

Dendrokronologisk undersøgelse af Greipstad kirke, Vest-Agder. Norge

Bygningstype: Kirke - Skib, samt våbenhus

Gnr./Bnr.: 78/17

Koordinater: 58.928128°/ 7.496579°

Kommune: Songdalen

Fylke: Vest-Agder

Prøver taget af: Christoffer Christensen, Niels Magne

Håkegård, Helge Paulsen, Niels Bonde.

Formål: Datering

Undersøgt af: Niels Bonde & Charlotte Kure Brandstrup

NNU j.nr. A9317

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.

13 prøver undersøgt 12 af fyrretræ (*Pinus sylvestris*) og én af eg (*Quercus* sp.). Ti prøver er dateret. Alle prøver er taget som boreprøver under gulvet i henholdsvis skibet og våbenhuset. Nogle af stokkene, som prøverne er taget fra havde bevaret spor efter dekorationer og/eller rødmaling (se feltrapport).

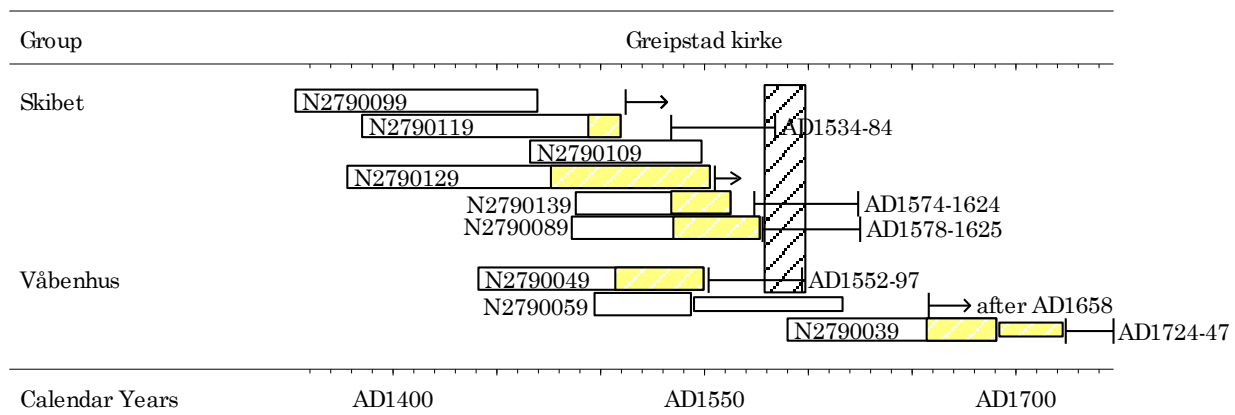
Fyrretræ

Prøverne har mellem 49 og 177 årringe, og der er synlig splint på otte af prøverne. Splintvedet dækker imellem 17 og 78 årringe. Der er ikke bevaret *Waldkante* på prøverne.

På prøve 03(N2790039) er det ikke muligt at måle de yderste årringe, da de er meget smalle. Det er skønnet, at der er 32 årringe ud over de 103 målte årringe. Yngste målte årring er dateret til AD1692, hertil kommer de 32 smalle årringe, der ikke er målt. Derved er får træet hvor prøven stammer fra et fældningstidspunkt *efter* AD1724.

Prøve 05 (N2790059) er ved modtagelsen i fire stykker. Det er ikke muligt at se hvilken rækkefølge stykkerne skal ligge i. Det marvnære stykke er målt. Den yngste målte årring daterer til AD1545. Derefter er der tillagt de resterende 73 årringe. Derved er får træet hvor prøven stammer fra et fældningstidspunkt *efter* AD1618.

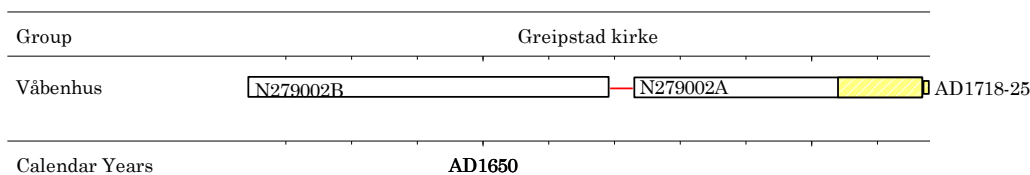
Ved brug af en splitstatistik på 40-90 årringe danner der sig et billede af at prøverne fra skibet samt én prøve fra våbenhuset (N2790049) formentlig stammer fra træer, der er fældet i perioden AD1578 til 1600 (se Figur 1).



