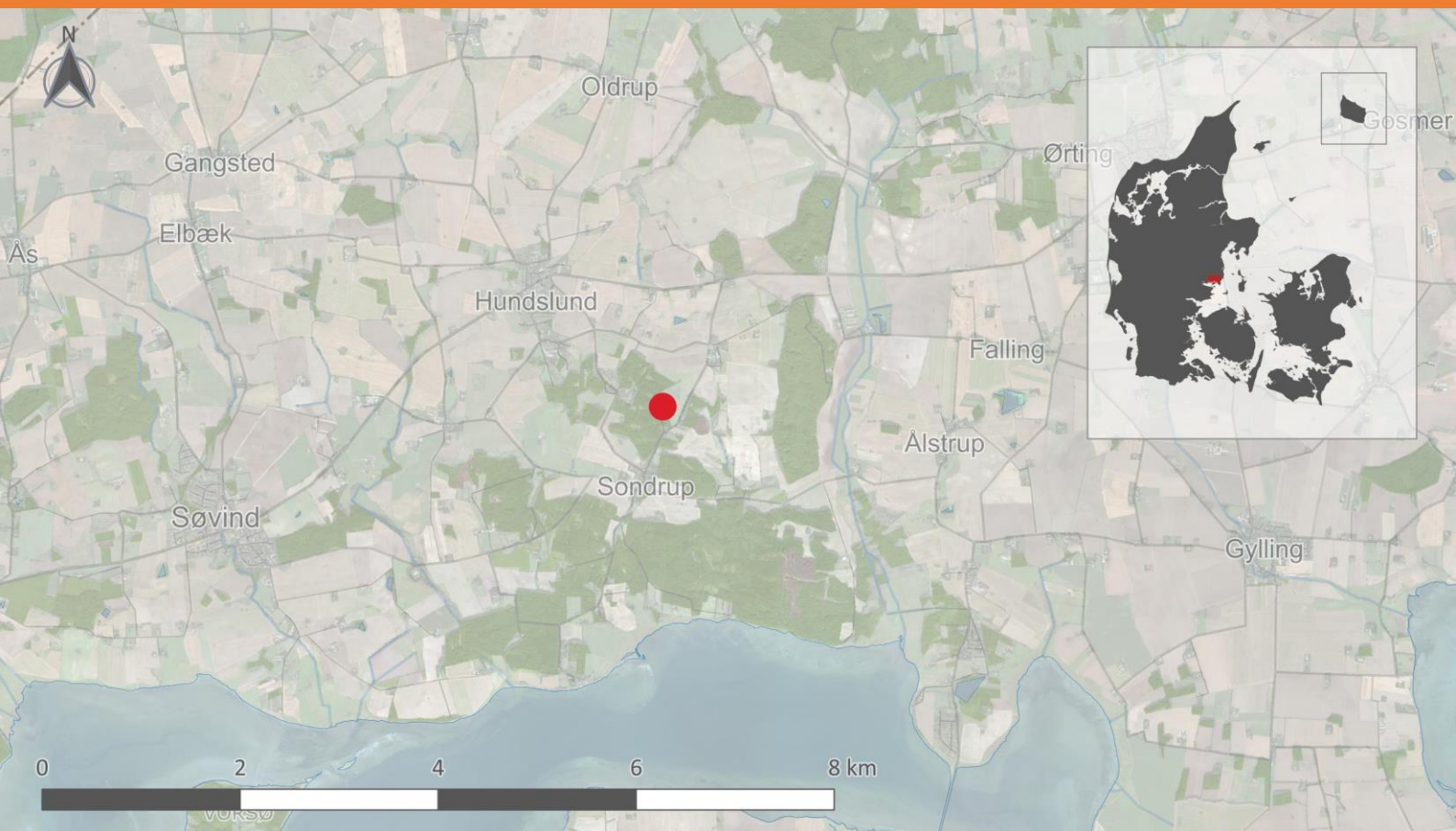


FHM 4296, Svinballevej 38 (FHM 4296/4244)



Dendrokronologisk undersøgelse af bygningstømmer fra Svinballevej 38

Jonas Ogdal Jensen, cand. scient.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 32 • 2023

FHM 4296, Svinballevej 38 (FHM 4296/4244)

Dendrokronologisk undersøgelse af bygningstømmer fra Svinballevej 38

Jonas Ogdal Jensen, cand.scient.

Indledning

Den 28.02.2023 blev tre træprøver fra en ejendom ved Svinballevej 38* nær Hundslund indleveret til dendrokronologisk vurdering og evt. dateringsforsøg. Prøverne kommer fra tømmer, der er udskiftet ifm. med en renovering. Tømmeret formodes at være genbrugt bindingsværkstømmer.

Prøverne er udtaget og indleveret af Christen Laursen, 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 formodet genbrugt bindingsværkstømmer. Prøverne er af egetræ (*Quercus* sp.), og den er velegnet til datering (se [Tabel B1](#) i bilag). De tre prøver kaldes X1, X2 og X3 i denne rapport.

Én af de tre prøver er dateret.

PRØVEGENNEMGANG

X1

Eg.

