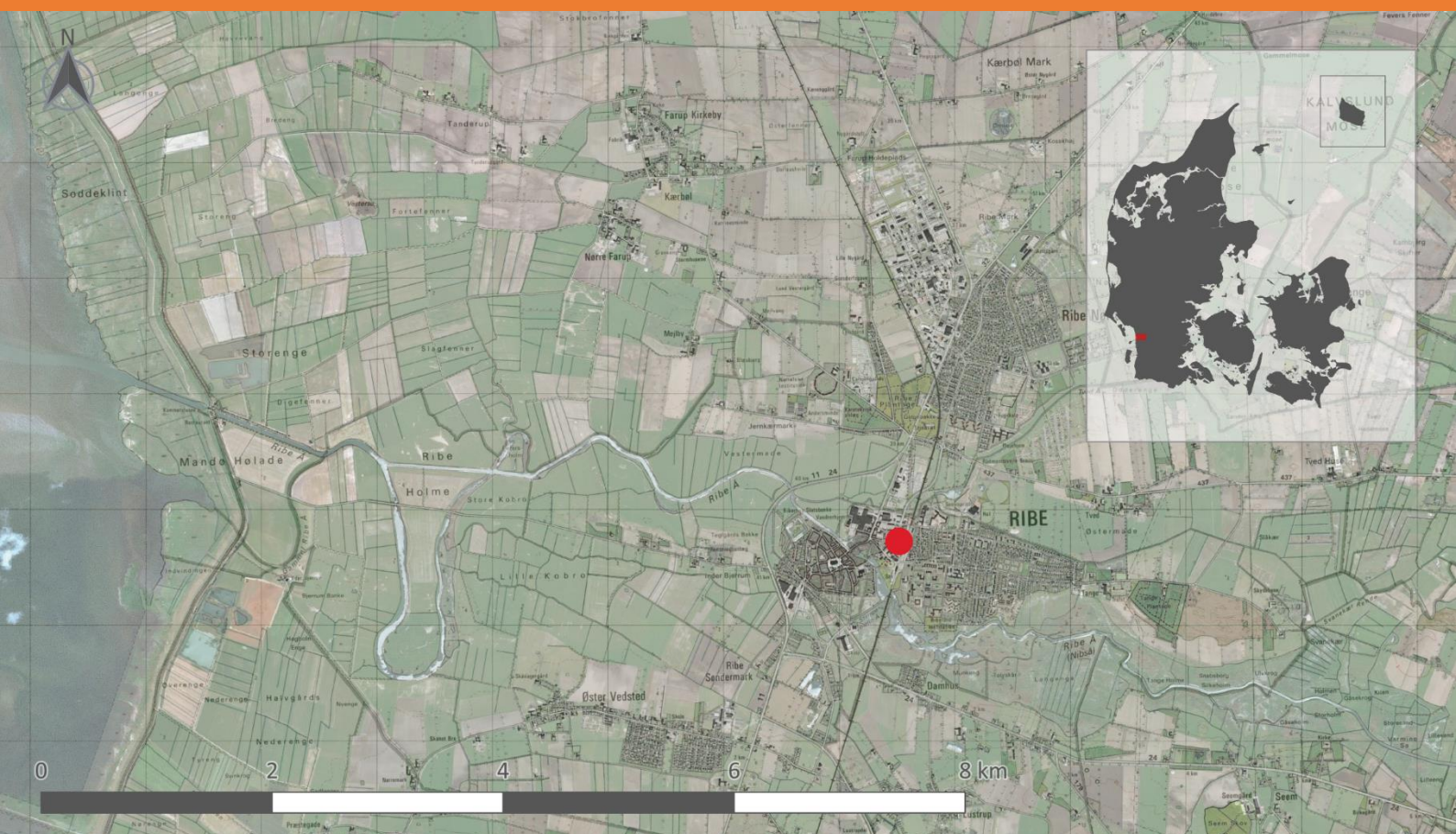


SJM 952, Rosen Allé, Tvedgade,
Nørremarksvej, Sct. Jørgens Vej og
Seminarievej
(FHM 4296/3560)



Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra
Rosen Allé, Tvedgade, Nørremarksvej, Sct. Jørgens
Vej og Seminarievej i Ribe

Jonas Ogdal Jensen, cand. scient.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 55 • 2021

SJM 952, Rosen Allé, Tvedgade, Nørremarksvvej, Sct. Jørgens Vej og Seminarievej (FHM 4296/3560)

Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra Rosen Allé, Tvedgade,
Nørremarksvvej, Sct. Jørgens Vej og Seminarievej i Ribe

Jonas Ogdal Jensen, cand. scient.

Indledning

Den 01.09.2021 blev 15 træprøver fra lokaliteten SJM 952*, Rosen Allé, Tvedgade, Nørremarksvvej, Sct. Jørgens Vej og Seminarievej indleveret til dendrokronologisk dateringsforsøg. Der er tidligere undersøgt materiale fra lokaliteten (Jensen 2021). Prøverne er udtaget af arkæologer ved Sydvestjyske Museer og efterfølgende undersøgt af cand.scient. Jonas Ogdal Jensen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

I det følgende gennemgås de undersøgte prøver. Undersøgelsens katalog (Tabel B2) sammenfatter resultaterne. Yderligere information om dendrokronologi kan findes i metodebeskrivelsen i rapportens bilag og på museets hjemmeside.

Undersøgelse

De indleverede prøver kommer fra tre forskellige holkbrønde. 12 af prøverne er af egetræ (*Quercus* sp.), mens de 3 resterende er planker af bøgetræ (*Fagus* sp.). Selvom flere af prøverne synes egnede til datering (se Tabel B1 i bilag), afslørede årringsmålingerne, at mange af prøverne bærer præg af oldenborre-angreb, der gør dateringen af brøndene meget vanskelig. Prøverne kunne ikke dateres.

*SJM 952, Rosen Allé, Tvedgade, Nørremarksvvej, Sct. Jørgens Vej og Seminarievej. Ribe Sankt Katharine sogn, Ribe herred, tidl. Ribe amt. Sted nr. 190409-232. UTM: 485446.4 / 6131482.0 zone 32.

PRØVEGENNEMGANG

P17, A20 B

Eg. Holk.

Prøven indeholder 40 årringe, hvor den yngste årring muligvis markerer overgangen fra kerne- til splintved. Årringsvæksten er uregelmæssig.

Prøven kunne ikke dateres.

P18, A20 B

Eg. Holk.

Prøven indeholder 78 årringe, hvoraf de yngste 23 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken). Årringsvæksten er uregelmæssig og splintveddet er meget tæt vokset.

Prøven kunne ikke dateres.

P19, A20 A

Eg. Holk.

Prøven indeholder 77 årringe, hvoraf de yngste 23 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken). Årringsvæksten er præget af et 4-årigt cyklisk forløb, der er forårsaget af oldenborre-angreb.

Prøven kunne ikke dateres.

P33, A20 A

Eg. Holk.

Prøven indeholder 69 årringe, hvoraf de yngste 15 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken). Årringsvæksten er præget af et 4-årigt cyklisk forløb, der er forårsaget af oldenborre-angreb.

Prøven kunne ikke dateres.

P24, A21

Eg. Holk.

Prøven indeholder 60 årringe, hvoraf de yngste 20 befinder sig i træets splintved.

Prøven kunne ikke dateres. Årringsvæksten er præget af et 4-årigt cyklisk forløb, der er forårsaget af oldenborre-angreb.

P26, A21

Eg. Holk.

Prøven indeholder 70 årringe, hvoraf de yngste 19 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken). Årringsvæksten er præget af et 4-årigt cyklisk forløb, der er forårsaget af oldenborre-angreb.

Prøven kunne ikke dateres.

P30, A21

Eg. Holk.

Prøven indeholder 88 årringe, hvoraf de yngste 27 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken). Årringsvæksten er præget af et 4-årigt cyklisk forløb, der er forårsaget af oldenborre-angreb.

