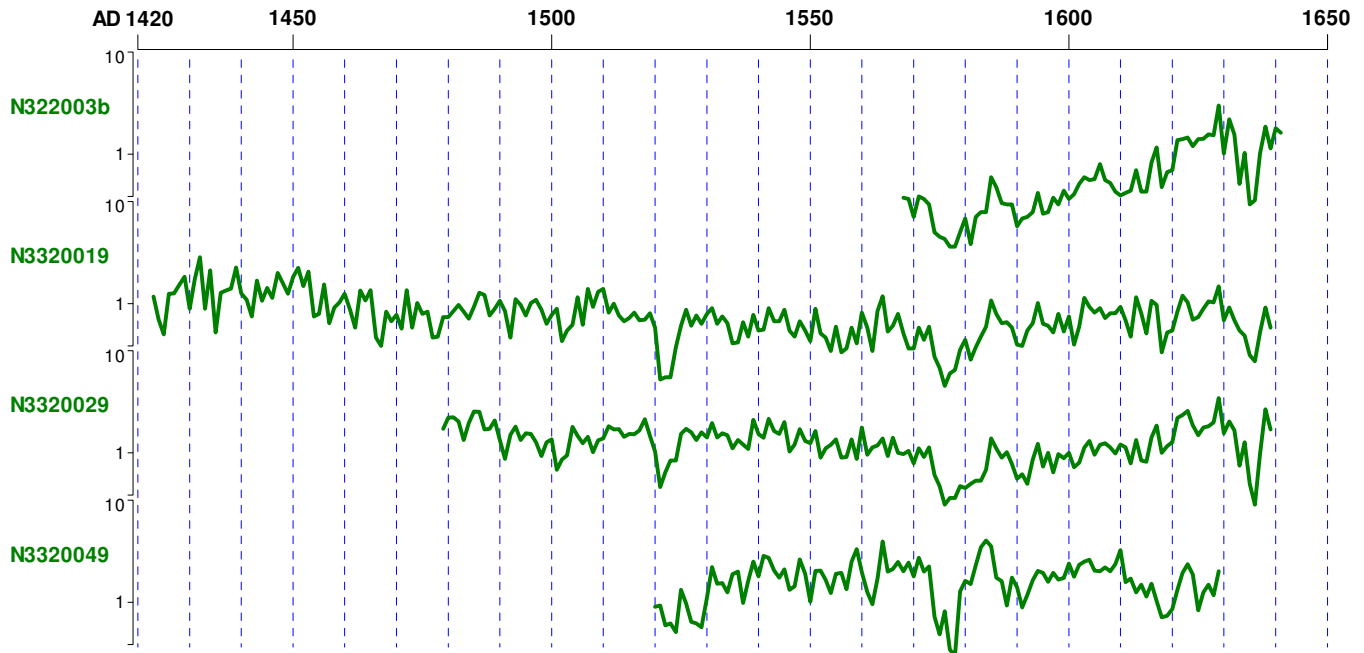

Dendrokronologisk undersøgelse af borekerner fra stabbur i Sveinall, Marnadal kommune, Vest- Agder Fylke, Norge

NNU Rapport 67 - 2016

Hanne Marie Larsen



Dendrokronologisk Laboratorium
Miljøarkæologi og Materialeforskning
Bevaring og Naturvidenskab
Nationalmuseet

Dendrokronologisk undersøgelse af borekerner fra stabbur i Sveinall i Norge

Dendrokronologisk objekt: Borekerner fra stabbur

Fylke: Vest-Agder

Kommune nr.: Marnadal

Gnr./Bnr.: 20/14

Koordinater: 58.25906347 N / 7.49287199 Ø

Dendrokronologisk undersøgelse

Træart: *Quercus* sp. (eg)

