

ÅHM 7213, Strømmen, Nr. Uttrup (FHM 4296/3181)



Pollenanalyse af en jordprøve fra en Ertebølle boplads

Renée Enevold, ph.d.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 16 2020

MOMU
MOESGAARD MUSEUM

ÅHM 7213, Strømmen, Nr. Uttrup (FHM 4296/3181)

Pollenanalyse af en jordprøve fra en Ertebølle boplads

Renée Enevold, ph.d.

Indholdsfortegnelse

Indledning og datagrundlag	3
Metode og resultater	3
Pollenbevaring.....	3
Pollenidentifikation	3
Inddeling i delsummer	4
Tolkning og diskussion	5
Litteratur	5

Indledning og datagrundlag

Der blev i forbindelse med udgravningerne ved ÅHM 7213, Strømmen Nr. Uttrup udtaget to pollenprøver med henblik på pollenanalyse. Disse blev afleveret til Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Det blev efterfølgende aftalt, at prøverne skulle screenes for pollen og vurderes egnet eller uegnet til pollenanalyse. Prøverne blev efterfølgende sendt til GEUS i foråret 2020 for at blive præpareret hos laboranterne Annette Ryge og Charlotte Olsen.

Metode og resultater

Pollenbevaring

En indledende screening blev foretaget. Der blev talt pollen i to timer samtidig med tilsatte *Lycopodium* sporer, det tilsættes inden præparationen som tabletter med et kendt antal sporer. Der blev udregnet en pollenkoncentration i forhold til tilsatte *Lycopodium* sporer samt en identificeringsgrad i % for at vurdere prøvens pollenbevaring. Beregningsformlerne ses nedenfor. Prøver med en pollenidentificeringsgrad på 70 % eller derover og en pollenkoncentration højere end 10.000 stk. pr. gram vurderes som velbevarede. Prøver med pollenkoncentration og identificeringsgrad, der er beregnet lavere end disse kriterier, vurderes at være dårligt bevaret og dermed mindre sikre at tolke på. Prøver, hvor identificeringsgrad og/eller koncentration er meget lav, kan indeholde bias til fordel for pollen, der er mere hårdføre og/eller lettere genkendelige end de øvrige. En sideeffekt af lav koncentration eller lav identificeringsgrad er forlænget tælle tid. Derfor vil nogle prøver til tider blive anbefalet til analyse under den forudsætning af, at der afsættes ekstra tid til tælling.

$$\text{Identificeringsgrad \%} = \frac{\text{Identificerede pollen Korn} \times 100}{\text{Identificerede pollen Korn} + \text{Uidentificerede pollen Korn}}$$

$$\text{Pollenkoncentration} = \left(\frac{\text{Antal identificerede pollen Korn}}{\text{Antal talte lycopodium exotikum}} \times \text{Antal tilsatte lycopodium sporer} \right) / \text{gram}$$

Figur 1 Formler til beregning af identificeringsgrad samt koncentration af pollen i prøven. Formlerne er modificeret efter Birks & Birks 1980.

Screeningen dannede grundlag for vurderingen af, hvorvidt prøverne var egnede til en videregående pollenanalyse. Det blev på den baggrund anbefalet at analysere den ene prøve, da denne opfyldte ovenstående kriterier.

Pollenidentifikation

Der blev talt og identificeret 328 pollen af terrestrisk oprindelse. Identifikationen af pollen blev foretaget med bestemmelsesnøglen i Fægri & Iversen (1975), beskrivelser og billedmateriale i Beug (2004) samt sammenligning med referencesamlingen på Afdelingen for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Alle pollen blev identificeret ned til lavest mulig taxa, dvs. familie, slægt, type (grupper af slægter eller arter) eller art, og navngivet i henhold til Birks (1973). Kornpollen blev identificeret på baggrund af vægstruktur samt størrelse og form af pollenkornets forskellige elementer (Andersen 1979). Resultatet af identifikation af tælling samt den procentvise fordeling af pollen i prøven kan ses i tabel 1.

Table 1 Resultatet af pollenidentificering og optælling i prøven P1 fra ÅHM 7213, Strømmen, Nr. Uttrup samt den procentvise fordeling.

