

Dendrokronologisk undersøgelse  
af stabbur fra Ormestad,  
Søgne kommune,  
Vest-Agder fylke, Norge

af  
Claudia Baittinger

*'med  
ryggen mot  
fjelleet'*



**”Med ryggen mot fjellet - dendrokronologisk grunnkurve for sørlandsk eik - et samarbeidsprosjekt mellom Fylkeskonservatoren i Vest-Agder og Nationalmuseet København”**

VEST AGDER

Ormestad, Søgne kommune, Vest-Agder fylke, Norge.

Gnr/bnr: 34/2. Komm.nr: 1018

Koordinater: 58°05'N / 7°44'E

Undersøgelse af stabbur.

Formål: Opbygning af grundkurve og datering.

Fylkeskonservatoren i Vest-Agder og Nationalmuseet.

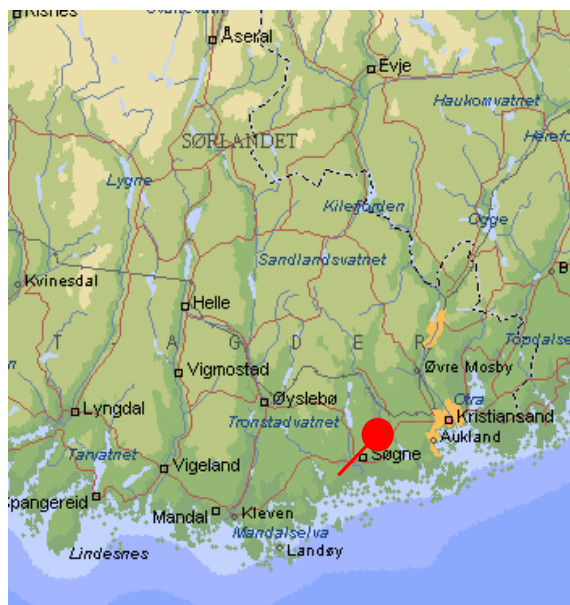
Indsamling af prøver er foretaget af bygningsvernkonsulent Helge Paulsen, Claudia Baittinger og Niels Bonde, den 15. marts 2007.

Undersøgt af Claudia Baittinger og Niels Bonde.

NNU j.nr. A8706.

Fotos: Niels Bonde.

Kort: Nationalmuseet og Encarta 97 World Atlas.



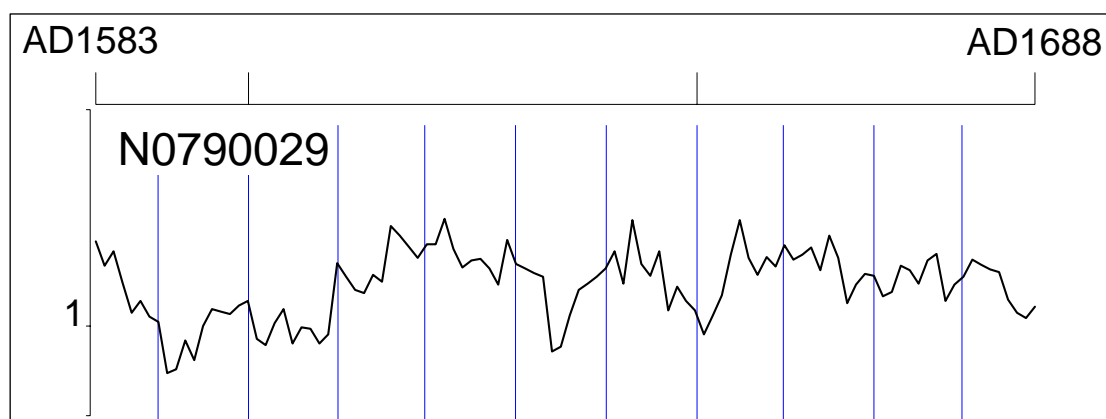
### Stabbur (tømmer fra)

I alt er 5 prøver af eg (*Quercus* sp.) undersøgt. Alle prøver er udtaget som boreprøver. Én prøve er dateret.

