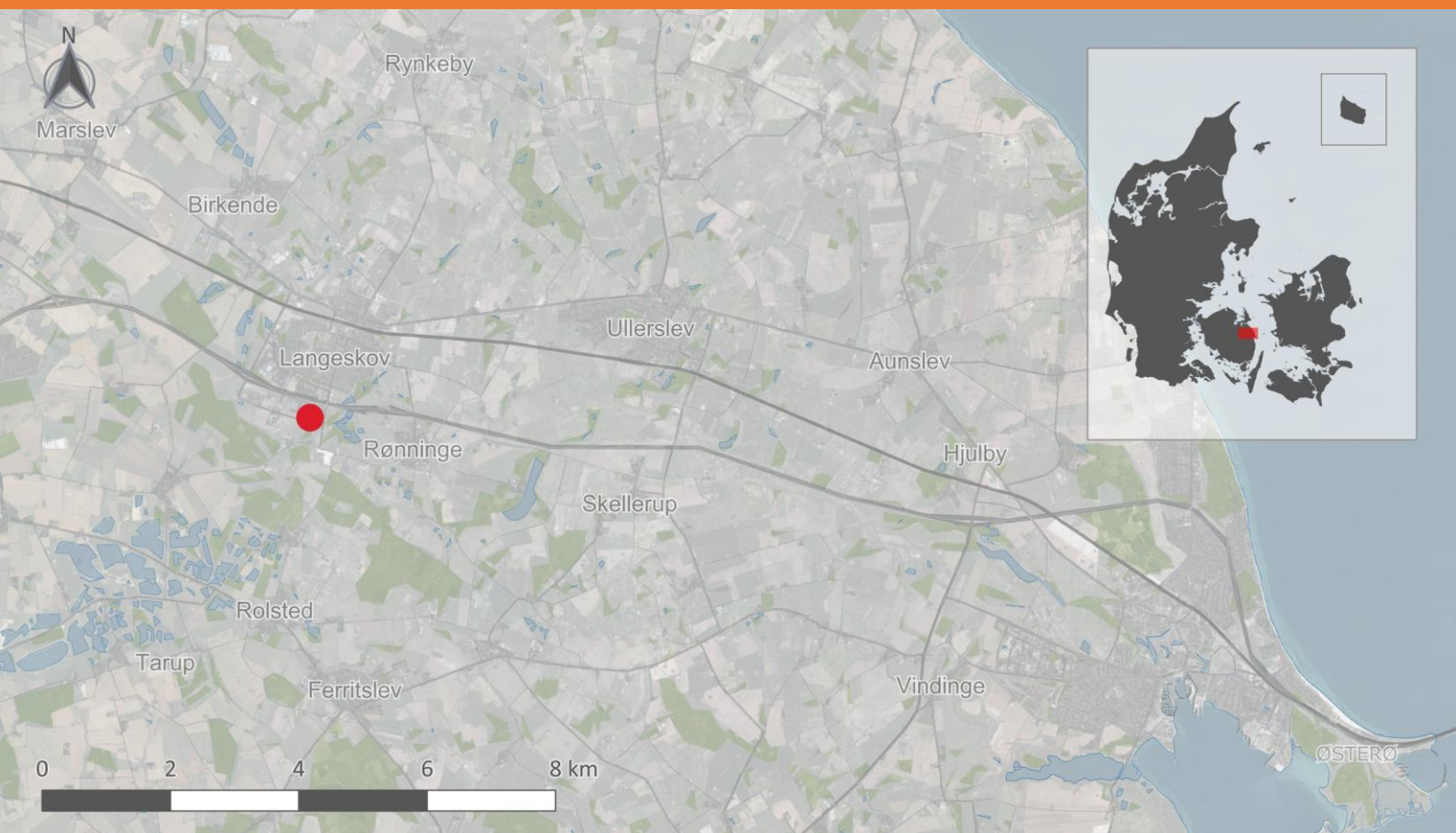


ØFM 1228, Øksnebjerg Øst (FHM 4296/4146)



Dendrokronologisk undersøgelse af en holk fra en brønd ved Øksnebjerg Øst, Fyn

Jonas Ogdal Jensen, cand. scient.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 71 • 2022

ØFM 1228, Øksnebjerg Øst (FHM 4296/4146)

Dendrokronologisk undersøgelse af en holk fra en brønd ved Øksnebjerg Øst, Fyn

Jonas Ogdal Jensen, cand.scient.

