
10

KORTLÆGNING AF BRONZE- ALDER- KVINDERS REJSELIV

REJSER SOM FORANDREDE SAMFUNDET

Af
KARIN MARGARITA FREI
SENIORFORSKER, PH.D.
NATIONALMUSEET

MODTAGET STØTTE TIL
SÆRLIGT FORSKNINGSPROJEKT
OG INTERNATIONALE
AKTIVITETER: *TALES OF
BRONZE AGE WOMEN*

Bronzealderen, "Europas første guldalder", var præget af store tekniske, økonomiske og sociale forandringer stærkt stimuleret af langdistanceforbindelser. I et forskningsprojekt finansieret af Carlsbergfondet har strontiumisotopanalyser af Egtvedpigen for nylig leveret det første sikre eksempel på et forhistorisk menneske, som har rejst over meget store afstande. Denne indsigt rejser flere nye spørgsmål: Er Egtvedpigen et enkeltstående tilfælde, eller har bronzealderens elitekvinder generelt haft et liv præget af stor mobilitet og i bekræftende fald, hvilken rolle har de haft i de datidige udvekslingsnetværk?



Figur 1
Egtvedpiggen i sin egekiste.
Nationalmuseet.
Foto: Roberto Fortuna

I bronzealderen – som i Danmark strækker sig mellem 1700 og 500 før vor tidsregning – blev oldtidssamfundene på det europæiske kontinent for første gang socioøkonomisk tæt bundet sammen. Drivkraften var handel og udveksling af metallerne bronze, tin, kobber og guld, men også af organiske materialer som bl.a. rav. Nye materialer krydsede nu kontinentet, både i form af råstoffer og færdige genstande. Kontrollen med råstofferne og handelsnetværket førte til store sociale og økonomiske ændringer. Der opstod en helt ny hierarkisk samfundsstruktur, og i modsætning til tidligere, hvor stenalderens samfund var gruppeorienteret, trådte nu det enkelte individ ud af anonymiteten. Samtidig afspejler de mange og rige fund, som er noget helt enestående i europæisk sammenhæng, at det nuværende danske område blev et centralt magtcentrum.

Bronzealderens netværksforbindelser var langtrækkende og mangfoldige; men hvordan foregik kontakten? Nogle forskere mener, at kontakten og udvekslingen af genstande og råmaterialer foregik

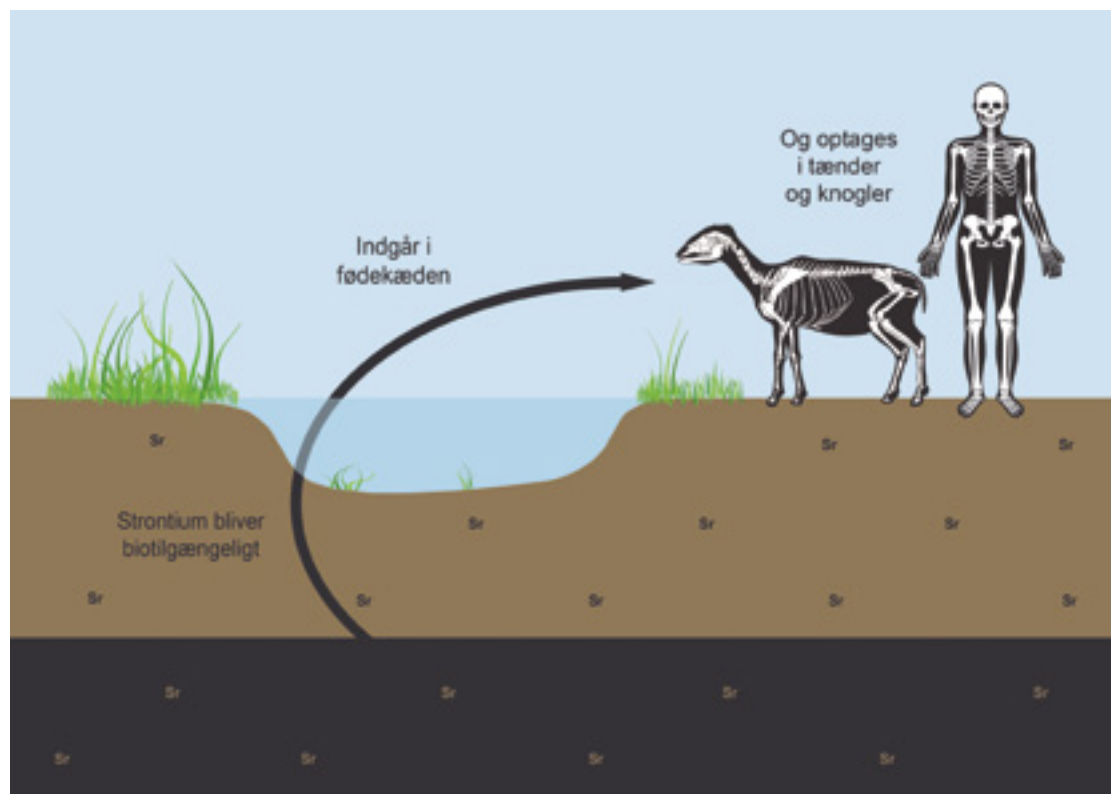
via kortdistance-forbindelser mellem nabostammer, uden egentlige langdistance-rejser. Andre har argumenteret for, at det ikke bare var genstande og råmaterialer, men også menneskene selv, der bevægede sig over store afstande. Det har ofte været antaget, at såfremt det var mennesker, som krydsede kontinentet, så måtte det dreje sig om mandlige krigere, der rejste ud for at etablere netværk og sikre handlen. De seneste undersøgelser af Egtvedpiggen (Figur 1) viser nu, at bronzealdermennesker *har* rejst over meget store afstande i løbet af relativt kort tid, og at det ikke alene var mænd, men også kvinder, som foretog sådanne rejser. Rejser, og hermed etablering af nye kontakter og netværk, har efter alt at dømme været forudsætningen for udviklingen.

