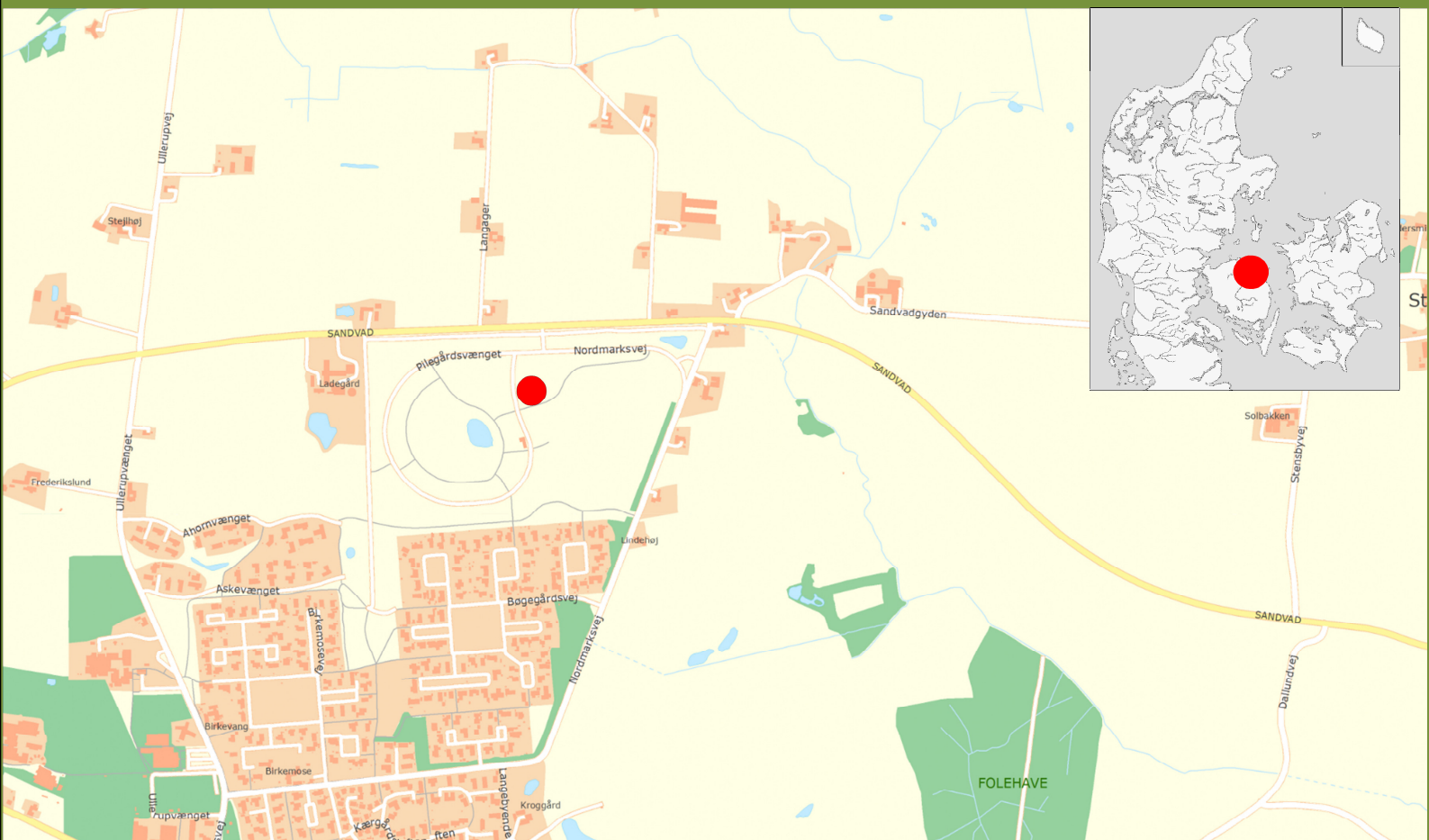


OBM 7030, Nordmarksvej (FHM 4296/2109)



Pollenanalyse af vådområdelag fra bronzealderen

Malene Kjærsgaard Sørensen, cand.scient.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 18 2017

OBM 7030. Nordmarksvej (FHM 4296/2109)

Pollenanalyse af vådområdelag fra bronzealderen

Malene Kjærsgaard Sørensen, cand.scient.

