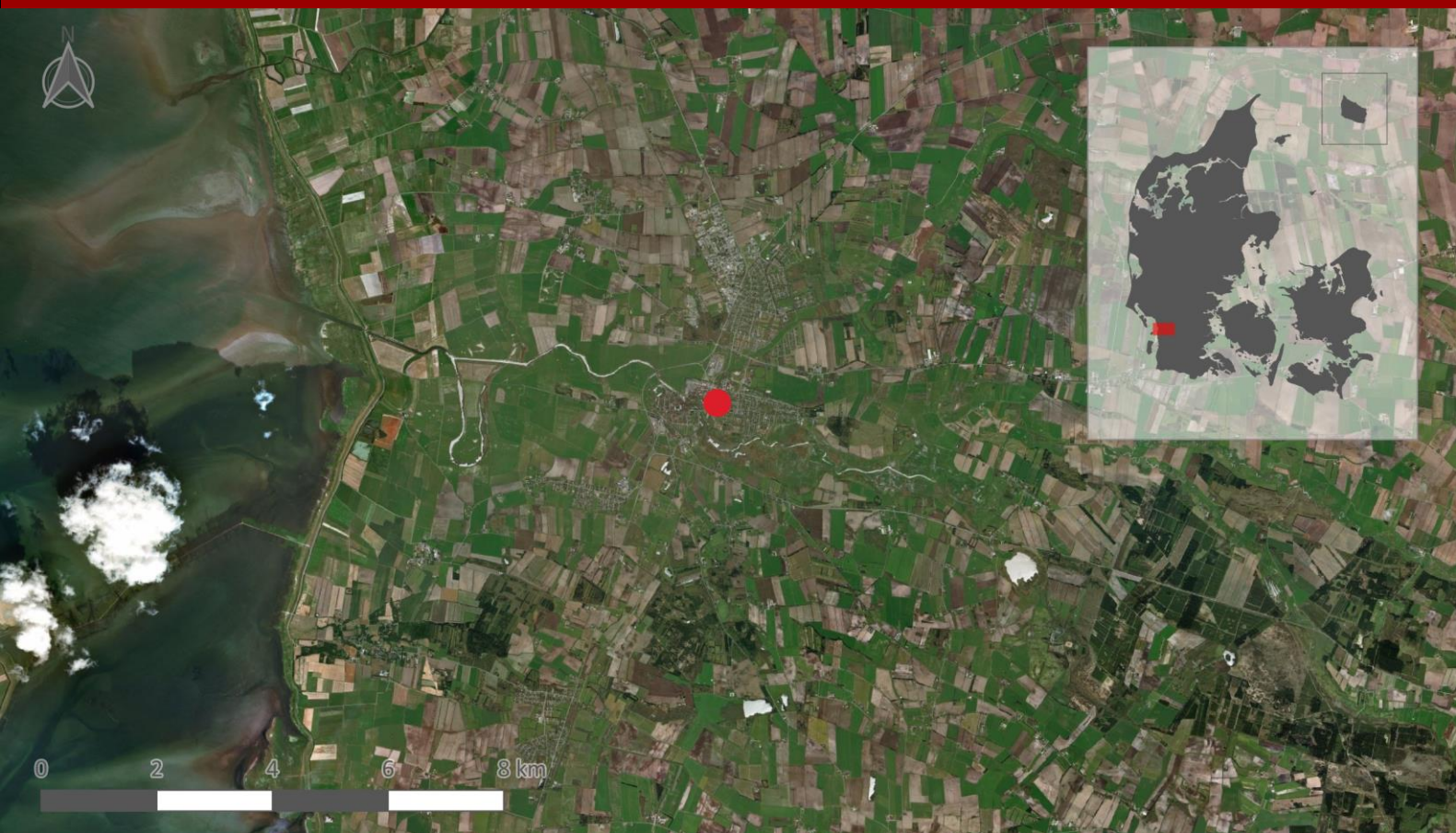


SJM 886, Dr. Dagmars Vej (FHM 4296/3302)



Vedanatomisk analyse af trækul fra en grav dateret til 700-tallet.

