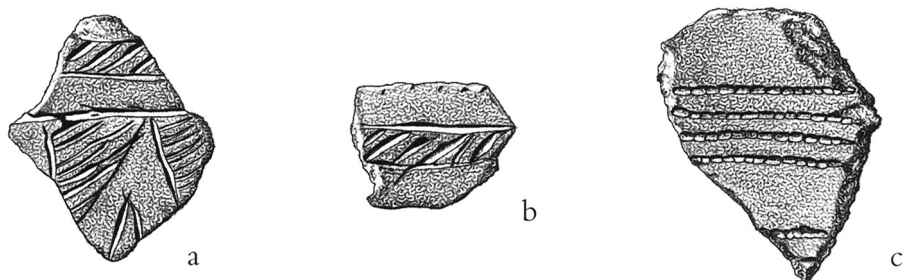


Fig. 8. Ornamenteret keramik: (a) zoneornamentik og billedfelt med vinkelornamentik/tandstok og streg, (b) zoneornamentik ved bånd med skråstreger/tandstok og streg, (c) zoneornamentik ved horisontale linier/tandstok, (d) lineornamentik/streg. Tegning: Louise Hilmar. 3:4.

Ornamented earthenware. (a) zone ornamentation and picture area with angle ornamentation/cog-pattern and line, (b) zone ornamentation in the form of a band with slash/cog-pattern and line decoration, (c) zone ornamentation in the form of horizontal lines/cog-pattern, (d) line/slash ornamentation. Drawn by Louise Hilmar. Scale 3:4.



tyknakkede huløkser, et nakkefragment af en tyknakket økse, som knytter sig til disse, samt et forarbejde til en fladehugget pilespid. Huløkserne kan dog også høre til i sen enkeltgravskultur, således som det bl.a. kendes fra kystbopladsen Kalvø, hvor en lignende huløkse indgår i et inventar med bl.a. D-pile.⁴⁰ Også med hensyn til keramikmaterialet må der tages forbehold for nogle tandstokornamenterede skår, som i realiteten kan tilhøre sen overgravstid.⁴¹ Det vil således være mest forsvarligt på denne baggrund at regne med en bred datering med ophold på stedet i perioden fra sen enkeltgravskultur, MNBIII til ind i tidlig senneolitikum, SNA. Et par fladehuggede flintsegl og en ildsten kan ligeledes høre til i senneolitikum, men optræder også i tidlig ældre bronzealder.

Sammenfattende vidner dateringerne af det foreliggende materiale således om ophold på stedet i mellemste Ertebøllekultur, i tidlig mellemneolitisk tragtbægerkultur og igen fra sen enkeltgravskultur til ind i tidlig senneolitisk tid.

Ødelæggelserne på lokaliteten og spredningsanalysens forudsætninger

På trods af pladsens karakter vurderer jeg, ud fra overvejelser over det tilgængelige analysemateriale, dets tilvejebringelse og dokumentationsniveau, at en nærmere analyse af oldsagsspredningen er forsvarlig.

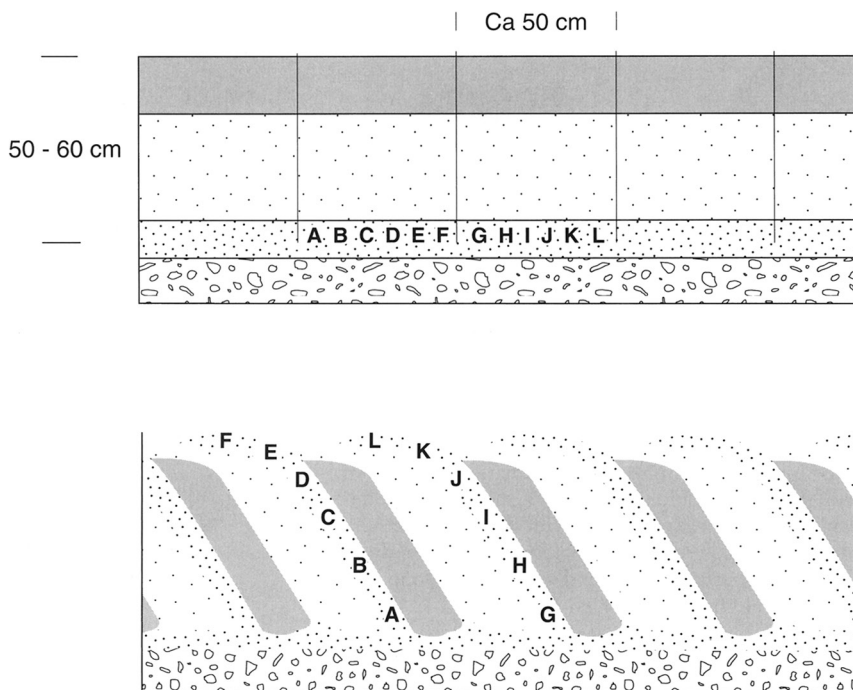


Fig. 9. Illustration over dybdeplojningens struktur i læbæltet på Rønbjerg Strandvolde. Et kulturlag er vendt rundt i plojerevlerne. Læg mærke til, hvordan de enkelte oldsager flytter sig indbyrdes i forhold til hinanden. Tegning: Sven Kaae.

Drawing illustrating the earth structure after deep ploughing in the windbreak belt on Rønbjerg Strandvolde. A culture layer has been turned round in the ridges. Note how the individual artefacts move in relation to each other. Drawn by Sven Kaae.

Det er igennem udgravningen på stedet lykkedes at få klarhed over stratigrafien på lokaliteten og udskilt de enkelte kulturlag. Da pladsen kun har været udsat for pløjning ved en enkelt lejlighed, er det derfor muligt forsigtigt at kvantificere ødelæggelserne på pladsen. Ved udgravningen viste alle søgegrøfter i kraft af pløjningens art en serie eksempler på "omvendt stratigrafi", d.v.s. at lagserien i en vis udstrækning var vendt om. Af profiltegningen (fig. 3a, lag 7) fremgår, at de enkelte plojerevler til en vis grad er lagt op ad hinanden. Det er oplyst, at pløjningen er foretaget med en 24-tommer engplov med ét skær.⁴² Der er plojet til en dybde af 50-60 cm. De enkelte furer er hele tiden skåret i én retning og kastet mod nord, hvilket betyder, at revlerne ikke er trukket i forhold til hinanden i øst-vestlig retning. Oldsagerne er altså horisontalt overvejende forskudt i nord-sydlig retning. Den relative, maksimale indbyrdes forskydning mellem to genstande kan i kraft af pløjningen således forventes

at være op imod én meter; for de genstande, som har været tilgængelig ved rekognoscering, er den dog betydelig mindre og kan forsigtigt vurderes til omkring 50 cm. Fig. 9 tjener til anskueliggørelse af nogle af disse forhold.

Til grund for spredningsanalysen foreligger et karakteristisk oldsagsmateriale tilvejebragt dels ved systematisk rekognoscering med indmåling, dels ved en efterfølgende udgravning foretaget igennem en serie grøfter udlagt over det centrale fundområde. Oldsagsmaterialet kan således opfattes som en "stikprøve" fra en stor flade. Det store antal oldsager, som kunne opsamles på pladsen ved rekognosceringerne, må tages som et udtryk for, at stedet henlå, som det var efterladt ved pløjning og tilplantning.

Ved udgravningen blev det påvist, at tilsyneladende alle evidente anlæg i det undersøgte område i vid udstrækning er ødelagt ved dybdepløjning, men dog er at spore som løsrevne sammenhænge i form af f.eks. oppløjede ansamlinger af ildsprængte sten. Herudover vil en kartering af fundene fra den systematiske rekognoscering give os et indtryk og billede af lokaliteten i fladen og en mulighed for at se eventuelle latente strukturer i spredningen.⁴³ Det ikke ubetydelige oldsagsmateriale, systematisk opsamlet fra en flade inden for hvilken, man allerede ved de indledende rekognosceringer fik indtryk af, at det samlede sig i distinkte koncentrationer, giver forhåbninger om, at nogle tendenser i spredningen vil kunne afdækkes ved en nærmere analyse. De udgravede grøfter kan i en sådan analyse være af stor værdi til støtte for det billede og de fordelinger, der eventuelt tegner sig i fladeopsamlingerne og give indikationer om forhold inden for dette.

Iagttagelser fra etnografisk studerede jæger-samler samfund viser, at bopladsorganisation og -dynamik i et vist omfang kommer til udtryk igennem de materielle levns strukturering. Ved analysen af latente strukturer opfatter man spredningen af de enkelte objektgrupper som en afspejling af beboernes aktiviteter og adfærd, men spredningsbilledet er et resultat af en række forhold, som kan være meget vanskelige at afklare. Hvad der er os overleveret, er blot et billede fra det øjeblik, pladsen blev forladt, et billede der yderligere kan være præget af postsedimentære forhold. Redskaberne repræsenterer efterladte "dynamisk-aktive" former, der som væsentlige elementer i bopladsdynamikken har været genstand for en række processer inden de endeligt kasseres og aflejres enten "bevidst" efterladt inden for bestemte teknologisk/traditionelt betingede fremstillings-, arbejds-, eller affaldszoner, eller "ubevidst" smidt og omlejret ved beboernes daglige færden.⁴⁴ Hertil skal føjes et kompliceret samspil mellem bopladstype, bopladsstruktur, opholdets varighed, årstiden etc.

Spredningsanalysen

Fundbilledet fra området er forsøgt opsplittet i nogle analysérbare og overskuelige kategorier i et forsøg på at trænge ind bag det overordnede billede og undersøge, om det er muligt at udskille nogle latente strukturer. Der er her udvalgt nogle af de oldsagsgrupper, som er de mest talrige, og som samtidig er kulturkarakteristiske. På udbredelsesplanerne er kun indtegnet indmålte fund fra systematisk rekognoscering eller udgravning.⁴⁵ Tabel 1 tjener til supplerende af spredningsplanerne. Der vil blive fokuseret på det centrale fundområde.