Formål: Datering og grundkurveopbygning

Indsender: Fylkeskonservatoren i Vest-Agder Fylke og Vest-Agder Museum

Prøvetagning: Niels Bonde og Christoffer Christensen

Undersøgt af Hanne Marie Larsen

NNU j.nr. A9424, oktober 2016

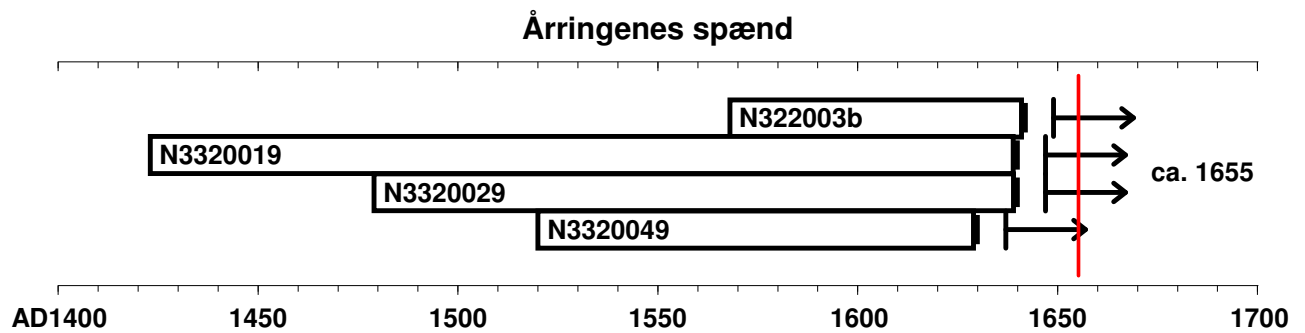
Publicering: Med mindre andet er aftalt, kan resultatet frit anvendes med henvisning til denne rapport. Kontakt evt. laboratoriet for hjælp og yderligere oplysninger (dendro@natmus.dk). Rapporten kan downloades fra hjemmesiden www.nnu.dk under Dendrokronologi, Rapporter.

Datering af borekerner fra stabbur i Sveinall

Den dendrokronologiske undersøgelse er foretaget på baggrund af 4 borekerner af eg (*Quercus* sp.). Prøve N3320019 og N3320039 (nr. 1 og 3) består af to delprøver.

N3320049 indeholder marv. Der kan ikke konstateres splintved eller bark på nogen af prøverne. Antallet af årring spænder fra 57 til 217 år.

På baggrund af grundkurver fra Norge og intern krydsdatering kan alle borekerner på nær delprøve N332003a dateres. Nedenunder ses årringenes tidsmæssige spænd for de daterede prøver. Der er korrigeret for manglende splintved.



Tolkning: Det formodes, at prøverne stammer fra træer, der er fældet i perioden 1650-1660.



På baggrund af de daterede egetræsprøver beregnes en samlet middelkurve (N332M019), som spænder over 219 år i perioden 1423-1641. Enkeltkurverne og middelkurven holdes op mod grundkurver fra det sydelige Norge, Danmark og Sverige.

Grundkurve	N: N-hist 03 + rec	DK: Vest Danmark	S: SM000012
Tidsperiode	AD1208 – AD2005	174 BC – AD1996	AD1125 – AD1720
N3320019	11,40	3,03	4,50
N3320029	6,45	1,56	2,56
N332003b	6,54	2,05	3,58
N3320049	5,16	1,63	2,91
N332M019	10,75	3,29	4,14

Referencer

Splintstatistik for (norsk) egetræ: min. 7, max 21

Christensen, Kjeld & Havemann, Kent (1998): Dendrochronology of oak (*Quercus* sp.) in Norway. In Dendrokronologi i Norge. AmS-Varia 32:59f, Stavanger.

For *t*-værdier: Baillie, M.G.L. & Plicher, J.R. (1973): A simple cross-dating program for tree-ring research. Tree-Ring Bulletin 33, 7-14.

Katalog over undersøgte prøver

Se feltrapport for yderligere oplysninger vedrørende de udtagne prøvers placering i bygningen.