Daniel Andreas Smeds, cand.mag.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 8 2022

Vedanatomisk analyse af trækul fra en grav dateret til 700-tallet.

Daniel Andreas Smeds, cand. Mag.

Indledning

I forbindelse med en kloakreovering, blev der i et område centralt i Ribe afdækket mange fund dateret til 700-1500 e.Kr., herunder flere grave. På baggrund af det høje indhold af trækul er én prøve fra grav A2, der er arkæologisk dateret til 700-tallet, udvalgt til vedanalyse. Formålet med vedanalysen er at belyse hvilken type træarter, der har været anvendt.

Metode

Prøven er udtaget af Sydvestjyske Museer og floteret på eget anlæg og efterfølgende vedkursorisk gennemset på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum af cand.mag. Daniel Andreas Smeds.

Vedanalysen indbefatter undersøgelse og identifikation af 30 trækulstykker, ligesom prøven er beskrevet i sin helhed forud for udvælgelsen af trækulsstykkerne.

Med det formål at foretage en så repræsentativ analyse som mulig, er der til identifikation udvalgt trækulsstykker af forskellig størrelse og så vidt muligt trækulsstykker uden synligt recente brudflader iblandt stykkerne, der er større end 2mm, og som repræsenterer de identificerbare trækulsstørrelser i prøven.

I forbindelse med analysen er art blevet identificeret under anvendelse af stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Til identificeringerne er Schweingruber (1990) anvendt som identifikationsnøgle.

Analysen omfatter også en vurdering af hvilken trædel (f.eks. kvist, yngre gren eller ældre stamme) det respektive trækulsstykke kommer fra. Denne vurdering er baseret på årringenes krumning og årringsbredden i det enkelte fragment, hvorfor vurderingen udført på små trækulsfragmenter er forbundet med stor usikkerhed.

Det er vigtigt at fremhæve, at der er tale om et godt, men ikke kvantitativt statistisk egnet tolkningsgrundlag. Dermed sagt er det vigtigt at fremhæve usikkerheden ved tolkningen af en træarts betydning i det enkelte anlæg, idet flere trækulsstykker oprindeligt kan være fra den samme stamme og/eller gren, der blot er fragmenteret mere end andre arter.



Figur 1. A2 før udgravningen

Vedanalyse

Prøve X3 fra A2 (se figur 1) indeholder flere end 1000 stykker meget velbevaret trækul og to små brændte knoglefragmenter. Trækullet fremstod uden udfældning, hvilket indikerer at materialet har været forholdsvist beskyttet mod erosion eller omlejring. I alt er der artsbestemt 30 stykker trækul, og der er identificeret tre forskellige træarter, i rækkefølge efter repræsentationsgraden: el (*Alnus* sp.), birk (*Betula* sp.) og pil (*Salix* sp.) (se tabel 2). Der er ikke set trækul med bevaret barklag, hvorfor det ikke er muligt at sige noget om fældningstidspunkt.

Trækul udtaget i grave må utvivlsomt afspejle rester af brændsel, men det er også muligt, at disse enkelte stykker er forkullede fragmenter af egentlige genstande og gravgods, der er kommet med på bålet. De her fundne arter har forskellige brændekvaliteter. Birk har høj brændværdi og er særligt egnet til høj varme og/eller langvarig ild. De andre arter, el og pil, har derimod en lavere brændværdi, men egner sig særligt godt til optænding og mere kortvarige bål. El og pil er ikke så velkendt som brændeved i dag, men ikke desto mindre vides arterne at have været meget anvendt og eftertragtet i historisk tid, og trækul af el er bl.a. beskrevet som det bedste til at fænge ild. El skulle ikke give så meget sod og røg som andet ved (Brøndegaard 1979; Mytting 2012).

Det er overvejende sandsynligt, at træet er hentet i det omgivende landskab og dermed også afspejler den lokale vegetation (Shackleton 1992). Birk, el og pil er alle lyskrævende træer, der samtidig trives på fugtig bund (Hansen 2002; Mossberg og Stenberg 2005).

