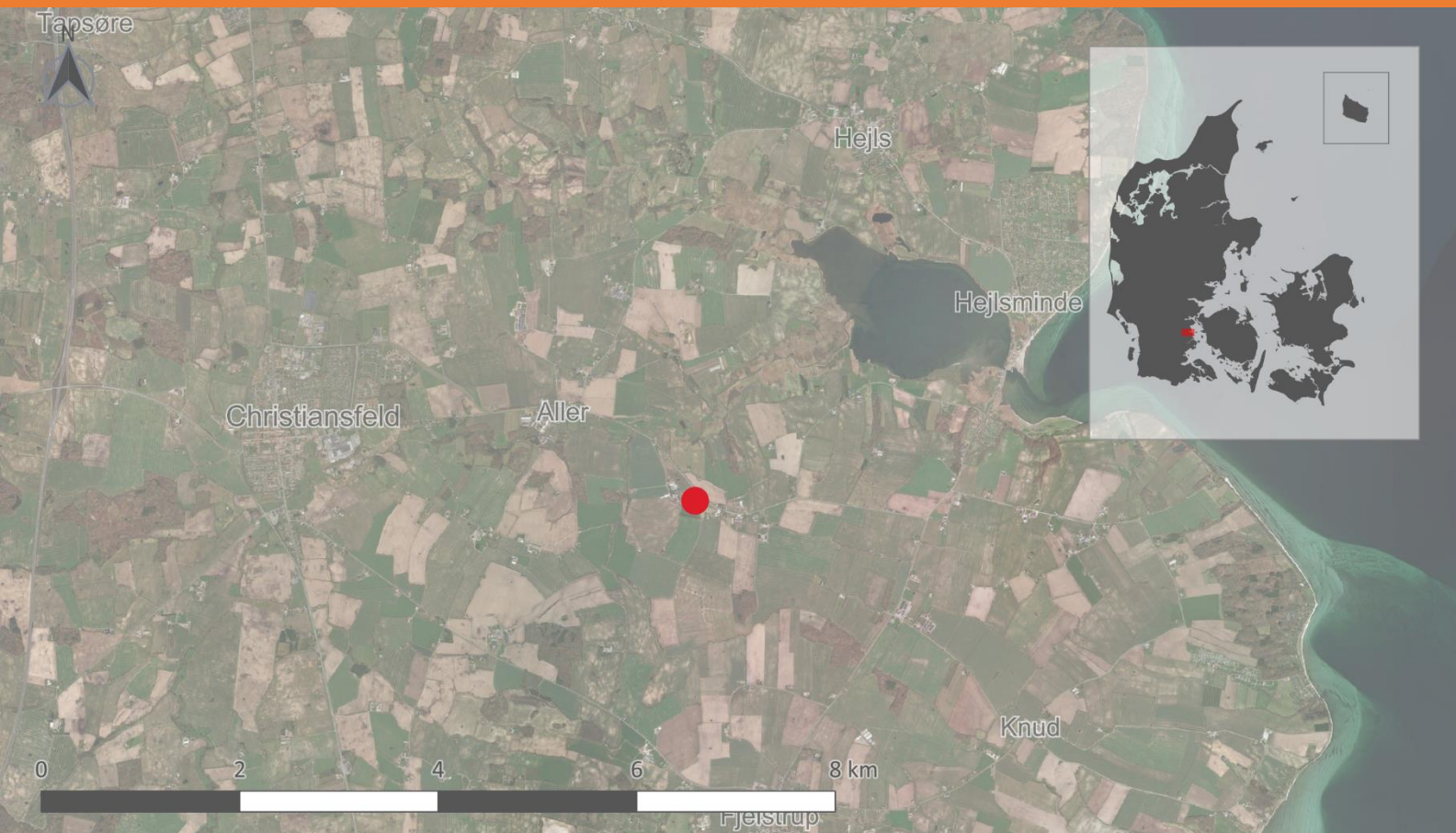


Stubbumgårdsvej 23 (FHM 4296/3886)



Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra lade og stuehus, Stubbumgårdsvej 23 nær Christiansfeld

Jonas Ogdal Jensen, cand. scient.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 51 • 2022

Stubbumgårdsvej 23 (FHM 4296/3886)

Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra lade og stuehus, Stubbumgårdsvej 23 nær Christiansfeld

Jonas Ogdal Jensen, cand.scient.

