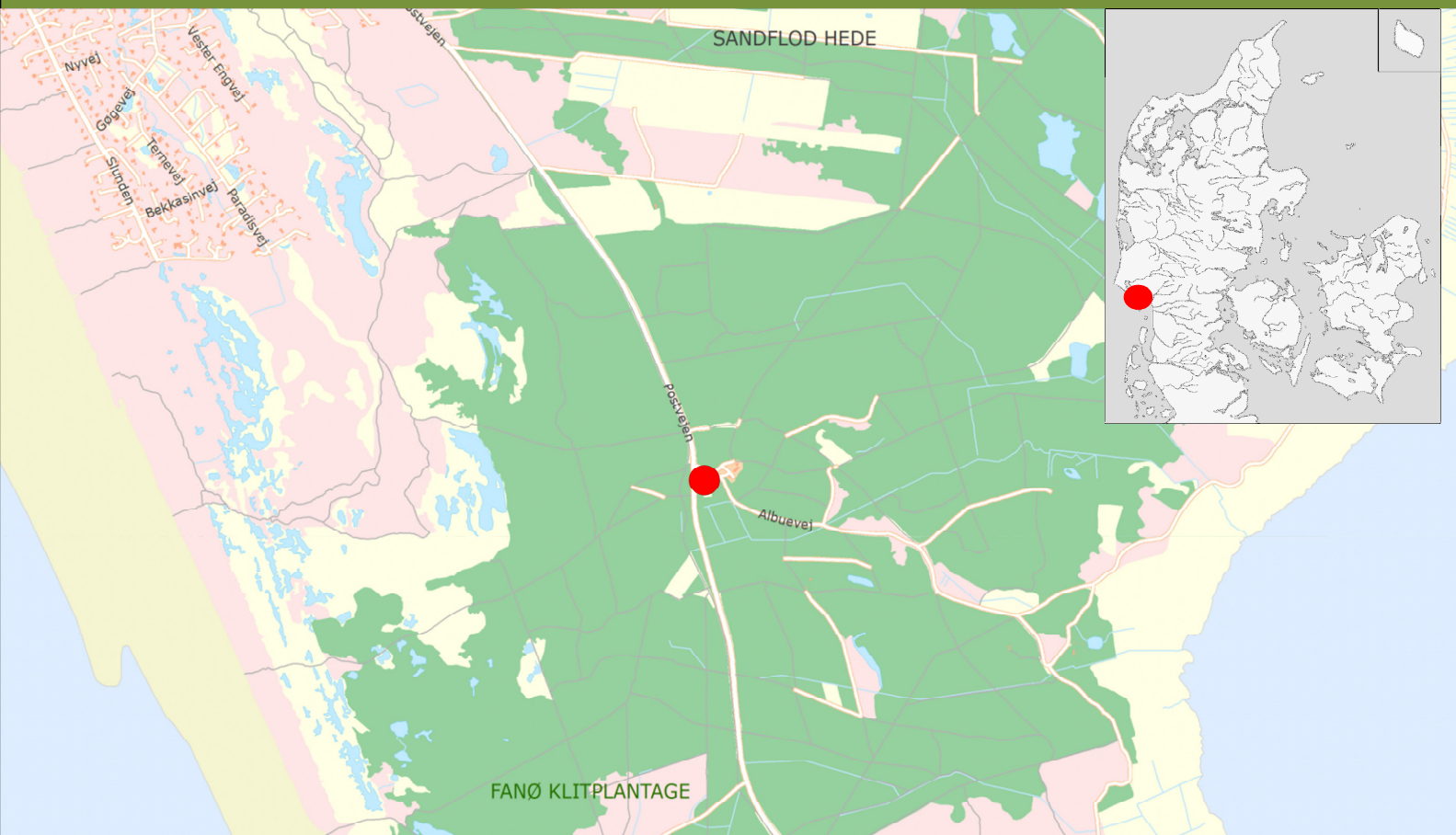


SJM 380, COBRA-kablet (FHM 4296/2316)



Pollenanalyse af en prøve fra et mørkt lag i
sandede aflejringer på Fanø

Malene Kjærsgaard Sørensen, cand.scient.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 29 2017

MOMU
MOESGAARD MUSEUM

SJM 380, COBRA-kablet (FHM 4296/2316)

Pollenanalyse af en prøve fra et mørkt lag i sandede aflejringer på Fanø

Malene Kjærsgaard Sørensen, cand.scient.

