



VEST-AGDER, NORGE



NATIONALMUSEET

Dendrokronologisk undersøgelse
af stabbur fra Bjorvatn,
Froland kommune,
Aust-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”

AUST AGDER

Stabbur fra Bjorvatn, Froland kommune, Aust-Agder fylke, Norge.

Gnr/bnr: 101/2-4. Komm.nr: 0919.

Ejer: Harald Lunderød

Koordinater: 58°31'N /8°28'E eller (UTM33) X 118786.; Y 6504715.0

På grund af ændrede kommunegrænser er gården Bjorvatn nu en del af Froland. Tidligere har gården tilhørt Birkenes kommune, og før det Herefoss kommune.

Formål: Opbygning af grundkurve og datering.

Indsendt af Fylkeskonservatoren i Vest-Agder.

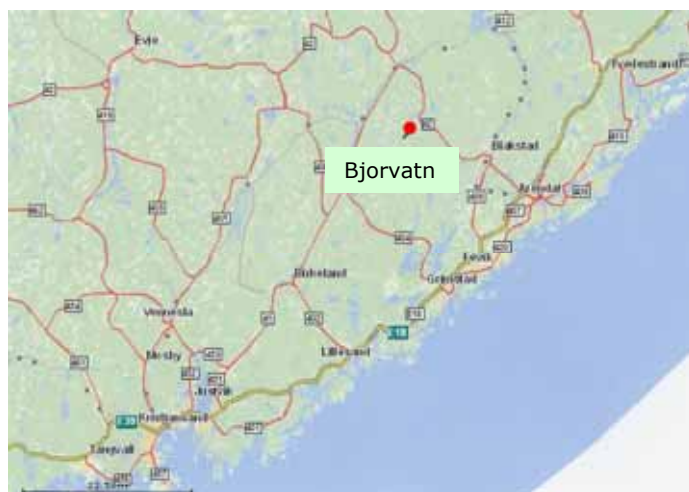
Indsamling af prøver er foretaget af bygningsvernkonsulent Helge Paulsen den 22. september 2006.

Undersøgt af Claudia Baittinger, Niels Bonde og Thomas Bartholin.

NNU j.nr. A7061.

Fotos: Niels Bonde.

Kort: Nationalmuseet og www.visweg.no





Stabbur (tømmer fra)

I alt er 12 prøver undersøgt – 3 af fyr (*Pinus sylvestris* L.) og 9 prøver af eg (*Quercus* sp.).

Alle prøver er udtaget som boreprøver. Prøverne er udtaget af tværbjælker, gulvtiler og stokke alle i bygningens gulv.

Fyrretræsprøverne stammer fra 3 stokke. Egetræsprøverne stammer fra 5 forskellige stykker bygningstømmer – 2 tværbjælker og 3 gulvtiler. 2 prøver af fyr og 8 prøver af eg er dateret.

Antallet af årringe i de enkelte prøver af eg varierer mellem 68 og 224. 2 af de undersøgte stykker tømmer af eg har splintved bevaret, ingen af dem har barkkant (Waldkante).

Antallet af årringe i de enkelte prøver af fyr varierer mellem 42 og 203. De 3 undersøgte stokke af fyr har alle splintved bevaret, 2 af dem har barkkant.



Stabburet set forfra. Det er hovedsagelig opført i fyrretræ, men der er også egetræ i bygningen. De 2 bærende tværbjælker samt 3 langsgående gulvtiler lige under åbningslugen er således alle af eg.

Trækurver

Der er beregnet to **trækurver af eg** af de prøver, som ifølge indsenderen er udtaget af samme gulvtile.

Trækurve, eg (<i>Quercus</i> sp.)	Prøver af eg (<i>Quercus</i> sp.), som indgår i trækurverne
N0271t01 er på 107 år og dækker perioden fra 1581 til 1687.	Alle udtaget af gulvtile nr. 8 fra nord: N0271049 (B4a) N0271069 (B4c) Prøve N0271059 (B4b) er ikke dateret og indgår ikke i trækurven (målefejl?).
N0721t02 er på 151 år og dækker perioden fra 1546 til 1696.	Alle udtaget af gulvtile nr. 7 fra nord: N0271079 (B5a) N0271089 (B5b) N0271099 (B5c)

Endvidere viser den visuelle og statistiske sammenligning, at prøve N0271039, som er udtaget af gulvtile nr. 9 fra nord, sandsynligvis stammer fra samme træ som N0271t02. Årringskurverne for de tre prøver er sammenregnet til en trækurve N0271t03.