Indledning

Den 18.05.2022 blev 11 træprøver udtaget fra tømmer i bygningerne ved Stubbumgårdsvej 23* nær Christiansfeld. Da de indledende prøver gav meget begrænsede resultater, blev der den 26.08.2022 udtaget yderligere 14 træprøver på ejendommen.

Prøveudtagningen er en del af den dendrokronologiske undersøgelse, der skal forsøge at klarlægge, hvornår ejendommens bygninger er opført.

Prøverne er udtaget og efterfølgende undersøgt af cand.scient. Jonas Ogdal Jensen på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum. Sigmundur Frýdal Hyllestad assisterede med udtagningen af enkelte træprøver.

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 i alt 25 udtagne prøver kommer hovedsageligt fra bindingsværk og tagspær i ejendommens lade, 2 kommer fra stuehusets tagkonstruktion, 4 kommer fra løsfundne bulplanker i laden, mens én kommer fra en af flere løsfundne bindingsværksstolper, ligeledes i laden. Prøverne fra de løsfundne stykker tømmer, samt et enkelt stykke tømmer i den stående konstruktion (X20) er udtaget som afsavede skiver. De resterende prøver er udtaget som borekerner.

Alle prøverne er af egetræ (*Quercus* sp.). 17 af 25 prøver er egnede til datering (se [Tabel B1](#) i bilag).

14 af de 17 prøver er dateret.

*Stubbumgårdsvej 23. Aller sogn, Sønder Tyrstrup herred, tidl. Haderslev amt. Sted nr. 200501-? UTM: 534855,234 / 6133834,668 zone 32.

PRØVEGENNEMGANG

Lade, nord (svinestald)

X8. Lade, nord (svinestald). Østligste midtstolpe, nordlig gavl (XII).

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 73 årringe, hvor den yngste årring markerer overgangen fra kerne- til splintved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1626 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet **ca. 1646 e.Kr.**

X16. Lade nord (svinestald). Skråbånd/bjørn til stolpe XII, østvæg.

Eg. Heltømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 51 årringe, hvoraf de yngste 14 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1653 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet i **vinterhalvåret 1653/54 e.Kr.**

X7. Lade, nord (svinestald). Vestligste midtstolpe, nordlig gavl (XII).

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 57 årringe, hvoraf de yngste 13 muligvis repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1644 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der **muligvis** er fældet **1644/45 e.Kr.**

X17. Lade, nord (svinestald). Stolpe XII, østvæg.

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 84 årringe, hvoraf de yngste 12 muligvis repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1646 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der **muligvis** er fældet **1646/47 e.Kr.**

X18. Lade, nord (svinestald). Østligt tagspær X.

Eg. Heltømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder for få årringe til dendrokronologisk dateringsforsøg.

Lade, syd

X20. Lade, syd. Overligger ml. VII & VIII, østvæg.

Eg. Kvarttømmer, fuldkantet. Udtaget som skive.

Prøven indeholder 62 årringe, kun i kerneved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1585 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet efter 1600 e.Kr.

X1. Lade, syd. Stolpe VIII, østvæg.

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 96 årringe, hvor den yngste årring markerer overgangen fra kerne- til splintved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1627 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet **ca. 1647 e.Kr.**

X4. Lade, syd. Østlig midtstolpe, nordlig skillevæg (VIII).

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 55 årringe, hvor den yngste årring muligvis markerer overgangen fra kerne- til splintved.

Prøven kunne ikke dateres.

X6. Lade, syd. Stolpe IV, østvæg.

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 116 årringe, hvoraf de yngste 12 befinder sig i træets splintved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1641 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet **ca. 1649 e.Kr.**

X2. Lade, syd. Skråbånd/bjørn til stolpe VIII, østvæg.

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 105 årringe, hvoraf de yngste ca. 30 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken). Splintveddet er gennemspist af insekter, og kan ikke tælles/måles pålideligt.

Prøven kunne ikke dateres.

X3. Lade, syd. Vestlig midtstolpe, nordlig skillevæg (VIII).

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 70 årringe, hvoraf de yngste 14 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).

Prøven kunne ikke dateres.

X14. Lade, syd. Skråbånd/bjørn til stolpe VII, østvæg.

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 53 årringe, hvoraf de yngste 15 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1653 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet i **vinterhalvåret 1653/54 e.Kr.**

X5. Lade, syd. Skråbånd/bjørn til stolpe III, østvæg.

Eg. Halvtømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder for få årringe til dendrokronologisk dateringsforsøg.

X12. Lade, syd. Bindbjælke V.

Eg. Heltømmer.

