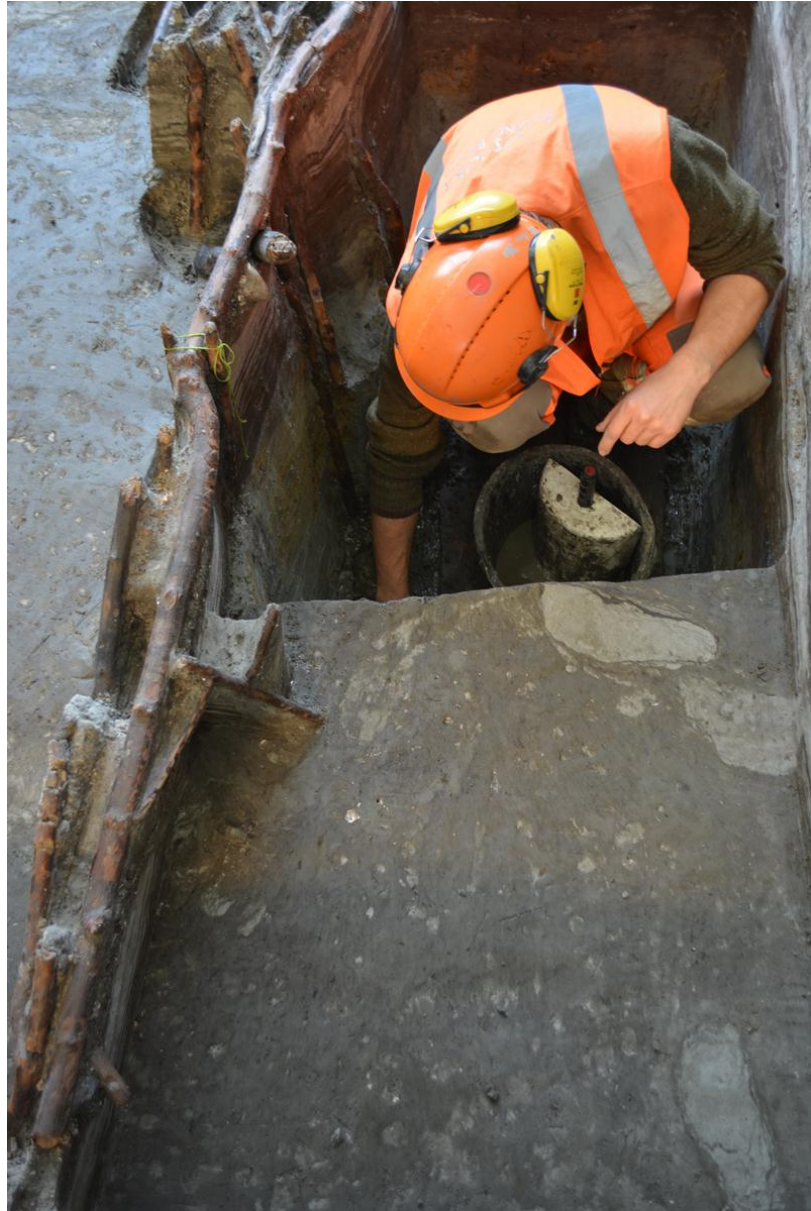


# Arkæologisk Forum

Nr.33  
2015



## Gæsteskrivent

Rune Iversen og Guus Kroonen*	3
Arkæolingvistik – kan vi bruge sprogvidenskaben til noget?	
Hanna Dahlström og Kirstine Haase	8
Urbaniseringens Møder og Mennesker – introduktion til et forsknings- og formidlingsprojekt	

## Tema: neolitisering i Sydsandinavien

Redaktionen	16
Neolitisering i Sydsandinavien Aktuelle vinkler på en af arkæologiens evergreens	
Lasse Sørensen*	17
Nye teoretiske diskurser i neolitiseringsdebatten En identifikation af læringsprocesser, praksisfællesskaber og migrationer	
Søren A. Sørensen*	22
Neolitiseringen set fra et Femern-perspektiv – kontinuitet i rituelle deponeringer fra mesolitikum til neolitikum	
Mats Larsson*	28
A change is gonna come Agency and transformation in the constitution of the Neolithic in Southern Scandinavia	
Lasse Sørensen	32
Endnu et indspark i neolitiseringsdebatten Aktuel status inden for spredningen af agrarsamfundene	
	37
Birgitte L. P. Pantmann	
En personlig udstilling – bag om forskningen på Køge Museum	
Jette Rostock og Ulla Odgaard	42
Arkæologen er løs ... Fagets udviklingsmuligheder set i lyset af undersøgelsen <i>Arkæolog på lokalmuseerne</i>	