Prøverne er udtaget fra 4 stabbe under bygningen.

Antallet af årringe i de enkelte prøver varierer mellem 35 og 148. Ingen af prøverne har splintved bevaret.

Prøve **N0790029** er på 106 år og årringskurven dækker tidsrummet fra 1583 til 1688 e.Kr. Korrigeres der for manglende årringe i splintved, kan det beregnes, at træet, som prøven stammer fra, er fældet *efter* 1696 e.Kr.



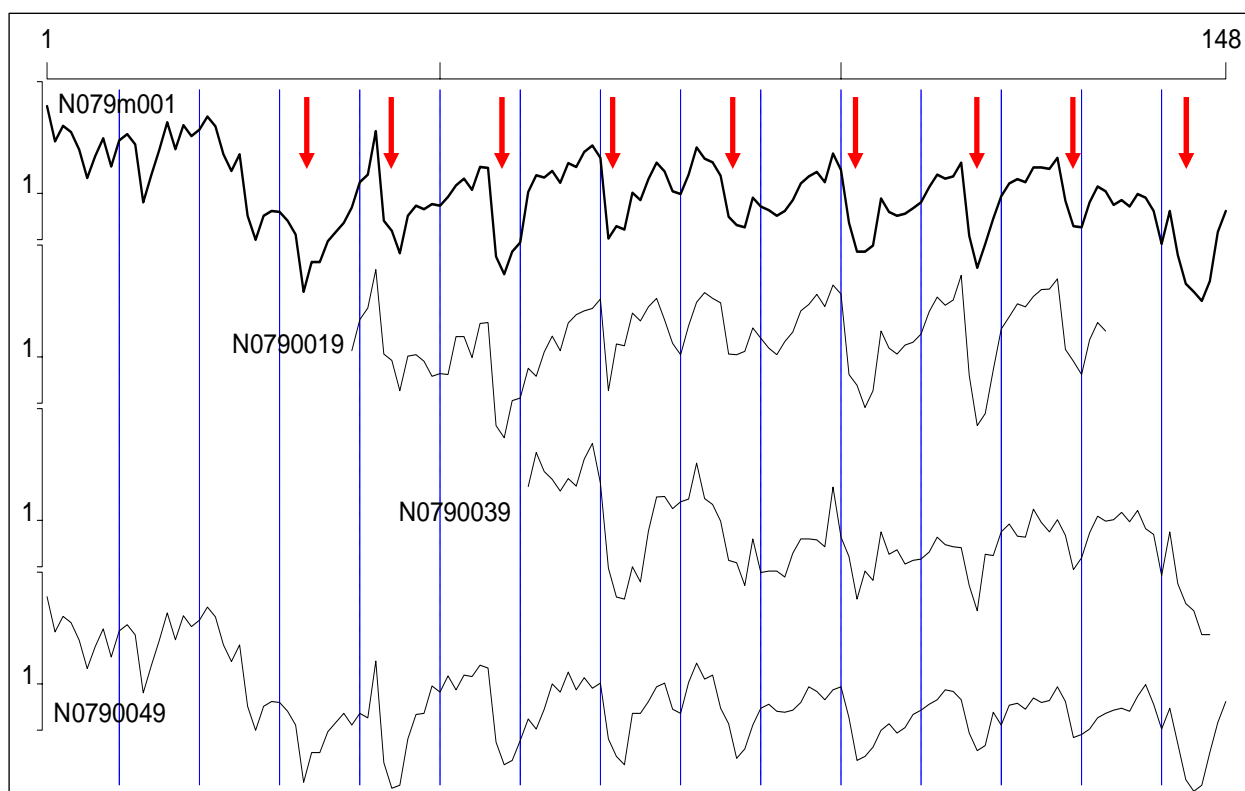
Figur 1: Dateringsdiagram. Stabbur fra Ormestad, Søgne kommune. Indplacering af trækurven af den daterede prøve N0790029 (stamme 2, se feltrapport og tegning s. 11) på en tidsskala.