Prøven indeholder for få årringe til dendrokronologisk dateringsforsøg.

X13. Lade, syd. Bindbjælke VII.

Eg. Heltømmer.

Prøven indeholder for få årringe til dendrokronologisk dateringsforsøg.

X15. Lade, syd. Vestligt tagspær IV.

Eg. Heltømmer.

Prøven indeholder for få årringe til dendrokronologisk dateringsforsøg.

X19. Lade, syd. Overligger ml. III & IIII, østvæg.

Eg. Halvtømmer.

Prøven indeholder for få årringe til dendrokronologisk dateringsforsøg.

Stuehus, tag

X9. Stuehus, tag. Spær nr. 5 fra vest, nordlig tagside.

Eg. Heltømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 58 årringe, hvoraf de yngste 9 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1686 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet i **vinterhalvåret 1686/87 e.Kr.**

X10. Stuehus, tag. Spær nr. 6 fra vest, nordlig tagside.

Eg. Heltømmer, fuldkantet.

Prøven indeholder 44 årringe, hvoraf de yngste 14 repræsenterer træets fulde splint med waldkante (årringen under barken).

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1686 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet i **vinterhalvåret 1686/87 e.Kr.**

Løsfund

X24. Løsfund. Løsfunden bulplanke, lade syd.

Eg. Planskåret. Udtaget som skive.

Prøven indeholder 54 årringe, hvoraf de yngste 14 befinder sig i træets splintved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1645 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet **ca. 1651 e.Kr.**

X25. Løsfund. Løsfunden stolpe (lade syd).

Eg. Heltømmer, fuldkantet. Udtaget som skive.

Prøven indeholder 189 årringe, kun i kerneved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1575 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet efter 1590 e.Kr.

X11. Løsfund. Bulplanke over dør (lade nord).

Eg. Marvskåret. Udtaget som skive.

Prøven indeholder 63 årringe, hvor den yngste årring muligvis markerer overgangen fra kerne- til splintved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1686 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der **muligvis** er fældet **ca. 1701 e.Kr.**

X21. Løsfund. Løsfunden bulplanke m. tømmermærker (lade nord).

Eg. Marvskåret. Udtaget som skive.

Prøven indeholder 146 årringe, hvoraf de yngste 21 befinder sig i træets splintved.

Prøvens yngste bevarede årring er dannet i 1648 e.Kr.

Prøven stammer fra et træ, der er fældet **få år efter 1648 e.Kr.**

X22. Løsfund. Løsfunden bulplanke (lade syd).

Eg. Planskåret. Udtaget som skive.

Prøven indeholder for få årringe til dendrokronologisk dateringsforsøg.

X23. Løsfund. Løsfunden bulplanke (lade syd).

Eg. Planskåret. Udtaget som skive.

Prøven indeholder for få årringe til dendrokronologisk dateringsforsøg.

KRYDSDATERING

Årringskurverne for 4 stykker tømmer fra den første prøveudtagning (X1, X3, X4 og X6), er præget af et 4-årigt cyklisk forløb, der formentlig er tegn på, at træerne som tømmeret kommer fra, har været angrebet af oldenborrer. Til trods for dette, kan to af tømmerstykkerne dateres vha. af det ekstra prøvemateriale, der er udtaget i anden prøveudtagning.

En stor del af årringskurverne fra tømmeret i laden (X1, X6, X7, X8, X14, X16 og X17) samt to af bulplankerne (X21 og X24) kan synkroniseres med hinanden. De er sammenregnet til en middelkurve (5STUM006) på 150 år, der dækker perioden 1504-1653 e.Kr.

Årringskurverne fra tagspærene fra stuehuset (X9 og X10) samt én af bulplankerne (X11) kan krydsdateres med hinanden. De er sammenregnet til en middelkurve (5STUM004) på 63 år, der dækker perioden 1624-1686 e.Kr.

Årringskurverne fra de to resterende daterede prøver, X20 fra en overligger i laden og X25 fra en løsfunden stolpe, er dateret enkeltvis mod laboratoriets grundkurver. Kurverne er primært dateret mod referencekurver for Jylland og Fyn (Tabel B3).

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. De daterede prøvers tidsmæssige placering kan ses i dateringsdiagrammet (Figur 1).