De nye forskningsresultater vedrørende Egtvedpigens store rejseaktivitet er baseret på en række tværfaglige undersøgelser omfattende bl.a. biomolekylære- og geobiokemiske analyser samt retsmedicinske studier, og med et stærkt fokus på en ny strontiumisotopsporingsmetode. Ved sidstnævnte metode undersøges flere kroppsdele af samme indi-



Bronzealderens netværksforbindelser var langtrækkende og mangfoldige.





Figur 2
Strontiumcyklus.
Tegning: Michael Jørgensen
Design: Karin Margarita Frei

Strontiumcyklus

Der findes fire naturlige isotoper af strontium, ^{88}Sr (82,53%), ^{87}Sr (7,04%), ^{86}Sr (9,87%), og ^{84}Sr (0,56%). Tre af de fire naturligt forekommende strontiumisotoper er stabile, mens den fjerde ^{87}Sr er radiogen, dvs. den er delvis et produkt af et radioaktivt henfald af naturligt forekommende ^{87}Rb (halveringstid på 48.800 millioner år).

Strontiumisotoper bruges ofte som en sporingsmetode, der bygger på anvendelsen af forholdet mellem to af de fire isotoper, som betegnes: $^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$.

Disse variationer er direkte relateret til det geologiske materiale, som de stammer fra, dvs. bjergartstype og alder, som er de parametre, der styrer strontiumisotopsammensætning. Når bjergarterne nedbrydes til sedimenter, vil strontiumisotopsammensætning bevares i jordbunden. Strontiumisotopsignaturen fra jordbunden indgår i fødekæden, ved at strontium substituerer calcium via det mad, vi spiser, og det vand, vi drikker.

vid for derigennem at kortlægge mobiliteten i så mange perioder af individets liv som muligt.

Strontium er et sporgrundstof, som findes i jordskorpen, og forekomsten af to af dets naturlige isotoper (^{87}Sr og ^{86}Sr) varierer fra sted til sted afhængig af geologien. Mennesker, dyr og planter optager strontium gennem vand og mad og får derigennem så at sige indlejret den strontiumisotopsignatur, som føden har (Figur 2 og faktaboks). På den måde fungerer strontium som en slags geologisk GPS. Tidli-

gere er proveniensundersøgelser af forhistoriske mennesker typisk udført ved hjælp af strontiumisotopanalyser af tænder og knogler. Tandemaljen dannes i barndommen og fungerer derfor som en signatur for det område, hvor personen voksede op. Knogler gendannes derimod gennem hele livet, og strontiumisotopsignaturen heri kan afsløre, hvor de sidste år af et individs liv blev levet. I forbindelse med studiet af Egtvedpigen er det lykkedes at udvikle en ny metode, hvormed hår og negle ligeledes kan analyseres, på trods af de ekstremt lave strontiumkoncentrationer. Egtvedpigen havde skulderlangt hår, som var 23 centimeter langt der, hvor det var længst. I modsætning til tandemalje og knogler, vokser hår og negle meget hurtigere, fx vokser hår fra hovedet med ca. 1 centimeter pr. måned. Det vil sige, at det for første gang er blevet muligt at bestemme måned for måned, hvor en person har opholdt sig. Strontiumisotopmetoden er således med et slag gået fra at give en gennemsnitlig årspræcision til at give en månedspræcision. Strontiumisotopanaly-