\*Fagfællebedømt artikel

# Neolitisering i Sydsandinavien

## Aktuelle vinkler på en af arkæologiens evergreens

Selvom Danmark ikke længere er et landbrugsland, er landbruget et meget synligt erhverv, når man bevæger sig rundt i landet, og landbruget spiller en afgørende rolle i vores historiske identitet. Måske er det netop derfor, at overgangen fra jæger-samler til agerbruger – fra det ukendte til det velkendte – bliver ved med at være både interessant og relevant for den bredere befolkning. For eksempel optræder emnet Ertebøllekultur, omtalt som ”et brud frem mod bondesamfundet”, på grundskolens kulturkanon og er således en obligatorisk del af undervisningen.

Også indenfor arkæologien er denne overgang et emne som får renæssance gang på gang. Neolitiseringsen er nærmest at betragte som et cyklisk fænomen, hvor enhver ny generation af arkæologer/forskere vender tilbage til emnet med nye vinkler og tilgange til materialet, teoretiske såvel som metodiske. Dette skal på ingen måde opfattes negativt, men blot som et udtryk for, at periodens kompleksitet stadig rummer uafklarede aspekter og nuancer.

Derfor har vi i dette nummer af *Arkæologisk Forum* valgt at stille skarpt på neolitiseringsen i Sydsandinavien anno 2015 belyst både gennem forskning og aktuelle udgravninger. For det store spørgsmål er jo stadig: Hvordan blev agerbruget introduceret i Sydsandinavien? Som diffusion, som migration eller som en kombination af de to?

Redaktionen

# Endnu et indspark i neolitiseringsdebatten

## Aktuel status inden for spredningen af agrarsamfundene

*Dette indlæg diskuterer de forskellige hypoteser for, hvordan agerbruget spredte sig. Spredte agerbruget sig via migrationer i agerbrugssamfund som en idé via kulturel diffusion eller som en kontinuerlig integration mellem bønder og jæger-samlere? Uenigheden drejer sig især om det var bønderne eller jæger-samlere, der var de primære bærere af agerbrugets teknologi og symbolik i selve overgangsprocessen. I dag argumenterer de fleste forskere for, at de neolitiske agrarsamfund i Europa spredtes via flere hurtige ekspansioner, der involverede migrationer af bønder, som blev efterfulgt af en større eller mindre grad af integration med de lokale jæger-samlere.*

Dette indlæg diskuterer den aktuelle status inden for spredningen af agrarsamfundene i Europa.

### Aktuel status

På den netop overståede 22. Neolitiske Kongres i Ljubljana i Slovenien konkluderede mange af de arkæologiske indlæg, at landbruget spredte sig via

nogle markante ryk, der varede 200 til 400 år. Dette kunne iagttages både i det vestlige Tyrkiet, Grækenland, Sydøsteuropa, langs Middelhavskysten, Centraleuropa, De Britiske Øer og Sydsandinavien. De hurtige ekspansioner blev efterfulgt af nogle længerevarende stilstande på 400 til 1500 år (Fig. 1). De nye resultater skyldes en forbedret kronologi i de for-