N3320019.d

Title: A9424 - Prøve 1 - Stabbur

Raw Ring-width QUSP data of 217 years length

Dated AD1423 to AD1639

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 84.68 Sensitivity 0.24

Interpretation: after AD1647

N3320029.d

Title: A9424 - Prøve 2 - Stabbur

Raw Ring-width QUSP data of 161 years length

Dated AD1479 to AD1639

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 116.76 Sensitivity 0.19

Interpretation: after AD1647

N332003a.d

Title: N332003a

Raw Ring-width QUSP data of 57 years length

Dated AD1 to AD57

sapwood & bark data unknown

Average ring width 71.33 Sensitivity 0.17

N322003b.d

Title: A9424 - Prøve3b - Stabbur

Raw Ring-width QUSP data of 74 years length

Dated AD1568 to AD1641

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 71.59 Sensitivity 0.21

Interpretation: after AD1649

N3320049.d

Title: A9424 - Prøve 4 - Stabbur

Raw Ring-width QUSP data of 110 years length

Dated AD1520 to AD1629

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 140.75 Sensitivity 0.22

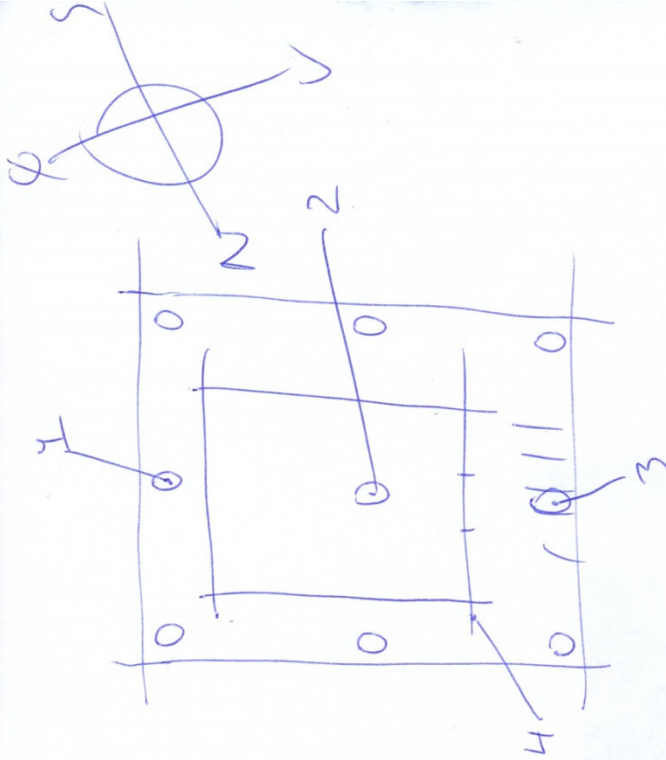
Interpretation: after AD1637

FELTRAPPORT

BYGNINGSVERN I VEST-AGDER MUSEET

SWINALL

Dendrokronologisk objekt:	Stabbur, Skarstad
Fylke:	VAF
Kommune nr.:	Marnadal
Gnr/Bnr:	20/14
Prøvene tatt av:	N.B + C.S.C
Dato for prøver:	22/10-2015
Koordinater	58' 15' 37"N 7' 29' 27"Ø

[illegible]



Generelt om dendrokronologiske undersøgelser

Rapporten omfatter alle undersøgte prøver (daterede og udaterede). Der gives en summarisk redegørelse, efterfulgt af en kort karakteristik af hver enkelt prøve.

Ved daterede prøver oplyses den periode, som de bevarede årringe dækker, udtrykt ved de kalenderår, hvor den ældste og den yngste bevarede årring er dannet, samt fældningstidspunktet for træet, hvorfra prøven stammer.

Hvis der er bark bevaret på prøven, eller hvis det er muligt, at fastslå om Waldkante er bevaret, er det endvidere angivet, om træet er fældet om vinteren eller om sommeren. Waldkante angiver sidst dannede årring i træets levetid og ligger umiddelbart under barken. Ved vinterfældning er årringen færdigdannet, og træet må være fældet uden for vækstsæsonen, dvs. i oktober-april, mens sommerfældning angiver, at årringen ikke er færdigdannet, og at træet er fældet i vækstsæsonen, maj-september.

Datering?

Fældningstidspunkt - Anvendelsestidspunkt

En dendrokronologisk dateringsundersøgelse giver oplysning om i hvilke kalenderår de bevarede årringe i træstykkerne er dannet, samt hvornår træet, som de(n) undersøgte prøve(r) stammer fra, blev fældet. Alle undersøgelser viser, at under normale omstændigheder blev træet anvendt kort tid efter fældningen.

Det er f.eks. muligt at sammenligne dendrokronologiske og kulturhistoriske (skriftlige kilder, inskriptioner o.l.) dateringer. En undersøgelse som Hamborg Universitet har udført på knap 200 malerier på paneler af egetræ, hvor kunstneren har signeret og dateret maleriet, viste, at der sjældent er gået mere end 5 år mellem fældningen af træet og fremstillingen af maleriet. Disse resultater understøttes af tilsvarende sammenligninger udført på tømmer fra

bygninger i Danmark. Ofte viser det sig, at fældningsår er sammenfaldende med anvendelsesår.