Taxon	Dansk navn	Delsum	P1	%
<i>Alnus</i>	El	Træer og buske	61	18,6
<i>Betula</i>	Birk		2	0,6
<i>Corylus avellana</i>	Hassel		39	11,9
<i>Pinus sylvestris</i>	Skovfyr		26	7,9
<i>Quercus</i>	Eg		2	0,6
<i>Sambucus</i>	Hyld		1	0,3
<i>Tilia</i>	Lind		7	2,1
<i>Ulmus</i>	Elm		5	1,5
<i>Ribes</i>	Ribs type		1	0,3
Sum af træer og buske			144	43,9
<i>Calluna vulgaris</i>	Hedelyng	Dværgbuske	3	0,9
Sum af dværgbuske			3	0,9
<i>Hordeum</i> type	Byg type	Kultiverede urter	1	0,3
Sum af kultiverede urter			1	0,3
<i>Achillea</i> type	Røllike type	Tørbundsarter, variabel økologi	4	1,2
<i>Alchemilla group</i>	Løvefod gruppe		4	1,2
Apiaceae	Skærmblostmfamilien		1	0,3
Chenopodiaceae	Salturtfamilien		3	0,9
<i>Cichorium</i> type	Mælkebøtte type		3	0,9
<i>Filipendula</i>	Mjødurt		2	0,6
<i>Galium</i>	Snerre		1	0,3
Poaceae	Græsfamilien		147	44,8
<i>Potentilla</i> type	Potentil type		2	0,6
<i>Ranunculus</i>	Ranunkel		3	0,9
<i>Rumex</i>	Syre		1	0,3
<i>Senecio</i> type	Brandbæger		4	1,2
<i>Cirsium</i>	Tidsel		1	0,3
Sum af tørbundsarter			176	53,7
<i>Carex</i> type	Star type	Vådbundsarter	4	1,2
Sum af vådbundsarter			4	1,2
SUM			328	100

Inddeling i delsummer

På baggrund af de fundne pollentyper og dertilhørende planters overordnede økologiske parametre er der dannet følgende delsummer: træer og buske, dværgbuske, kultiverede urter, tørbundsarter, og vådbundsarter. Delsummerne kan ses afbilledet i et lagkagediagram i figur 1.

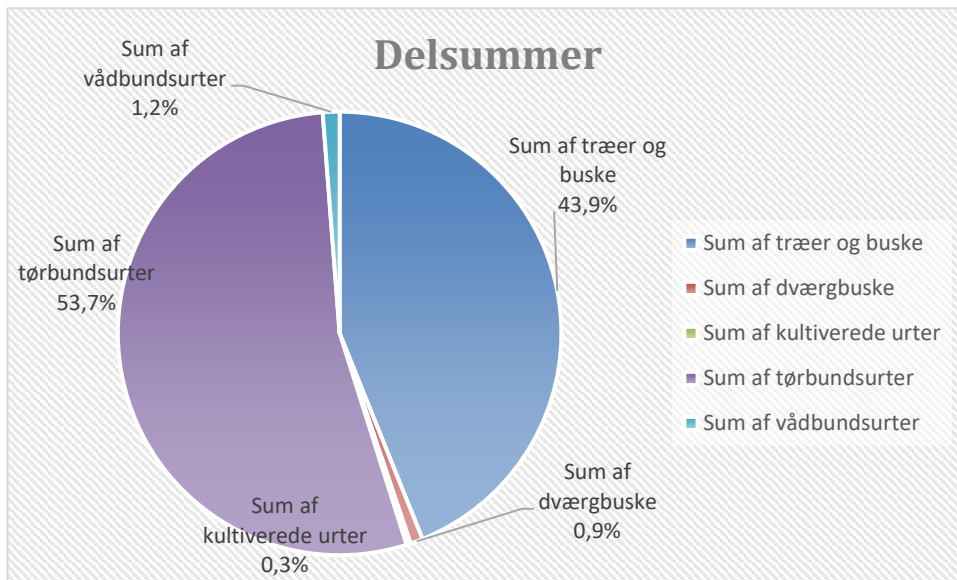


Figure 1 Den procentvise fordeling af pollentyper på delsummer.

Tolkning og diskussion

Det ses af figur 1, at der blev fundet indikation på kratkov bestående af hassel, el og fyr (tabel 1). Samtidig blev der fundet en stor andel af urter fra tørbund i prøven. Af tabel 1 ses, at det især var pollen fra græsser, der dominerede området. Det indikerer, at området var åbent og tørt. De tørbundsarter, der blev fundet, kan både findes på tørre enge og på ruderater (boplads) (Behre 1981). Der blev fundet et enkelt pollen af bygtypen. Denne type inkluderer også sødgræsser (Andersen 1979) og er derfor heller ikke en indikator for boplads, når den står alene. Der er derfor tale om et område, der var tørt og har stået åbent, men uden stærke indikationer på bopladsaktivitet.

Litteratur

- Andersen, S.T. 1979. *Identification of wild grass and cereal pollen*. Danmarks geologiske undersøgelser. Årbog 1978, pp. 69-92. København.
- Beug, H.-J. 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Verlag Dr. Friedrich Pfeil. München.
- Behre, K.-E. 1981. The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen et spores* 23, pp. 633-672.
- Birks, H.J.B. 1973. *Past and present vegetation on the Isle of Skye. A palaeoecological study*. Cambridge Press, London. Pp. 225-226.
- Fægri, K. & J. Iversen. 1975. *Textbook of Pollen Analysis*. Munksgaard. Copenhagen.

Rapporterne fra Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatomiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt zooarkæologiske undersøgelser.

Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknisk karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.