Der er beregnet én **lokalitetskurve (N079m001)**, hvor 3 trækurver indgår:

N0790019, N0790039 og N0790049. De 3 trækurver krydsdaterer indbyrdes, og det kan konstateres at træerne, hvor prøverne stammer fra, har vokset samtidig.

Lokalitetskurven er på 148 år og er, ligesom trækurverne, ikke dateret.

Åringskurverne fra de tre prøver (se figur 2) viser et forløb med voldsomme tilvækstreduktioner. På nuværende tidspunkt er det ikke muligt at tyde denne forværring af vækstbetingelserne. Det kan skyldes en antropogen (menneskets) indflydelse i form af styvning/pollarding pga. af den cykliske optræden af reduktionerne (ca. 10-15 år). Sandsynligvis drejer det sig ikke om insektangreb. Der kendes ingen insekter, der angriber egetræer, som optræder med en cyklus, som nævnte. Klimapåvirkninger kan der også ses bort fra.



Figur 2: Stabbur fra Ormestad, Søgne kommune.  
Figuren viser trækurverne N0790019, N0790039 og N0790049 fra stabburets stabbe og lokalitetskurven N079m001. Prøverne er ikke dateret.

N0790019 = stabbe 1  
 N0790039 = stabbe 3  
 N0790049 = stabbe 4  
 (se feltrapport og tegning s. 11)

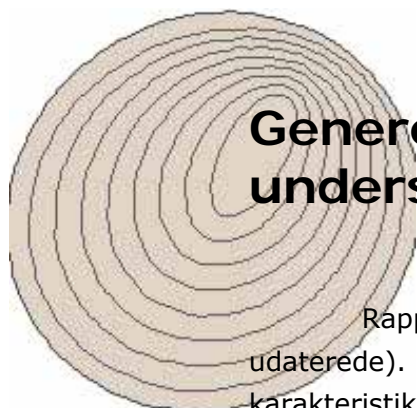
Ved dateringen er der anvendt referencekurver af egetræ fra Nordeuropa.

Splintstatistik for egetræ: 15 [-8, +6]

Ref.: Christensen, K. & Havemann, K. 1998: Dendrochronology of oak (*Quercus* sp.) in Norway. AmS-Varia 32, 59-60. Stavanger.

lokalitetskurver				<b>N0790029</b>
start date				AD1583
end date				AD1688
grundkurver fra Danmark, Sverige, Tyskland og Norge:	9I456785	Danmark Vest og Slesvig 828 timber	109BC til AD1986	3.77
	2x900001	Danmark, Sjælland, 227 timber	AD830 til D1997	---
	SM000005	Sverige, Skåne og Blekinge	AD1274 til AD1974	2.06
	SM000012	Sverige, Väster Götland	AD1125 til AD1720	3.27
	DM100003	Schleswig-Holstein	AD436 til AD1968	1.67
	DM200001	Niedersachsen Küstenraum	AD1082 til AD1972	3.12
	N-all	Agder kurver fra Agder, Danmark, Deutschland, Scotland, 218 timber	AD1305 til AD2005	<b>6.08</b>
	N-hist	Agder historiske prøver, 53 timber	AD1479 til AD1964	<b>5.56</b>
	N-rec	Agder recente træer, 86 timber	AD1715 til AD2005	\
	NM000011	A6900 Norge 'Øst', 6 lokaliteter	AD1709 til AD1987	\
	NM000012	A6900 Norge 'Syd', 8 lokaliteter	AD1759 til AD1988	\
	NM000013	A6900 Norge 'Vest', 10 lokaliteter	AD1759 til AD1989	\
	NM000014	A6900 Norge 'Øst', 14 lokaliteter	AD1709 til AD1988	\
	NM000015	A6900 Norge 'total', 24 lokaliteter	AD1709 til AD1989	\
	lokalitetskurver fra Sørlandet og fra sørlandsk eksport-tømmer:	N053m005	Vennesla, 7 timber	AD1479 til AD1698
N064M006		Kvelland, 8 timber	AD1519 til AD1682	5.54
N073m001		Grindheim, 3 timber	AD1557 til AD1763	4.23
N027xm01		Bjorvatn, 5 timber	AD1480 til AD1716	4.07
21015M02		B&W København, 24 timber	AD1305 til AD1743	5.84