Betrager vi indledningsvis planen over *Ertebøllerredskaber fundet ved systematisk rekognoscering* (fig. 10), tegner der sig en klar, tilnærmelsesvis Ø-V liggende koncentration. Inden for denne synes der at udskille sig to koncentrationer, henholdsvis i området omkring V95-V101 og omkring V78-V88, efterfølgende benævnt henholdsvis K1 og K2.

Rekognosceringsfundene antyder, at materialet inden for disse to koncentrationer fordeler sig omkring et centralt, fundtomt område. Det er dog en slutning, som må tages med forbehold, da dette område ikke er nærmere undersøgt og dokumenteret ved udgravning. Imellem de to koncentrationer ses en mere diffus spredning af oldsager.

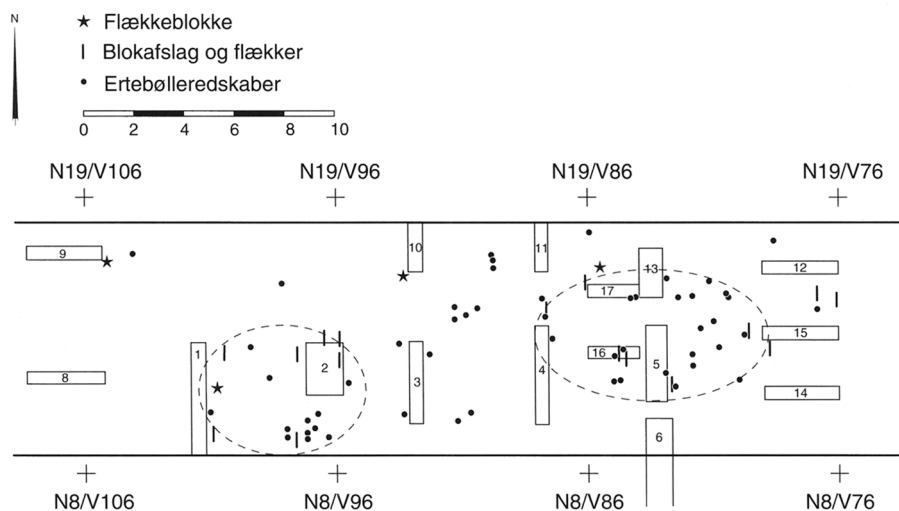


Fig. 10. Spredningen af rekognosceringsfundne Ertebøllerredskaber samt emner fra flækkefremstillingen inden for det centrale fundområde. Tegning: Sven Kaae.

The distribution of Ertebølle tools and objects connected to the production of flakes found during reconnaissance within the central find area. Drawn by Sven Kaae.

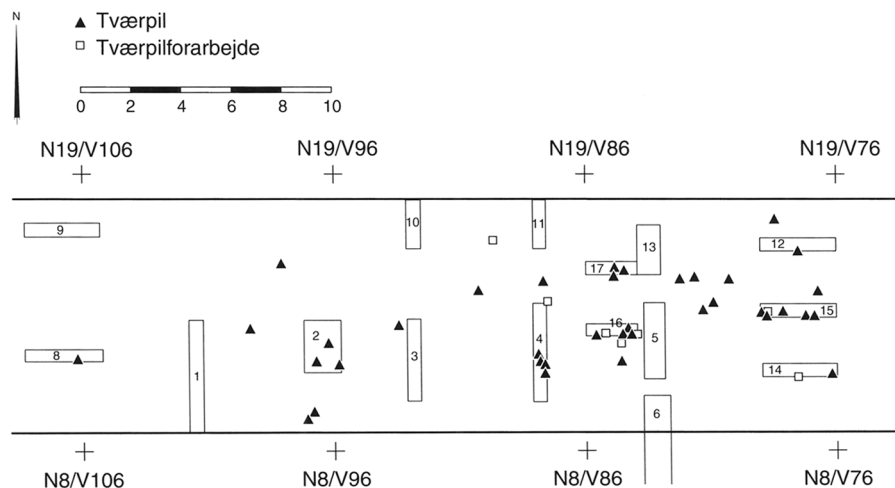


Fig. 11. Spredningen af tværpile og tværretoucherede tværpilforarbejder inden for det centrale fundområde. Tegning: Sven Kaae.

The distribution of transverse arrowheads and cross-retouched, unfinished transverse arrowheads within the central find area. Drawn by Sven Kaae.

Til den centrale koncentration knytter sig desuden de senere anlagte udgravningsgrøfter, som kan supplere og understøtte billedet af de to udskilte koncentrationer. Fundlisterne for de perifert beliggende grøfter bekræfter her indtrykket fra overfladeopsamlingerne af koncentrationernes afgrænsning. Grøfterne 8, 9, 10 og 11 er så godt som fundtomme med hensyn til Ertebølleoldsager, ligesom den nordlige afgrænsning af K2 afspejles i området omkring grøfterne 17 og 13. I sekvensen af de Ø-V orienterede, successivt på N-S akse liggende grøfter 14, 15 og 12, er Ertebølleindslaget stort set forsvundet i grøft 12, mens grøft 14 og 15 markerer sig med nogle fund, men dog med en klart aftagende frekvens i forhold til de centralt beliggende grøfter 5 og 16. Koncentrationens afgrænsning i dette område fremgår også af, at der i grøft 14 og 15 er fundet mest flintaffald i grøfternes vestlige ende. Koncentrationen K1 afspejles sig i grøft 1 og 2. Her er det vigtigt at bemærke, at grøft 3, som er beliggende imellem de to koncentrationer, bekræfter billedet af et område med lav fundfrekvens imellem disse. Ligeledes er de to vestlige grøfter 8 og 9 så godt som fundtomme. Det må konstateres, at det er muligt at udskille nogle koncentrationer i fladeopsamlingerne, og vi ser, at der optræder svingninger i fundfrekvensen grøfterne imellem, som kan give indikationer til støtte for analysen af fundbilledet.

Det er interessant, at der til de to koncentrationer for begge vedkommende ses en tilknytning af *emner fra den primære grundproduktion* i form

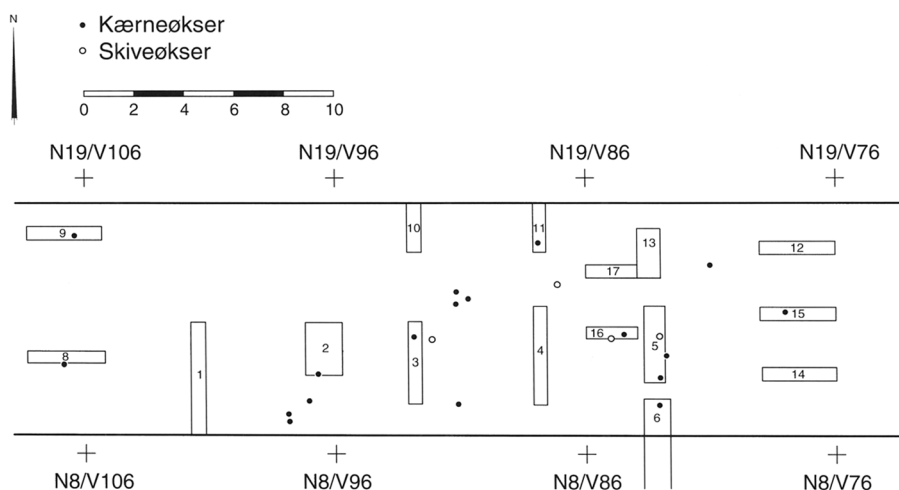


Fig. 12. Spredningen af kærne- og skiveøkser inden for det centrale fundområde. Tegning: Sven Kaae.

The distribution of core and disc axes within the central find area. Drawn by Sven Kaae.

af blokafslag, nogle flækker og en enkelt blok. Stykkerne ligger ikke entydigt samlet, der synes snarere at være en tendens til, at de ligger spredt i en perifer position inden for koncentrationerne. Dette indtryk understøttes i en vis udstrækning af fundene fra grøfterne, hvorigenennem en del supplerende fund kan knyttes til såvel K1 som K2. Det fundtomme område imellem de to koncentrationer træder her atter frem med kun to uregelmæssige B-flækker fra grøft 3. I et par tilfælde synes stykkerne fra den primære grundproduktion at samle sig i mindre, perifere koncentrationer, således ved grøft 2 og 4. Fundene fra grøft 2 og 4 suppleres yderligere ved et par slagsten.

Lokaliteten kan trods sin karakter stadig give indtryk af et ret primært fundbillede. Det forholdsvis beskedne fundstof og afgrænsningen af oldsagerne i distinkte koncentrationer antyder, at lokaliteten rummer efterladte oldsager fra små kortvarige bosættelser. Hovedkoncentrationen på stedet kan opsplittes i to afgrænsede koncentrationer, som i hovedsagen synes at holde sig inden for en diameter på ca. 6 m. Den østligste af disse er dog mere langoval og med større fundtæthed. Koncentrationerne er kun indkredset på baggrund af oldsagsspredningen, flintspredningen i sin helhed kan ikke tages i betragtning, da et egnet analysemateriale ikke foreligger. Oldsagernes spredning inden for de to koncentrationer omkring et område med lav fundintensitet kan eventuelt indikere, at der her kan have ligget et ildsted, omkring hvilket en stor del af aktiviteterne har

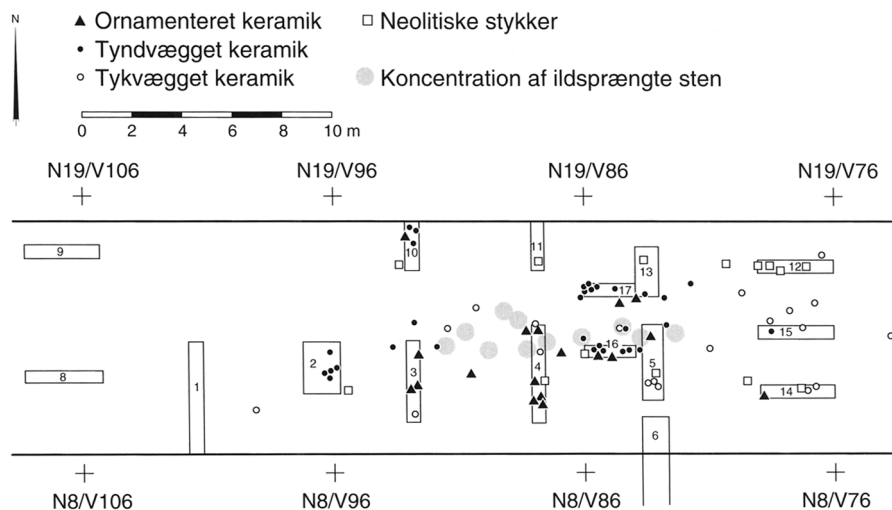


Fig. 13. Spredningen af ornamenteret og uornamenteret keramik samt neolitiske stykker inden for det centrale fundområde, sammmentegnet med koncentrationer af skørbrændte sten ("kogesten") registreret ved rekognoscering. Tegning: Sven Kaae.