Indledning

Den 02.12.2022 blev én træprøve fra lokaliteten ØFM 1228* Øksnebjerg Øst indleveret til dendrokronologisk vurdering og evt. dateringsforsøg.

Prøven er indleveret af arkæologer ved Østfyns museer og er efterfølgende undersøgt af cand.scient. Jonas Ogdal Jensen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum.

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

Undersøgelse

Den indleverede prøve kommer fra en holk, der er fundet ved Langeskov på Fyn. Prøven er af egetræ (*Quercus* sp.), og den er velegnet til datering (se [Tabel B1](#) i bilag). Prøven kunne ikke dateres.

PRØVEGENNEMGANG

X69, Brønd A199

Eg. Holk. Halv udhulet stamme.

Prøven indeholder 188 årringe, hvor den yngste årring markerer overgangen fra kerne- til splintved.

Prøven kunne ikke dateres.

*ØFM 1228, Øksnebjerg Øst. Rønninge sogn, Åsum herred, tidl. Odense amt. Sted nr. 080808-133.
UTM: 599753.6 / 6134589.6 zone 32.

KRYDSDATERING & SAMMENFATNING

På trods af et højt antal årringe i prøven, kan årringskurven for holken ikke dateres med tilstrækkelig sikkerhed. Brønden kan derfor ikke dateres dendrokronologisk for nuværende.

Prøven er forsøgt dateret mod referencekurver fra Danmark og det resterende af Skandinavien. Visse referencekurver er stillet til rådighed af Dendrokronologisk Laboratorium på Nationalmuseet og A. Daly fra dendro.dk.

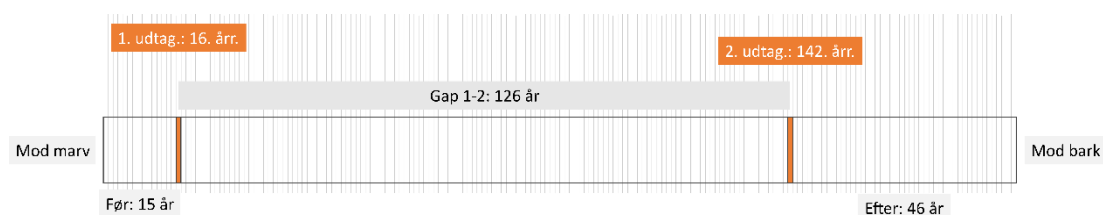
Information om den undersøgte prøve og de udarbejdede undersøgelser kan findes i kataloget i rapportens bilag (Tabel B2).

Der er efterfølgende udtaget to AMS-prøver til 14C-wiggle-match datering. For at sikre vished om det kronologiske spænd mellem 14C-prøverne, og for at sikre tilstrækkeligt dateringsmateriale, er prøverne udtaget i årringe med en relativt stor årringsbredde. 14C-prøverne er udtaget fra træets marvnære til barknære side (ældste til yngste årringe).

Den ældste 14C-prøve er udtaget i prøvens årring nr. 16.

Den yngste 14C-prøve er udtaget i prøvens årring nr. 142.

Der er et kronologisk spænd mellem de to AMS-prøver på 126 år (se nedenstående figur).



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.

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

Bilag

Vurdering af prøvemateriale

NR.	TRÆART	ANTAL ÅRR. (CA.)	BEMÆRKNINGER	DENDRO. EGNET
X69	Quercus	100	Brønd. A199. Holk, stor halv stamme-"skal". Splint?	Ja

Tabel B1: Vurdering af prøvemateriale: Det estimerede antal årringe for den undersøgte prøve. Bemærkninger omkring prøven, fx hvorvidt den indeholder træets marv, splintved og bark, eller om årringenes vækst er atypisk, samt en vurdering af prøvens dateringspotentiale (hvorvidt den er egnet til dendrokronologisk datering).

Katalog over prøvemateriale

NR.	PRØVE ID	MÅLTE ÅRR. (i alt / i S)	IKKE MÅLTE ÅRR. (Start / H / S)	MARV	SLUT- RING	DATERING	FÆLDNING
X69	4OKO0019	182 /	4 / 2 /	>5cm	H/S	-	

Tabel B2: Information om den undersøgte prøve: 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).

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 kryds-daterer (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 statistisk 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 i hvilken sæson/årstid træet er blevet fældet). 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, angives det tidligst mulige fældningstidspunkt.



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 konserveringsteknik karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.