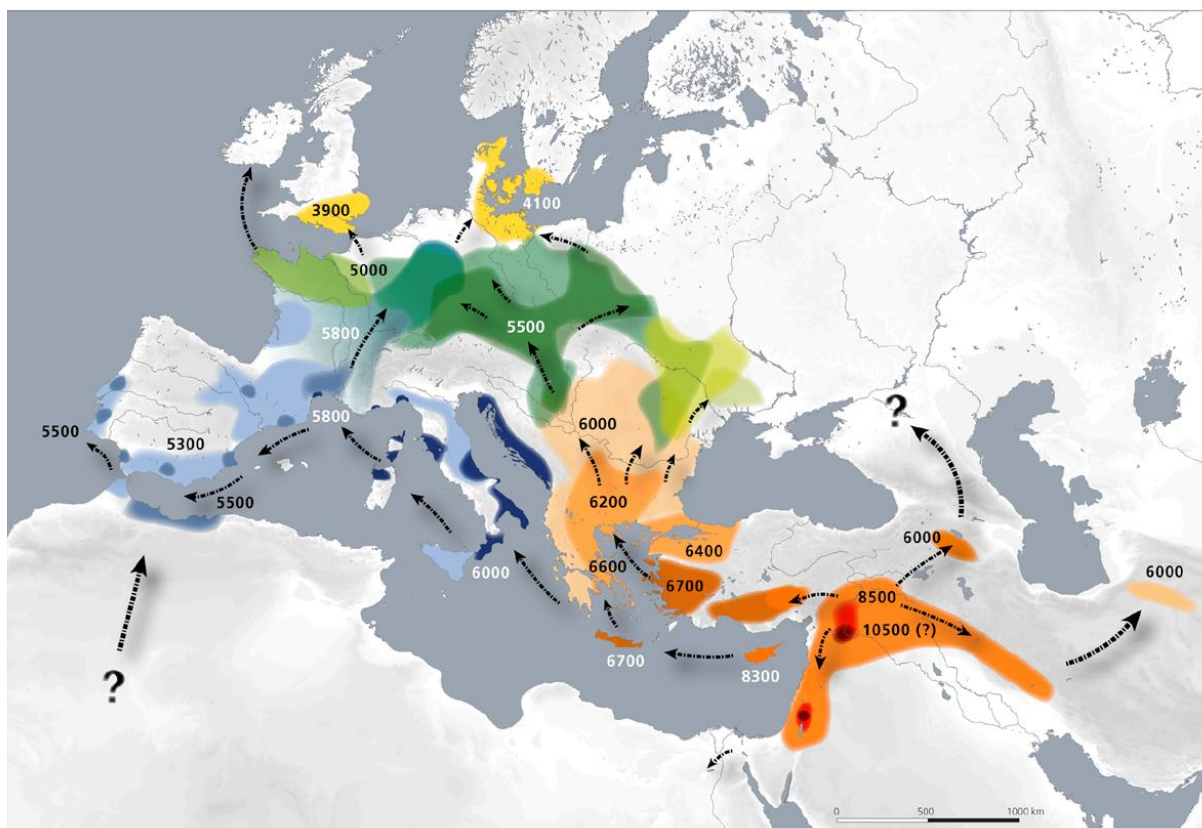


Fig. 1. Kortet viser spredningen af agerbrugssamfund fra Levanten til Europa ud fra den aktuelle status af data i 2015. Illustrationen er publiceret med tilladelse fra Prof. Detlef Gronenborn, Römisch-Germanisches Zentralmuseum i Mainz, Tyskland.

## Tema: Neolitisering i Sydkandinavien

skellige regioner ud fra fremlagte <sup>14</sup>C-dateringer af tydelige neolitiske bopladser eller via direkte dateringer af forkullede korn og domesticerede dyr. De hurtige spredninger bliver ofte forbundet med migrationer af bønder, fordi der i forbindelse med de agrare ekspansioner også ses en hurtig ændring af den materielle kultur. Langs Middelhavet kobles spredningen af agrarsamfund sammen med udbredelsen af Cardium keramikken, og i Centraleuropa forbindes ekspansionen med Liniar Band keramikken, mens spredningen til Nordeuropa sættes i forbindelse med de korthalsede tragtbægre. Hovedproblemet med disse spredninger er, at vi i mange regioner (Sydkandinavien undtaget) kender meget lidt til de jæger-samlergrupper, som lever i nærheden af de nyetablerede agrarsamfund. Sådanne data vil være vigtige i forståelsen af, hvordan og i hvilken grad bønderne og jæger-samlerne påvirkede hinanden.