Litteraturliste

- Brøndegård, Vagn J. 1979: *Folk og Flora. Dansk etnobotanik*. Tønder
- Hansen, K. 2002. *Dansk Feltflora*.
- Mossberg, B., L. Stenberg & S. Ericsson 2005: *Den Store Nordiske Flora*. G.E.C. Gads Forlag. København
- Mytting, L. 2012: *Brænde. Alt om at hugge, stable og tørre – og om brændefyringens sjæl*. Gyldendal.
- Risør, V. E. 1966. *Træhåndbogen*. Ivar, København.
- Shackleton, C.M. & F. Prince 1992. Charcoal analysis and the principle of least effort – a conceptual model. *Journal of Archaeological Science* 19: 631-637.
- Schweingruber, F.H. 1990. *Mikroskopische Holzanatomie*. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf.

Tabeller

Table 1 Oversigt over trækulidentifikationerne.

X3	ÆS/ÆG	S/G	Kvist	Prøvebeskrivelse/kommentarer
Alnus sp., el	2	12 + 1*		Meget lidt recente rødder, ingen udfældning, meget godt bevaret trækul, ingen ormegange observeret, to brænde knoglefragmenter, *3,7x3,0x1,8cm, **4,4x2,3x1,5 cm - 11 årringe (største fragment)
Betula sp., birk	5	4		
Salix sp., pil		5 + 1**	1	

Table 2 Oversigt over trækulidentifikationerne i grav, A2. Gul angiver den dominerende art.

X-nr.	A-nr.	Anlægstype	Ark. datering	Alnus sp., el	Betula sp., birk	Salix sp., pil	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal arter pr. prøve
3	A2	Grav	700-tallet	14	9	7	30	3
% fordeling pr. art:				46,66%	30,00%	23,33%	100,00%	

Træarter fundet i prøverne

Der er med sikkerhed fundet trækul fra tre løvtræsarter i undersøgelsen. I det følgende beskrives de træarter, som er repræsenteret i prøverne. Beskrivelsen tager sit udgangspunkt i O. A. Høegs etnobotaniske hovedværk: *Planter og tradisjon. Floraen i levende tale og tradisjon i Norge 1925-1973* fra 1974 og Kjeld Hansen: *Dansk Feltflora* fra 2002.

***Alnus* sp., el**

Rød-el, *Alnus glutinosa* og grå-el, *Alnus incana*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer. Rød-el vokser på fugtig bund, ofte uden indblanding af andre træarter, mens grå-el vokser på den tørre, magre bund, og som med tiden bukker under for andre træarter, der vokser frem under dem. Sår sig let, og rød-ellen formerer sig gerne med stubskud og grå-ellen med rodsrud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

***Betula* sp., birk**

Lavlandsbirk, *Betula verrucosa* og almindelig birk, *Betula pubescens*, kan ved anatomisk ikke skelnes fra hinanden. Lyskrævende træer, som med tiden bukker under for andre træarter, som vokser frem under dem. Almindelig birk vokser på fugtigere bund, mens det er lavlandsbirken man ser på den tørre, magre bund. Sår sig let og formerer sig gerne med stubskud. Typiske pionertræer. Væksten er hurtig. Veddet er tæt og hårdt og har en alsidig anvendelse i husholdningen og landbruget. Løv og kviste anvendes til foder.

***Salix* sp., pil**

Lystræ. Flere arter af pil, vokser som buske og småtræer på fugtig mark imens andre vokser på åben mark og klarer sig i konkurrencen fra andre træarter, som stor busk eller mindre træ. Sår sig let. Stubskud. Væksten er hurtig. Pionertræ. Veddet er let til hårdt. Anvendes alsidigt i husholdningen, i folkemedicinen og i landbruget til alt fra smågenstande til bygningstømmer. Løv og kviste anvendes til foder.

Daniel Andreas Smeds, cand.mag
Arkæobotaniker
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum



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 konserveringsteknik karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.