

# HEM 5332, Grønbæksminde II (FHM 4296/1764)



## Pollenanalyse af en enkelt pollenprøve fra en Bronzealder-brønd

*Renée Enevold, ph.d.*

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 33, 2020

# HEM 5332, Grønbæksminde II (FHM 4296/1764)

## Pollenanalyse af en enkelt pollenprøve fra en Bronzealder-brønd

---

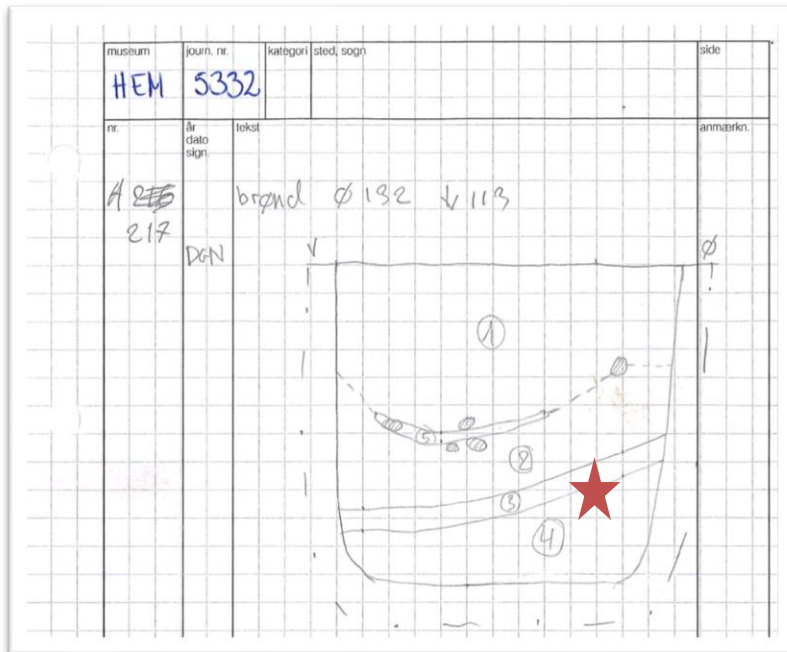
*Renée Enevold, ph.d.*

### Indholdsfortegnelse

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

## Indledning og datagrundlag

I forbindelse med udgravninger ved HEM 5332, Grønbæksminde II, blev der udtaget en pollen-skinne (x75) af en brønd A217 (fig. 1) med henblik på pollenanalyse. Der blev udtaget to mindre delprøver af lag 4 fra skinnen, som gennemgik et kursorisk gennemsyn for at vurdere bevaringsgraden af pollen. Kun den ene prøve, udtaget i den øverste del af lag 4 (fig. 2) viste sig egnet til dybdegående pollenanalyse (Aistrup, 2018). Et overliggende lag 5 (fig. 2) er dateret til Yngre Bronzealder (976-815 BC).



Figur 2 Profiltegning af brønd A217 fra HEM 5332, Grønbæksminde II. Den røde stjerne markerer cirka stedet, hvor den egnede prøve er udtaget.



Figur 1 Profilbillede af brønd A217, HEM 5332, Grønbæksminde II.