De genetiske indlæg på kongressen argumenterede også for, at landbruget spredte sig via migrationer, fordi der ses tydelige ændringer inden for fordelingerne af haplo-grupperne. I Palæolitikum og Mesolitikum er den dominerende haplo-gruppe U (mest U5) samt lidt H og N, mens der med fremkomsten af landbrug i Levanten, Anatolien og Centraleuropa ses andre haplo-grupper som f.eks. J, K, T og X. Resultaterne dokumenterer således, at agerbruget spredes via en række migrationer fra Levanten til Anatolien og derfra videre til Europa med den samme fordeling af haplo-grupper, hvilket tyder på en mindre grad af interaktion mellem bønder og jæger-samlere. Den videre ekspansion af agrarsamfund mod Nord- og Sydeuropa i perioden 5500 til 3500 cal BC viser en øget mængde af haplo-gruppen U (især U5), hvilket tyder på, at der i forbindelse med disse migrationer sker en genetisk opblanding af to populationer og dermed en øget interaktion mellem bønder og jæger-samlere (Fig. 2). Problemet med disse resultater er, at vi stadig mangler data til at kunne forstå den genetiske sammensætning af de mesolitiske jæger-samlere, hvorfor deres variabilitet inden for typerne af haplo-grupperne stadig kan ændre sig i fremtiden. Der er f.eks. en overrepræsentation af individer fra Nord- og Centraleuropa, mens vi ved meget lidt om de palæolitiske/mesolitiske jæger-samleres haplo-grupper i Sydeuropa, Anatolien og Levanten. Derudover kan det i en neolitiserings-situation være vanskeligt at sammenkoble bestemte haplogrupper med et egentligt erhverv. Den første

generation i ancient DNA baserede sig på traditionel PCR (Polymerase Chain Reaction) og fokuserede hovedsagligt på udvindelsen af mitokondrie DNA og dets vidnesbyrd om den moderlige linjes udvikling. Med anden generations DNA-sekventering fulgte muligheden for at undersøge kortere DNAfragmenter (som kerne-DNA, der oftest er meget fragmenteret) og en massiv forøgelse af sekventeret data. Det betyder, at vi i dag kan fortælle om kodende gener i kerne-DNAet, som fx individers hudfarve, øjenfarve, hårfarve og sygdomme. Og det med en stor sikkerhed, da nogle af generne kan være dækket af langt over 50 unikke sekvenser, mens andre kan have så lidt som 0,1 % coverage. Disse nye DNA-data er dermed med til at rejse nye spørgsmål i neolitiseringsdebatten.

### Som man råber i skoven, får man svar

Med disse forskningstendenser "in mente" ser det ud til, at der er sket et paradigmeskifte i opfattelsen af, hvordan agerbruget spreder sig. Dette betyder, at den gamle *wave of advance*-teori, som argumenterer for, at landbruget spreder sig nogle få kilometer om året, går en svær tid i møde. Argumentet for at beholde *wave of advance*-teorien er, at den stadig kan anvendes som forklaringsmodel i de områder, hvor ekspansionen går langsomt. En anden konsekvens af dette paradigmeskifte er, at migration og interaktion nu er den dominerende forklaringsmodel for kulturelle ændringer i forhold til kulturel diffusion. Ofte bliver de hurtige ekspansioner af agerbruget sammenkoblet med en større eller mindre migration af bønder, hvorefter der enten sker en isolering af bondesamfundene (og dermed en overgangsfase med kulturel dualisme) eller en integration mellem de migrerende bønder og de lokale jæger-samlere, som resulterer i en hurtig transformation af den materielle kultur. Skal vi så smide hypotesen om den kulturelle diffusion på møddingen i forbindelse med neolitiseringsprocessen? Mange af vores europæiske kollegaer vil nok være tiltrukket af denne tanke, men generelt er der akkumuleret meget lidt viden om de sene mesolitiske jæger-samlere i de forskellige regioner i Europa. Det er derfor svært at dokumentere en evt. kontinuitet af jæger-samlerens praksisser. Ironisk nok er det netop på mange af køkkenmøddingerne og kystbopladserne, at vi kan finde eksempler på en kontinuitet i det, efter europæisk standard, fantastiske materiale, der belyser neolitiseringsprocessen i Sydkandinavien.

