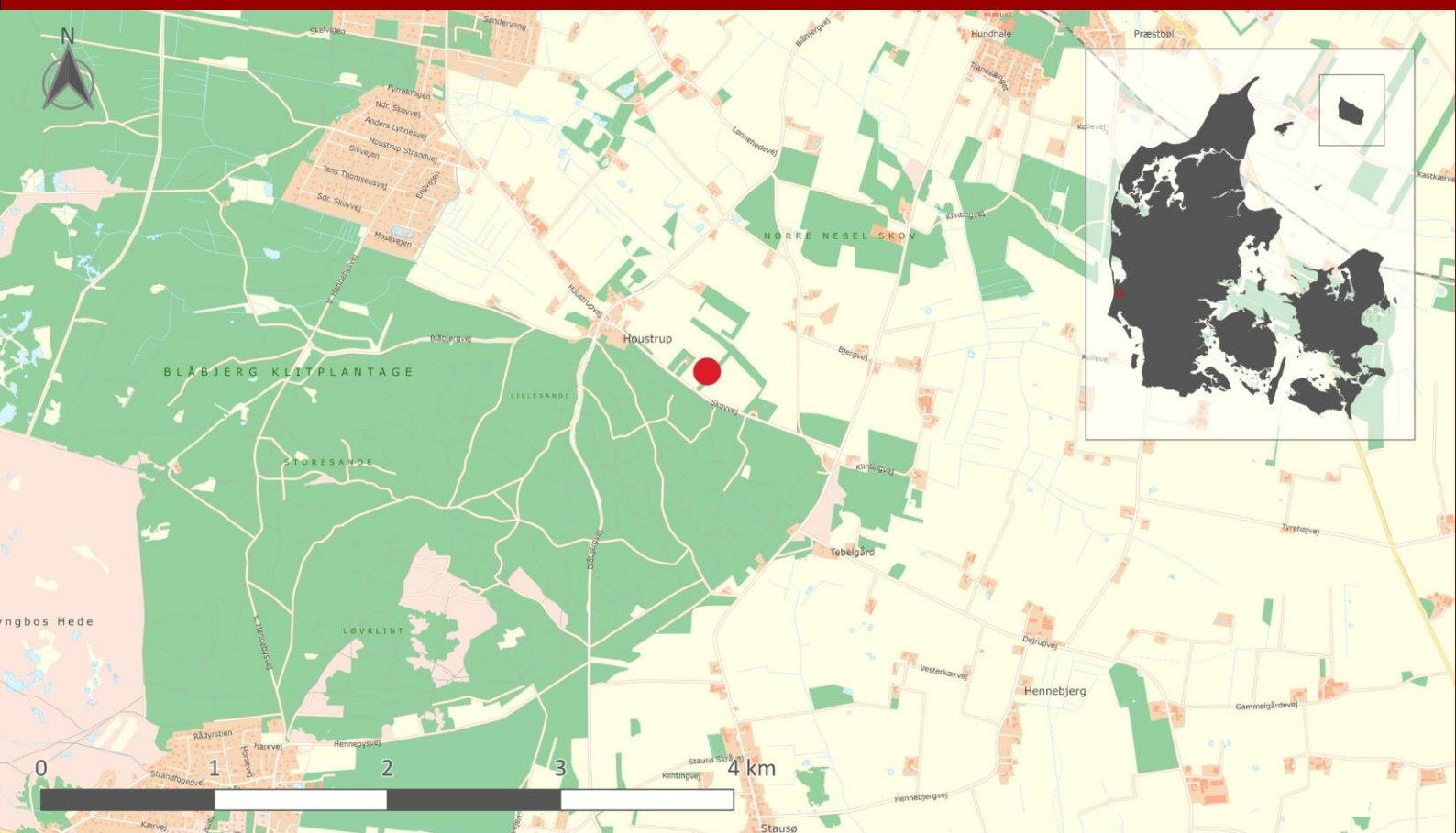


ARV 416, Grønhøj, Baltic Pipe (FHM 4296/3259)



Vedanatomisk analyse af trækul fra en urnegrav.