Trækurve, eg (<i>Quercus</i> sp.)	Prøver af eg (<i>Quercus</i> sp.), som indgår i trækurven
N0271t03 er på 159 år og dækker perioden fra 1538 til 1696.	N0271039 N0271t03

De følgende trækurver af eg bliver brugt til den videre beregning af lokalitetskurven:

- N0271019 (151 år)
- N0271029 (224 år)
- N0271t01 (107 år)
- N0271t03 (159 år)

Af to **prøver af fyr** - N027201 (B6) og N027202 (B7) – kunne der ikke beregnes en trækurve. Prøverne er knækket og består hver af to dele. De foreligger som radii (N027201a, N027201b, N027202a og N027202b).

Der er beregnet **to lokalitetskurver** af eg:

N0271m01

Årringskurverne fra de undersøgte prøver af egetræ krydsdaterer og kan sammenregnes til en lokalitetskurve. Lokalitetskurven er på 224 år, som dækker perioden fra 1493 til 1716.

N027m001

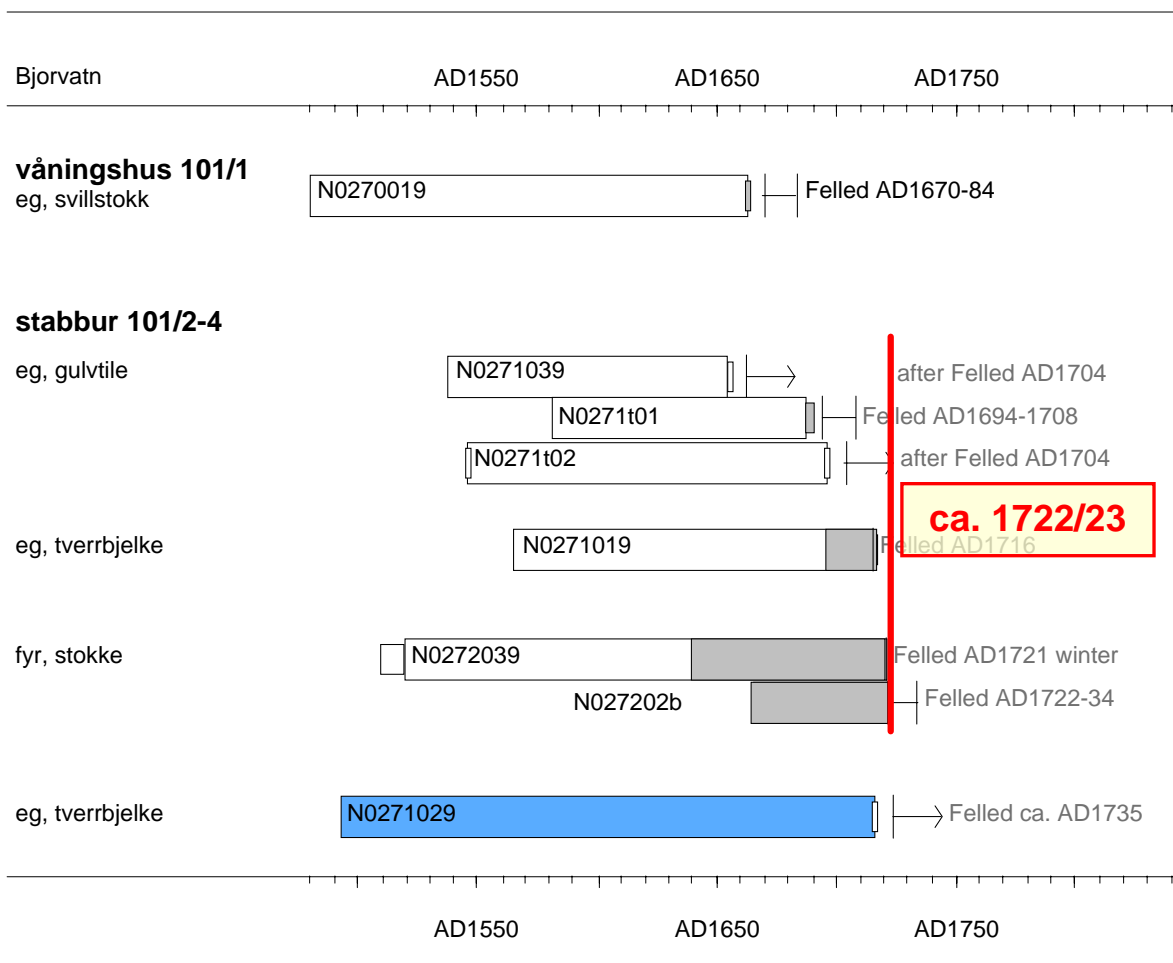
Årringskurven fra en tidligere undersøgt svillstokk (N0270019) fra naboejendommens våningshus (gnr/bnr 101/1) krydsdaterer med trækurverne fra det her undersøgte stabbur (gnr/bnr 101/2-4).