Tabel 1: Synkroniseringsværdier (t-værdier) af trækurve N0790029 med referencekurver. (\ ingen overlap; --- t-værdier < 0.00)



## 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 barkringen er bevaret, er det endvidere angivet, om træet er fældet om vinteren eller om sommeren. Barkringen er den sidst dannede årring i træets levetid og ligger umiddelbart under barken. Ved vinterfældning er barkringen færdigdannet, og træet må være fældet uden for vækstsæsonen, dvs. i oktober-april, mens sommerfældning angiver, at barkringen 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, man 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 barkringen 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).

### Publicering

Med mindre andet er aftalt, kan resultatet frit anvendes med henvisning til denne rapport. Kontakt evt. laboratoriet for hjælp og yderlige oplysninger. Rapporten kan downloades ([www.nnu.dk](http://www.nnu.dk), under Dendrokronologi, Rapporter).



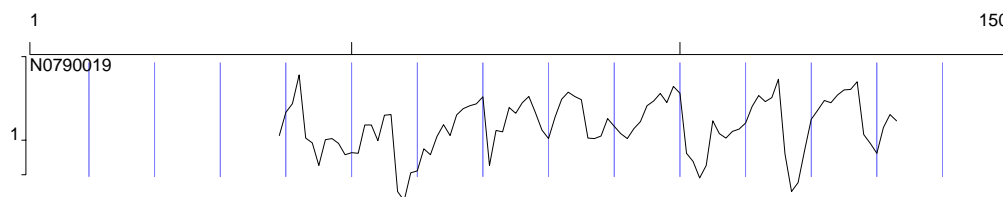


**Katalog**

4 stabbe af eg, én dateret:

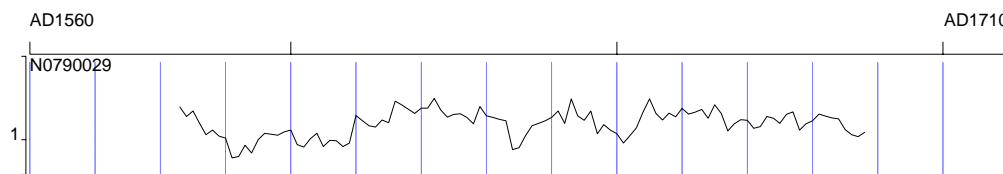
**N0790019.d**

Title : A8706 Ormestad stabbur 01  
 Raw Ring-width QUSP data of 95 years length  
 Undated; relative dates - 39 to 133  
 0 sapwood rings and no bark surface  
 Average ring width 145.54 Sensitivity 0.28



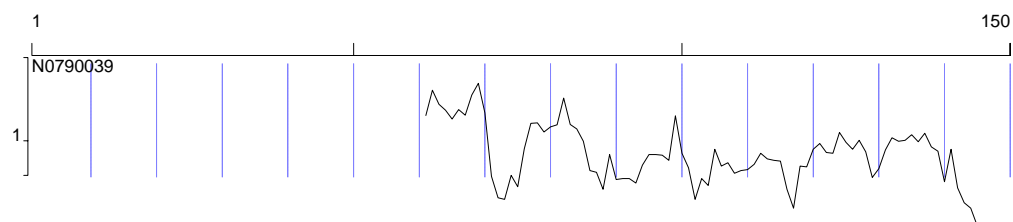
**N0790029.d**

Title : A8706 Ormestad stabbur 02  
 Raw Ring-width QUSP data of 106 years length  
 Dated AD1583 to AD1688  
 0 sapwood rings and no bark surface  
 Average ring width 138.64 Sensitivity 0.14  
 Interpretation after Felled AD1696