Indledning og datagrundlag

I forbindelse med nedlægningen af COBRA-kablet på tværs af Fanø blev der udtaget en række prøver med henblik på pollenanalyse. Der blev blandt andet udtaget en pollensøjle (X4) fra et profil, hvor der var tre mørkere lag i sandaflejringerne. Et kursorisk gennemsyn af prøver fra de tre mørke lag viste, at prøven fra det nederste af lagene havde et pollenindhold, der gjorde den egnet til pollenanalyse.

Metode

Pollenidentifikation

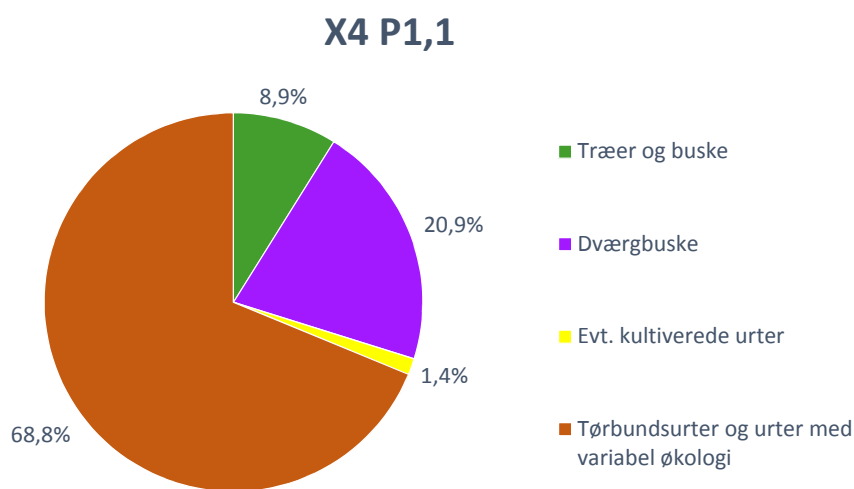
Identifikationen af pollen blev foretaget med bestemmelsesnøglen i Fagri & Iversen (1975), beskrivelser og billedmateriale i Beug (2004) samt sammenligning med referencesamlingen på Afdelingen for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Alle pollen blev identificeret ned til lavest mulig taxa, 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, tørbundsarter og urter med blandet økologi samt evt. kultiverede urter. For hver af disse delsummer blev den procentvise andel, som delsummen udgjorde af den terrestriske pollensum, udregnet. Uidentificerede pollen og tørvemos regnes ikke med i den terrestriske pollensum.

Resultater

Resultatet af pollenanalysen ses i figur 1 og bilag 1. Figur 1 viser fordelingen af de økologiske delsummer, mens bilag 1 viser alle pollentyper fundet i prøven. Den mest dominerende plantetype i prøven er tørbundsurter og urter med variabel økologi, der udgør 68,8 % af den samlede pollensum. Græsfamilien er den mest almindelige med 58,8%, mens mælkebøtte typen udgør 7,7 % og halvgræsser 2,4 %. Dværgbuske udgør 20,9 % af pollensummen. Denne gruppe er domineret af hedelyng med 13,4 %, mens pollen det ikke var muligt at bestemme nærmere end lyngfamilien udgør 6,5 %. Træer og buske udgør 8,9 %, hvoraf skovfyr er mest almindelig med 5,1 %, mens pil udgør 2,2%. Der er fundet eventuelle kornpollen, der svarer til 1,4 % af pollensummen. De uidentificerede pollen-korn svarer til 12,3 % af pollensummen.



Figur 1. Procentvis fordeling af økologiske delsummer i SJM 380 X4 P1,1

Tolkning og diskussion

Da træer og buske producerer flere pollen end andre plantetyper (Birks & Birks 1980), viser en andel på 8,9 % af denne gruppe, at området på tidspunktet for aflejringen af det mørke lag har været stort set fri, hvis ikke helt frit, for træer og buske. De fundne træpollen i prøven er sandsynligvis transporteret hertil med vinden fra fastlandet. Dette understøttes af, at over halvdelen af de identificerede pollen i denne gruppe er fra skovfyr, der på grund af deres udformning transporteres let med vinden (Birks & Birks 1980).