Indledning og datagrundlag

I forbindelse med udgravningen af et vådområde i udkanten af et koge grubefelt blev der udtaget en sedimentsøjle fra sedimentlagene. På afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum blev der udtaget to pollenprøver fra lagene BCC og BCD i sedimentsøjlen. Det kursoriske gennemsyn viste, at begge prøver var egnede til pollenanalyse. Pollensammensætningen i lag BCC tydede dog på, at dette lag var yngre end bronzealderen, hvilket senere blev bekræftet af en ^{14}C datering. På baggrund af dette blev der bestilt en pollenanalyse af prøven fra lag BCD, som ved ^{14}C datering er bekræftet at stamme fra bronzealderen.

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 pollenkorntets forskellige elementer (Andersen 1979).

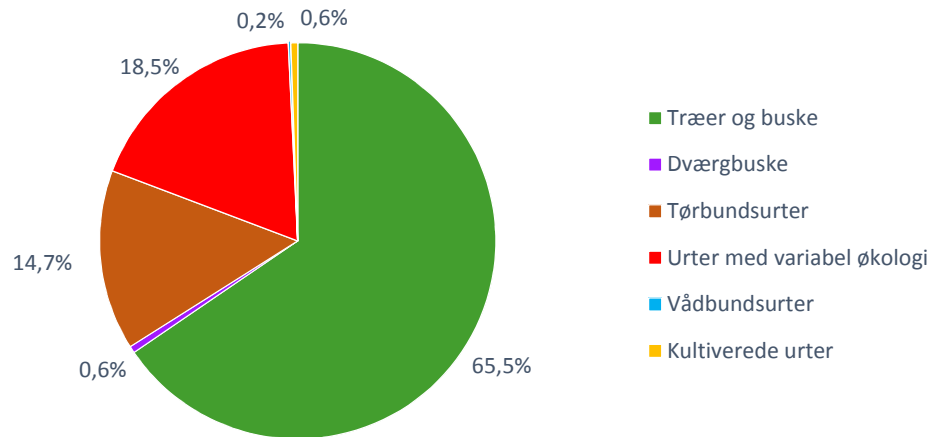
Inddeling i delsummer

På baggrund af de fundne planters økologiske parametre er der dannet følgende delsummer: træer og buske, dværgbuske, tørbundsarter, urter med blandet økologi, vådbundsarter, og kultiverede urter. For hver af disse delsummer blev den procentvise andel, som delsummeren udgjorde af den terrestriske pollensum, udregnet. Uidentificerede pollen og tørvemos regnes ikke med i den terrestriske pollensum.

Resultater

Den procentvise fordeling af de forskellige økologiske delsummer ses i figur 1. Pollenantal og den procentvise fordeling af de enkelte pollensummer ses i bilag 1.

% X126 lag BCD



Figur 1. Procentvis fordeling af økologiske delsummer i prøve X126 lag BCD

Det ses af figur 1, at pollen fra træer og buske udgør 65,5 % af pollensummen. Hassel er mest almindelig i denne gruppe med 23,3 %, mens el udgør 19,7 % og skovfyr 12,1 %. Der er også fundet lind og birk i betydelig mængde. Urter med variabel økologi er den næststørste gruppe med 18,5 %. Der er ingen pollentype, der er meget dominerende i denne gruppe, men pollen fra skærmpantefamilien er den mest almindelige med 4,9 %. Mælkebøttetype og mangeløvstype udgør begge 3,4 %. Resten af pollentyperne i denne gruppe findes i så lille andel, at de kun har groet i mindre grad i området. Gruppen tørbundsarter udgør 14,8 %. Her er græsfamilien dominerende med 10,6 %, mens ørnebregne udgør 3,4 %.

Tolkning og diskussion

En andel pollen fra træer og buske på 65,8 % tyder på et semi-åbent landskab med nogen træbevoksning (Jonassen 1950). At en så høj træandel kun vidner om en spredt træbevoksning skyldes, at træer generelt har en meget højere pollenproduktion end andre planter, da træers pollenspredning sker med vinden, mens de fleste andre planter spreder deres pollen med hjælp fra insekter (Birks & Birks 1980). At det er hassel og el, der er de dominerende trævækster på stedet, kan måske skyldes, at det er disse, som er blevet bevaret ved menneskets rydning af den øvrige skov. Hassel er måske blevet bevaret pga. dens nytteeffekt (lige stængler og nødder), mens el, der tåler at gro på meget våd jordbund (Jørgensen et al. 2005), har fået lov at forblive på de fugtigste områder, der ikke har kunnet anvendes til andet. De fundne fyrpollen i prøven kan sagtens stamme fra fjernereliggende områder, da fyrpollen grundet deres udformning nemt kan transporteres langt med vinden. Der har sandsynligvis også været lidt birk og lind i området. Lind nok lidt hyppigere, da denne modsat de andre træer er insektbestøvet og derfor ikke producerer så mange pollen og derved bliver underrepræsenteret i pollensummen.