	U	H/V	J	K	T/X	N	Other hp-groups (A, B, C, D, I, W, Z, R)
Europe, Paleolithic/Mesolithic sites - 30.000 to 4000 cal BC (Nr. of id. hp-groups 56)	80	13	0	0	0	2	5
Middle East/Anatolia, PPNB/Early Neolithic/Chalcolithic - 8700 to 4000 cal BC (Nr. of id. hp-groups 51)	10	20	4	35	10	11	10
C. Europe, Linearbandkeramik culture - 6000 to 4600 cal BC (Nr. of id. hp-groups 112)	2	25	12	19	24	13	5
C. Europe, Rössen, Schöningen, Michelsberg, Baalberg cultures - 4600 to 3500 cal BC (Nr. of id. hp-groups 101)	22	27	8	18	16	5	4
Southern Europe, Early Neolithic/Cardium culture - 5500 to 4500 cal BC (Nr. of id. hp-groups 60)	20	48	3	16	8	3	2

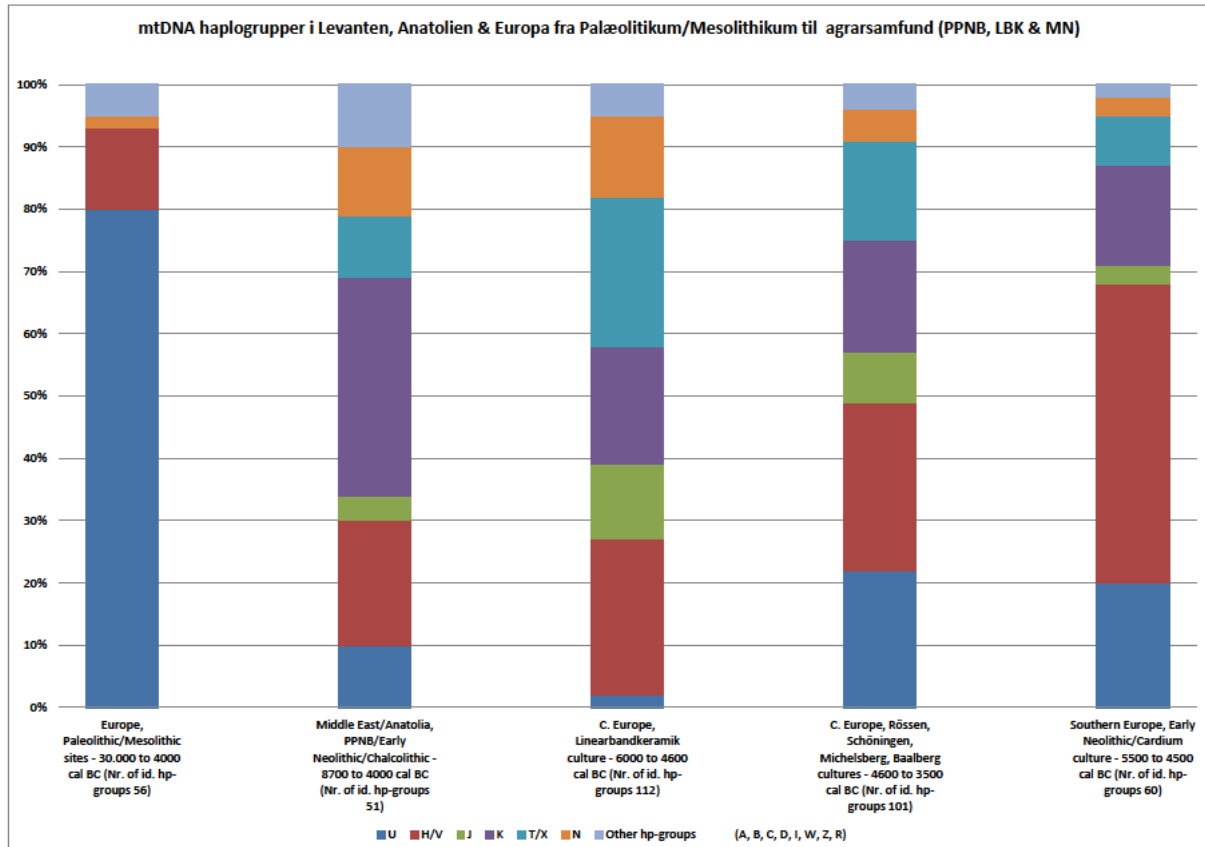


Fig. 2. Fordelingen af haplo-grupper fra menneske mtDNA i Levanten, Anatolien og Europa i Palæolitikum/Mesolitikum samt forskellige perioder af tidlig og mellem neolitikum. Data efter: Fernández et al. 2014; Sørensen 2014; Mathieson et al. 2015