Årringskurverne, som er anvendt ved beregningen af N0271m01, og N0270019 er sammenregnet til en lokalitetskurve. Lokalitetskurven er på 237 år, som dækker perioden fra 1480 til 1716.

Vedr. prøve N0270019 se NNU rapport 18 • 2008 (Baittinger, C. Dendrokronologisk undersøgelse af våningshus fra Bjorvatn, Froland kommune, Aust-Agder fylke, Norge), som kan downloades under www.nnu.dk, under *Dendrokronologi, Rapporter*).

Filenames	-	-	N0270019	N0271019	N0271029	N0271t01	N0271t03
-	start	dates	AD1480	AD1566	AD1493	AD1581	AD1538
-	dates	end	AD1663	AD1716	AD1716	AD1687	AD1696
n0270019	AD1480	AD1663	*	5.35	7.87	3.07	9.73
N0271019	AD1566	AD1716	*	*	8.86	1.84	9.25
N0271029	AD1493	AD1716	*	*	*	3.15	10.69
N0271t01	AD1581	AD1687	*	*	*	*	3.4
N0271t03	AD1538	AD1696	*	*	*	*	*

Tabel 1: Synkroniseringsværdier (t-værdier) af de i N027m001 anvendte trækurver.



Figur 1: Dateringsdiagram. Stabbur (gnr/bnr 101/2-4) og våningshus (gnr/bnr 101/1) fra Bjorvatn, Frøland kommune. Indplacering af de daterede prøver af eg og fyr på en tidsskala. (Den grå signatur angiver bevaret splintved. Vedr. prøven med den blå signatur se redegørelse på følgende side.)

Resultatet af undersøgelsen (spredningen i fældningstidspunkter) viser, at tømmeret, der er anvendt til bygningen af stabburet, sandsynligvis er indsamlet hen over flere år, og at stabburet tidligst er opført i 1723.

