

Spor af muldflugt i keltisk jernalder påvist i højmoseprofiler

Henner Bahnson

Bahnson, Henner: Spor af muldflugt i keltisk jernalder påvist i højmoseprofiler. *Dann. geol. Unders., Arbog 1972*, pp. 7–12. København, 3. december 1973.

About seven hundred peat samples were taken from six profiles in the raised bog of Fuglsø Mose (located in the peninsula of Djursland, eastern Jutland). By determining the ignition residue in each of the samples, a historic and a prehistoric (early Iron Age) dust storm soil layer could be shown to exist all over the bog. In a marginally placed profile two additional layers were found. It is supposed that these layers represent dust storms in the Subboreal and in the late Iron Age.

Ved en undersøgelse af humificeringsgradens vekslen op gennem tørvelagene i højmosen Fuglsø Mose på Djursland (Bahnson. 1968) fandtes en række overgange fra stærkere humificeret til svagere humificeret tørv, som ved C¹⁴-datering viste sig nogenlunde at svare til de svenske og tyske klimabetingede grænsehorisonter. Undersøgelsen byggede på analyseresultater fra to prøveserier, »420« og »Balk I«, som supplerede hinanden stratigrafisk. For at undersøge resultatets reproducerbarhed er yderligere fire prøveserier fra Fuglsø Mose blevet underkastet samme analyseproces. Ved sammenligning af humificeringsdiagrammerne viste det sig imidlertid på grund af lokale variationer at være meget vanskeligt at korrelere de mange grænsehorisonter. Det besluttedes derfor at foretage gløderest bestemmelser, for om muligt ad denne vej at nå et resultat.

Materialebeskrivelse. (Fig. 1)

Fem af prøveserierne ligger med 100 til 170 meters indbyrdes afstand og er udvalgt således, at de foruden at supplere hinanden vertikalt også giver et indtryk af de stratigrafiske forhold over et større område i mosens midte, medens det sjette profil, »5«, ligger i et randområde, 300 til 400 meter fra de øvrige. De to korte profiler, »Balk I« og »Balk II«, som udelukkende omfatter lag med sphagnumtørv, når ikke til mosens bund, til gengæld kan man i dem finde de yngste, sidst afsatte tørvelag. I de to profiler, »420«