I neolitiseringsprocesser bør der være en eller anden form for interaktion mellem bønderne og jægersamlerne. Vi bør derfor lede efter elementer fra jægersamlersamfundet, som fortsætter i de tidlige bondesamfund, hvorfor det netop giver god mening at anvende teoretiske termer som kreolisering eller praksisfællesskaber forslået af Mats Larsson og undertegnede. Et nyt og spændende eksempel på denne kontinuitet af symbolsk praksis fra Ertebøllekulturen til Tragtbægerkulturen bliver netop fremhævet i Søren A. Sørensen's artikel om resultaterne fra Femern-udgravningerne. Her er pinde, stager og skæfter trykket ned i fjordbunden. Netop denne symbolske praksis ses også i graven hos Dragsholm-

manden, som har fået en aflang kronhjortetak stukket ned i jorden lige bag sit hoved. Derfor er Dragsholmmanden et fint eksempel på den hybridisering, kreolisering og konstante forhandling i praksisfællesskaberne, som forekommer i forbindelse med læring og implementeringen af et agerbrugssamfund. Måske gemmer der sig flere symbolske praksisser i Ertebøllekulturens affaldslag, som kan omfortolkes til intentionelle deponeringer f.eks. i form af ornamenterede genstande eller intentionelle overdækninger af bestemte genstande i køkkenmøddingerne, som også kan iagttages i de tidlige neolitiske køkkenmøddinger. Det vanskelige består i at adskille de intentionelle deponeringer med almindeligt husholdningsaffald.

### En eller to befolkningsgrupper?

Et af de stærkeste argumenter for, at den kulturelle diffusionshypotese stadig er populær blandt mange forskere i Sydsandinavien, er netop kontinuiteten inden for kyst- og sø-bosættelserne, som fortsætter med at være beboet gennem Ertebøllekulturen og Tragtbægerkulturen. Modsvaret har været, at især kystbosættelserne skulle tolkes som værende sæsonmæssige bebyggelser, som er anvendt af bønder, der har flyttet sig mellem deres agrare indlandsbebyggelser og kysten. Men detaljerede studier af de tidlige neolitiske køkkenmøddinger, især i Nordjylland, viser samme bosættelsesakkumulation som i Ertebøllekulturen, hvorfor dette er blevet tolket som værende mere permanente bopladser og ikke sæsonmæssige bebyggelser. Men mange af de tidlige neolitiske køkkenmøddinger mangler de sæsonmæssige beviser for en mere permanent bebyggelse, især mangler vinterindikatorerne.

Til gengæld viser empiriske studier, at hovedparten af de tidlige neolitiske køkkenmøddinger i perioden 4000 til 3800 cal BC ikke indeholder mange beviser på forkullede korn, lerskiver (der af nogle forskere og undertegnede tolkes som bageplader) eller kværnsten, mens der på de senere kystbopladser fra 3800 til 3300 f.Kr. ses beviser på korn. Denne forskel kan tolkes på den måde, at der i en overgangsperiode har været to befolkningsgrupper, som har koncentreret sig hhv. ude ved kysten og i indlandet, selvom mange af indlandspladserne i Sydsandinavien stadig ligger forholdsvis tæt på kysten. Befolkningen ude ved kysten kan repræsentere lokale jæger-samlere, som har været mere konservative og fortsat med at jage og fiske. Netop disse jæger-samlere har overtaget en ny materiel kultur fra agrarsamfundene og domesticerede dyr, mens dyrkningen af korn endnu ikke har vundet gehør. Indlandsbefolkningen kan derimod repræsentere migrerende bønder fra Centraleuropa samt meget innovative lokale jæger-samlere, som har besluttet sig for at opbygge et agrarsamfund med husdyrhold året