## Metode

### Pollenidentifikation

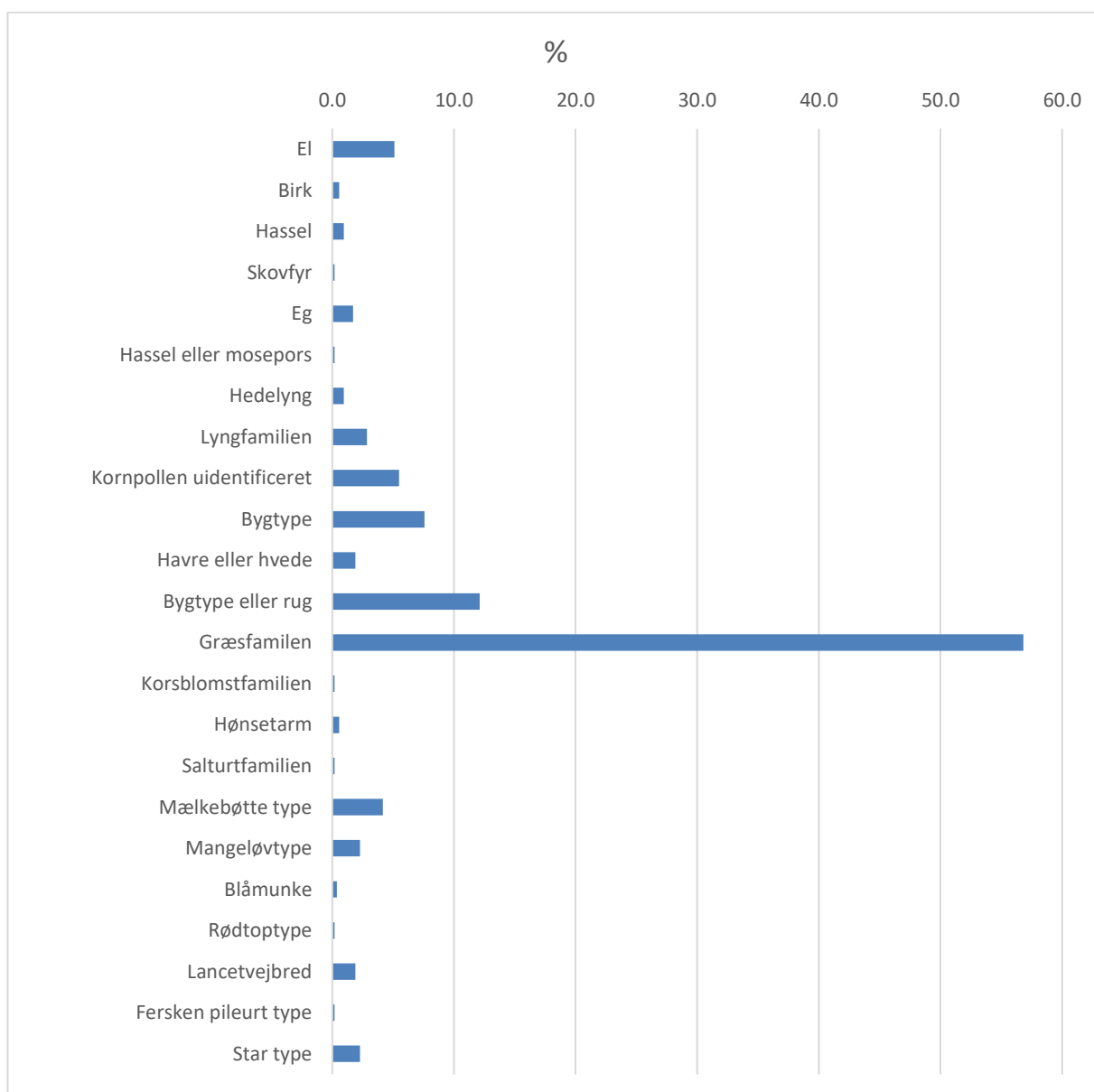
Der blev talt og identificeret et minimum af 500 pollen af terrestrisk oprindelse i prøven, og hvert præparat (objektglas) blev talt til ende for at undgå bias, der kan opstå under dækglasset. Identifikationen af pollen blev foretaget med bestemmelsesnøglen i Fagri & Iversen (1975), beskrivelser og billedmateriale 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).

### Inddeling i delsummer

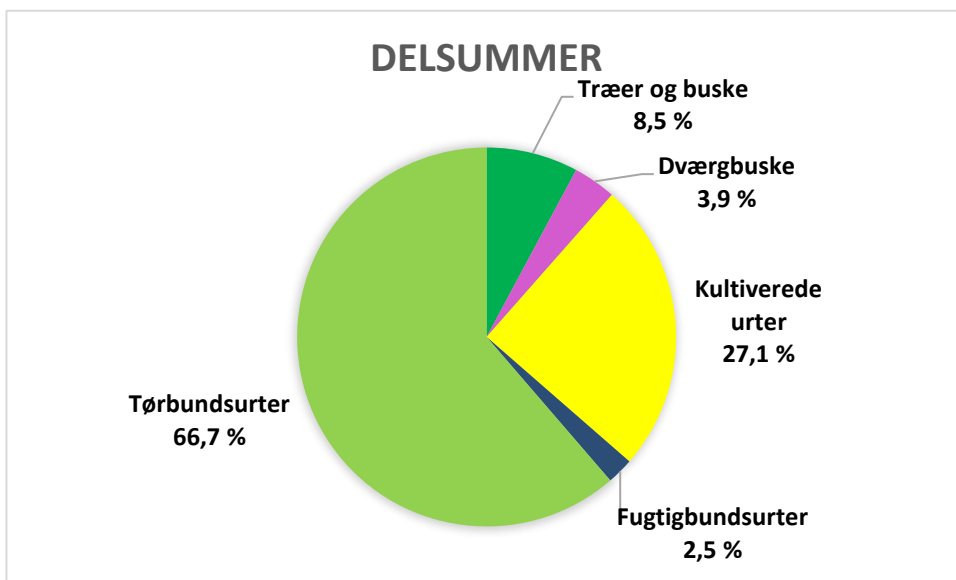
På baggrund af de fundne planters økologiske parametre er der dannet følgende delsummer: træer og buske, dværgbuske, kultiverede urter, tørbundsarter og fugtigbundsarter.