Figur 3
Konservator Irene Skals og Seniorforsker Karin Margarita Frei, begge fra Nationalmuseet, i færd med at planlægge udtagning af prøver af Skrydstrupkvindens hår. Skrydstrupkvinden har et ca. 60 cm langt hår, som er opsat i en kompliceret frisure med et hårnet lavet af hestehår. Nationalmuseet.
Foto: Henrik Schilling

“
Mennesker, dyr og planter optager strontium gennem vand og mad og får derigennem så at sige indlejret den strontiumisotop-signatur, som føden har.
”





Figur 4
Borum-Eshøj-kvinden liggende
i sin egekiste. Nationalmuseet.
Foto: Roberto Fortuna
og Kira Ursem

serne af Egtvedpigens tandemalje viser, at hun er opvokset mange hundrede kilometer fra Egtved, dvs. uden for Danmarks nuværende grænse (Bornholm undtaget). Derudover viser analyserne af Egtvedpigens hår og negl, at hun i de sidste to år af sit liv har foretaget rejser på mange hundrede kilometer mellem geologisk meget forskellige områder.

I det nye forskningsprojekt, der også er finansieret af Carlsbergfondet, er det målet at anvende denne 'state of the art' metode på Danmarks enestående samling af velbevarede kvinder fra de berømte egekistegrave fra bronzealderen. I projektet vil kvindernes mobilitet og kost også blive undersøgt ved hjælp af andre avancerede naturvidenskabelige analysemetoder, såsom blyisotoper ($^{208/207/206/204}\text{Pb}$), kulstofisotoper ($\delta^{13}\text{C}$) og kvælstofisotoper ($\delta^{15}\text{N}$). Derudover vil vi også forsøge at udvinde fossilt-DNA. Ydermere vil vi i projektet undersøge kvindernes generelle arkæologiske kontekst med henblik på at belyse, hvilken rolle de har haft i handels- og udvekslingsnetværket. Udgangspunktet er to usædvanligt velbevarede kvinder, nemlig Skrydstrupkvinden fundet nær Vojens (Figur 3) og Borum Eshøj-kvinden fundet nær Aarhus (Figur 4). Begge kvinder tilhørte 'højfolket', en betegnelse, der er givet til de højstatusindivider, som blev begravet under høj i bronzealderens egekister (Figur 5). Ved at se på andre kvindeggrave fra perioden samt kvindernes generelle ar-

kæologiske kontekst, vil vi forsøge at sætte disse kvinder ind i et bredere perspektiv. Mange forskere mener, at det først er i bronzealderen, omkring midten af det 2. årtusinde, at kvinderne bliver lige så synlige som mændene. Indtil da var kvinderne stort set ikke til at få øje på i gravene. Derfor er bronzealderen antagelig det tidligste tidspunkt, hvorfra vi kan begynde at belyse kvinders identitetshistorie. Vi vil således undersøge flere dimensioner og aspekter af kvindernes verden, herunder deres roller og identitet. Danmarks unikke samling af velbevarede mennesker fra bronzealderen, kombineret med de nye naturvidenskabelige metoder, giver os således en enestående mulighed for at belyse helt nye sider af bronzealderens samfund.

Referencer

- Frei, K.M., Mannering, U., Kristiansen, K., Allentoft, M.E., Wilson, A.S., Skals, I., Tridico, S., Nosch, M.L., Willerslev, E., Clarke, L. and Frei, R., (2015) Tracing the dynamic life story of a Bronze Age Female, *Scientific Reports (Nature)*, 5, 10431; doi:10.1038/srep10431 • Kristiansen, K. & Larsson, B.T. (2005) *The Rise of Bronze Age Society, travels, transmissions and transformations*, Cambridge University Press • Stig Sørensen, M.L. 2013. Identity, Gender, and Dress in the European Bronze Age. In: A. Harding & H. Fokkens (eds.) *The Oxford Handbook of the European Bronze Age*, Oxford University Press

Figur 5
 Akvarel af udgravningen af Borum
 Eshøj af Magnus Petersen, 1875.
 Nationalmuseet.
 Foto: Lennart Larsen



“
 Danmarks unikke samling af velbevarede
 mennesker fra bronzealderen, kombineret med
 de nye naturvidenskabelige metoder, giver
 os således en enestående mulighed
 for at belyse helt nye sider af
 bronzealderens samfund.
 ”

