



[Under embargo indtil 10. januar 2024, kl. 17.00]

Sig goddag til de nye forfædre

Ingen vidste det: Men Danmark har oplevet to nærmest totale befolkningsudskiftninger siden sidste istid. Og den seneste hænger solidt ved i arvemassen hos nutidige skandinaver.

Af Henrik Larsen

Blandt de nyheder, danskerne med garanti vil diskutere en rum tid frem, er de nye forfædre, som netop har meldt deres ankomst. Ikke bare som en interessant hypotetisk forbindelse bagud i tid - men som en videnskabeligt dokumenteret kendsgerning.

Forfædrene træder frem i '100 Ancient Genomes Show Repeated Population Turnovers In Neolithic Denmark' – en af de fire Nature-artikler, der bl.a. bygger på analyser af gammelt DNA fra humane tænder og knogler. I dette tilfælde fra 100 stenalder-skeletter fundet i det område, der i dag er Danmark.

Tidsmæssigt spænder skeletterne over en 7.300 år lang periode fra ældre stenalder over yngre stenalder - og ind i tidlig bronzealder. Det ældste af de undersøgte skeletter er 'Koelbjergmanden' – han levede for godt 10.000 år siden.

"Danske arkæologer taler ofte om 'vores oldtid' og 'vores forfædre'. Underforstået, at de nulevende såkaldt etniske danskere er efterkommere af dem, der altid har boet her – i det mindste siden landet blev beboeligt sidst i istiden for 14-15.000 år siden. Den fortælling holder ikke rigtigt længere. Vores høje, lyshudede forfædre kom nemlig først hertil for 4850 år siden. De var hyrdefolk, der var indvandret fra den sydøstlige ende af Europa", siger Anders Fischer, en af førsteforfatterne bag '100 Ancient Genomes...'

Anders Fischer er mag.art., ph.d. og arkæolog, og har i langt over 40 år forsket i stenalderkulturer – ikke mindst i overgangen fra jæger-samlersamfund til bondekultur for cirka 6000 år siden. Han er tilknyttet Lundbeck Foundation Geogenetics Centre på Københavns Universitet (KU), og er gæsteforsker ved det tyske Kiels Universitet.

De folk, der kom vandrende til Danmark for 4850 år siden, havde genetiske rødder i Yamnaya-folket, som begyndte vandringerne mod Nordvesteuropa fra Den Pontiske Slette, dvs. fra dele af det nuværende Ukraine, det sydvestlige Rusland og det vestlige Kasakhstan. Og de slog sig godt og grundigt ned, understreger professor Eske Willerslev, der har stået i spidsen for hele Nature-projektet:

"De som kom hele vejen til Danmark, var en blanding mellem Yamnaya og en gruppe af østeuropæiske bondestenalderfolk, og det er i vid udstrækning den samme genetiske profil vi har i Danmark den dag i dag. Det kan vi se ud fra studierne af de gamle DNA-profiler".



Før disse nytilkomne slog sig ned i det nuværende Danmark, havde territoriet tilhørt en bondebefolkning "af markant anderledes udseende og afstamning", fortæller Anders Fischer: "Og forud for bondebefolkningen, for 5900 år siden, tilhørte landet en helt tredje gruppe af fisker-jæger-samlere. Begge gange skete befolkningsudskiftningen hurtigt, og praktisk taget uden efterkommere fra forgængerne. Og det er en nyhed, der virkelig vil noget, også når man er arkæolog", siger Anders Fischer.

Hvordan de to befolkningsudskiftninger - der blev gennemført i løbet af en periode på blot cirka 1000 år - mere detaljeret fandt sted, kan man ikke udlede af '100 Ancient Genomes...', understreger Anders Fischer:

"Man kan sige, at der i begge tilfælde var tale om, at de eksisterende befolkninger – først jæger-samlere, og dernæst efterkommere af anatolske bønder – blev fortrængt. Måske bragte indvandrerne sygdomme med sig, som de hidtidige beboere dukkede under for? Men der kan selvfølgelig også have været voldelige sammenstød. Vi ved det – endnu – ikke. "Men når jeg ser på Danmarks oldtid, ser jeg rigtig meget vold", siger Anders Fischer.

