

# FHM 6160, Vejlskov, Odder (FHM 4296/3194)



## *Vedkursorisk gennemsyn af trækul fra å-sediment.*

*Karen Vandkrog Salvig, cand.phil.*

---

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 20 2020

# FHM 6160 Vejlskov, Odder

## **Vedkursorisk gennemsyn af trækul fra kullag i å-aflejring (FHM 4296/3194)**

### Baggrund

En prøve, X20, er udtaget af arkæolog Michael Vinter Jensen ved Moesgaard Museum og efterfølgende kursorisk gennemset af cand.phil. Karen Vandkrog Salvig på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

### Undersøgelsen

Det kursoriske gennemsyn af det forkullede vedmateriale indbefatter, at der udvælges og artsbestemmes 10 stykker trækul fra prøven. Prøven er omhyggeligt vurderet og beskrevet i sin helhed, og det er tilstræbt at udtage og identificere 10 stykker trækul, der synes så repræsentative for prøvens samlede indhold som muligt. Til identifikation er der udvalgt trækulsstykker af forskellig størrelse og så vidt muligt stykker uden synligt recente brudflader. Analysen indbefatter 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. De udvalgte træstykker er identificeret under anvendelse af henholdsvis stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse, og arter er identificeret efter vedanatomisk identifikationsnøgle (Schweingruber 1990).

### Undersøgelsens resultat

Prøven X20 bestod af en 5 liters fundpose med ca. 1/5 fyld af sediment udtaget i bunden af en fossil å-aflejring (A1). Materialet er aflejret ovenpå et gruset lag, der også indeholdt keramik fra sen yngre bronzealder/tidlig førromersk jernalder, og som efterfølgende er overlejret af flere vandaflejringslag. Rundt om ålejet fandtes spor af bebyggelse i form af gruber og stolpehuller fra samme periode. Fra vådprøven udtoges ca. 300 ml. sediment, der blev tørret inden gennemsyn. Ud af disse ca. 300 ml. er udvalgt 10 stykker trækul til artsbestemmelse jævnfør ovenstående metode. Trækullet fremstod relativt velbevaret og flere stykker er af en pæn størrelse (ca. 1,5x1cm). De fleste trækulsstykker er hovedsageligt skarpt kantede, hvilket ikke tyder på omlejring eller erosion. Af de 10 udvalgte stykker trækul er der set et enkelt fragment af en kvist med bevaret barklag, hvor træets yngste årring er intakt. Denne yngste årring er kun lige akkurat dannet, hvilket angiver, at træet (kvisten) er fældet/dødt i foråret inden dannelse af sommerved. Derudover er yderligere to stykker vurderet at være fragmenter af yngre grenved (et stykke trækul af hassel og yderligere et stykke eg), men barklaget er ikke bevaret på disse stykker. For de øvrige fragmenter er det ikke muligt at vurdere årringskurver og diameter, og det er derfor ikke muligt at angive, hvilken trædel disse stykker kommer fra.

Der er i alt analyseret 10 stykker trækul, og der er identificeret fire forskellige arter, her oplistet efter repræsentativitet: eg (*Quercus* sp.), hassel (*Corylus* sp.), kernefrugt (Maloideae (tidligere betegnelse: Pomoideae)) og pil (*Salix* sp.). Artsfordelingen i prøven X20 fremgår af tabel 1.

Prøvenr.	Kontekst	<i>Corylus</i> hassel	Maloideae (Pomoideae) kernefrugt	<i>Quercus</i> eg	<i>Salix</i> pil	Antal stykker i alt i prøve	Antal arter i prøve
X20	sediment, å-aflejring	2	1	6	1	10	4

Tabel 1. FHM 6160. Artsforekomst i de 10 analyserede trækulsstykker fra prøve X20

I Danmark har vi to hjemmehørende arter af eg: stilk-eg (*Quercus robur*) og vinter-eg (*Quercus petraeae*), men vedanatomisk er det ikke muligt at se forskel på arterne (Schweingruber 1990:144). Eg er en udpræget lystræart, der både kræver meget lys og også skaber lyse forhold under sig, og i en egeskov er der derfor også lys til andre arter og en artsrig underskov. Eg kan gro på næsten alle jordbunde fra tørt sand over stift ler til våd tørvebund og tåler tidvis oversvømmelse, og eg kan derfor vokse sammen med flere forskellige arter afhængig af jordbunden, f.eks. ask, lind, asp, hassel og flere arter af kernefrugtfamilien som skovæble, røn og hvidtjørn (Møller 2010:359, 362). Pil er en meget artsrig familie med flere hjemmehørende arter i Danmark, f.eks. seljepil og gråpil, men også her er det vedanatomisk vanskeligt eller umuligt at se forskel på arterne (Schweingruber 1990:154). De fleste pile-arter vokser i våde miljøer, f.eks. langs å-løb; også eg kan vokse hvor der er fugtigt, blot ikke for vådt. Hassel og flere kernefrugt-arter foretrækker tør bund, om end haslen også kan vokse hvor der er fugtigt, blot ikke vedvarende vådt. Hassel kræver en næringsrig jord, og det samme gør flere arter i kernefrugtfamilien, mens andre, f.eks. røn, er nøjsomme og kan trives på mager jordbund (Mossberg 1994; Møller 2010).