The distribution of ornamented and un-ornamented earthenware and Neolithic pieces within the central find area, combined with concentrations of fire-exposed stones ("cooking stones") registered during reconnaissance. Drawn by Sven Kaae.

udfoldet sig. Vi har i givet fald en antydning af en indre struktur på pladsen. Dette underbygges af, at produkterne fra primærproduktionen af flækker på stedet i nogle tilfælde synes at samle sig i perifere koncentrationer, forlagt i forhold til pladsens centrale område.

Ud over de to centrale koncentrationer K1 og K2 findes der på lokaliteten adskilt fra disse, mindre afgrænsede koncentrationer eller flintpletter, hvor der isoleret inden for nogle få kvadratmeter er fundet Ertebølleredskaber. Der kan udskilles én vest for og to øst for det centrale fundområde, med den vestlige V110-V117 som den største og mest markante. Disse kan såvel tænkes at repræsentere eksterne områder med tilknytning til de centrale koncentrationer, som spor efter mindre, episodiske ophold på stedet. Det er tænkeligt, at lignende nedlægninger kan blande sig med det centrale fundbillede. Ingen af disse eksterne områder er undersøgt ved udgravning.

Splittes fundbilledet yderligere op, kan vi ud fra enkelte redskabsgruppers spredning undersøge, om billedet af koncentrationerne herigennem tegner sig mere nuanceret.

Udbredelsen af *tværpile* (fig. 11) viser atter de samme to koncentrationer inden for hovedkoncentrationen. Også til den vestlige flintplet, som kun er dokumenteret igennem rekognosceringsfund, er der knyttet tre

Tabel 1	Ikke indmålte stykker fra grøfterne							Flintaffald fra grøfterne		
	Flækker ect.	Tværpile	Tværpilforarbejder	Kærne-/skiveøkser	Neolitiske stykker	Keramik ornamenteret	Keramik uornamenteret	Areal m ²	Flintaffald ialt gram	Flintaffald pr. m ²
Grøft 1	6	4	5	4	1		21	2,25	4424	1966
Grøft 2	6	2	3				2	3	5266	1755
Grøft 3	2	2		1	1	2	6	1,5	3894	2596
Grøft 4	14		1	1	3			2	4902	2451
Grøft 5	1	10		1	1			2,25	8213	3650
Grøft 6									Maskingrøft	
Grøft 7									Maskingrøft	
Grøft 7a-c	1						3	1,5	1140	760
Grøft 8								1,5	751	501
Grøft 9								1,5	514	343
Grøft 10						1	12	1	1410	1410
Grøft 11								1	799	799
Grøft 12							10	1,5	1079	719
Grøft 13							8	2	1901	951
Grøft 14	1		1					1,5	1685	1123
Grøft 15	1	1	1					1,5	2811	1874
Grøft 16	1							1	3849	3849
Grøft 17							2	1	2119	2119
Ialt	33	19	11	7	6	3	11	26	44890	

Tabel 1. Ikke indmålte oldsager fra udgravningsgrøfterne til supplement for spredningsplanerne.

Not measured artefacts from the excavated trenches as a supplement to the distribution plans.

tværpile. Ud over disse tværpile rummer materialet også en stor mængde tværpile fundet ved udgravningen. I relation til tværpilene er endvidere de tværretoucherede tværpilforarbejder af interesse, da disse kan være med til at indkredse områder for tværpilproduktion. Det billede, som kunne vindes af koncentration K1 igennem de få rekognosceringsfundne tværpile, suppleres således betydeligt ved ni tværpile og otte forarbejder fra grøft 1 og 2. Ved K2 er det især området omkring grøft 5 og grøft 16, som markerer sig. Ud over de indtegnede fund skal der til grøft 5 således knyttes ti tværpile. Grøft 15 markerer sig ligeledes i området med seks tværpile og to forarbejder, som alene udgør over halvdelen af det samlede Ertebølle materiale fra denne grøft. Endvidere må det bemærkes, at der i området omkring grøft 17's østende er fundet to diskosformede blokke fra produktionen af tværpile og et par behuggede kærnestykker, som kan være ophuggede diskosformede blokke. Samler man billedet for koncentration K2, er der en tendens til, at tværpilene og

dertil knyttede produkter samler sig rundt om det ovenfor postulerede fundtomme område/ildsted.

Det er fristende at sammenligne de afgrænsede koncentrationer med forholdene på de små senpalæolitiske pladser, som afspejler kortvarige ophold af mindre grupper. Disse pladser har vist sig velegnede til analyse af pladsens indre organisation og afdækning af latente strukturer, da de ofte rummer et overskueligt fundmateriale fra et kortvarigt, aktivitetsspecifikt ophold, som kan findes uforstyrret af senere bosættelser.⁴⁶ Pladserne har i reglen en diameter mellem 5-10 m, ofte med et centralt beliggende ildsted, omkring hvilket en række aktiviteter har udspillet sig. Der kendes en del palæolitiske og mesolitiske bopladser, hvor en koncentration af pilespidser omkring ildstedet dokumenterer, at arbejdet med disse ofte er foregået i dette område.⁴⁷ I analogi med nulevende jæger-samler samfund har man ved etnoarkæologiske studier kunnet observere samme adfærd, da ilden er nødvendig til blødgøring af harpiken ved skæftning af pilen. Det er muligt, at vi ser dette forhold afspejlet i det ovenfor skitserede udbredelsesbillede på Rønbjerg Strandvolde. Ligeledes er man igennem etnoarkæologiske studier blevet opmærksom på, at strukturen på en boplads m.h.t. ildsteder, opholds- og aktivitetsområder, gennemgangszoner etc. ofte findes fixeret allerede fra starten af et ophold, uden at der efterfølgende ændres væsentligt på dette igennem tiden.⁴⁸ Måske er det den yderste konsekvens af dette, man ser afspejlet ved bl.a. Ertebølle og Bjørnsholm skaldyngerne, hvor stratigrafisk indesluttede ildsteder kan optræde vertikalt fixerede igennem lagene.⁴⁹

Vi har på den her behandlede lokalitet ingen indikationer på ildsteder, som entydigt kan knyttes til koncentrationerne af Ertebølle materiale. I fundmaterialet foreligger kun fem ildskørnede redskaber. Tre af disse stammer fra koncentrationen K2 med henholdsvis ét muligt tværpilforarbejde fra den østlige ende af grøft 16 og to ikke nærmere proveniensbestemte stykker fra grøft 5, hvoraf det ene er en tværpil. En tilknytning til et eventuelt ildsted i det fundtomme område er mulig, men kan på ingen måde hævdes at være signifikant. Herudover er der fundet en ildskørnet stikkel i den østlige ende af grøft 14, som i øvrigt rummede en koncentration af brændt flint. Højest sandsynligt har der ligeledes her ligget et ildsted. De mange tværpile i grøft 15 kan i givet fald også knytte sig til dette. Også ved den vestlige flintplet er der fundet en ildskørnet tværpil.

Overfor det netop skitserede billede tegner udbredelsen af *kærne- og skiveøkser* sig helt anderledes (fig. 12). De to koncentrationer tegner sig ikke længere så entydigt. Dette kommer bl.a. til udtryk i en koncentration af økser i området imellem de to koncentrationer, ved grøft 3, samt enkelte spredte økser uden for hovedkoncentrationen. Både i grøft 8 og 9 er der fundet én enkelt økse, hvilket stort set repræsenterer, hvad der kendes

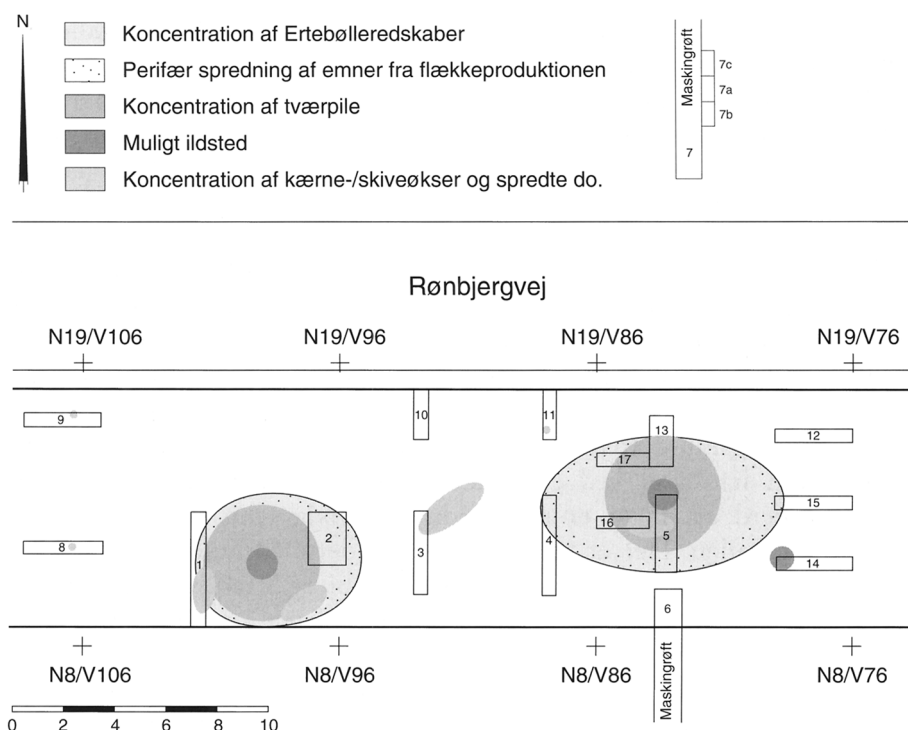


Fig. 14. Idealiseret fremstilling af situationen på Rønbjerg Strandvolde Øst, således som Ertebøllekoncentrationen tegner sig ved et tolkningsforsøg ud fra en analyse af oldsagsspredningen. Tegning: Sven Kaae.