Spørgsmålet om lagring kan også besvares ud fra iagttagelser på de bevarede træstykker. Ved lagring af træ er det vigtigt at få fjernet bark og den yderste bløde del (splinten), som er udsat for insekt- og rådangreb. Findes der derfor bark og intakt splintved på jordgravede stolper o.l., tyder det på, at de ikke har ligget ret længe, før de blev anvendt. Endvidere vil der, som følge af skrumpning under tørringen, uvægerligt opstå radiale sprækker (tørkeridser) i nyfældet træ, hvis det lagres i længere tid. Når træet derefter graves ned, fyldes disse sprækker med jord, hvorved de bliver let genkendelige, når træet senere undersøges. Mangler de, er det tegn på, at tømmeret er nedgravet i "frisk" tilstand.

En del formforandringer, som først kan være indtruffet efter træets forarbejdning, viser, at tømmeret er bearbejdet i saftfrisk tilstand. F.eks. det rombiske tørkesvind i tværsnittet ved kvarttømmer, som oprindelig var fremstillet retvinklet. Dette kan ofte iagttages ved tømmer i tagkonstruktioner.

Træ og i særlig grad egetræ lader sig nemmest bearbejde med håndværktøj (økser, kiler mm) i frisk tilstand. Efter flere års udtørring bliver egetræ så hårdt, at der ofte må maskindrevet værktøj til for at skære det igennem. Gennem hele vor forhistorie var kiler, skovøksen, bredbilen, stødøksen og skarøksen tømmerens vigtigste arbejdsredskaber. Værktøjsspor fra disse redskaber viser tydeligt, at træet er bearbejdet kort tid efter fældningen. For fortidens håndværkere har det ikke været et spørgsmål om at bruge vellagret tømmer, men at få træ, som specielt var velegnet til den opgave, de stod over for.

En datering af én enkelt prøve giver ikke en sikker datering af et helt bygningsværk (det være sig kirke, hus, borg, skib o.l.). Der kan være tale om genbrug, reparation etc. Har man derimod mange prøver fra den samme konstruktion, hvor den dendrokronologiske undersøgelse viser, at de har samme fældningstidspunkt, er der stor sandsynlighed for, at træerne er fældet ad hoc og anvendt med det samme. Endvidere er der mulighed for at tage hensyn til eventuelt genbrug af tømmer, reparationer, byggefaser og lignende.

Beregning af fældningstidspunkt

Muligheden for at opnå en præcis angivelse af fældningstidspunktet for egetræ afhænger af, om der er bark eller splintved bevaret på prøverne.

Splintveddet findes lige under barken og omfatter træets sidstdannede årringe. Hvis der er bark eller barkkant tilstede, betyder det, at Waldkante er bevaret, og fældningstidspunktet kan derfor *angives præcist*. Er kun en del af splintveddet bevaret på prøven, kan fældningstidspunktet *beregnes med stor nøjagtighed*, idet det manglende antal årringe i splintveddet kan beregnes i de fleste tilfælde. Kan overgangen mellem kerne- og splintved konstateres, er det muligt at angive et omtrentligt tidspunkt, hvor fældningstidspunktet vil ligge, selvom intet af splintveddet er bevaret. Endelig kan både splintveddet og en del af kerneveddet mangle. I dette tilfælde er det kun muligt at *angive det tidligst mulige* fældningstidspunkt.

Til beregning af fældningstidspunktet anvendes en "splintstatistik" udarbejdet på grundlag af empiriske undersøgelser.

Der foreligger oversigter for egetræ fra Irland, England, Vesttyskland og Polen. Resultaterne varierer, men generelt gælder det, at jo større egenalder et egetræ har, jo flere årringe findes der i splintveddet, samt at "modne" egetræer (100-200 årige), som har vokset i Irland og England gennemsnitligt indeholder flere årringe (ca. 30) i splintveddet end træer, som har vokset i Vesteuropa (ca. 25), og at antallet af splintårringe aftager jo længere østpå, træerne har vokset (13-19 i Polen).