## Datering

Af de 10 analyserede stykker trækul er der udtaget et fragment af en kvist af eg (*Quercus* sp.) med bevaret marv, 3 årringe og barklag. Dette stykke er udvalgt til <sup>14</sup>C datering, da kvisten repræsenterer en kort levealder. Dateringsresultatet fremgår af tabel 2, der er indsat som bilag sidst i rapporten.

<sup>14</sup>C dateringen gav en datering mellem 165 BC og 10 AD, og altså overgangen mellem yngre førromersk jernalder og ældre romersk jernalder.

## Konklusion

Det er ikke éntydigt, hvad dette trækulsholdige lag i et å-sediment afspejler. Artsforekomsten synes dog at antyde en form for human aktivitet, da der er tale om fire forskellige arter ud af blot 10 identificerede stykker, og altså ikke trækul fra et enkelt træ, der kunne være brændt ved en naturbrand. Dertil synes arterne at pege på lidt forskellige voksesteder, der også indikerer, at arterne er bragt intentionelt sammen. Trækullet viser ikke tegn på erosion og må formentlig være blevet overlejret og har ligget beskyttet siden deponering/overskylning. Deponering af trækullet og keramikken synes at være sket i et udtørret eller stillestående å-leje, da trækullet ellers ville være blevet ført bort med strømmen. Efterfølgende er det

forseglet relativt hurtigt. Dateringen af prøven vil kunne indikere ålejets dybde på det pågældende tidspunkt, give en generel ide om sedimentationshastigheden på stedet, og tilføje viden om artssammenhængen i datidens brændselsforbrug.

# AMS 14C Dating Centre

Institut for Fysik og Astronomi, Aarhus Universitet

Michael Vinter

Report2514\_2021-4-6.xls

AAR	Name	Material (species)	Description	Submitter	C14 age	pMC	d13C AMS	Calibration and correction	Calibrated age
33111	X20	Charcoal (eg)	Vejlskov, Odder 15.02.10 sb. 132, Odder sogn, Århus Amt. From bottom of a fossilized stream/small river, twig, three yearsrings Datum: UTMzone32 (Euref89) (Imported) Depth: 2 m (bl s) (Imported) Latitude: 6200944 (Imported) Longitude: 571810 (Imported) Expected age: 500 BC	Vinter	2051 ± 34	77.47 ± 0.33	-21 ± 1	Calibration curve: IntCal20 (Atmospheric)	68.3% probability 101BC (21.7%) 67BC 59BC (46.5%) 10AD 95.4% probability 165BC (93.9%) 27AD 47AD ( 1.6%) 57AD

14C ages are reported in conventional radiocarbon years BP (before present = 1950) in accordance with international convention (M. Stuiver & H.A. Polach: Discussion of reporting 14C data. Radiocarbon 19(3) (1977) p. 355).

Thus, all calculated 14C ages have been corrected for fractionation so as to refer the result to be equivalent with the standard  $\delta^{13}C$  value of -25‰ (wood). Reported  $\delta^{13}C$  values have been measured by AMS. The values represent the isotopic composition of the original sample and is indicative regarding association with the terrestrial/marine/freshwater food chains.

Calibrated ages in calendar years have been obtained from the calibration curves in Reimer et al. 2020 Radiocarbon vol. 62(4) pp 725-757 by means of the Oxcal v4.4.3 calibration programme (Bronk Ramsey., 2009, Radiocarbon, 51(1) 337-360) using the terrestrial calibration curve, IntCal20. The probability method has been used to calculate the calibrated age ranges corresponding to 68.2% probability (1 sigma) and 95.4% probability (2 sigma) with the probability of each range given in brackets (indicating the probability that the true date belongs to the interval in question).

**Tabel 2. <sup>14</sup>C dateringsresultat af prøven FHM6160X20.**

## Litteratur

Mossberg, Bo og Lennart Stenberg 1994: *Den store nordiske Flora*. G.E.C. Gads Forlag, København 1994.

Møller, Peter Friis 2010: *Naturen i Danmark. Skovene*. Gyldendal.

Schweingruber, F.H. 1990: *Mikroskopische Holzanatomie, 3. udg. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. Birmensdorf.*

Karen Vandkrog Salvig, cand.phil.  
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, vedanatommiske 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.