Figur 1. Absolut datering af fyrretræsprøverne. Placeret på tidsskala. Gule felter indikerer synlig splintved, samt formodet fældningstidspunkt for prøverne fra skibet, samt en enkelt prøve fra våbenhuset (skraveret felt). Der er benyttet en splintsstatistik på 40-90 år

Egetræ

Én borekerne udtaget under våbenhuset. Borekerne består af to dele ved undersøgelsen. Da der er anormal vækst (knast eller sår) der hvor kernen er knækket, er det ikke muligt at måle prøven i en kontinuerlig årringsmålling. Det marvnærer stykke har bevaret 56 årringe (N279002B) og det barknærer 45 årringe, heraf er der 13 årringe bevaret i splintved (N279002A). N279002B er yngste årring dateret til 1669. Ældste årring i N279002A er dateret til 1773. Det vil sige at der er 3 årringe der ikke er målt. De to årringskurver er sammenstillet til N2790029, der dækker perioden AD1614 til 1717, hvor årene fra 1670 til 1672 er interpoleret. Yngste årring er dateret til 1717. Ved brug af en splintstatistik for norsk egetræ 15[-8,+6] kan fældningstidspunktet for træet, som prøven stammer fra, beregnes til at ligge imellem AD1718-25 (se Figur 2)



Figur 2: Absolut datering af den knækkede prøve af egetræ. De to årringskurver er indplaceret på tidsskala. Den røde streg indikerer de fire årringe der ikke var mulige at måle. Den gule farve er splintved.



Dendroproviens

Egetræsskurven er søgt dateret med referencekurver af egetræ fra det Skandinaviske område. Af Tabel 1 ses det ud fra *t*-værdierne at trækurven (N2790029) krydsdaterer med referencekurven for Agder. Prøven stammer formentlig fra et træ, der har vokset lokalt i Agder.

Tabel 1: Absolut datering, *t*-værdier. Trækurven for egetræsprøven krydsdaterer, mod referencekurven fra Agder.

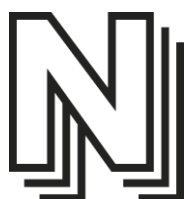
Filenames	-	-	N2790029	Referencekurver
-	start	dates	AD1614	
-	dates	end	AD1717	
Vest Danmark 01	174BC	AD1996	4.32	Vest Danmark
N-all03	AD1208	AD2005	5.74	N - DK - D - SC
N-hist03+rec	AD1208	AD2005	5.89	Agder

De seks daterede årringskurver fra skibet, samt de to sammenhængende fra våbenhuset (N2790049, N2790059) er regnet sammen til middelkurven N279M001. Middelkurven omfatter 226 årringe og dækker perioden 1353 til 1578. Middelkurven samt årringskurven N2790039 er søgt dateret med referencekurver for fyrretræ fra Skandinavien.

Af Tabel 2 fremgår det ud fra *t*-værdierne at både middelkurven, samt trækurven krydsdaterer til referencekurven fra Vest-Agder. Tømmeret der er brugt til kirken, stammer formentlig fra træer, der har vokset lokalt i Vest-Agder.

Tabel 2: Absolut datering, *t*-værdier. Trækurven for egetræsprøven krydsdaterer, mod referencekurven fra Agder

Filenames	-	-	N279M001	N2790039	Referencekurver
-	start	dates	AD1353	AD1590	
-	dates	end	AD1578	AD1692	
superno1	AD781	AD1988	7.10	3.44	nomk0-alle
VA_2011_3	AD1223	AD1879	8.09	5.34	Vest-Agder med Aaseral
V AuAaseralPISY2	AD1353	AD1936	9.05	5.72	Vest-Agder minus Aaseral
GOTPINUS	AD1124	AD1987	3.23	4.23	GOTLAND PINUS



Referencer

t-værdier:

Baillie, M.G.L. & Pilcher, J.R., 1973: A simple cross-dating program for tree-ring research, *Tree-Ring Bulletin* 33, pp. 7-14

Grundkurver:

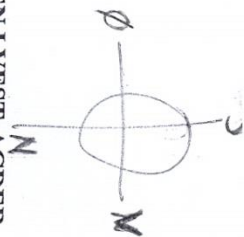
Undersøgelser som bidrager til bestemmelse af det undersøgte materiales oprindelsessted (træernes voksested), dvs. *dendroproveniens* kan kun udføres takket være et udstrakt samarbejde med kolleger fra laboratorier i Europa, som udfører dendrokronologiske undersøgelser og udarbejder dendrokronologiske grundkurver til dateringsformål.