Idealised presentation of the situation at Rønbjerg Strandvolde Øst, as the Ertebølle concentration appears in an interpretation based on analyses of the distribution of artefacts. Drawn by Sven Kaae.

af Ertebølletyper og i det hele taget oldsager fra disse grøfter. Også i grøft 11 er det eneste Ertebølleindslag, ud over et ægopskærpningsafslag, en kærneøkse. En enkelt kærneøkse knytter sig til den vestligste koncentration. Her ud over synes økserne til en vis grad at samle sig i koncentrationer. Et interessant billede, ikke mindst set i relation til, hvordan udbredelsen af andre typer ellers har tegnet sig, og i lyset af den klare dominans kærneøkserne indtager i øksematerialet. Udbredelsen må afspejle aspekter omkring brugsmønstret for kærneøkserne. Skiveøkser optræder lige så vel som kærneøkser almindeligt på alle samtidige, større bopladser. Derimod er det næsten udelukkende kærneøkser, der findes som enkeltfund i landskabet uden for bopladserne, hvilket vidner om typens specielle rolle overfor skiveøkser.⁵⁰ Også på den lille specialboplads ved Aggersund er kærneøkseren dominerende i en grad, som ikke alene kan tilskrives kronologiske forhold; her findes dog også en del skiveøkser.

Alt i alt kan de ovenfor fremstillede tendenser og strukturer, som tegner sig for Ertebølleoldsagernes spredning på lokaliteten, siges at være med til at understøtte indtrykket af små, afgrænsede kortvarige bosættelser, sandsynligvis af sæsonmæssig karakter (fig. 14).

Det neolitiske indslag

Lad os herefter gå over til at se nærmere på det neolitiske indslag (fig. 13).

Keramikken på lokaliteten samler sig inden for det samme centrale oldsagsførende område som Ertebølle-materialet, hvor det er at finde i en 4-5 m bred tilnærmelsesvist Ø-V løbende bræmme, som falder sammen med det "bælte" af kogestenskoncentrationer, der er registreret ved rekognosceringen. Dette giver indtryk af, at keramikken og kogestenskoncentrationerne er et udslag af sammenhørende aktiviteter. Fra udgravningen er der noteret fund af kogesten i grøft 4, 16 og 5, hvilket understøtter billedet fra rekognosceringen. Kogestensansamlingerne må stamme fra ildsteder eller gruber, som giver indtryk af at være systematisk anlagt i et Ø-V løbende bælte, enten som udtryk for en bevidst strukturering eller som et udslag af strandvoldstopografien på stedet. Homogeniteten og den tilsyneladende snævre datering af det ornamenterede keramikmateriale som samler sig inden for denne koncentration, er med til at understrege dette indtryk. Ser man denne keramik sammen med den tyndvæggede, uornamenterede keramik, har de to grupper ikke en entydig sammenfaldende udbredelse, som man ellers kunne forvente.⁵¹ Den tyndvæggede keramik samler sig i to koncentrationer i hver sin ende af keramik- og kogestenskoncentrationerne. Supplerer vi yderligere billedet med udbredelsen af den tykvæggede keramik, finder vi her tyngdepunktet forskudt med en koncentration mod øst, hvor anden type keramik stort set ikke er repræsenteret. Keramikens udbredelse kan være et udtryk for at materialet rummer flere nedlægninger/forskellige perioder. Det er sandsynligt, at der i den uornamenterede keramik kan skjule sig flere perioder, end der umiddelbart kunne udskilles ved bearbejdningen af materialet.

Det er i øvrigt påfaldende, at den tidligere så anonyme grøft 3 slår kraftigt igennem inden for keramikmaterialet som den fundrigeste grøft. Også med hensyn til neolitisk flint er den repræsenteret, hvilket kan forklare den store mængde flintaffald fra grøften (tab.1).

Den neolitiske flint i det centrale fundområde ligger spredt, perifert i samme område som vi finder keramikken, men med en tendens til en udbredelse videre mod nord i udgravningsområdet end den mesolitiske flint. Hovedparten af stykkerne stammer fra udgravningen. Ud over stykkerne fra det centrale fundområde findes de neolitiske stykker spredt over et stort område. Mod vest findes der i et smalt bælte omkring V130-V137

neolitiske oldsager i form af to skiveknive og to skiveskrabere, og ca. 10 m øst herfor findes der endvidere en økseplanke. Ved rekognoscering i området er det noteret, at de afslag, der her findes på overfladen, alle er skiveafslag med ikke-vandrullet og ikke-omdannet overflade, ligesom der også er registreret spredte kogesten. Vi har således her et område med neolitisk aktivitet, som sandsynligvis skal placeres i tidlig mellemneolitikum. Herudover er der på marken nord for landevejen opsamlet neolitisk flint, der understøtter indtrykket fra grøft 7.

Afslag og skiver med hak, tanding eller retouche, som for hovedpartens vedkommende må regnes for neolitiske, er fundet i alle grøfter. Selv de nordligste grøfter 10, 11, 12 og 13, der ellers er så godt som fundtomme og med et ubetydeligt Ertebølleindslag, indeholder en del af disse stykker. Også de uregelmæssige blokke spreder sig bredt over hele fundområdet.

Ovenstående bekræfter indtrykket af en mere diffus og større nordlig spredning for det neolitiske indslag. De neolitiske stykker på lokaliteten samler sig dog overvejende i området omkring kogestenskoncentrationerne, og her i særdeleshed den neolitiske keramik.

Sammenfatning og afsluttende bemærkninger

Vort indtryk af Ertebøllekulturens bebyggelsesmønster har ændret sig meget igennem tiden og fremstår i dag stadig mere varieret med en bred vifte af bopladser, hvorfra man på forskellig vis har forstået at udnytte et områdes landskabelige differentiering og ressourcer. Strandvoldsbopladser repræsenterer i denne sammenhæng en ny bopladstype, som man først inden for de seneste år er begyndt at blive opmærksom på,⁵² en bopladstype med en udpræget haveksponeret topografisk beliggenhed, som er med til at nuancere de bestående modeller af kulturens bosættelsesmønster. Rønbjerg Strandvolde Øst er en repræsentant for denne type af bopladser.

Ved Bjørnsholm bugten har man ud over lokaliteterne på Rønbjerg Strandvolde kendskab til en strandvoldsboplad ved Ertebølle, hvor der er foretaget mindre undersøgelser ved rekognoscering. Da strandvoldsbopbygningen i bugten og i Limfjordsområdet som sådan er betydelig, må man imidlertid forestille sig, at bopladstypen har været meget mere udbredt, end fundbilledet umiddelbart lader formode. Med deres specielle topografiske beliggenhed og indlejring i ofte dybtliggende sedimenter unddrager disse bopladser sig nemt opmærksomhed, og de bliver som regel kun opdaget ved et rent tilfælde. For eksempel henligger store strandvoldsarealer ved Bjørnsholm bugten i dag som eng eller udstykket i sommerhusparceller, ligesom området i en vis udstrækning er ødelagt ved grus- og ralgravning. Også ved Vedbækfjorden i Nordøstsjælland er

der fundet bopladser beliggende på strandvolde ved fjordens munding. I et område med villabebyggelse er der her fundet kulturlag i en dybde af op til 2 m.⁵³

Ertebølleindslaget omkring den lille bugt ved Rønbjerg kan i hovedsagen placeres i ældre Ertebøllekultur. Strandvoldsopbygningen ud for bugten synes at være startet allerede tidligt i atlantisk tid for med tiden at afsnøre og lukke bugten, som i løbet af atlantisk tid synes at være blevet mindre attraktiv for bosættelse. Efter den højatlantiske transgression har vi ved Rønbjerg Strandvolde indikationer på, at der på dette tidspunkt ved mundingen af bugten er dannet en betydelig strandvold med en højde på op imod 5,5 m. En træprøve fra strandvoldssedimenterne er C-14 dateret til 4550–4350 f.Kr. Strandvolden vidner om, at vi inden for Limfjorden i nogle områder skal regne med, at en betydelig strandvoldsopbygning er begyndt allerede tidligt i atlantisk tid. Kort tid efter den højatlantiske transgression indledes den tidligste bosættelse på strandvoldens højeste punkt. På omtrent samme tidspunkt indledes akkumulationen af skaldyngerne i Limfjordsområdet for alvor.⁵⁴

Lokaliteten Rønbjerg Strandvolde Øst rummer en koncentration af Ertebølleoldsager, inden for hvilken, der ved en spredningsanalyse kan afgrænses to koncentrationer med en indbyrdes afstand af ca. 10 m. En række forhold i materialet taler for, at disse afspejler et rimeligt primært fundbillede. Koncentrationerne holder sig i hovedsagen inden for en diameter på ca. 6 m, den østligste er dog mere langstrakt oval, ca. 8–10 × 6 m. Ved begge koncentrationer ses der en perifer spredning af emner fra den primære flækkeproduktion. Fundbilledet antyder, at oldsagerne inden for de to koncentrationer samler sig omkring et mere fundtomt område, der kan tænkes at have rummet et ildsted. Tværpile og emner fra produktionen af tværpile, hvoraf et par stykker er ildskørnede, knytter sig i særdeleshed til disse områder. Umiddelbart er der ikke noget i det samlede Ertebøllemateriale, som taler for nogen stor kronologisk spredning inden for hovedparten af dette. Ertebøllematerialet kan i hovedsagen dateres til mellemste Ertebøllekultur, i lighed med hvad vi kender fra Aggersund, et tidspunkt omkring Norslund lag 2, Brovst lag 4, d.v.s. regressionen mellem den høj- og senatlantiske transgression, hvilket er i fin overensstemmelse med de geologisk-topografiske forhold på stedet. Oldsagsmaterialet er præget af tværpile, tværretoucherede stykker og kærneøkser i nævnte rækkefølge. Kærneøkserne er usædvanligt talrige i forhold til skiveøkserne, og spreder sig over lokaliteten med koncentrationer og en del enkeltfundne stykker, som til en vis grad bryder med det billede, der tegnedes sig med de to hovedkoncentrationer. Nogle af kærneøkserne kan eventuelt tænkes, i lighed med et par mindre, isolerede oldsagskoncentrationer, at stamme fra enkelte episodiske besøg på lokaliteten. Et andet ejendommeligt forhold ved lokaliteten er den tilsyneladende fuldstændige

mangel på skrabere i Ertebølle materialet, ligesom flækker med egentlig udformet kontinuerlig kantretouche stort set ikke er til stede. Lokaliteten på Rønbjerg Strandvolde er altså til dels karakteriseret ved et oldsagsmateriale, som adskiller sig fra, hvad man finder på de større basisboplads-er.