## Resultater

Der blev registreret, identificeret og talt ialt 528 pollen i prøven. Den procentvise fordeling af pollentyper ses i figur 4. Græsfamilien ses som den hyppigste type med 56,8 %. Dernæst er det de kultiverede urter der er hyppigst forekommende, med bygtypen repræsenteret med 7,6 % og pollen identificeret til enten byg- eller rugtypen med 12,1 %. Der ses også en lille andel af pollen identificeret til havre/hvede-typen (1,9 %). El er den hyppigst repræsenteret træ-pollen-type med 5,1 %. De øvrige trætyper udgør samlet kun 3,4 %. Dette er birk (0,6 %), hassel (0,9 %), skovfyr (0,2 %) samt eg (1,7 %). Lyngfamilien er også repræsenteret med pollen identificeret til hedelyng (0,9 %) og pollen der ikke kunne identificeres nærmere end til familien (2,8 %). Et enkelt pollen, der kunne være mosepors blev også identificeret. Det var dog et mindre godt bevaret pollen og kunne ikke endegyldigt skelnes fra hasseltypen. Af pollentyper fra tørbundsurter, udover græsfamilien, blev der fundet flest pollen af mælkebøtte-typen med 4,2 % og lancetvejbred med 1,9 %. De øvrige tørbundsurter blev samlet fundet med 1,6 %. Bregnesporer fra mangeløv, der også kan stå fugtigt, blev fundet med en hyppighed på 2,3 %. Af andre fugtigbunds-tålede urter blev der fundet pollen fra star-græsser (2,3 %) samt fersken pileurt (0,2 %).



Figur 3 Diagram, der viser den procentvise fordeling af pollentyper i prøven.



Figur 4 Den procentvise fordeling af pollentyper inddelt i økologiske delsummer.

## Tolkning og diskussion

Andelen af kornpollen er meget høj i prøven. Det indikerer, at der er blevet håndteret korn i nærheden af brønden og/eller evt. smidt kornaffald ned i brønden. Da der derudover samtidig er en meget høj andel af pollen identificeret til græsfamilien, kunne det indikere, at det har været et udsmid bestående af både hø og halm. Pollen fra tørbundsurter, der blev identificeret i prøven, stammer fra urter der ofte står som markukrudt (Behre, 1981). De små mængder af pollen fra træer og lyng kan også sagtens være fulgt med høet og halmen eller kan være tilført via vinden, mens brønden har stået åben. At det er ellers, der er dominerende indikerer at der har været et vådbundsområde i nærheden. Ellers er en af de mest fugtighedstålende træer (McVean, 1956) og kan vokse helt ned til et vandløb eller på en mose. At der har været et våd/fugtigbundsområde i nærheden understøttes også især af tilstedeværelsen af pollen fra star-græsser.

## 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.

Birks, H.J.B. 1973. *Past and present vegetation on the Isle of Skye. A palaeoecological study*. Cambridge Press, London. Pp. 225-226.

Behre, K.-E. 1981. The interpretation of anthropogenic indicators in pollen diagrams. *Pollen et spores* 23, pp. 633-672.

Fægri, K. & J. Iversen. 1975. *Textbook of Pollen Analysis*. Munksgaard. Copenhagen.

Iversen, J. 1967. Naturens udvikling siden sidste istid. I: *Danmarks natur bind 1 - Landskabets opståen*. Politiken, pp. 345-445.

McVean, D.N. 1956. Ecology of *Alnus glutinosa* (L.) Geartn. IV Root System. *The Journal of Ecology* 44 (2): 321-330.

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.