Prøven indeholder 90 årringe, hvor den yngste årring markerer overgangen fra kerne til splintved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1556 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet **ca. 1576 e.Kr.**

X2

Eg.

*Svinballevej 38. Hundslund sogn, Hads herred, tidl. Århus amt. Sted nr. 150207-?
UTM: 567052,005 / 6195917,124 zone 32.

Prøven indeholder 88 årringe, hvoraf de yngste 24 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).
Prøven kunne ikke dateres.

X3

Eg.

Prøven indeholder 82 årringe, hvoraf de yngste 23 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).
Prøven kunne ikke dateres.

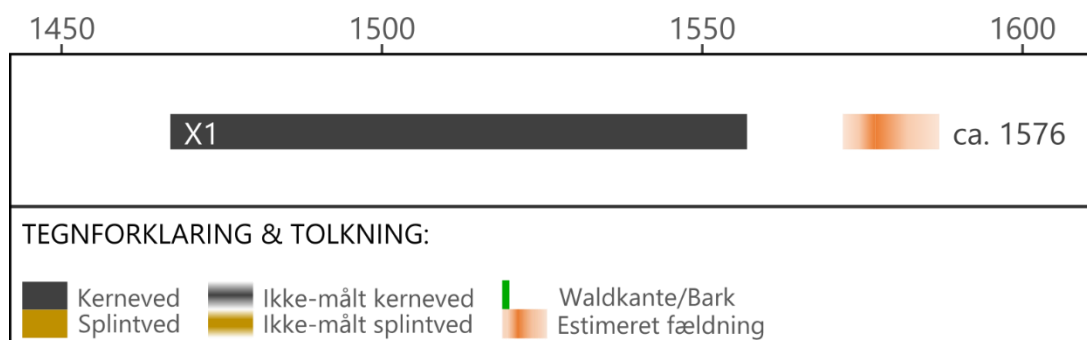
KRYDSDATERING & SAMMENFATNING

Prøven X1 er dateret mod en række grundkurver fra vestlige Danmark (Jylland/Fyn) og Tyskland, samt flere referencekurver fra Østjylland. Den største lighed ses mod en middelkurve fra Kirkestien ved Søvind, ikke langt fra Hundslund.

Åringskurverne for de to prøver X2 og X3, udviser så stor lighed, at tømmerstykkerne formentlig stammer fra det samme træ. Kurverne er sammenregnet til en trækurve (6SBVT001) på 88 år, der ikke umiddelbart kan dateres.

Visse referencekurver er stillet til rådighed af Dendrokronologisk Laboratorium på Nationalmuseet og A. Daly fra dendro.dk. Den daterede prøves tidsmæssige placering kan ses i dateringsdiagrammet (Figur 1).

Statistiske værdier vedrørende dateringen kan ses i Tabel B3 i bilag. Information om den undersøgte prøve og de udarbejdede undersøgelser kan findes i kataloget i rapportens bilag (Tabel B2).



Figur 1: Dateringsdiagram for Svinballevej 38. Undersøgelsens datering placeret på en tidsskala med angivelse af årringssekvensens længde og konstateret kerneved, splintved, waldkante osv. Det beregnede fældningstidspunkt er noteret i forlængelse af prøvens årringssekvens. Fældningstidspunktet er beregnet vha. splintstatistikker (se evt. Metodebeskrivelse i rapportens bilag); for egetræ 20 [-5+10] årringe i splintved. For prøver med waldkante/bark er det absolutte fældningstidspunkt noteret.

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
X1	Quercus	90	Marv. Splint.	Ja
X2	Quercus	90	Marv. Splint. Forgrening nær marven.	Ja
X3	Quercus	80	Marv. Splint.	Ja

Tabel 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 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
X1	6SBV0019	90 /	/ /	Ja	H/S	1467 - 1556	ca. 1576 [-5/+10]
X2	6SBV0029	88 / 24	/ /	Ja	WKv	-	
X3	6SBV0039	82 / 23	/ /	Ja	WK	-	

Tabel 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).

Statistiske værdier

REFERENCE	BESKRIVELSE	Start	Slut	6SBV0019
9I456785	Vestdanmark indexeret. NM	109 f.Kr.	1986 e.Kr.	5,3
MIDTJY17	Midtjylland v.17.	536 e.Kr.	1975 e.Kr.	5,9
DM200005	Niedersachsen, Nord.	915 e.Kr.	1873 e.Kr.	5,6
DM200006	Lüneburger Heide	914 e.Kr.	1873 e.Kr.	5,4
6AarhusRegion	Århus, Østjylland	1328 e.Kr.	1969 e.Kr.	6,2
6KKSM007	Kirkestien, Søvind (tidl. W592X7).	1456 e.Kr.	1709 e.Kr.	8,1

Tabel B3: Absolut datering. Kolonner til højre angiver t-værdier for krydsdatering af undersøgelsens middelkurver/årringskurver med grund- og referencekurver for Danmark/Skandinavien. Tabellens nederste rækker viser de benyttede referencekurver. Eventuelle kilder til referencekurver er angivet i referencebeskrivelsen (f.eks. NM = Nationalmuseet).



Figur B 1: De tre træprøver.

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, 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 rapporterne kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.
Eftertryk med kildeangivelse tilladt.