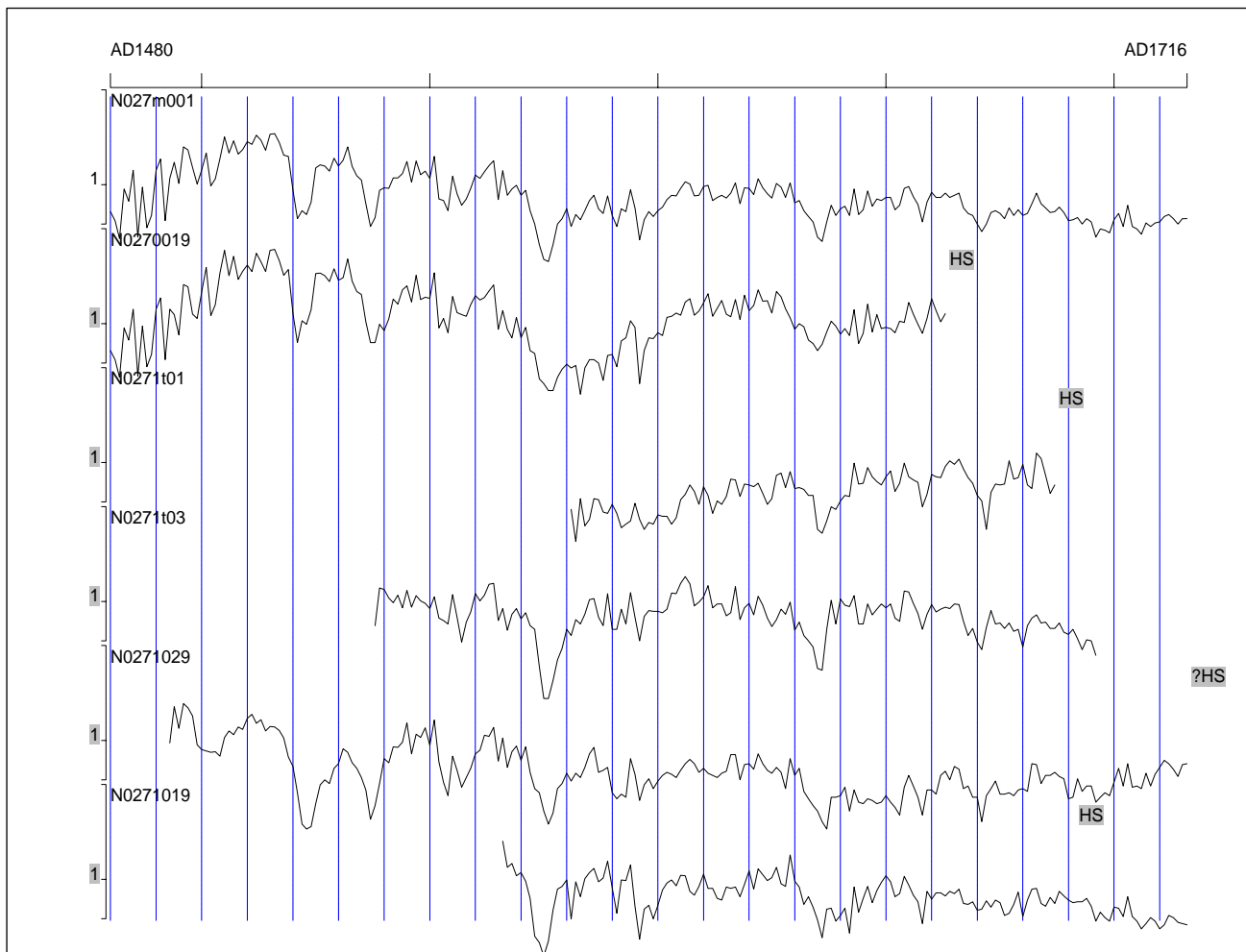
Dog bemærk, at kurven (se dateringsdiagram) med den blå signatur - egetræsprøve fra tværbjælke (N0271029) - ikke har splintved bevaret. Korrigeres der for manglende årringe i splintvedet, og anvender man den gængse/almindelige splintstatistik for egetræ i Norge, kan det beregnes, at træet, som tømmeret stammer fra, tidligst er fældet i 1724. Ved prøveudtagelsen er det konstateret, at boringen sandsynligvis starter i overgangen mellem kerne- og splintved. Endvidere viser erfaringen, at 'gamle' træer, som indeholder over 200 årringe - prøven her indeholder 224 årringe - mindst har 15-20 årringe i splint. Dette betyder, at det kan beregnes, at træet sandsynligvis er fældet ca. 1735, og formentlig anbragt i forbindelse med en reparation(?).

Kurven fra prøve N0272039 (fyr) krydsdaterer med årringskurven fra våningshusets (fra samme brug/ejendom; gnr/bnr: 101/2-4) ældste tømmerkerne med en så høj en *t*-værdi, at tømmerstykkerne må stamme fra træer, som har vokset i samme bestand (Thomas Bartholin, pers. kommunikation). Se også bilag 2: *Dendrokronologisk analyse af Våningshus på Bjorvatn*.

Ved dateringen er der anvendt referencekurver af egetræ fra Nordeuropa (se tabel 1 side 10).