rundt samt dyrkning af korn. Men fundet af en langhøj og beviser for korndyrkning bag ved en køkkenmødding ved Bjørnsholm problematiserer denne tolkning. Spørgsmålet er, om det er et generelt træk, at aktiviteter forbundet med dyrkning af korn kan ligge i landskabet bagved køkkenmøddingerne? Der er ofte tale om hævet havbund, der består af meget næringsrige og let sandede jorde, som netop er ideel agerbrugsjord. Hvis dette er tilfældet, er der ikke nødvendigvis tale om to adskilte befolkningsgrupper, men derimod om en meget hurtig integration mellem migrerende bønder fra Centraleuropa, sandsynligvis Michelsbergkulturen, og lokale jæger-samlere. For at komme videre i denne diskussion bør vi i fremtiden foretage DNA,  $^{14}\text{C}$  og  $^{13}\text{C}$  analyser af de menneskeknogler, der er fundet på Ertebøllekulturens og Tragtbægerkulturens kyst- og søbopladser for at kunne påvise, om der er tale om jæger-samlere, der eksperimenterer med landbrug, eller bønder, der vandrer mellem kysten og indlandet.

### De store linjer eller Kompleksitet?

Den dominerende hypotese for, hvordan agrarsamfundene spreder sig i Europa, involverer en migration af bønder efterfulgt af en større eller mindre grad af integration med lokale jæger-samlere. Ofte er forskere præget af de resultater, som de selv har frembragt, som så ofte bliver fremhævet for enten én region eller for hele landområder. Kompleksiteten bliver derfor overset, når forskere arbejder med større landområder, mens de store linjer i neolitiseringsprocessen kan blive overset, når der kun kan iagttages mindre forandringer i forbindelse med undersøgelser af enkelte pladser eller mindre regioner. For at kunne forstå denne "black box"situation har vi brug for at undersøge hele spektret af vores data. Her er forståelsen af de sidste jæger-samlere ligeså vigtig som de første bønder i en region for diskussionen om hvordan, hvorfor og hvornår neolitiseringsprocessen er foregået i et givent område.

## Litteratur

Fernández, E., Pérez-Pérez, A., Gamba, C., Prats, E., Cuesta, P., Anfruns, J., Molist, M., Arroyo-Pardo, E. & Turbón, D. 2014

Ancient DNA Analysis of 8000 B.C. Near Eastern Farmers Supports an Early Neolithic Pioneer Maritime Colonization of Mainland Europe through Cyprus and the Aegean Islands.

*PLOS Genetics*, June 2014, Vol. 10, Issue 6, 1-16.

Mathieson, I., Lazaridis, I., Rohland, N., Mallick, S., Patterson, N., Roodenberg, S. A., Harney, E., Stewardson, K., Fernandes, D., Novak, M., Sirak, K., Gamba, C., Jones, E. R., Llamas, B., Dryomov, S., Pickrell, J., Arsuaga, J. L., Bermúdez de Castro, J. M., Carbonell, E., Gerritsen, F., Khokhlov, A., Kuznetsov, P., Lozano, M., Meller, H., Mochalov, O., Moiseyev, V., Rojo Guerra, M. A., Roodenberg, J., Vergés, J. M., Krause, J., Cooper, A., Alt, K. W., Brown, D., Anthony, D., Lalueza-Fox, C., Haak, W., Pinhasi, R. & Reich, D. 2015

Eight thousand years of natural selection in Europe.

*bioRxiv*. <http://dx.doi.org/10.1101/016477>

Sørensen, L. 2014

From hunter to farmer in Northern Europe – migration and adaptation during the Neolithic and Bronze Age.

*Acta Archaeologica*, vol. 85:1-2.

Arkæologisk Forum er et fagligt tidsskrift der søger at sætte det arkæologiske fag ind i en større sammenhæng – både videnskabeligt og samfundsmæssigt. Her kan både arkæologisk faglige og fagpolitiske emner behandles og debatteres.

Skriv til Arkæologisk Forum:

Arkæologisk Forum modtager gerne bidrag. Kontakt redaktionen, og få råd og vink om indhold, læsere, formaliteter, deadlines m.v.

Fagfællebedømmelse:

Generelt bliver tekster i Arkæologisk Forum fagfællebedømt. Fagfællebedømte artikler er markeret med en stjerne (\*) ved forfatternavnet.

Kontakt:

redaktion@archaeology.dk  
www.archaeology.dk

© Forfatterne og Arkæologisk Forum.