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

SAMMENFATNING

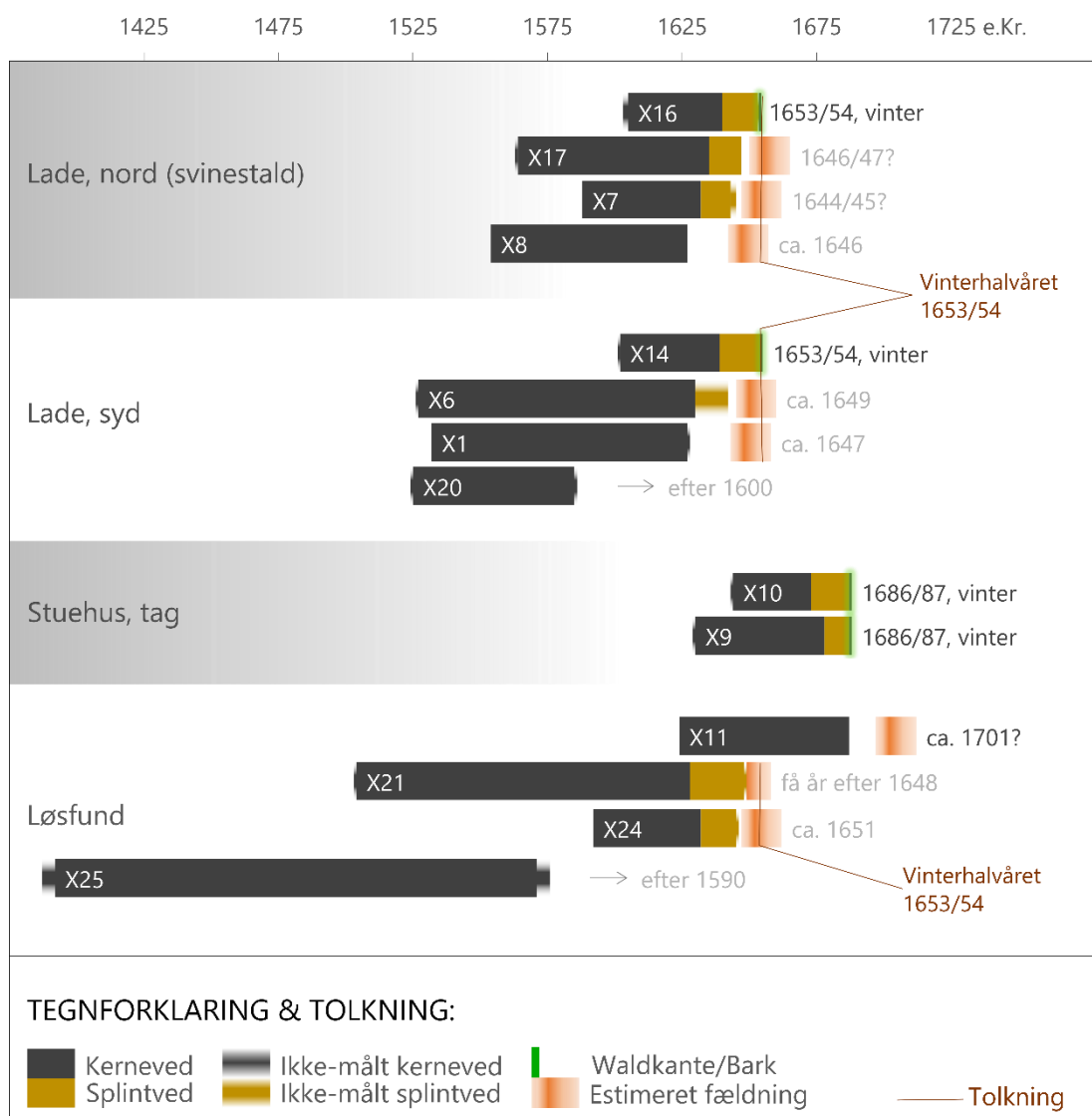
Som det fremgår i Tabel B1 indeholder størstedelen af prøverne fra Stubbungårdsvej 23 både årringe nær træets marv og splintved. Sammenholdt med at tømmeret generelt indeholder relativt få årringe, kan det konkluderes, at hovedparten af de træer, som tømmeret kommer fra, har været relativt unge egetræer på fældningstidspunktet (kun 4 prøver indeholder mere end 100 årringe). For at kunne datere tømmeret dendrokronologisk har det derfor været nødvendigt at udtage flere prøver end normalt. Jo flere stykker tømmer, der kan krydsdateres med hinanden, des stærkere bliver sammenligningsgrundlaget med referencekurverne, og på den måde kan et større prøvemateriale ofte kompensere for manglen på årringe i de enkelte prøver.