Prøven kunne ikke dateres.

KRYDSDATERING & SAMMENFATNING

Prøverne fra holk A20 B kan ikke med sikkerhed krydsdateres med hinanden. I dateringsforsøget er de behandlet som to individuelle kurver. Kurverne kan ikke dateres.

Prøverne fra holk A20 A krydsdaterer med hinanden, og er sammenregnet til en trækurve for brønden (7RT2T001). Trækurven er, som årringskurverne der indgår i den, præget af oldenborre-angreb, der betyder at kurven ikke kan dateres.

Prøverne fra holk A21 krydsdaterer med hinanden, og er sammenregnet til en trækurve for brønden (7RT2T002). Trækurven er, som årringskurverne der indgår i den, ligeledes præget af oldenborre-angreb, der betyder at kurven ikke kan dateres.

Prøverne er forsøgt dateret vha. referencemateriale fra Danmark og det resterende Nordeuropa. Visse referencekurver er stillet til rådighed af Dendrokronologisk Laboratorium på Nationalmuseet og A. Daly fra dendro.dk. Information om de undersøgte prøver og de udarbejdede undersøgelser kan findes i kataloget i rapportens bilag (Tabel B2).

Litteratur

Baillie, M., og Jonathan Pilcher. 1973. "A simple cross-dating program for tree-ring research". *Tree-Ring Bull* 38:35–43.

English Heritage. 2004. *Dendrochronology: Guidelines on Producing and Interpreting Dendrochronological Dates*. [London]: English Heritage.

Jensen, Jonas Ogdal. 2021. *SJM 952, Rosen Allé, Tvedgade, Nørremarksvej, Sct. Jørgens Vej og Seminarievej (FHM 4296/3560) Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra Rosen Allé, Tvedgade, Nørremarksvej, Sct. Jørgens Vej og Seminarievej i Ribe*. 35, 2021.

Munro, Martin A. R. 1984. "An Improved Algorithm for Crossdating Tree-Ring Series". *Tree-Ring Bulletin*.

Bilag

Vurdering af prøvemateriale

NR.	TRÆART	ANTAL ÅRR.	BEMÆRKNINGER	DENDRO. EGNET
P17, A20 B	Quercus	40	Splint?	Evt.
P18, A20 B	Quercus	70	Bark?	Ja
P19, A20 A	Quercus	80	Bark?	Ja
P24, A21	Quercus	50	Bark?	Evt.
P25, A21	Quercus	50	Bark?	Evt.
P26, A21	Quercus	50	Bark?	Evt.
P27, A21	Quercus	50	Bark?	Evt.
P28, A21	Quercus	50	Bark?	Evt.
P30, A21	Quercus	80	Bark?	Ja
P31, A21	Quercus	50	Bark?	Evt.
P32, A21	Quercus	50	Bark?	Evt.
P33, A20 A	Quercus	70	Bark.	Ja
P34, A21	Fagus			Nej
P35, A21	Fagus			Nej
P36, A21	Fagus			Nej

Table B1: Vurdering af prøvemateriale: Det estimerede antal årringe for de undersøgte prøver. Bemærkninger omkring prøverne, fx hvorvidt de indeholder træets marv, splintved og bark, eller om årringenes vækst er atypisk, samt en vurdering af prøvernes dateringspotentiale (hvorvidt de er egnede til dendrokronologisk datering).

Katalog over prøvemateriale

NR.	Brønd	PRØVE ID	MÅLTE ÅRR. (i alt / i S)	IKKE MÅLTE ÅRR. (Start / H / S)	MARV	SLUTRING	DATERING	FÆLDNING
P17	A20 B	7RT20029	40 /	//	<5cm	H/S?	-	
P18		7RT20039	63 / 8	// 15	>5cm	WK	-	
P19	A20 A	7RT20049*	77 / 23	//	>5cm	WKv	-	
P33		7RT2001A*	69 / 15	//	>5cm	WKv	-	
P24		7RT2006A*	60 / 20	//	>5cm	S	-	
P26	A21	7RT2007A*	70 / 19	//	>5cm	WK?	-	
P30		7RT20059*	84 / 23	// 4	>5cm	WK	-	