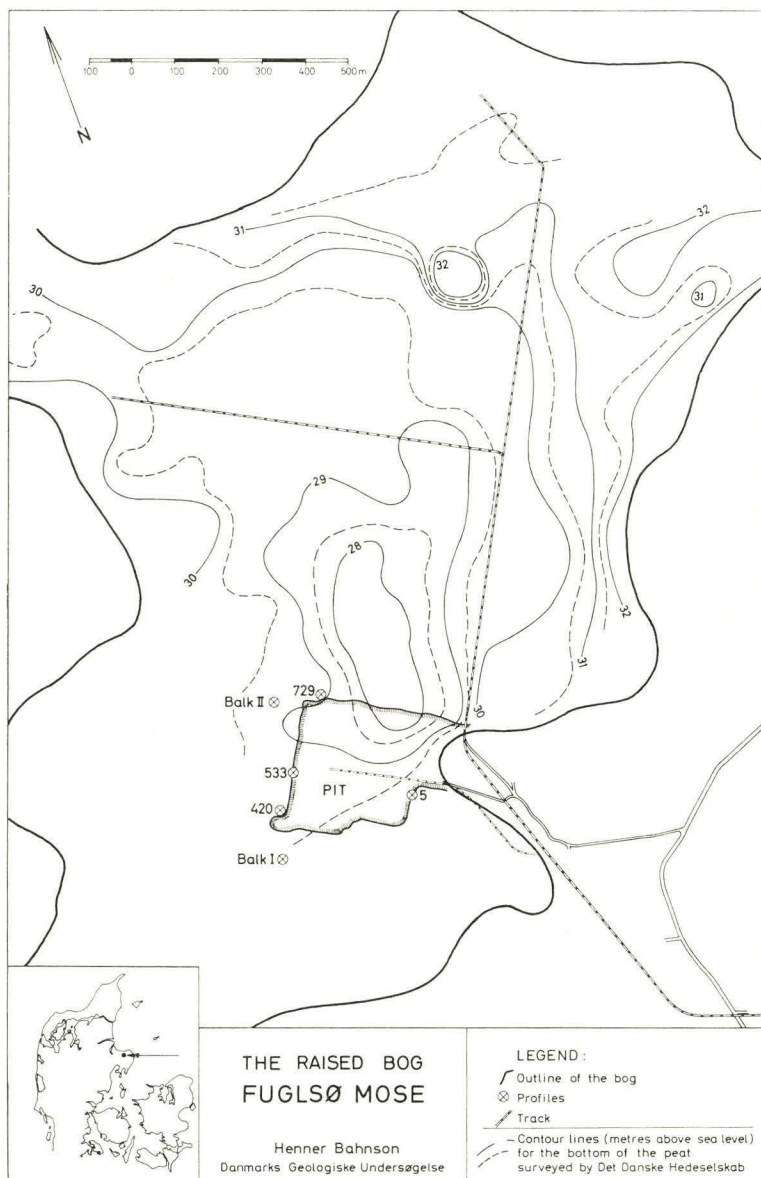


Fig. 1: Kort over Fuglsø Mose. Placeringen af de seks profiler samt nogle højdekurver for tørvelagets bund.

og »533«, som går til mosens bund, er de yngste lag, »hundekødet«, stort set afgravet. I dem begge finder man foroven et ca. tyve centimeter tykt, omrodet lag, hydrørende fra vegetationen og den alleryngste tørv, som blev skrælet af mosens oprindelige overflade inden tørveskæringen, og derpå spredt ud over allerede afskårne flader. I begge profiler finder man et ca. fyrre centimeter tykt lag af birkekærtørv over mosens bund, medens den øvrige del består af sphagnumtørv, som stedvis er rig på Eriophorum vaginatum-skeder. Profilerne »729« og »5« omfatter hver især hele den afsatte tørveserie, men medens »729« ligger i mosens midte ved bredden af en tørvedækket, sen-glacial sø, og derfor har en lavere bundkote, så har man i profil »5« et eksempel på, hvorledes sedimentationen er foregået ganske nær ved mosens rand. Også i disse profiler hviler den egentlige højmosetørv på en birkekærtørv, hvis mægtighed er størst i randprofilen. Efter mosens dræning har udtørringen bevirket en sammensynkning af tørvelagene. Dette gælder især den store tørvegravs gamle, åbne profiler, »533«, og »5«, hvor sammensynkningen har medført omfattende revnedannelser. En noget mindre sammensynkning kunne iagttages i de frigravede profiler, »420« og »729«, medens de ændringer, der er sket ved balkprofilerne inde på mosefladen må antages at være af meget begrænset størrelse.

Analysemetode

I de undersøgte profiler blev udtaget uafbrudte serier af én til to centimeter tykke tørveprøver, som efter tørring blev glødet ved 1000° C for at bestemme mængdeforholdet mellem organisk og uorganisk materiale.

Resultater. (Fig 2)

Som det fremgår af diagrammerne, ligger vægten af gløderesten i samtlige profiler for hovedparten af prøvernes vedkommende på ca. 1 % af tørvægten. I de to velafgrænsede horisonter er gløderesten dog betydeligt større. Ved petrografisk undersøgelse af det mineralske indhold i tørvemassen i disse horisonter fandtes næsten udelukkende velafrundede kvartskorn i silt- og finsandsfraktionerne. Det synes derfor ikke at kunne drages i tvivl, at disse maximer er opstået ved støvstorme. Det ældste af maximerne findes i alle seks diagrammer og er for to profilers vedkommende blevet tidsfæstet af H. Tauber på C¹⁴-laboratoriet i København. I profil »729« viste det sig, at maximet lå mellem 600 ± 100 og 10 ± 100 år f. Kr. (K. 1355 og K. 1356), og i profil »5« mellem 480 ± 100 år f. Kr. og 160 ± 100 år e. Kr. (K. 2100 og K. 2099).