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

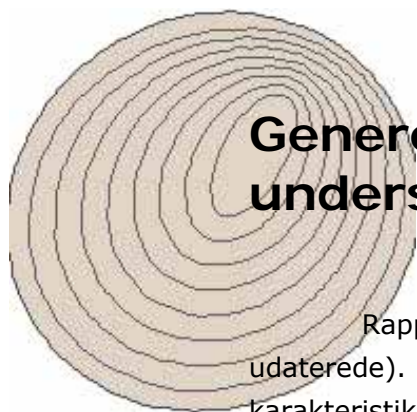
Ref.: Christensen, K. & Havemann, K. 1998: Dendrochronology of oak (*Quercus* sp.) in Norway. *AmS-Varia* 32, 59-60. Stavanger.



Figur 2: Stabbur og våningshus fra Bjorvatn, Froland kommune. Figuren viser trækurver af eg, 4 fra stabburet (gnr/bnr 101/2-4) og én af våningshuset (gnr/bnr 101/1) samt lokalitetskurven N027m001. Trækurverne viser fælles træk i deres vækstmønstre (synkron reduktioner). Det betyder, at byggematerialet kommer fra områder med lignende vækstbetingelser.

A7061 stabbur fra Bjorvatn, Froland kommune, Aust-Agder fylke					
– synkroniseringer med referencekurver					
lokalitetskurver				N027m001	N0271m01
start date				AD1480	AD1493
end date				AD1716	AD1716
grundkurver fra Danmark, Sverige, Tyskland og Norge:	9I456785	Danmark Vest og Slesvig 828 timber	109BC til AD1986	5.54	4.34
	2x900001	Danmark, Sjælland, 227 timber	AD830 til D1997	3.99	3.63
	SM000005	Sverige, Skåne og Blekinge	AD1274 til AD1974	3.44	3.73
	SM000012	Sverige, Väster Götland	AD1125 til AD1720	4.6	4.61
	DM100003	Schleswig-Holstein	AD436 til AD1968	2.16	1.67
	DM200001	Niedersachsen Küstenraum	AD1082 til AD1972	3.13	2.0
	Agder6	Agder kurver fra Agder, Danmark, Deutschland, Scotland, 46 timber	AD1305 til AD1771	18.99 #	13.95
	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:	N053i005	Vennesla, 7 timber	AD1479 til AD1698	13.57	10.56
	N064M004	Kvelland, 5 timber	AD1548 til AD1682	7.36	7.4
	N073m001	Grindheim, 3 timber	AD1557 til AD1763	7.24	7.22
	n0761m01	Mjøåland stabbur, 6 timber	AD1546 til AD1784	8.78	8.17
	0229M003	Lejrviga, 2 timber	AD1503 til AD1710	10.62	7.47

Tabel 2: Synkroniseringsværdier (t-værdier) af lokalitetskurven med referencekurver. (\ overlap < 15 years; # Trækurve N0270019 indgår i grundkurve Agder6 og i lokalitetskurve N027m001; t-værdien er derfor ekstraordinær høj.)



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, under Dendrokronologi, Rapporter).

Katalog

5 prøver af eg og 5 prøver af fyr:

NO271019.d

Title : A7061 Bjorvatn B1 tverrbjelke
 Raw Ring-width QUSP data of 151 years length
 Dated AD1566 to AD1716
 21 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 76.89 Sensitivity 0.18
 Interpretation Felled AD1716

NO271029.d

Title : A7061 Bjorvatn B2 tverrbjelke
 Raw Ring-width QUSP data of 224 years length
 Dated AD1493 to AD1716
 0 sapwood rings but possible h/s boundary
 Average ring width 63.95 Sensitivity 0.18
 Interpretation after Felled AD1724

NO271039.d

Title : A7061 Bjorvatn B3 gulvtile nr 9 fra nord
 Raw Ring-width QUSP data of 118 years length
 Dated AD1538 to AD1655
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 82.57 Sensitivity 0.24
 Interpretation after Felled AD1663