Daniel Andreas Smeds, cand.mag.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 29 2022

Vedanatomisk analyse af trækul fra en urnegrav.

Daniel Andreas Smeds, cand. mag.

Indledning

I forbindelse med det store projektet Baltic Pipe blev der nær Houstrup afdækket mange fund ved Grønhøj, herunder urnegraver. På baggrund af det høje indhold af trækul er én prøve fra en urnegrav udvalgt til vedanalyse. Formålet med vedanalysen er at belyse hvilken type træarter, der har været anvendt som bl.a. brændsel.

Metode

Prøverne er udtaget af ARKVEST – Arkæologi Vestjylland og floteret på eget floteringsanlæg og efterfølgende vedanalyseret 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 trækulstykke 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 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.

Vedanalyse

Prøve X4 fra A3 indeholder flere end 50 stykker meget velbevaret trækul med kun lidt udfældning, hvilket indikerer at materialet har været forholdsvis beskyttet mod erosion eller omlejring. I alt er der artsbestemt 30 stykker trækul, og der er identificeret kun to forskellige løvtræarter, i rækkefølge efter repræsentationsgraden: el (*Alnus* sp.) og birk (*Betula* sp.) (se tabel 2).

Det ene trækulsfragment af birk kom fra en kvist, mens resten af trækullene kom fra en stamme/gren af el. Det største grenfragmentet af el havde, baseret på dens krumning af årringe, en diameter på cirka 8 cm, men dok så havde fragmentet ikke nogen tegn på bark,

så må ske havde stamme/grenen oprindeligt en større diameter. Fragmenterne med flest årringe (14 årringer) havde en diameter på cirka 3 – 4 cm, samt waldkante¹. Der kunne desuden erkendes meget lidt forårsved, der indikerer at træet var høstet under foråret.

Trækul udtaget i grave må sandsynligt 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. I forbindelse med våbengrave f.eks. kan der findes rester efter spydstager, knivskæfter og skjolde. Da der ikke er fundet bearbejdede flader på trækulstykkerne fra ARV 416, er der dog ikke direkte henvisninger, at det identificerede træ kan henføres til gravgaver.

De her fundne arter har forskellige brændekvaliteter. Birk har høj brændværdi og er særligt egnet til høj varme og/eller langvarig ild. El har derimod en lavere brændværdi, men egner sig særligt godt til optænding og mere kortvarige bål. Elletræ har en ringe vedtæthed, men brænder ikke desto mindre godt, når det er tørret (Risør 1966). El er ikke så velkendt som brændevæd i dag, men ikke desto mindre har arterne 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). Især taget i betragtning, at disse træarter ikke er velegnede at fyre med, uden forudgående tørring. Birk og el er alle lyskrævende træer, der samtidig trives på fugtig bund (Hansen 2002; Mossberg og Stenberg 2005).

Litteraturliste

Brøndegaard, 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.

¹ Waldkante er den sidst dannede årring i træets levetid, den ligger umiddelbart under barken

Tabeller

X3	S/G	Kvist	Kommentarer
Alnus sp., el	27 + 1* + 1**		* Største fragment havde \varnothing = ca. 8 cm. **waldkante med forårsved dannet, fragment med de fleste årringe = 14 årringe og \varnothing = 3-4 cm.
Betula sp., birk		1	

Tabel 1 Oversigt over trækulsidentifikationerne.

X-NR	A-nr.	Anlægstype	Alnus sp., el	Betula sp., birk	Antal stykker i alt pr. prøve	Antal arter pr. prøve
X4	A3	Urnefyld	29	1	30	2
% fordeling pr. art:			96,66%	3,33%	100,00%	

Tabel 2 Oversigt over trækulsidentifikationerne i grav, A2. Gul angiver den dominerende art.

Træarter fundet i prøverne

Der er med sikkerhed fundet trækul fra tre løvtræarter 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 rodiskud. 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.

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 konserveringsteknisk karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.