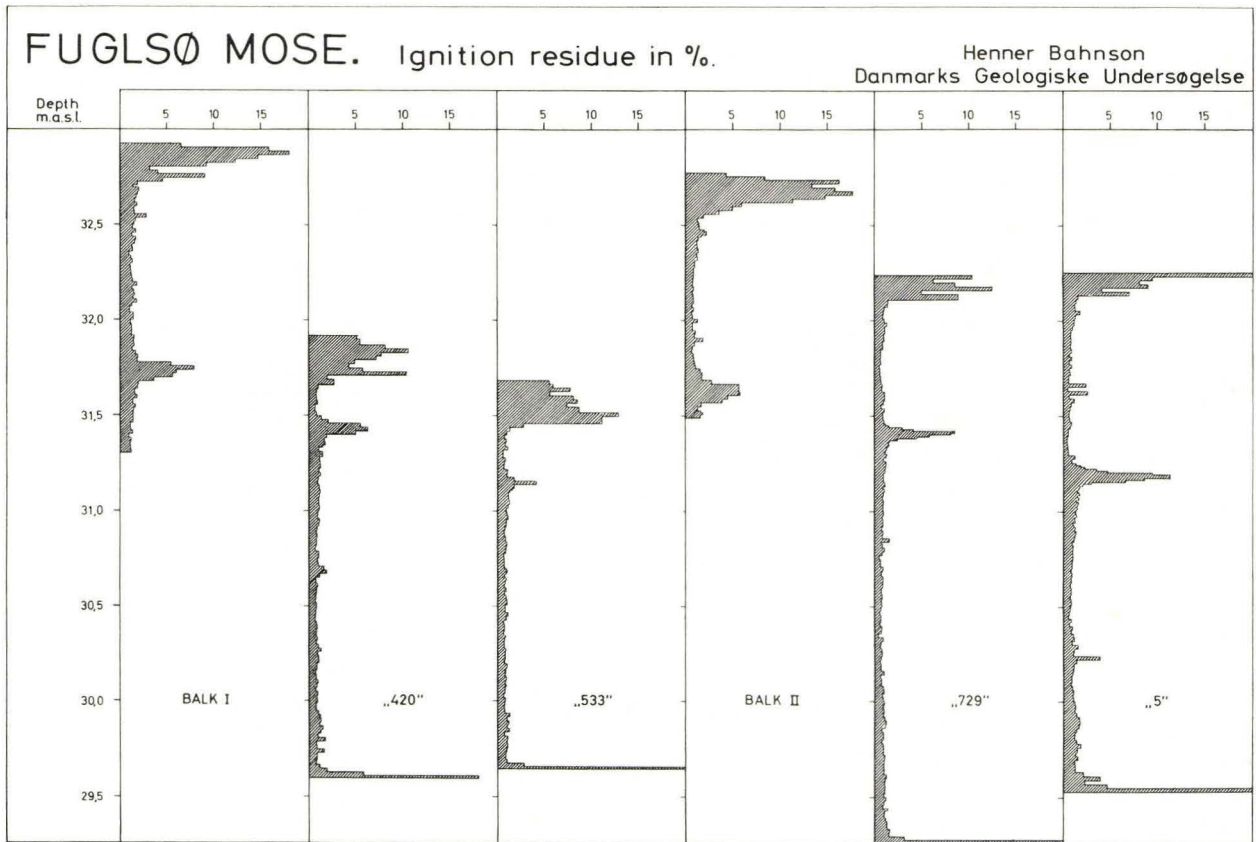


Fig. 2: Gløderest diagrammer.