Bopladsen må, dens størrelse, oldsagsinventaret og den topografiske beliggenhed taget i betragtning, tolkes som en sæsonmæssigt benyttet specialboplads anlagt med henblik på udnyttelse af en given ressource på et gunstigt tidspunkt. Hvilken ressource det drejer sig om, kan ikke afgøres, da der på pladsen ikke er bevaret organiske levn. Med sin placering må den dog siges yderligere at fremhæve det marine aspekt i Ertebøllekulturens bebyggelsesmønster. Bopladsen føjer sig således til den gruppe af kystboplads-er, som der nyligt er blevet fokuseret på af Søren H. Andersen i hans arbejde med Ertebøllekulturens harpunfund, hvor han på baggrund af disse sammenholdt med faunalevn, dyreadfærd og den danske kysttopografi tegner et perspektiv over kulturens jagt på havpattedyr. Rønbjerg Strandvolde kan anskues i lyset af disse betragtninger. Det er fristende at forestille sig, at strandvolden i en tidlig fase kan have strakt sig hen over munden af den lille bugt ved Rønbjerg som en lav odde eller røn, der har rummet en lille koloni af sæler. Også ved det store, nu delvist borteroderede rimmekompleks ved Rønbjerg Huse længere mod vest, kan forholdene i så henseende have været gunstige. I yngleperioden har sæler på disse steder kunnet nedlægges ved "slagjagt".⁵⁵ Sælknogler indgår i faunamaterialet på en række af Ertebøllekulturens kystboplads-er, således også ved Ertebølle og Bjørnsholm,⁵⁶ men regulære sæljagtplads-er, som de kendes fra senere perioder, er endnu ikke fundet. Oldsagsmaterialets sammensætning er bl.a. ved manglen på flækkeskrabere med til at understrege Rønbjerg-bopladsens karakter af specialboplads. Manglen på flækkeskrabere kan i denne sammenhæng eventuelt forklares ved, at man fra fangstturene har hjembragt sælkroppene og -skindene til basisboplads- en til den videre konsumering og bearbejdning. En sådan adfærd synes dokumenteret ved den neolitiske sælfangstplads på Hesselø,⁵⁷ hvor man i knoglematerialet således næsten udelukkende finder kraniefragmenter. Et betydeligt indslag af tværpile på lokaliteten må sandsynligvis også ses i forbindelse med anden jagt i området. F.eks. kan den aflukkede bugt bag strandvoldene have henligget som et lavvandet, sumpet vådområde, og med sit rolige vand have været attraktivt for forskellige arter af søfugle. Ved Vedbæk dokumenterer de bevarede organiske levn fra strandvoldsboplads-erne, at der her har været drevet et omfattende fiskeri, hvilket ligeledes kan have været tilfældet ved Rønbjerg Strandvolde. Desuden har man på Rønbjerg Strandvolde kunnet drage fordel af betydelige flintressourcer i form af udvasket moræneflint, ligesom drivtømmer i stor mængde kan være skyllet op på stedet. Endvidere skal man være opmærksom på, at der også inden for denne bopladstype kan have eksi-

steret en differentiering bopladserne imellem. Tilstedeværelsen af grave og andre anlæg på strandvoldsbopladsen Gøngehusvej ved Vedbæk-fjorden viser, at det her må dreje sig om en boplads af en vis betydning med længerevarende ophold.⁵⁸ Rønbjerg Strandvolde pladsens beliggenhed blot et par kilometer fra Bjørnsholm fjorden, hvor der er dokumenteret en omfattende bosættelse fra Ertebøllekulturen, gør det nærliggende at se bopladsen som knyttet til resourceudnyttelsen i området ved Bjørnsholm bugten, centreret omkring bosættelsen i den mere beskyttede Bjørnsholm fjord og med Bjørnsholm skaldyngen som den største basisboplads.⁵⁹

Endnu i dag findes der uden for Bjørnsholm bugten en lille koloni af sæler ved Liv Tap på Livø, ligesom der i området er fundet flere harpuner, som dog henføres til grubekeramisk kultur.⁶⁰ Liv Tap er sandsynligvis udformet senere end strandvoldsofbygningen i Bjørnsholm bugten, under samme geografiske bølgeforhold som har borteroderet rimmekomplekset ved Rønbjerg Huse. Grubekeramisk kultur er på Livø desuden repræsenteret ved en større boplads.⁶¹ Til gengæld kan det undre, at der ikke på Rønbjerg Strandvolde er konstateret noget sikkert grubekeramisk indslag, muligvis fordi de lokale forhold har ændret sig igennem tiden. Kulturens bopladser kan være at finde andre steder i området.

At området ved Rønbjerg Strandvolde har været attraktivt også i perioder efter atlantisk tid, kommer derimod til udtryk ved ophold under såvel tidlig mellemneolitisk tragtbægerkultur som sen enkeltgravskultur og tidlig senneolitikum. Sporene fra disse perioders aktiviteter på stedet har en meget større diffus spredning end den mesolitiske aktivitet. Den neolitiske aktivitet på stedet kommer især til udtryk ved senneolitisk keramik, der samler sig omkring et område med koncentrationer af kogestenen. De sikre spor fra mellemneolitikum er mindre fremtrædende. Også i materialet fra Aggersund er der dokumenteret aktivitet under tidlig mellemneolitisk tragtbægerkultur, bl.a. dokumenteret ved tilstedeværelsen af skiveknive.

Opholdene på Rønbjerg Strandvolde i perioden fra sen enkeltgravskultur til tidlig senneolitikum skal muligvis ses i forbindelse med en havstigning, som bl.a. er eftervist ved Bjerpegård med en datering på 2570-2410 f.Kr.⁶² Med hensyn til havets svingninger efter atlantisk tid, er der altid blevet fokuseret på den tidlige subboreale transgression.⁶³ Det er imidlertid interessant, at nye undersøgelser stadig klarere dokumenterer havets fortsatte svingninger også videre ind i subboreal tid, især eftervist i undersøgelser fra de sydlige egne af landet.⁶⁴ Da havets svingninger er klimatisk betingede, kan også disse havssvingninger, ligesom i atlantisk tid, have haft en bred positiv, produktiv afspejling i den marine biotop. Enkelte østersdominerede køkkenmøddinger fra Limfjorden kan henføres til enkeltgravskulturen og skal muligvis ses i dette lys (fig. 15). Her tænkes

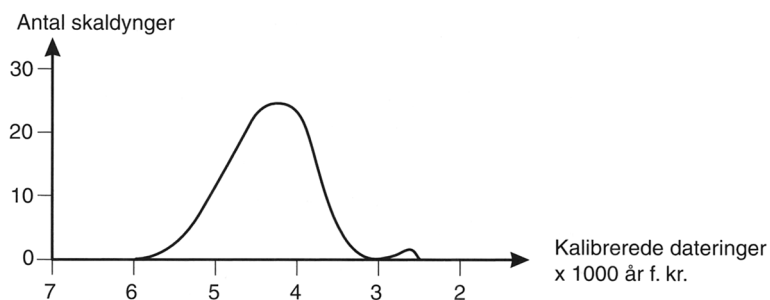
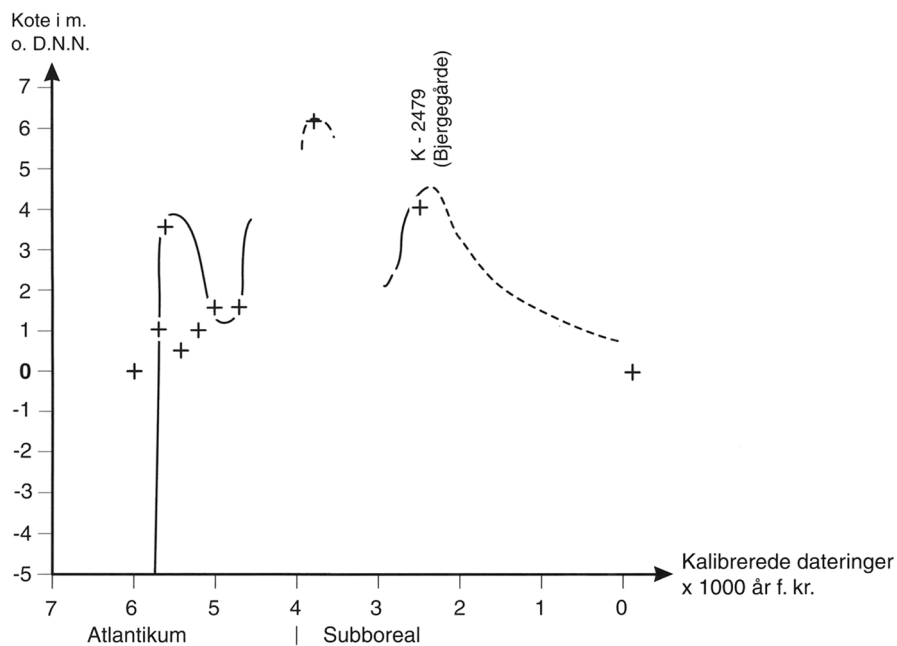


Fig. 15. Havstigningskurve (eustatisk ændring) fra Limfjordsområdet på baggrund af C-14 dateringer af det marine Holocæn fra Østthy og Vester Hanherred, bl.a fra borer i strandvoldsdannelser. Kortet er sammmentegnet med et diagram over køkkenmøddingernes hyppighed igennem atlantisk og subboreal tid. Tegning: Sven Kaae (efter Petersen 1992, p. 21; Andersen 1992, p. 74).