Dateringerne viser, at i hvert fald to stykker tømmer fra laden (X14 og X16) kommer fra træer, der er fældet i vinterhalvåret 1653/54. Det resterende tømmer i den stående konstruktion i laden samt to af bulplankerne er formentlig fældet samtidig hermed – noget evt. få år forinden (Figur 1). Den løsfundne stolpe (X25) er fuldkantet, og indeholder kun kerneved. Fældningstidspunktet for træet, som den kommer fra, er tidligst 1590, men det kan fint være samtidig med det resterende

tømmer i laden. Det kan dog ikke udelukkes, at X25 og X20 repræsenterer genbrugt tømmer. På baggrund af dateringerne må det formodes, at **1653/54**, eller årene umiddelbart herefter, markerer opførelsen af bindingsværket i laden.

Dateringerne viser desuden, at de to tagspær i stuehuset (X9 og X10) kommer fra træer, der er fældet i vinterhalvåret **1686/87**. Dette passer fint med den formodede opførelse af stuehuset i 1688 (pers. medd. Nik Hyllestad).

En enkelt bulplanke (X11) kommer fra et træ, der tidligst er fældet i 1696, muligvis i 1705. Denne planke må formodes at repræsentere en reparation/udskiftning af en eller flere bulplanker på ejendommen.



Figur 1: Dateringsdiagram for tømmeret fra Stubbumgårdsvej 23. Undersøgelens dateringer placeret på en tidsskala med angivelse af årringssekvensernes længde og konstateret kerneved, splintved, waldkante osv. De beregnede fældningstidspunkter for de daterede prøver er noteret i forlængelse af prøvernes årringssekvens. Fældningstidspunkter er beregnet vha. splintstatistikker (se evt. Metodebeskrivelse i rapportens bilag); for egetræ 20 [-5+10] årringe i splintved (unge egetræer <70 år 15 [-5+10] årringe i splintved). For prøver med waldkante/bark er det absolutte fældningstidspunkt noteret.

Vurdering af prøvemateriale

NR.	TRÆART	ANTAL ÅRR.	PLACERING	BEMÆRKNINGER	DENDRO. EGNET
Lade, nord (svinestald)					
X7	Eg	50	Vestligste midtstolpe, nordlig gavl (XII)	Halvtømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Splint.	Ja
X8	Eg	50	Østligste midtstolpe, nordlig gavl (XII)	Halvtømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Bark. Yderste del af borekerne med splint og bomkant brækket af - kan ikke umiddelbart samles igen.	Ja
X16	Eg	50	Skråbånd/bjørn til Stolpe XII, østvæg	Heltømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Splint.	Evt.
X17	Eg	60	Stolpe XII, østvæg	Halvtømmer, fuldkantet. Splint.	Ja
X18	Eg	25	Østligt tagspær X	Heltømmer, fuldkantet. Marv. Splint. Hurtigtvokset.	Nej
Lade, syd					
X1	Eg	100	Stolpe VIII, østvæg	Halvtømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Splint. Splintovergang/bomkant.	Ja
X2	Eg	50	Skråbånd/bjørn til Stolpe VIII, østvæg	Halvtømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Bark. Splint smuldret ved boring.	Ja
X3	Eg	50	Vestlig midtstolpe, nordlig skillevæg (VIII)	Halvtømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Bark.	Ja
X4	Eg	40	Østlig midtstolpe, nordlig skillevæg (VIII)	Halvtømmer, fuldkantet. Marv. Bark. Splint smuldret ved boring.	Evt.
X5	Eg	20	Skråbånd/bjørn til Stolpe III, østvæg	Halvtømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Bark?	Nej
X6	Eg	100	Stolpe IV, østvæg	Halvtømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Splint.	Ja
X12	Eg	25	Bindbjælke V	Heltømmer. Tæt ved marv. Splint. Hurtigtvokset.	Nej
X13	Eg	25	Bindbjælke VII	Heltømmer. Tæt ved marv. Splint. Hurtigtvokset.	Nej
X14	Eg	50	Skråbånd/bjørn til Stolpe VII, østvæg	Halvtømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Bark?	Evt.
X15	Eg	25	Vestligt tagspær IV	Heltømmer. Marv. Splint. Hurtigtvokset.	Nej
X19	Eg	40	Overligger ml. III & IIII, østvæg	Halvtømmer. Tæt ved marv. Splint.	Evt.
X20	Eg	60	Overligger ml. VII & VIII, østvæg	Kvarttømmer, fuldkantet. Udtaget som skive. Tæt ved marv.	Ja
Stuehus, tag					
X9	Eg	50	Spær nr. 5 fra vest, nordlig tagside	Heltømmer, fuldkantet. Tæt ved marv. Splintovergang/bomkant?	Ja
X10	Eg	50	Spær nr. 6 fra vest, nordlig tagside	Heltømmer, fuldkantet. Marv. Bark. Bomkant.	Ja