Dette tidsrum dækker netop den arkæologiske periode, der benævnes Keltisk Jernalder, og i hvilken en kraftig udvidelse og ændring af den kulturelle aktivitet fandt sted. Det afvigende mineralindhold i det pågældende tørvelag må derfor antagelig ses som et resultat af muldflugt fra dyrkede marker i mosens omgivelser.

Når vægtprocenten af gløderesten igen falder til ganske små værdier ved overgangen til Romersk Jernalder, så må det være forårsaget af en regeneration af skovene omkring mosen. Dette kunne tyde på en affolkning efter rovdriften på de lette jorder. Imidlertid følges dette fald i mineralsk indhold af et fald i humificeringsgrad (Bahnson 1968). Det er derfor rimeligt at antage, at den subatlantiske klimaforværring også kan have spillet en rolle for muldflugtens ophør. Skovens tilbagegang og regeneration i forbindelse med gløderestmaximet synes at blive bekræftet ved nogle upublicerede, foreløbige pollenanalyser, foretaget af Svend Th. Andersen. Pollenanalyserne tyder iøvrigt på, at den regenererede skov har fået en anden sammensætning. Bøgepollen forekommer over maximet i stort antal, medens Eg og Lind var dominerende i den ryddede skov.

Den yngste horisont med højere gløderest findes intakt i profilerne »729« og »5« og i de to balkprofiler, medens det tilsvarende lag i de to øvrige profiler befinder sig i det tidligere nævnte omgravede materiale. Selvom gløderestværdierne i det yngste maximum er betydeligt større end i det ældre (12–30 % mod 3–8 %), så fastslår sedimentundersøgelser, at det uorganiske indhold i tørven også i dette tilfælde er tilført med vinden. Denne horisonts tidsmæssige begrænsning er ikke fastlagt opad, men den synes at begynde allerede i Vikingetid, 980 ± 100 år e. Kr. (K. 2097), og man må formode, at de højeste gløderestværdier i dette øverste lag af mosen repræsenterer den historisk velkendte sandflugtsperiode, som bl. a. på grund af rovdrift på agerjord og skov startede i 1600-tallet og varede, efterhånden i noget afsvækket form, til helt op i vort århundrede.

I et par af profilerne viser nedgangen i gløderestværdi i de allerøverste lag, hvorledes plantager og læbælter i forbindelse med ændringer i landbrugets driftsform i de sidste 100 år har begrænset vindens mulighed for omlejrende virksomhed.

I randprofilet, »5«, ses tydeligt, hvorledes flere støvstorme har kunnet gøre sig gældende her end i profilerne på mosens midte. Dette gælder såvel for tiden før jernaldermaximet som for tidsrummet mellem de to store maximer. Også disse små maximer er blevet tidsfæstet på C^{14} -laboratoriet til henholdsvis 2160 ± 100 år f. Kr. (K. 2101) og $460-500 \pm 100$ år e. Kr. (K. 2098 og K. 2102), og de kan således være følger af landnam i henholdsvis Yngre Lindetid (neolitisk) og Romersk Jernalder.

Slutning

Som de fleste andre danske højmoser er Fuglsø Mose temmelig ødelagt ved afvanding og tørvegravning. Alligevel kan man stadig i dens profiler hente værdifulde oplysninger. Mosens vækstforhold afspejler den klimatiske udvikling i de sidste 12.000 år, og i de næsten tre meter tykke tørvelag gemmer sig talrige arkæologiske og vegetationshistoriske vidnesbyrd, såvel af regional som af lokal art. Det er derfor mit håb, at denne undersøgelse, som vil blive fulgt op af pollenanalyser, kan medvirke til, at de værdifuldeste danske højmoserester bliver bevarede til fremtidig forskning.

Litteratur

Bahnsen, H., 1968: Kolorimetrisk bestemmelse af humificeringstal i højmosetørv fra Fuglsø Mose på Djursland. *Mødr dansk geol. Foren.* 18, 55–63.