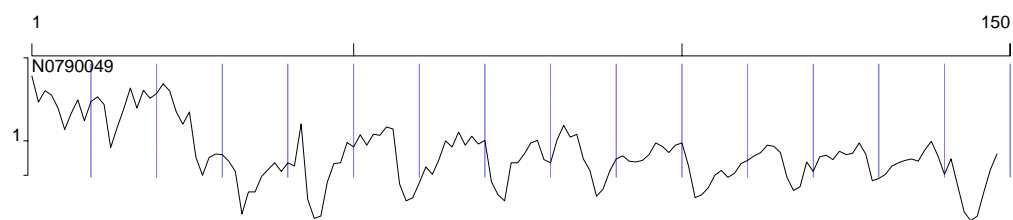
**N0790039.d**

Title : A8706 Ormestad stabbur 03 rad A+B  
 Raw Ring-width QUSP data of 86 years length  
 Undated; relative dates - 61 to 146  
 0 sapwood rings and no bark surface  
 Average ring width 90.15 Sensitivity 0.26



**N0790049.d**

Title : A8706 Ormestad stabbur 04  
 Raw Ring-width QUSP data of 148 years length  
 Undated; relative dates - 1 to 148  
 0 sapwood rings and no bark surface  
 Average ring width 92.06 Sensitivity 0.24



Bilag

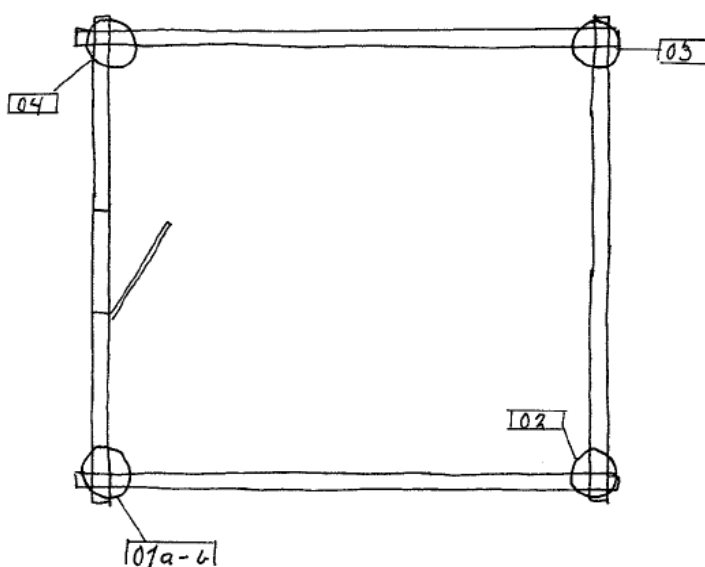
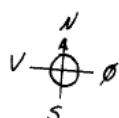
# FELTRAPPORT

## BYGNINGSVERN FYLKESKONSERVATOREN I VEST-AGDER

Dendrokronologisk objekt:	Stolpehus Ormestad
Fylke:	Vest-Agder
Kommune nr.:	Søgne
Gnr/Bnr:	34/2
Prøvene tatt av:	Helge Paulsen
Dato for prøver:	15-03-2007

Prøvenr	Sted	Rom	Bark	Yte	Bearb.	
01a	Stabbe	Utvendig			X	I toppen av stabbe mot sør - vest
01b	"	"			X	I toppen av stabbe mot sør - vest
02	"	"			X	I toppen av stabbe mot sør - øst.
03	"	"			X	I toppen av stabbe mot nord - øst.
04	"	"			X	I toppen av stabbe mot nord - vest.

STOLPEHUS PÅ ORMESTAD GNR/BNR 34/2 SØGNE KOMMUNE  
VEST-AGDER



IKKE MÅL