Fortsat →

Løsfund					
X11	Eg	60	Bulplanke over dør (lade nord)	Marvskåret. Udtaget som skive. Marv. Splint?	Ja
X21	Eg	100	Løsfunden bulplanke m. tømmermærker (lade nord)	Marvskåret. Udtaget som skive. Tæt ved marv. Splint.	Ja
X22	Eg	20	Løsfunden bulplanke (lade syd)	Planskåret. Udtaget som skive. Splint.	Nej
X23	Eg	30	Løsfunden bulplanke (lade syd)	Planskåret. Udtaget som skive. Splint.	Nej
X24	Eg	40	Løsfunden bulplanke, lade syd	Planskåret. Udtaget som skive. Splint.	Evt.
X25	Eg	>100	Løsfunden stolpe (lade syd)	Heltømmer, fuldkantet. Marv.	Ja

Tabel B1: Vurdering af prøvemateriale: Det estimerede antal årringe for samtlige 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 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
Lade, nord (svinestald)							
X7	5STU006A	55 / 11	/ / 2	?	WK?	1588 - 1644	1644/45?
X8	5STU007A	73 /	/ /	?	H/S	1554 - 1626	ca. 1646 [-5/+10]
X16	5STU016A	48 / 13	2 / / 1	Tæt	WKv	1603 - 1653	1653/54, vinter
X17	5STU017A	83 / 12	1 / /	?	WK?	1563 - 1646	1646/47?
Lade, syd							
X1	5STU001A	95 /	/ 1 /	?	H/S	1532 - 1627	ca. 1647 [-5/+10]
X2	5STU002A	75 /	/ / ca. 30	Tæt	WK		
X3	5STU003A	60 / 4	/ / 10	?	WKv		
X4	5STU004A	55 /	/ /	Tæt	H/S?		
X6	5STU005A	103 /	1 / / 12	?	S	1526 - 1641	ca. 1649 [-5/+10]
X14	5STU015A	52 / 15	1 / /	Tæt	WKv	1601 - 1653	1653/54, vinter
X20	5STU013A	60 /	1 / 1 /	Tæt	H	1524 - 1585	efter 1600
Stuehus, tag							
X9	5STU0099	57 / 9	1 / /	Tæt	WKv	1629 - 1686	1686/87, vinter
X10	5STU0109	43 / 14	1 / /	Ja	WKv	1643 - 1686	1686/87, vinter
Løsfund							
X11	5STU0089	63 /	/ /	Ja	H/S?	1624 - 1686	ca. 1701 [-5/+10]?
X21	5STU011A	144 / 20	1 / / 1	Tæt	S	1503 - 1648	få år efter 1648
X24	5STU014A	53 / 13	/ / 1	>5cm	S	1592 - 1645	ca. 1651 [-5/+10]
X25	5STU0129	179 /	5 / 5 /	Ja	H	1387 - 1575	efter 1590

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

				5STUM004	5STUM006	5STU0129	5STU013A
		Start		1624	1504	1392	1525
			Slut	1686	1647	1570	1584
REF.	BESKRIVELSE						
6090i102	Århus, Fiskergade. (Baittinger 2005)	1305 e.Kr.	1690 e.Kr.		5,2	5,7	
9I456785	Vestdanmark indexeret. NM	109 f.Kr.	1986 e.Kr.	5,1	5,8	7,4	4,2
9M40010	Danmark/Jylland Nov 97. NM	109 f.Kr.	1986 e.Kr.	6,1	5,7	7,6	4,5
MIDTJY17	Midtjylland v.17.	536 e.Kr.	1975 e.Kr.		3,8	7,2	4,5
SYDSKv20	Sydsandinavien v. 20.	435 e.Kr.	1980 e.Kr.	4,1	4	6,9	4,6
9M100023	Sønderjylland. NM	1286 e.Kr.	1971 e.Kr.	6,5	7,7	5,9	3,5

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)

Litteratur

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

Baittinger, Claudia. 2005. 'Clemensborg' - Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra bolværker ved Århus Å ud for Fiskergade. *NNU Rapport*. 19.

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*.

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 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, vedanatominiske 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.