Table B2: Information om de undersøgte prøver: PRØVE ID = prøvenummer i laboratoriet. H = kerneved. S = splintved. MARV = angivelse af om prøven indeholder marv, eller en bedømmelse af afstanden til marven, hvis ikke den er tilstede. SLUTRING = angivelse af om prøvens yngste årring befinder sig i kerneved (H), splintved (S), markerer overgangen mellem kerne- og splintved (H/S), eller om prøven har waldkante/bark bevaret (WK/B). DATERING = årstallene for årringsdannelsen af prøvens ældste og yngste årring. FÆLDNING = hvis prøven indeholder waldkante/bark angives året, hvor træet, som prøven stammer fra, er fældet, ellers angives det beregnede fældningstidspunkt for træet, som prøven stammer fra (beregnet på baggrund af splintstatistik, jf. metodebeskrivelsen). * = årringskurver med 4-årig rytme forårsaget af oldenborre-angreb.

Metodebeskrivelse

Et tværsnit på prøverne præpareres vha. barberblad. Prøverne gennemses i stereolup med op til 40X forstørrelse, og antallet af årringe estimeres. Det undersøges desuden om prøverne indeholder fx træets marv, uregelmæssig årringsvækst, splintved (træets yderste årringe) og bark. På baggrund af gennemsynet (og evt. antallet af prøver), vurderes det, hvorvidt den enkelte prøve er egnet til dendrokronologisk datering. Egnede prøver præpareres yderligere vha. barberblade. Efterfølgende måles årringenes bredder kronologisk fra inderste (ældste) til yderste (yngste) årring. Målingerne, kaldet årringskurver, udføres på en LINTAB 4 tree-ring measuring device (RINNTECH, Heidelberg, Germany) med en målepræcision på 1/100 mm. Hver prøve måles typisk to steder, og der sammenregnes en gennemsnitskurve heraf. Prøvernes gennemsnitskurver sammenlignes indbyrdes, og er der tilstrækkelig stor overensstemmelse mellem dem, kan det fastslås, at prøverne krydsdaterer (dvs. et antal årringe i de respektive prøver er dannet samtidig). Der udregnes typisk en middelkurve (gennemsnitskurve) af prøver der krydsdaterer, hvorefter denne kurve sammenlignes med opbyggede referencekurver (grundkurver) for at opnå en absolut datering af prøvematerialet (English Heritage 2004). Alle undersøgelser af overensstemmelsen (korrelationen) mellem årringskurver, middelkurver og referencekurver sker både visuelt og statistik vha. softwareprogrammet TSAPWin (Time Series Analysis Program v.4). Der benyttes *t*-værdier som statistisk parameter for korrelationen, hvor værdier over 3,5 indikerer et muligt match (Baillie og Pilcher 1973; Munro 1984). Hvorvidt en årringskurve kan dateres, afhænger af overensstemmelsen mellem prøve og referencer samt årringskurvens kontekst (fx det samlede antal årringe i kurven og antallet af prøver, der indgår i kurven).

Dendrokronologi daterer årringsdannelsen, og altså ikke hvilket år en given trækonstruktion/genstand har været opført eller benyttet. Indeholder prøvematerialet træets *waldkante* (den sidst dannede årring i træets levetid, årringen umiddelbart under barken) kan der dog gives en nøjagtig datering af fældningsåret (endda sæson). For prøver, der indeholder splintved, kan træets fældningstidspunkt beregnes på baggrund af en splintstatistik; ved egetræer i Danmark benyttes et estimat på 20 [-5, +10] årringe i splintved. For unge egetræer under 70 år benyttes et lavere estimat på 15 [-5, +10]. For fyrretræ er estimatet 65 [-25, +25] årringe i splintved. For prøver, der kun indeholder kerneved, kan det tidligst mulige fældningstidspunkt udelukkende angives.



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.