NO271t01.d

Title : A7061 Bjorvatn B4a+c gulvtile nr 8 fra nord
 Raw Ring-width QUSP data of 107 years length
 Dated AD1581 to AD1687
 0 sapwood rings but h/s boundary present
 Average ring width 63.15 Sensitivity 0.18
 Interpretation Felled AD1694-1708

NO271t02.d

Title : A7061 Bjorvatn B5a+5b+5c gulvtile nr 7 fra nord
 Raw Ring-width QUSP data of 151 years length
 Dated AD1546 to AD1696
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 82.61 Sensitivity 0.19
 Interpretation after Felled AD1704

N027201a.d

Title : A7061 Bjorvatn stabbur B6, stokk nr 5 fra gulv
 Raw Ring-width PISY data of 57 years length
 Undated; relative dates - 29 to 85
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 128.81 Sensitivity 0.21

N027201b.d

Title : A7061 Bjorvatn stabbur B6, stokk nr 5 fra gulv
 Raw Ring-width PISY data of 42 years length
 Undated; relative dates - 1 to 42
 40 sapwood rings and winter bark surface
 Average ring width 110.10 Sensitivity 0.15

N027202a.d

Title : A7061 Bjorvatn stabbur B7, stokk nr 6 fra gulv
 Raw Ring-width PISY data of 42 years length
 Undated; relative dates - 1 to 42
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 139.31 Sensitivity 0.25

N027202b.d

Title : A7061 Bjorvatn stabbur B7, stokk nr 6 fra gulv
 Raw Ring-width PISY data of 57 years length
 Dated AD1665 to AD1721
 57 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 93.16 Sensitivity 0.31
 Interpretation Felled AD1722-34

N0272039.d

Title : A7061 Bjorvatn stabbur B8, stokk nr 3 fra gulv
 Raw Ring-width PISY data of 203 years length
 Dated AD1519 to AD1721
 81 sapwood rings and winter bark surface
 Average ring width 33.45 Sensitivity 0.21
 Interpretation Felled AD1721 winter

Bilag 1

FELTRAPPORT

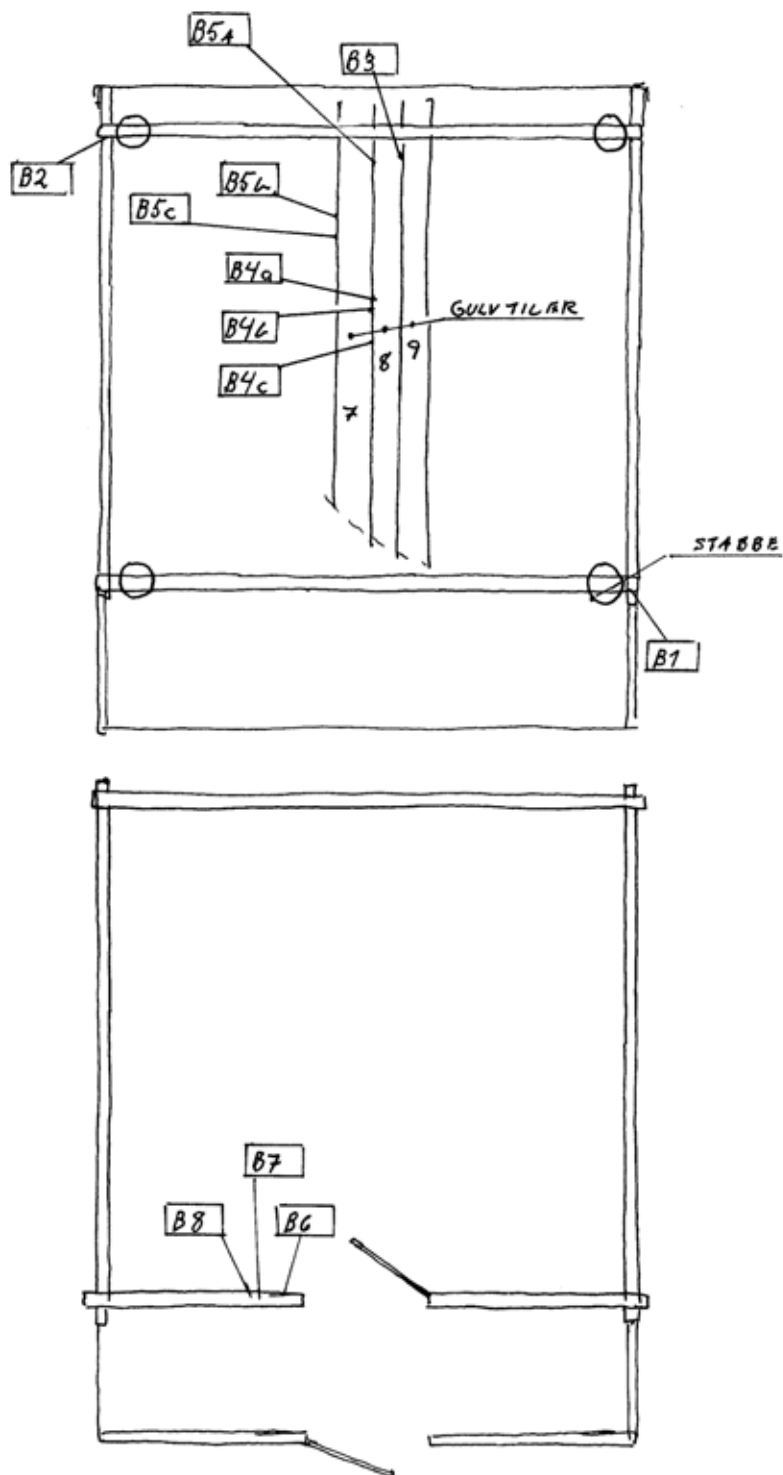
BYGNINGSVERN FYLKESKONSERVATOREN I VEST-AGDER