Det åbne landskab uden træer og buske har været domineret af græsser, sandsynligvis af typer vi også i dag finder i sandede områder. Mellem græsserne har der groet lidt hedelignende vegetation, hvor især hedelyng har været til stede. Fundet af 7,7 % mælkebøtte type, der normalt vokser på forstyrret jord, skyldes nok, at planter som for eksempel gråfrugtet sand-mælkebøtte og almindelig ager-svinemælk, der begge tilhører denne gruppe, blandt andet vokser i klitter og på anden sandet jordbund.

Hvorvidt der ved fund af pollen med græskaraktiska er tale om kornpollen frem for vilde græsar, afgøres normalt ud fra størrelsen på forskellige elementer på pollenkornet, da kornpollen generelt er større end pollen fra de fleste vilde græsser. De få vilde græsser, der producerer lige så store pollen som korn, indbefatter blandt andet marehalm og sandhjælme. Da dette er græsser, der gror godt i sandede sedimenter nær kysten, er det derfor ikke usandsynligt, at de fundne pollen med kornkaraktiska stammer fra disse græstyper. På baggrund af dette kan pollenprøven ikke bevise, at der har været dyrket eller transporteret korn til Fanø på aflejringstidspunktet.

Det er ikke usandsynligt, at vegetationen på steder og dermed det lidt mørkere lag, som prøven stammer fra, mellem de "renere" sandaflejringer er opstået på et tidspunkt, hvor sandflugten har været mindre voldsom på stedet. En sådan aftagning i sandflugtsaktivitet giver vegetationen mulighed for at kunne etablere sig for senere at blive ødelagt ved øget intensitet af sandflugten.

Konklusion

På tidspunktet for aflejringen af det undersøgte sorte lag har vegetationen i området været domineret af græsser, nok især de mere sandtålede typer og nogle steder hedevegetation i form af hedelyng. Der har ikke været træbevoksning af betydning i området. Vegetationen har generelt været påvirket af sandflugt og har derfor hovedsagelig bestået af planter, der tåler en vis forstyrrelse.

Referencer

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.

Birks, H.J.B. & H.H Birks 1980. *Quaternary Palaeoecology*. Edward Arnold. London.

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.

Bilag 1

Antal og procentvis fordeling af pollentyper i SJM 380 X4 P1,1

Taxon	Dansk navn	X4 P1,1	% X4 P1,1
Træer og buske:			
<i>Alnus</i>	El	4	0,8
<i>Betula</i>	Birk	3	0,6
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	1	0,2
<i>Pinus sylvestris</i>	Skovfyr	26	5,1
<i>Salix</i>	Pil	11	2,2
I alt:		45	8,9
Dværgbuske:			
<i>Calluna vulgaris</i>	Hedelyng	68	13,4
<i>Empetrum nigrum</i>	Revling	5	1,0
Ericaceae	Lyngfamilien	33	6,5
I alt:		106	20,9
Evt. kultiverede urter:			
Evt. <i>Cereale</i> undiff.	Uidentificerede kornpollen	4	0,8
Evt. <i>Hordeum</i> type	Bygtype	1	0,2
Evt. <i>Hordeum</i> type eller <i>Secale cereale</i>	Bygtype eller rug	2	0,4
I alt:		7	1,4
Tørbundsarter og urter med variabel økologi:			
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	6	1,2
<i>Campanula/Phyteuma</i>	Kløkketype/Rapumsel	9	1,8
<i>Campanula/Phyteuma/Jasione</i>	Kløkketype/Rapumsel/Blåmunke	2	0,4
Caryophyllaceae	Nellikefamilien	5	1,0
Chenopodiaceae	Salturtfamilien	1	0,2
<i>Cichorium</i> type	Mælkebøtte type	39	7,7
Cyperaceae	Halvgræsser	12	2,4
<i>Galium</i>	Snerre	2	0,4
Poaceae	Græsfamilien	272	53,8
I alt:		348	68,8
SUM		506	100,0
Uidentificerede		62	12,3
Uden for pollensum:			
Sphagnum	Tørvemos	1	0,2