ET GIGANTISK STYKKE ARBEJDE

Når man skal prøve at trække DNA ud af så gammelt materiale som de 100 stenalderskeletter fundet i det nuværende Danmark, er det ikke ligegyldigt hvor i materialet, man tager sine prøver, understreger en anden af første forfatterne bag '100 Ancient Genomes...', professor Morten Allentoft:

"Har et skelet ligget så længe i jorden, vil mikrober og vand i tidens løb uundgåeligt være trængt ind, og den proces nedbryder DNA. Man finder den bedst bevarede DNA i hårde og velbevarede tænder samt i en hårdeste knogle hos mennesker og andre pattedyr, petrusa-knogle, som sidder på indersiden af kraniet, hvor den beskytter det indre øre".

Morten Allentoft har stået i spidsen for indsamling og analyser af alle de prøver af oldgammelt humant DNA fra store dele af Eurasien, der ligger til grund for de fire Nature-artikler. Han er evolutionsbiolog, professor ved det australske Curtin University – og er desuden tilknyttet Lundbeck Foundation Geogenetics Centre ved KU, hvor han siden 2011 har arbejdet tæt sammen med professor Eske Willerslev.

Alle laboratorie-analyserne af det gamle DNA er udført på KU, fortæller Morten Allentoft: "Vi har prøvet for første gang at ekstrahere DNA i vores ultrasterile laboratorier indrettet til formålet, og derefter har vi selv kortlagt DNA'et i vores sekventeringscenter. Det har været et gigantisk stykke arbejde, som indimellem har været ved at drive os til vanvid".

Lektor Martin Sikora fra Lundbeck Foundation Geogenetics Centre og Globe Institute ved KU er også blandt førsteforfatterne bag '100 Ancient Genomes...'. Han har speciale i populationsgenetik – genetisk kortlægning af folkeslag – og han har bl.a. arbejdet med at udfylde alle de sorte huller i de delvist mangelfulde stenaldergenomer ved hjælp af en matematisk model, der tager udgangspunkt i informationer fra flere hundredetusinde komplette DNA-profiler fra nutidige mennesker.



På den måde blev det muligt at følge DNA-spor på kryds og tværs i det eurasiske område i forbindelse med de folkevandringer, der siden stenalderen har fundet sted. Og hermed også se, hvordan migrationer har påvirket folk i Danmark og det øvrige Nordvesteuropa.

”Noget af det, som for mig har været overraskende, er, hvor hurtigt det kan gå”, siger Martin Sikora: ”Vores analyser viser, at jæger-samlerne næsten forsvandt i løbet af et par hundrede år i hele Nordvesteuropa. Og i Danmark sker der to befolkningsudskiftninger på bare 1000 år. Det er dramatisk”.

- SLUT -

KONTAKT

Forskerkontakt:

Prof. Emeritus Anders Fischer, University of Kiel, Tyskland: andersfischerkalundborg@hotmail.com

Prof. Morten Allentoft, Curtin University, Australia, Associate Prof., Lundbeck Foundation GeoGenetics Centre, Globe Institute, Københavns Universitet, Danmark: morten.allentoft@curtin.edu.au

Associate Prof. Martin Sikora, Lundbeck Foundation GeoGenetics Centre, Globe Institute, Københavns Universitet, Danmark: martin.sikora@sund.ku.dk

Mediekontakt:

Anna Razeto Richter, Academic Executive Assistant, Globe Institute, Lundbeck Foundation GeoGenetics Centre, Københavns Universitet, Danmark: anna.razeto@sund.ku.dk, +45 23 68 03 97

LINK TIL ARTIKEL I NATURE

100 ancient genomes show repeated population turnovers in Neolithic Denmark:

<https://www.nature.com/articles/s41586-023-06862-3>