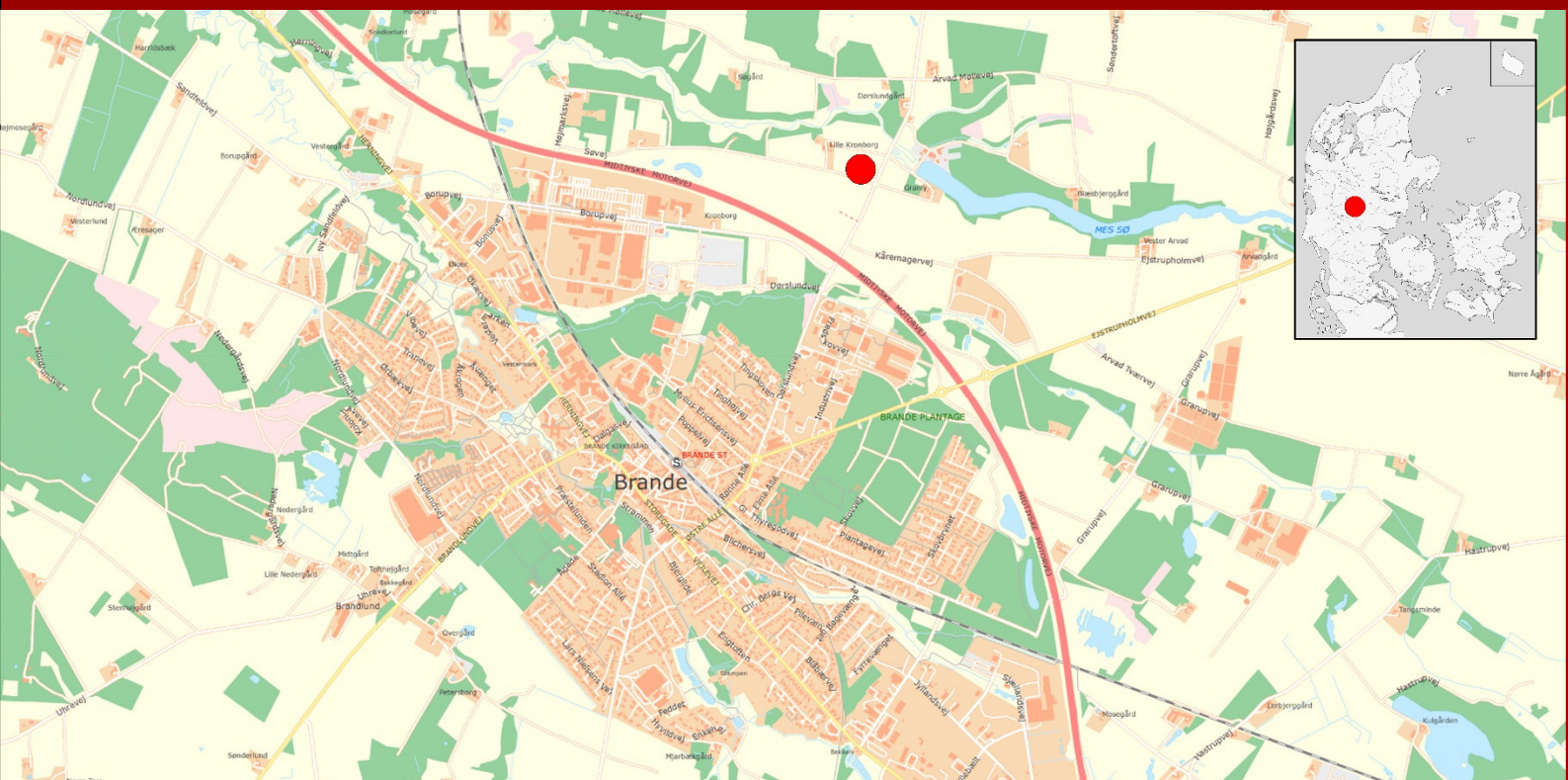


HEM 5500, Borup VI (FHM 4296/2374)



Analyse af trækul fra en grube fundet i nærheden af et middelalderlanghus.

Welmoed Out, ph.d.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 25 2017

HEM 5500, Borup VI

(FHM 4296/2374)

Analyse af trækul fra en grube fundet i nærheden af et middelalderlanghus

Welmoed Out, Ph.D.