Curve showing the rising sea level (eustatic change) in the Limfjord area based on C-14 dating of the marine sediments from the Holocene period from Østthy and Vester Hanherred – for instance from drilled samples from the embankment formations. The map has been combined with a diagram of the frequency of the kitchen middens throughout the Atlantic and Sub-boreal Periods. Drawing by Sven Kaae (based on Petersen 1992, p. 21; Andersen 1992, p. 74).

især på bopladsen Selbjerg, en kystboplads hvor der er konstateret sæsonmæssig fangstaktivitet fra både Ertebølle-, mellemneolitisk tragtbæger- (MN AII), grubekeramisk-, enkeltgravs- og senneolitisk kultur, heraf især grubekeramisk kultur og sen enkeltgravskultur.⁶⁵ Faunamaterialet dokumenterer, at der fra lokaliteten bl.a. er drevet jagt på sæler. Også andre steder i landet finder vi enkeltgravskulturens kystbopladser og udnyttelse af de marine ressourcer dokumenteret.⁶⁶

Det markant kystbundne senneolitiske indslag ved Rønbjerg viser en anden side af kulturens erhvervs- og bebyggelsesmønster, end den vi finder dokumenteret ca. 9 km sydligere ved Myrhøj, hvor der 2 km fra Limfjordskysten er udgravet hustomter tilhørende en lille bebyggelse fra SNA med fund af bl.a. klokkebægerkeramik, som på mange punkter kan sammenlignes med den, der er fundet på Rønbjerg Strandvolde øst. Tilstedeværelsen af mindre skalpletter i kulturlaget viser, at beboerne ved Myrhøj også lejlighedsvis har besøgt kysten. Limfjordsområdet rummer således potentiale for at studere en differentiering, også inden for andre perioders erhvervs- og bebyggelsesmønster og tilpasning til lokale forhold. Strandvoldslokaliteten har sandsynligvis ligesom Selbjerg været benyttet på sæsonmæssig basis ved enkelte lejligheder. Senneolitiske oldsager forekommer i øvrigt som indslag på flere af vore kystbopladser, uden at der dog nogensinde er blevet fokuseret nærmere på dette.⁶⁷

Lokaliteten Rønbjerg Strandvolde Øst har trods sin delvist ødelagte karakter vist sig at rumme oplysninger, som har kunnet afdækkes igennem analyser foretaget på baggrund af et materiale tilvejebragt ved rekognoscering kombineret med en udgravning på stedet. Strandvoldsforholdene ved Bjørnsholm bugten er ikke unikke, men resultat af en udvikling som har fundet sted ved mange nu udtørrede forhistoriske fjorde – dog med forskellig lokal effekt. Det er imidlertid et overset topografisk element, som der fremover bør fokuseres mere på i en forståelse af landskabsudnyttelsen i et givent område. Jeg håber, at det foreliggende arbejde vil inspirere til fremtidige undersøgelser af strandvoldsbopladser og kystudnyttelsen i såvel Ertebøllekultur som i neolitikum. Det ville endvidere være ønskeligt, om bopladsfund med bevaret faunamateriale kunne bidrage yderligere til forståelsen af denne type bopladser.⁶⁸

KATALOG

Typer	EBK	%	NEO	EBK/NEO
Skiveskraber		0,0	12	
Flækkeskraber		0,0	+	2
Skrabere ialt:	0	0,0		
Flækkebor m. skulder	4	1,9		
Flækkebor u. skulder	5	2,3		
Flækkebor m. skæv spids	3	1,4		
Andre flækkebor		0,0	2	
Skivebor	1	0,5		
Afslagsbor		0,0	2	
Drillbor	1	0,5		
Bor ialt:	14	6,5		
Kantstikkel på brud, flække	4	1,9		
Kantstikkel på kærnestykke	2	0,9		
Kantstikkel på konkav tværret., flække	2	0,9		
Kantstikkel på lige tværret., flække	1	0,5		
Tværstikkel	1	0,5	1	
Stikler ialt:	10	4,7		
Stykke m. konkav tværretouche	28	13,1		
Stykke m. lige tværretouche	17	7,9		
Tværretoucherede stykker ialt:	45	21,0		
Heraf forarbejder til tværpile	19	42,2		
Flække m. rygtilhugning		0,0		1
Flække m. krumbuget rygtilhugning	1	0,5		
Skive med rygtilhugning	1	0,5		
Stykker m. rygtilhugning, knive ialt:	2	0,9		
Tværpil, D.O.I nr. 99	11	5,1		
Tværpil, D.O.I nr. 100	28	13,1		
Tværpil, D.O.I nr. 101	4	1,9		
Tværpil, D.O.I nr. 102	1	0,5		
Tværpil, D.O.I nr. 103	1	0,5		
Tværpil, ubestemmeligt fragment	27	12,6		
Tværpile ialt:	72	33,6		
Flække m. tanding	7	3,3		
Flække m. hak	6	2,8	1	
Flækker m. hak og tanding ialt:	13	6,1		
Flække m. kont. kant- eller slidretouche	24	11,2	1	
Flække m. butslidt sidekant	+	0,0		2
Kærneøkse, symmetrisk retøkse	5	2,3		
Kærneøkse, symmetrisk tværøkse	6	2,8		
Kærneøkse, symmetrisk, fragment	5	2,3		
Kærneøkse, usymmetrisk	4	1,9		
Kærneøkse, atypisk	6	2,8		

Kærne mejsel	1	0,5		
Kærneøkser (/mejsel) ialt:	27	12,6		
Skiveøkse, symmetrisk kanthugget	3	1,4		
Skiveøkse, symmetrisk fladehugget	3	1,4		
Skiveøkse, usymmetrisk fladehugget	1	0,5		
Skiveøkser ialt:	7	3,3		
Tyknakket, slebet økse			3	
Neolitisk økseplanke			3	
Ildsten			1	
Skivekniv			3	
Fladehugget flintsegl			2	
Forarbejde til fladehugget pilespids			1	
Krumbuet afslag m. skællet retouche			1	
Kantstikkel på skiveskraber			1	
Slank tresidet tilhugget D-pil			1	
Afslag m. hak, tanding ell. retouche	+		++	178
Redskaber ialt:	214	100,0	35	183
Utdannede flækker	49			
Koniske flækkeblokke m. én slagflade	3			
Flækkeblokke m. to modstående slagfl.	6			
Andre flækkeblokke	2			
Lille énpolet blok, keglestubformet	1			
Flad topolet blok	1			
Andre topoledede blokke				3
Diskosformede blokke	4			
Behuggede kærnestykker	+		++	36
Knuder				4
Blokafslag	33			
Ubest. tilhuggede skiver og flintkerner	+		+	13
Skællet skive	1		+	6
Slagbuleafhug	3			
Ægafslag	5			
Slagsten	+		+	14
flækker, blokke etc. ialt:	108			76
Ialt flint og bjergart:	616			
Uornamenterede skår	+		++	98
Ornamenterede skår			25	
Ialt keramik:	123			

NOTER

- 1) Möhl, U. 1971, p. 323; Andersen, S.H. 1992, p. 78; samme 1997, p. 77.
- 2) Andersen, S.H. 1988.
- 3) Andersen, S.H. 1979.
- 4) Andersen, S.H. 1979, p. 7.
- 5) Norsminde fjord projektet: Andersen, S.H. 1976; Bjørnsholm projektet: Andersen, S.H. 1993; Vedbæk projektet: Petersen, E.B. et al. 1976. Price, T.D. 1981; Rowley-Conwy, P. 1981. Om samspillet mellem antropologien og arkæologien, se iøvrigt: Høiris, O. 1997.
- 6) Hatting, T. et al. 1973; Andersen, S.H. 1975a; samme 1975b.
- 7) Andersen, S.H. 1997.
- 8) Bjørnsholm-projektet: Andersen, S.H. 1993. Resultaterne fra Bjørnsholm projektet har også bidraget til Limfjordsprojektet, et tværvideenskabeligt samarbejde om udforskningen af kultur- og naturudviklingen i Limfjordsområdet igennem tiden: Limfjordsprojektets rapporter.
- 9) Andersen, S.H. 1990.
- 10) Andersen, S.H. & E. Johansen, 1987.
- 11) Området er bl.a. blevet rekognosceret gentagne gange ved rekognosceringskurser for studerende ved Institut for Forhistorisk Arkæologi, Moesgård.
- 12) Fundet, indeholdende materiale fra såvel rekognoscering som udgravning, er arkiveret på Forhistorisk Museum under FHM j.nr. 3820.
- 13) Binderup, M. 1996.
- 14) Andersen, S.H. 1990; samme 1993; Gry, H. 1979; Petersen, K.S. 1976; samme 1987, 1992.
- 15) Troels-Smith har fremlagt muligheden for tidevand i Atlantikum på op imod 3 m; Troels-Smith, J. 1995, s. 64-66. C. Christensen mener derimod ikke, at tidevandet i atlantisk tid har været større end i dag, d.v.s omkring ½ m; Christensen, C. 1995, p. 21.
- 16) Gry, H. 1962.
- 17) Jessen, A. 1920.
- 18) Petersen, K.S. 1987, p. 78-79.
- 19) Jessen, A. 1920, p. 72.
- 20) Andersen, S.H. 1993, p. 73-77.
- 21) Østersen trives i et varmt, salt- og næringsrigt hav. Tidevandet er af afgørende betydning for næringsstilførslen.
- 22) Petersen, K.S. 1992, p. 25.
- 23) Gry, H. 1979, p. 9-10.
- 24) Petersen, K.S. 1976, p. 93-96.
- 25) Petersen, K.S. 1976, p. 86. Alle C-14 dateringer i artiklen opgives som kalibrerede til kalenderår efter Stuiver and Pearson, 1993.
- 26) Bopladsområdet i det vestlige læbælte ligger antageligt delvist under Rønbjergvej.
- 27) Flintens omdannelse ved kysten opfattes som et udslag af kontakt med saltvand. Troels-Smith, J. 1939, p. 492.
- 28) Undersøgelsen fandt sted i perioden 11/7-25/7 og 29/7-31/7 1993 under ledelse af Søren H. Andersen med deltagelse af seks studerende.
- 29) Profilbeskrivelsen støtter sig til udgravningsberetningen, FHM j.nr. 3820.
- 30) Der er meget vanskeligt at skabe et entydigt, klart billede over koterne for strandlinieforskydningerne knyttet til havets transgressioner og regressioner igennem atlantisk tid omkring Bjørnsholm bugten. Højeste marine grænse i området skulle være nået under den subboreale transgression. Se evt. Andersen, S.H. et al. 1987, p. 41-44; Andersen, S.H. 1993, p. 66-73.
- 31) Artiklen bygger på forfatterens bearbejdning af materialet fra lokaliteten, foretaget i forbindelse med hovedfagsspecialet: "En videnskabelig bearbejdning af de arkæologiske undersøgelser af fundområdet Rønbjerg Strandvolde", afleveret ved Århus Universitet i juni 1996.
- 32) Jensen, H.J. 1985, p. 46.
- 33) Her defineret som en fin regelmæssig retouche ved 1-1,5 mm store afsprængninger.
- 34) Andersen, S.H. 1993, p. 81-82.
- 35) Seriationen er foretaget på baggrund af definitionerne i Danske Oldsager I (D.O.I) og Andersen, S.H og C. Malmros. 1966, p. 48-54.
- 36) Norslund: Andersen, S.H & C. Malmros. 1966; Brovst: Andersen, S.H. 1970.