Artikler, indlæg og billeder må ikke mangfoldiggøres i nogen form uden skriftlig tilladelse fra redaktionen.

Redaktion:

Mette Palm (ansv. redaktør)  
Jette Rostock  
Bo Jensen  
Anna Beck  
Ole Thirup Kastholm  
Signe Lützu Pedersen  
Sara Gjerlevsen  
Morten Ravn

Udgiver:

Foreningen af Fagarkæologer – FaF

Forsidebillede:

5000 år gamle fodspor fundet ved udgravning på Femernbæltprojektet.

Foto: Museum Lolland Falster ©

Tryk og oplag:

Holbæk Museum trykker 250 stk.

Arkæologisk Forum udkommer:

maj og november

Abonnement og løssalg private:

165,- kr. årligt (2 numre)

82,50 kr. pr. nummer

ISSN 1399-5545



Foreningen af  
Fagarkæologer  
faf@archaeology.dk  
www.archaeology.dk

## Vandskræk!

Danmark. Dette ørige med sine uendelige kyster, et landskab, hvor meget er vand. Vandet giver på den ene side særlige præmisser for færdsel og samfund – alt det maritime – og på den anden side unikke bevaringsforhold for organiske materiale og fossile landskaber – alt det marine.

Derfor er det helt naturligt, at dansk arkæologi har udviklet stærke traditioner indenfor den maritime arkæologi og den marinarkæologiske metode. Fundet af Skuldelevskibene i 1962 var et vendepunkt, ikke alene fordi fundet gav et unikt indblik i senvikingetidens samfund, men også fordi selve udgravningen, dokumentationen og den efterfølgende eksperimentelarkæologiske proces satte nye standarder, som vækkede international bevågenhed – og stadig gør det.

Undersøgelserne ved Skuldelev resulterede i at Nationalmuseet oprettede Skibshistorisk Laboratorium. Dette var igen grundlaget for, at Nationalmuseets Marinarkæologiske Forskningscenter kunne grundlægges i 1993 på en bevilling fra Danmarks Grundforskningsfond. Imidlertid løb pengene ud ti år senere, og da Nationalmuseet ikke ønskede at videreføre det marinarkæologiske engagement, overlod man opgaven til Vikingskibsmuseet. Hertil virksomhedsoverførtes en håndfuld af centrets personale, men det var langtfra alle centrets aktiviteter og tiltag, der kunne videreføres. Ikke mindst uddannelsen af nye marinarkæologer blev en vanskelig opgave at løfte.

I 2003 så det nu sort ud efter 40 års medvind. Landets centrale museum ville ikke have våde fingre, og på Københavns Universitet havde man kort før opgivet Danmarks eneste lektorat i maritim arkæologi, som i øvrigt var uden den praktiske, marinarkæologiske dimension. Derfor blev det hilst velkomment herhjemme såvel som i udlandet, da Syddansk Universitet i 2006 slog dørene op for en international marinarkæologisk kandidatuddannelse. I dag, små ti år senere, har denne uddannelse desværre kun en stakket frist. I 2020 er den varslet lukket, som en del af den ministerielt pålagte "dimensionering" af det humanistiske område. Det er påfaldende, at dimensioneringen hermed rammer et fag, som kun udbydes ét sted i Danmark.

Den manglende vilje til at skabe frugtbare og blivende forsknings- og uddannelsesmæssige rammer for dette væsentlige arkæologiske felt er slående. Det er ikke desto mindre afgørende, at vi her i landet kan uddanne arkæologer med marine kompetencer, der kan tage hånd om de kulturhistoriske interesser, som befinder under vandets overflade. Det er ikke sikkert, at denne uddannelsesopgave varetages bedst på Syddansk Universitet, som i dag. Bedre var det nok, at den i højere grad blev varetaget i et tættere samarbejde med de eksisterende arkæologiske uddannelser i Aarhus og København, hvorved den marinarkæologiske metode kunne forankres solidt i en bredere arkæologisk forståelse.

Men dette er indtil videre ønsketænkning. For nuværende – hvor faktum er truslen om lukning af vores eneste marinarkæologiske uddannelse – må følgende slås fast: Når vi i Danmark skaber så dårlige rammer for varetagelsen af den marine kulturarv, så opfører vi os som en fisk med vandskræk.

Redaktionen