Dendrokronologisk objekt:	Stabbur på Bjorvatn
Fylke:	Aust-Agder
Kommune nr.:	Froland
Gnr/Bnr:	101/2-4
Prøvene tatt av:	Helge Paulsen
Dato for prøver:	22. september 2006

Prøve nr.	Sted	Rom	Bark	Yte	Bearb.	Beskrivelse	Eikeprosjektet
B1	Under gulv	Utvendig		X		Tverrbjelke, opplegg for gulvtiler, prøven tatt 12cm fra ende mot sør.	
B2	"	"		X		Tverrbjelke, opplegg for gulvtiler, prøven tatt 10cm fra ende mot nord.	
B3	"	"		X		Gulvtile nr 9 fra nord, 12cm fra tverrbjelke mot øst.	
B4a	"	"		X		Gulvtile nr 8 fra nord, 159cm fra tverrbjelke mot vest.	
B4b	"	"		X		Gulvtile nr 8 fra nord, 152cm fra tverrbjelke mot vest.	
B4c	"	"		X		Gulvtile nr 8 fra nord, 114cm fra tverrbjelke mot vest.	
B5a	"	"		X		Gulvtile nr 7 fra nord, 38cm fra tverrbjelke mot øst.	
B5b	"	"		X		Gulvtile nr 7 fra nord, 98cm fra tverrbjelke mot øst.	
B5c	"	"		X		Gulvtile nr 7 fra nord, 103cm fra tverrbjelke mot øst.	
B6	Stokkev. m. sval	Stabbur		X		Stokk nr 5 fra gulv, 15cm fra døråpning mot nord. (FURU)	
B7	"	"		X		Stokk nr 6 fra gulv, 30cm fra døråpning mot nord. (FURU)	
B8	"	"		X		Stokk nr 3 fra gulv, 34cm fra døråpning mot nord. (FURU)	



Bjorkvatn (Aust-ÅGØER)



Bilag 2

Dendrokronologisk analyse af Våningshus på Bjorvatn Froland kommune Aust-Agder Fylke (Gnr/Bnr: 101/2-4)

Boreprøver fra 23 tømmerstokke af furu, her nummereret 0850401-0850423, udtaget den 16. juni 2006 af Helge Paulsen, er dendrokronologisk analyseret med følgende resultat:

Træerne i tømmerkjernen mot nord er fældet i vinterhalvåret 1787-1788 og i tømmerkjernen mot sør i vinterhalvårene fra 1722-1723 til 1727-1728, måske et enkelt år senere, da der ikke er sikker bark på den yngste af disse prøver.