- 37) Feks: Liversage, D. et al. 1985, p.71-73; Jensen, J.Aa. 1973, p. 80-81. En del af stykkerne har dog også lighedstræk med stykker fra Ertebøllekulturen. Mathiasen, T. 1934; Troels-Smith, J. 1995.
- 38) Stykket er i første omgang blevet registreret som spidsen af et flækkebor u. skuldre.
- 39) Jensen, J.Aa. 1973.
- 40) Andersen, S.H. 1983.
- 41) Lig Glob's type P1. Glob, P.V. 1945, p. 103+abb. 76.
- 42) Personligt oplyst af ejeren Børge Bak Jensen, Rønbjergvej 241, Ranum. Pløjning og læhegn-plantering blev forestået af Hedeselskabet.
- 43) Evidente strukturer henviser til anlæg i form af ildsteder, stolpehuller, gruber etc. Overfor disse står de mindre håndgribelige latente strukturer udskilt f.eks ved analyser af fordelingsmønstre, der kan bære vidnesbyrd om bopladsorganisation og -dynamik, funktion etc. Czesla, E. 1990, p. 5.
- 44) Schiffer, M.B. 1972; Czesla, E. 1990, p. 68-97.
- 45) Fundene blev ved udgravningen ikke konsekvent tredimensionelt indmålt. En del er blot relateret til den pågældende grøft.
- 46) Czesla, E. 1990.
- 47) Czesla, E. 1990, p. 79 + abb. 56.
- 48) Yellen, J.E. 1977.
- 49) Andersen, S.H. et al. 1987, p. 47-48; Andersen, S.H. 1993, p. 77-78.
- 50) Andersen, S.H. 1976, p. 37.
- 51) Den tyndvæggede keramik er her defineret ved en tykkelse $\leq 0,7$ cm. Adskilt af en lille mellemgruppe, står her overfor den tykvæggede med en tykkelse $\geq 1,0$ cm.
- 52) Petersen, E.B. 1990, Petersen, E.B. et.al. 1993.
- 53) Gøngehusvej nr. 7: Petersen, E.B. 1990, p. 26-27.
- 54) Andersen, S.H. et al. 1987; Andersen, S.H. 1993.
- 55) Möhl, U. 1971.
- 56) Möhl, U. 1971, p. 320-321; Andersen, S.H. 1992, p. 84.
- 57) Skaarup, J. 1973; Möhl, U. 1971, p. 308.
- 58) Petersen, E.B. 1990, p. 26-31.
- 59) Andersen, S.H. 1993.
- 60) Andersen, S.H. 1972; samme 1976.
- 61) Marseen, O. 1963.
- 62) Hvilket indenfor kulturkronologien svarer til jysk enkeltgravkultur MNBI.
- 63) Christensen, C. 1995, p. 16.
- 64) Christensen, C. 1998, p. 13-21.
- 65) Marseen, O. 1953.
- 66) Andersen, S.H. 1983.
- 67) Feks Hesselø og Svaleklint; Skaarup, J. 1973. Livø og Smedegårde; Marseen, O. 1963.
- 68) Søren H. Andersen takkes for velvillig vejledning og kritik i forbindelse med nærværende arbejde.

LITTERATUR

- Andersen, S.H. 1970: Brovst. En kystboplads fra ældre stenalder. *Kuml*, 1969.
- Andersen, S.H. 1975a: Ringkloster. En jysk indlandsboplads med Ertebøllekultur. *Kuml*, 1973-74.
- Andersen, S.H. 1975b: En Ertebølleboplads ved Vængesø/Hælgenæs. *Hikuin*, 2.
- Andersen, S.H. 1976a: Norsminde Fjord undersøgelsen. En arkæologisk undersøgelse af stenalderbebyggelsen i en østjysk fjord. H. Thrane (red.): *Bebyggelsesarkæologi*. Odense.
- Andersen, S.H. 1976b: Nye harpunfund. *Kuml*, 1975.
- Andersen, S.H. 1979: Aggersund. En Ertebølleboplads ved Limfjorden. *Kuml*, 1978.
- Andersen, S.H. 1983: Kalvø – A Coastal Site of the Single Grave Culture. *Journal of Danish Archaeology*, vol 2, 1983.

- Andersen, S.H. 1988: "Køkkenmøddinger" – en truet fundgruppe. *Arkæologiske udgravninger i Danmark*, 1987.
- Andersen, S.H. 1992: Marin udnyttelse af Limfjorden i stenalderen. *Limfjordsprojektet*. Rapport nr. 4, 1992.
- Andersen, S.H. 1993: Bjørnsholm. A Stratified Køkkenmødding on the Central Limfjord, North Jutland. *Journal of Danish Archaeology*, vol 10, 1991.
- Andersen, S.H. 1997: Ertebølleharpuner og spækhuggertænder. Aspekter af marin fangst i Ertebølletid. *Kuml*, 1995–96.
- Andersen, S.H. & C. Malmros 1966: Norslund. En kystboplads fra ældre stenalder. *Kuml*, 1965.
- Andersen, S.H. & E. Johansen 1987: Ertebølle Revisited. *Journal of Danish Archaeology*, vol 5, 1986.
- Binderup, M. 1996: Naturbetingede og menneskeskabte årsager til erosion. Generel redegørelse for bølge-, vind- og strømforholds indflydelse på submarine fortidsminder – indre danske farvande: *Submarine stenalderbopladser – status og fremtid. Foreløbig rapport*.
- Christensen, C. 1995: The littorina transgressions in Denmark. Anders Fischer (red.): *Man and Sea in the Mesolithic. Coastal settlement above and below present sea level*. Oxbow Monograph 53.
- Christensen, C. 1998: Miljøet omkring Spodsbjergbopladsen – samt et bidrag til fastlæggelse af submarine kystlinier i det sydlige Danmark. Hugo H. Sørensen (red.): *Spodsbjerg – en yngre stenalder boplads på Langeland*.
- Cziesla, E. 1990: *Siedlungsdynamik auf steinzeitliche Fundplätzen. Methodische Aspekte zur Analyse latenter Strukturen*. Bonn.
- Glob, P.V. 1945. Studier over den jyske Enkeltgravskultur. *Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed*, 1944.
- Gry, H. 1962: Stenalderhavets strandvolde i en del af Hanherred. *Dansk Natur Dansk Skole*, 1962.
- Gry, H. 1979. *Beskrivelse til Geologisk Kort over Danmark*. D.G.U. I. Række. Nr. 26. København.
- Hating, T., E. Holm & K. Rosenlund 1973: En pelsjægerboplads fra Stenalderen. *Kaskelot*, 10.
- Høiris, O. 1997: Kampen om stenalderen. Antropologiske bud på vor oprindelse i fortid og nutid. *Kuml*, 1995–96.
- Jensen, H. J. & E. B. Petersen 1985: A Functional Study of Lithics from Vænget Nord, a Mesolithic Site at Vedbæk, N.E. Sjælland. *Journal of Danish Archaeology*, vol 4, 1985.
- Jensen, J. Aa. 1973: Myrhøj, 3 hustomter med klokkebægerkeramik. *Kuml*, 1972.
- Jessen, A. 1920: *Stenalderhavets Udbredelse i det nordlige Jylland*. Danmarks Geologiske Undersøgelse, II. Række. Nr. 35. København.
- Liversage, D. & P.K. Singh. 1985: A Comparison of two Neolithic Flint Industries. *Journal of Danish Archaeology*, vol 4, 1985.
- Marseen, O. 1953: Fangstfolk på Selbjerg. *Kuml*, 1953.
- Marseen, O. 1963: Smedegårde og Livø. Grubekeramiske bopladser ved Limfjorden. *Kuml*, 1962.
- Mathiassen, Th. 1934: Primitive flintredskaber fra Samsø. *Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie*, 1934.
- Mathiassen, Th. 1948: *Danske Oldsager I. Ældre Stenalder*. København.
- Möhl, U. 1971: Fangstdyrene ved de danske strande. *Kuml*, 1970.
- Petersen, E. B. 1990: Nye grave fra Jægerstenalderen. *Fra Nationalmuseets Arbejdsmark*, 1990.
- Petersen, E. B., C. Meiklejohn & V. Alexandersen 1993: Vedbæk. Graven midt i byen. *Nationalmuseets Arbejdsmark*, 1993.
- Petersen, K. S. 1976: Om Limfjordens postglaciale marine udvikling og niveauforhold, belyst ved mollusk-faunaen og C-14 dateringer. *Danmarks Geologiske Undersøgelse Årbog*, 1975.
- Petersen, K. S. 1987: The Ertebølle 'køkkenmødding' and the Marine Development of the Limfjord, with Particular Reference to the Molluscan Fauna. *Journal of Danish Archaeology*, vol 5, 1986.
- Petersen, K. S. 1992: Om større geologiske/miljøhistoriske ændringer i Limfjorden i Holocæn. *Limfjordsprojektet*. Rapport nr. 4, 1992.
- Price, T.D. 1981: Complexity in "Non-complex" Societies. S.E. van der Leeuw (red.): *Archaeological Approaches to the Study of Complexity*. Amsterdam.
- Rowley-Conwy, P. 1981: Mesolithic Danish Bacon: Permanent and Temporary Sites in the Danish Mesolithic. A. Sheridan & G. Bailey (red.): *Economic Archaeology*. BAR International Series 96.
- Schiffer, M.B. 1972: Archaeological Context and Systemic Context. *American Antiquity*, Vol. 37, 2.
- Skaarup, J. 1973: *Hesselo – Solager. Jagdstationen der südsandinavischen Trichterbecherkultur*. København.