Indledning

Arkæologer ved Museum Midtjylland udførte i 2016 en arkæologisk forundersøgelse af et 205.080 m² stort areal af lokaliteten HEM 5500, Borup VI, beliggende i området ved Dørslundvej og Søvej, nordøst for Brande by. I alt blev der undersøgt og udgravet 48.258,50 m². Ved forundersøgelsen fremkom der fortidsminder i form af bebyggelse fra ældre middelalder, en hegnsgrøft fra vikingetid, spredte flintfund fra neolitikum, fire kogestensgruber og ti områder med ardspor, som dateres til oldtid. Middelalderbebyggelsen bestod af fire huse, to økonomibygninger, gruber og et hegn (Skov Jensen 2017).

Som del af forundersøgelsen blev der udtaget 18 prøver, som blev kursorisk gennemset og vurderet i forhold til ¹⁴C datering og arkæobotanisk analyse. Der blev ikke fundet korn eller frø i prøverne (S. Sangill Termansen & J. Koster Larsen 2017). Én af prøverne (X16) blev anbefalet og udvalgt til vedanalyse af trækul. Denne prøve er udtaget i grube A137 (lag b), som har en uvis funktion. Gruben skilte sig ud fra andre gruber med uvis funktion ved at indeholde et brændt, fedtet lag med små stykker forkullet træ og muligvis noget tørvelignede, brændt materiale. Gruben lå i nærheden af hus A232, og kan måske sættes i forbindelse med husets funktionstid. Huset, som blev udskilt på basis af stolpehuller, er et treskibet langhus med udskud og indgangsstolper. Ud fra konstruktion og kontekst dateres bygningen til tidlig middelalder. Også ud fra fund af sammenlignelige gruber fra nærliggende lokaliteter forventes det, at gruben dateres til middelalder og nærmere specificeret den tidlige middelalder (Skov Jensen 2017). Formålet med vedanalysen af trækullet fra gruben har været at identificere art, give en tolkning af træets anvendelse og hvis muligt at give en tolkning af grubens funktion.

Metode

Der er udvalgt 30 trækulstykker fra prøven til vedanalyse. For at kunne foretage en så repræsentativ udtagning som muligt er prøven gennemset og vurderet, og der er udvalgt trækulstykker af forskellig størrelse. Da prøvens indhold var fordelt i flere forskellige poser,

er der taget trækulfragmenter fra syv forskellige poser. I forbindelse med vedanalysen blev trækulstykker brudt i tværsnit, radiale snit og tangentielt snit, og art blev identificeret under anvendelse af stereolup og mikroskop med op til 500 X forstørrelse. Schweingruber (1990) blev anvendt som identifikationsnøgle.

Som led i undersøgelsen er trædel for hvert analyseret fragment vurderet ud fra årringenes krumning og årringsbredde i trækulsfragmenterne (f.eks. kvist, yngre gren eller ældre stamme). Bedømmelsen er subjektiv, særligt når det gælder stammeved. De stykker, der betegnes 'yngre stamme', kan både være fra yngre og mere eller mindre ældre stammer med krummede årringe.

Samtidig med vedanalyse af trækul fra gruben blev der også udtaget et trækulsfragment til ¹⁴C datering. Resultatet var dog endnu ikke kendt, da denne rapport blev skrevet.

Resultater

Prøve X16 bestod af flere tusinde fragmenter af trækul, med en max. størrelse på 5 cm. Trækullet var godt bevaret. Der er analyseret og identificeret 30 stykker fra prøven. Alle analyserede stykker repræsenterer eg (*Quercus* sp.), og hele prøven blev vurderet overvejende at bestå af eg. Flere fragmenter udviste radiale revner, som hverken forekommer i ungt eller fugtigt træ. Tilstedeværelsen af disse radiale revner i flere fragmenter peger på, at flere fragmenter sandsynligvis kommer fra ét og samme vedstykke. En anden observation er, at trækuls årringe udviste variation i bredde. Det peger på varierende vækstbetingelser og deraf resulterende variation af hurtig og langsom vækst. Der sås ikke tydelige bearbejdningsspor på trækulstykker.