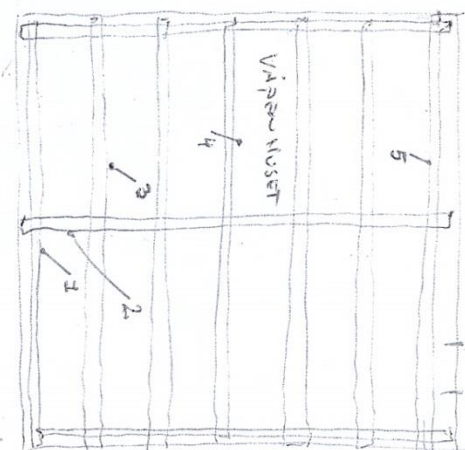
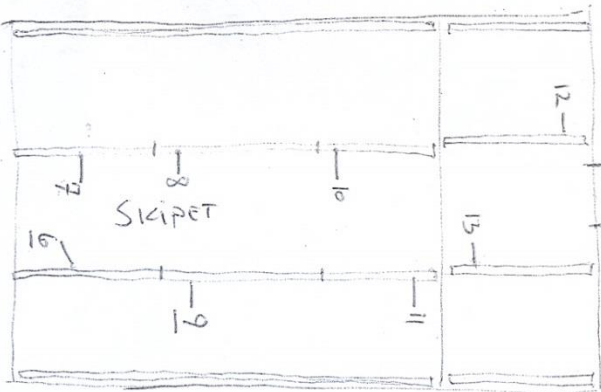


FELTRAPPORT

BYGNINGSVERN FYLKESKONSERVATOREN I VEST-AGDER



Dendrokronologisk objekt:	GRØNSTRAN kirke
Fylke:	VA
Kommune nr.:	
Gnr/Bnr:	
Prøvene tatt av:	24/2 - 2014 AV C.C.
Dato for prøver:	



Prøve nr.	Sted	Rom	Bark	Yte	Bearb.	
1			+	2	JA	Furu -
2			+		JA	Eik FOKKAVRET STOKK w. TRAPPEN
3			+		JA	Furu FOKKAVRET STOKK w. TRAPPEN
4			+		JA	Furu STOKK w. RØD MALING
5			+		JA	Furu -
6			+		JA	Furu SPOR ETTER DEKO
7			+		JA	Furu -
8			+		JA	Furu -
9			+		JA	Furu SPOR ETTER DEKO
10			+		JA	Furu SPOR ETTER DEKO
11			+		JA	Furu -
12			+		JA	Furu -

Katalog over prøver

N2790019.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk - 01

Raw Ring-width PISY data of 170 years length

Undated; relative dates - 0 to 169

26 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 86.35 Sensitivity 0.22

N279002A.d

Title : A9317 Greipstad kirke VA - Eik kirkantet stokk m. tapp - Våbenhus - 2

Raw Ring-width QUSP data of 45 years length

Dated AD1673 to AD1717

13 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 111.60 Sensitivity 0.21

N279002B.d

Title : A9317 Greipstad kirke VA - Eik kirkantet stokk m. tapp - Våbenhus - 2

Raw Ring-width QUSP data of 56 years length

Dated AD1614 to AD1669

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 188.02 Sensitivity 0.18

N2790039.d

Title : A9317 Greipstad kirke - VA - Furu Firkantet stokk m. Tapp våbenhus - 3

Raw Ring-width PISY data of 103 years length

Dated AD1590 to AD1692

35 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 111.76 Sensitivity 0.19

N2790049.d

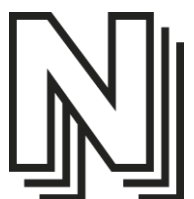
Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med rød maling - 04

Raw Ring-width PISY data of 111 years length

Dated AD1441 to AD1551

44 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 135.68 Sensitivity 0.22



N2790059.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med rød maling - 05

Raw Ring-width PISY data of 49 years length

Undated; relative dates - 0 to 48

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 112.86 Sensitivity 0.20

N2790069.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med spor av dekor - 06

Raw Ring-width PISY data of 142 years length

Undated; relative dates - 0 to 141

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 100.89 Sensitivity 0.24

N2790079.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med spor av dekor - 07

Raw Ring-width PISY data of 127 years length

Undated; relative dates - 0 to 126

23 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 133.21 Sensitivity 0.23

N2790089.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med spor av dekor - 08

Raw Ring-width PISY data of 93 years length

Dated AD1486 to AD1578

43 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 195.15 Sensitivity 0.21

N2790099.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med spor av dekor - 09

Raw Ring-width PISY data of 119 years length

Dated AD1353 to AD1471

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 114.36 Sensitivity 0.16

N2790109.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med spor av dekor - 10

Raw Ring-width PISY data of 85 years length

Undated; relative dates - 0 to 84

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 188.87 Sensitivity 0.23



N2790119.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med spor av dekor - 11

Raw Ring-width PISY data of 127 years length

Dated AD1385 to AD1511

17 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 127.45 Sensitivity 0.17

N2790129.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med spor av dekor - 12

Raw Ring-width PISY data of 177 years length

Dated AD1378 to AD1554

78 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 95.73 Sensitivity 0.22

N2790139.d

Title : A9317 Greipstad kirke - Gjenbrukt veggstokk med spor av dekor - 13

Raw Ring-width PISY data of 77 years length

Dated AD1488 to AD1564

30 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 180.86 Sensitivity 0.19