- Troels-Smith, J. 1995: *Claudi-kiler, østersbanker og tidevand*. H. Hansen & B. Aaby (red.): *Stavns Fjord – et natur og kulturhistorisk forskningsområde på Samsø*. København.
- Yellen, J.E. 1977: *Archaeological approaches to the present. Models for reconstructing the past*. New York.

SUMMARY

Rønbjerg Strandvolde – a coastal settlement by the Limfjord

Over the years our impression of the settlement structure of the Ertebølle Culture has developed, with the recognition of a complex of type sites. Today, it comprises a wide variety of settlements, each of which exploited in different ways the characteristics and resources of the landscape. In this context, the settlements on the coastal embankments represent a new settlement type, which has not attracted attention until recent years – a settlement type with a distinct sea-exposed topographic location, which helps differentiate it from the existing types of settlement pattern of the culture.

In 1992, an example of this settlement type was found as a result of deep ploughing for a windbreak belt: the settlement Rønbjerg Strandvolde Øst ('the eastern Coastal Embankment of Rønbjerg'), the subject of this article (fig. 1).

The settlement is situated by the Bay of Bjørnholm in the Limfjord. As the natural formation of embankments of this type in the Limfjord is considerable (fig. 1+2) this type of settlement was probably once far more widespread than is currently indicated by the archaeological finds. Because of their special topographic location and occurrence far down in the sediments, these settlements easily evade attention and are usually only discovered by chance. For instance, large coastal embankments in the Bjørnsholm Bay have now become meadows or parcelled out for summerhouses, and gravel digging has to some extent destroyed the area.

Behind a comprehensive complex of coastal embankments by Rønbjerg there is a small prehistoric bay (fig. 1). The development of the embankments at the mouth of

the bay seems to have already started by the early Atlantic Period, and in time they closed the bay, which seems to have become a less attractive location for a settlement during the Atlantic Period. The Ertebølle element around the small bay stems mainly from the Early Ertebølle Period. There are indications of the development of an embankment of considerable size at the mouth of the bay – with a height of up to 6m – after the Atlantic transgression. A wood sample from sediments in the coastal embankments has been C-14-dated to 4550–4350 BC (fig. 3b, layer 13).

In summary, the embankment indicates that within the Limfjord area, a considerable embankment formation had already begun in some areas by the early Atlantic Period. Shortly after the Atlantic transgression, the first settlement was established on the highest part of the embankment. At about the same time, the shell heaps began to build up in earnest in the Limfjord area.

Rønbjerg Strandvolde Øst has been investigated by both systematic reconnaissance and by an excavation. This has resulted in a considerable number of artefacts and has created a general view of the stratigraphy of the site and the extent of the destruction by ploughing and other activity (fig. 3+9). The site has a concentration of Ertebølle finds within which a density analysis has defined two concentrations about 10m apart (fig. 14). A number of characteristics associated with the material indicate that these are a primary find (fig. 10–12 and table 1). The western concentration has a diameter of c. 6m, but the eastern one is of a more lengthy oval form, about 8–10 m by 6 m. Around

both concentrations there is a peripheral spreading of objects from the primary flake production area. The find spot analysis indicates that the artefacts within each concentration is distributed about an area with sparse finds, which may have contained a fireplace. Mainly transverse arrowheads and waste from the production of the arrowheads (one or two made brittle by exposure to fire) are associated with these areas. The collected Ertebølle material seems to have come from a quite specific period, dating to mainly the middle part of the Ertebølle Culture (fig. 4-6). This was also the fact for the material found at Aggersund, for layer 2 at Norslund, and layer 4 at Brovst: the regression period between the High Atlantic and Late Atlantic transgression, which is in agreement with the geological/topographical conditions of the site. The find material is characterized in quantity by transverse arrowheads, cross-retouched pieces and core axes. The core axes are unusually numerous compared to the flake axes and occur across the site both as groups of axes and single axes, which to a certain extent breaks up the picture of the two artefact-concentrations. Some of the core axes may have come from the odd episodic visit to the site. This also goes for a couple of small, isolated artefact concentrations. Another strange condition of this site is the apparent complete lack of scrapers in the Ertebølle material. Similarly, flakes with a properly made continuous edge retouch are hardly present. The Rønbjerg Strandvolde site is thus partly characterised by a variety of objects which differ from the large basic settlements from this period.

When the size of the concentrations, the types of objects and the topographic situation are taken into consideration, the site must be interpreted as a seasonal settlement established in order to exploit a given resource at a favourable time. Which resource cannot be determined as no organic remains are preserved on the site. However, the location seems to further stress the maritime aspect of the settlement pattern of the Ertebølle Culture. The settlement thus joins the group of coastal settlements which has recently been brought into focus by Søren H. Andersen. In his work on the harpoon finds of the Ertebølle Culture, Søren H.

Andersen compares these with the remains of fauna, animal behaviour and the Danish coastal topography. On this foundation he draws a picture of the marine mammal hunting of the Ertebølle Culture.

Rønbjerg Strandvolde may be considered according to these reflections. It is tempting to imagine a colony of seals on the coastal embankment. The conditions may also have been favourable for seals by Rønbjerg Huse, a little west of the site, on the large complex of sandbanks, which are now partly eroded. Here, it would have been possible to kill seals in the breeding season by cudgelling. Seal bones make up part of the faunal material in a number of coastal Ertebølle sites, for instance by Ertebølle and Bjørnsholm, but regular seal hunting grounds, as those known from later periods, have not yet been found. Also, the closed-in bay behind the coastal embankments may have been a low water, insect-infested area with still water, which may have been attractive to different kinds of sea birds. The settlement was presumably located here because of the possibility of exploiting this variety of different resources. A comprehensive Ertebølle Culture settlement has been documented just a couple of kilometres away by the Bjørnsholm Fjord. It is therefore natural to conclude that the Rønbjerg Strandvolde settlement took part in the exploitation of the resources in the area around the Bjørnsholm Bay – an exploitation concentrated in the more protected Bjørnsholm Fjord with the Bjørnsholm shell heap as the largest and central evidence for a basic settlement (fig. 1).

Even today, a small colony of seals live outside the Bjørnsholm Bay by Liv Tap on the island of Livø. Several harpoons have been found in the area, but they all belong to the Pitted Ware Culture. This culture is also represented by a quite large settlement on Livø. Surprisingly enough, no positive remains from the Pitted Ware Culture have been found at Rønbjerg Strandvolde. Perhaps the settlements of this culture are to be found somewhere else in the area.

The fact that Rønbjerg Strandvolde was also an attractive place to people after the Atlantic Period is attested by settlement traces from the New Stone Age – from the Funnel Beaker Culture, the late Single Grave

Culture and from the early Dagger Period (fig. 7+8). The traces of activity during these periods are far more widespread than the ones from the Early Stone Age. The Neolithic activity expresses itself mainly as late Neolithic earthenware, usually found around an area with concentrations of cooking stones (fig. 13). The certain traces of the Middle Neolithic periods are less conspicuous.

The visits to Rønbjerg Strandvolde in the period between the late Single Grave Culture and the early Late Neolithic Period may be connected to a rise in sea level. This has been established at, for instance, Bjerregård (fig. 15) for the period 2570–2410 BC. New investigations are documenting still more clearly the continuous changes in the sea level in the Sub-boreal Period. As the changes in sea level are controlled by the climate, these later changes in sea level – as in the Atlantic Period – may have had a positive productive influence on the variety of marine life. A few oyster-dominated kitchen middens from the Limfjord may be attributed to the Single Grave Culture and should perhaps be seen in this light (fig. 15). These attributes parallel those of such sites as Selbjerg – a coastal settlement with seasonal hunting activity during the Middle Neolithic Funnel Beaker Culture (MN AII), the Pitted Ware Culture, Single Grave Culture

and Late Neolithic Culture, particularly the Pitted Ware Culture and Late Single Grave Culture. The faunal material documents that among other things seal hunting took place from this settlement.

The marked Late Neolithic coastal activity at Rønbjerg shows another aspect of the occupation and settlement pattern at Myrhøj. Here – about 2 km from the Limfjord coast – house sites belonging to a small settlement from the Late Neolithic A-period have been excavated. The finds consisted partly of earthenware from the Beaker Culture which is, in many ways, similar to the earthenware found at Rønbjerg Strandvolde Øst. The presence of small shell heaps in the culture layer shows that the people of Myrhøj also visited the coast regularly. The Limfjord area thus has the potential of a differentiation study, including the occupation and settlement structure of other periods and the adjustment to local conditions. Just as the Selbjerg site, the coastal embankment site of Rønbjerg Strandvolde was probably used on several occasions for seasonal activity.

*Henrik Skousen
Moesgård Museum*

Translated by Annette Lerche Trolle