Af tabel 1 fremgår hvilken del af træet, trækulstykkerne vurderes at komme fra. 77% af stykkerne er fra stammetræ, 20% fra træ fra ældre grene eller yngre stamme og 2 % (1 fragment) kunne ikke bestemmes. Stykkerne fra ældre grene eller yngre stamme kan komme såvel fra en gren som fra den indre del af en træstamme. I kombination med observationen af radiale revner i flere fragmenter og dét forhold, at flere fragmenter sandsynligvis kommer fra ét stykke træ, er det meget muligt, at fragmenter fra ældre grene eller yngre stamme repræsenterer en yngre stamme, og at flere - eller de fleste - fragmenter kommer fra én stamme.

Prøve (X-nr)		Stamme	Ældre stamme	Yngre stamme	Ældre gren/yngre stamme	Uvist (gren/stamme)	I alt
16	N	3	2	18	6	1	30
	%	10	7	60	20	3	100

Diskussion

Vedanalysen af trækul fra Borup VI omhandler 1 trækulsprøve (X16) fra en grube med uvis funktion (A137). Gruben lå i nærheden af et treskibet langhus (A232). Ud fra konstruktion og kontekst dateres bygningen til tidlig middelalder. Trækullet i den analyserede prøve består af stammeved af eg (*Quercus* sp.). Det handler muligvis om fragmenter, som oprindeligt har været ét stort stykke. De anatomiske egenskaber viser, at træet hverken var delvist ungt, dvs. en ung stamme, eller fugtigt, da veddet blev brændt.

Eg er et meget almindeligt træ i Nordvesteuropa og er i Danmark repræsenteret af to arter: stilkeg (*Quercus robur*) og vintereg (*Quercus petraea*). Arterne kan vedanatomisk ikke skelnes fra hinanden. Begge er lyskrævende træer, som kan vokse på næsten alle jordbundstyper; dog kræver vintereg en veldrænet bund (Jørgensen et al. 2005).

En forklaring på, at prøven alene indeholder trækul fra én art, kan være, at trækullet repræsenterer én brugsfase. En forklaring på, at prøven kun indeholder eg, kan være, at eg var dominant i det lokale miljø, eller at eg var foretrukket på grund af sine egenskaber i forhold til formålet med træet og gruben. Hvad egetræ og gruben præcist blev brugt til, er svært at sige. På den ene side er ved af eg meget hårdt, sejt og holdbart, og dertil er det let at bearbejde og nemmere at kløve end mange andre træarter. Som følge heraf bliver eg hyppigt anvendt som bygningstømmer, til skibsbygning, til at producere genstande, som kan udsættes for stor vægt, tryk og pres, fx møbler, og trægenstande brugt i husholdningen og snedkerarbejde til indendørs brug (Harris et al. 2003; Risør 1966). Det kan tænkes, at trækullet handler om ved, som først er blevet brugt til fx bygningstømmer eller genstande i husholdningen, og som derefter er blevet brændt i gruben, ved et uheld eller med vilje. På den anden side er eg grundet veddets høje tæthed også meget velegnet som brænde (Risør 1966). Det kan derfor også være, at egetræet i den analyserede grube primært blev brugt som brænde. I så fald er gruben blevet brugt som ildsted eller i forbindelse med en (produktions)proces, som involverede ild.

Litteratur

- Harris, E., J. Harris & N.D.G. James 2003. *Oak. A British history*. Oxbow Books, Oxford.
- Jørgensen, H., F. Rune & T.H. Bredsdorff & S. Weitemeyer 2005. *Træer og buske i Danmark*. Gyldendal, København.
- Risør, V. E. 1966. *Træhåndbogen. 520 af verdens handelstræsarter behandlet til orientering for alle træforbrugere, arkitekter, ingeniører og træelskere*. Ivar, København.
- Sangill Termansen, S. & J. Koster Larsen 2017. Kursorisk gennemsyn af 18 prøver med arkæobotanisk materiale fra HEM 5500, Borup VI (FHM 4296/2374). Moesgaard Museum, Konservering og Naturvidenskab.
- Schweingruber, F. H. 1990. *Mikroskopische Holzanatomie*. Swiss Federal Institute for Forest, Snow and Landscape Research, Birmensdorf.
- Skov Jensen, D., 2017. HEM 5500 Borup VI, Brande Sogn. Beretning for bebyggelse fra tidlig middelalder samt spredte fund dateret til oldtid. Museum Midtjylland.

Forfatter
Welmoed Out, ph.d.
Arkæobotaniker
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

Redaktion og dansk korrektur
Karen Vandkrog Salvig, cand.phil.
Arkæobotaniker
Afdeling for Konservering og Naturvidenskab
Moesgaard Museum

MOMU
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.