Sammensætningen af urter tyder på, at området har været en åben, græsset skov, hvor især græsfamilien, skærmpantefamilien, mælkebøttetype (mælkebøtte, haremad, svinemælk-

type m.fl.) og ørnebregne normalt er de mest almindelige urtearter (Behre 1981). Hvis området havde været en mere intensivt græsset mark, ville en højere andel af lancetvejbred være at forvente i prøven. I skyggen under træerne har der nok groet forskellige bregner, der producerer sporer af mangeløvstypen.

Forekomsten af tre kornpollen i prøven (0,6 %) tyder på, at der ikke har været korndyrkning på stedet. Da de fleste kornsorter er selvbestøvende, producerer de meget lidt pollen, men hvis der havde været tale om en mark, et forarbejdningssted eller opbevaringssted, ville et større antal af kornpollen være at forvente.

Konklusion

Ud fra sammensætningen af pollen tyder det på, at landskabet på tidspunktet for aflejringen af det undersøgte lag i vådområdet har været præget af åben skov med græssende dyr. Det meste af trævegetationen har bestået af hassel og el. Urtevegetationen har været præget af græsser, skærmpantefamilien, mælkebøttetypen og ørnebregne. Der har sandsynligvis ikke været dyrket korn i umiddelbar nærhed af stedet.

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.
- 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.
- Jonassen, H. 1950. *Recent pollen sedimentation and Jutland heath diagram*. Thesis (Copenhagen). Reprinted from Dansk Botanisk Arkiv Bind 13 nr. 7. Munksgaard. Copenhagen.
- Jørgensen, H., F. Rune, T.H. Bredsdorff & S. Weitemeyer 2005. *Træer og buske i Danmark*. Gyldendal. København.

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 for prøve X126 lag BCD

Taxon	Dansk navn	X126 lag BCD	% X126 lag BCD
Træer og buske			
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	123	23,3
<i>Alnus</i>	El	104	19,7
<i>Pinus sylvestris</i>	Skovfyr	64	12,1
<i>Tilia</i>	Lind	26	4,9
<i>Betula</i>	Birk	16	3,0
<i>Quercus</i>	Eg	10	1,9
<i>Salix</i>	Pil	4	0,8
I alt		347	65,8
Dværgbuske			
<i>Calluna vulgaris</i>	Hedelyng	2	0,4
Ericaceae	Lyngfamilien	1	0,2
I alt		3	0,6
Tørbundsarter			
Poaceae	Græsfamilien	56	10,6
<i>Pteridium</i>	Ørnebregne	18	3,4
Chenopodiaceae	Salturtfamilien	3	0,6
<i>Artemisia</i>	Bynke	1	0,2
I alt		78	14,8
Urter med variabel økologi			
<i>Apiaceae</i>	Skærmpantefamilien	26	4,9
<i>Cichorium type</i>	Mælkebøtte type	18	3,4
<i>Dryopteris type</i>	Mangeløvtype	18	3,4
Brassicaceae	Korsblomstfamilien	7	1,3
<i>Plantago lanceolata</i>	Lancetvejbred	7	1,3
<i>Filipendula</i>	Mjødurt	5	0,9
Cyperaceae	Halvgræsser	4	0,8
<i>Achillea type</i>	Røllike type	3	0,6
<i>Corylus/ Myrica</i>	Hassel eller mosepors	3	0,6
<i>Galium</i>	Snerre	3	0,6
Caryophyllaceae	Nellikefamilien	1	0,2
<i>Polygonum aviculare type</i>	Vejpileurttype	1	0,2
<i>Ranunculus</i>	Ranunkel	1	0,2
<i>Senecio type</i>	Brandbæger	1	0,2
I alt		98	18,6

Bilag 1 forsat

Taxon	Dansk navn	X126 lag BCD	% X126 lag BCD
Vådbundsarter			
<i>Rhinanthus type</i>	Skjaller type	1	0,2
I alt		1	0,2
Kultiverede urter			
<i>Cereale undiff.</i>	Uidentificerede kornpollen	2	0,4
<i>Hordeum type eller Secale cereale</i>	Bygtype eller rug	1	0,2
I alt		3	0,6
SUM		527	100
Uidentificerede		109	20,7
Uden for pollensum			
Sphagnum	Tørvemos	6	1,1