Protokol over analyseresultater:

Catrasnr/ Prøvenr	Bygningsdel: Tømmerkjerne mot nord Stue/sval vegg mot vest	Antal årringe		Fældningstid
		I alt	I splint	
0850401/A1	4. stokk over gulv, 55 cm fra nov mot sør	91	48	Ej dateret
0850402/A2	5. stokk over gulv, 10 cm fra enden af stokken mot sør	55	30	V 1787-88
0850403/A3	6. stokk over gulv, 38 cm fra nov mot sør	73	41	V 1787-88
0850404/A4	8. stokk over gulv, 19cm fra nov mot sør	94	55	V 1787-88
0850405/A5	10. stokk over gulv, 80 cm fra nov mot sør	98	63	V 1787-88
0850406/A6	2. etasje, 11. stokk over gulv, 200 cm fra nov mot nord	77	58	E=V 1787-88
0850407/A7	2. etasje, 12. stokk ov Utvendig/stue, østvegg, 1. stokk over svill, 310 cm fra hjørne mot sør er gulv, 34 cm fra nov mot sør	111	52	E=V 1787-88
0850408/A8	2. etasje, 14. stokk over gulv, 15 cm fra nov mot sør	92	51	E=V 1787-88
0850409/A9	2. etasje, 13. stokk over gulv, 145 cm fra nov mot nord	61	37	E=V 1787-88
0850410/A10	2. etasje, 16. stokk over gulv, 40 cm fra nov mot sør	62	?	Ej dateret

Catrasnr/ Prøvenr	Bygningsdel: Tømmerkjerne mot sør	Antal årringe		Fældningstid
		I alt	I splint	
0850411/B1	Utvendig/stue, østvegg, 1. stokk over svill, 310 cm fra hjørne mot sør	124	?	E1575
0850412/B2	Utvendig/stue, østvegg, 2. stokk over svill, 308 cm fra hjørne mot sør	184	67	E=V1726-27
0850413/B3	Utvendig/stue, østvegg, 3. stokk over svill, 366 cm fra hjørne mot sør	138	53	E=V1725-26
0850414/B4	Utvendig/stue, østvegg, 4. stokk over svill, 310 cm fra hjørne mot sør	154	74	E=V1725-26
0850415/B5	Utvendig/stue, østvegg, 5. stokk over svill, 310 cm fra hjørne mot sør	162	81	E=V1726-27
0850416/B6	Utvendig/stue, østvegg, 6. stokk over svill, 312 cm fra hjørne mot sør	155	63	V1726-27
0850417/B7	Utvendig/stue, østvegg, 7. stokk over svill, 315 cm fra hjørne mot sør	81	45	Ej dateret
0850418/B8	Gang, 1. etasje, nordvegg, 4. stokk over gulv, 3 cm fra dørlist	200	81	E=V1728-29
0850419/B9	Gang, 2. etasje, nordvegg, 4. stokk over gulv, 80 cm fra dør	167	78	Ej dateret

0850420/B10	Gang, 2. etasje, nordvegg, 7. stakk over gulv, 60 cm fra østvegg	182	67	V1722-23
085421/B11	Sval, 2. etasje, nordvegg, 3. stakk over dør, 55 cm fra nov mot vest	147	60	E=V1726-27
085422/B12	Sval, 2. etasje, nordvegg, 4. stakk over dør, 30 cm fra nov mot vest	181	88	E=V1724-25
085423/B13	Sval, 2. etasje, nordvegg, 8. stakk over dør, 50 cm fra nov mot vest	151	54	E=V1726-27

V= vinterhalvåret, E= etter anførte årstal, E= = i eller etter anførte årstal

Prøver og måleresultater afleveres etter nærmere aftale til Terje Thun, Trondheim.

Wentorf, den 10. August 2006

Med venlig hilsen

Thomas Seip Bartholin,
 Am Haidberg 18,
 D 21465 Wentorf bei Hamburg
Thomas.bartholin@gmx.de
 Sendt pr mail dd
 (0850401-423.Bjorvatn)



Våningshus Gnr/Bnr: 101/2-4
 Foto: Niels Bonde