

---

# Dendrokronologisk undersøgelse af borekerner fra hus på Vieland, Lyngdal i Norge

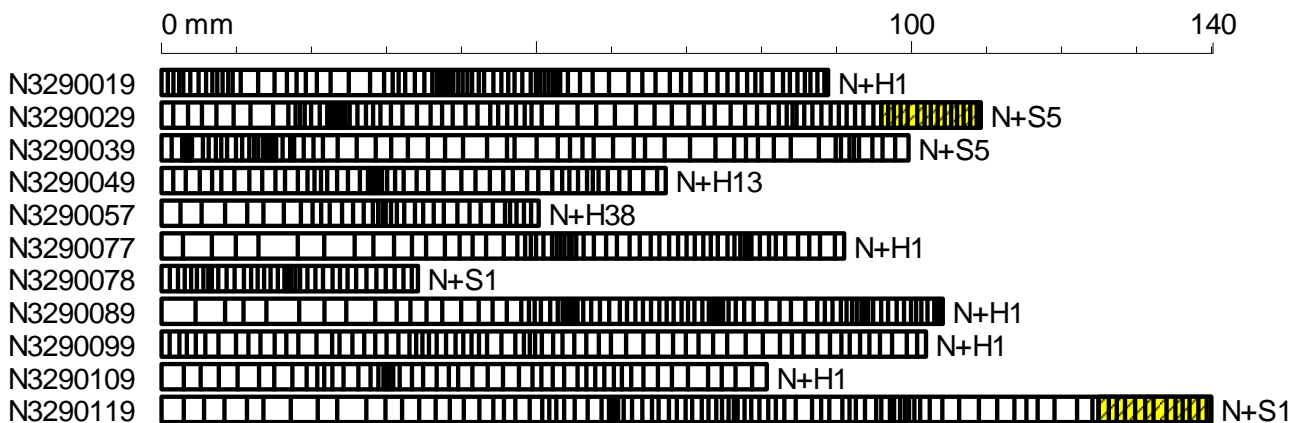
---

NNU Rapport 56 - 2016

---

Hanne Marie Larsen

---



Dendrokronologisk Laboratorium  
Miljøarkæologi og Materialeforskning  
Bevaring og Naturvidenskab  
Nationalmuseet

## Dendrokronologisk undersøgelse af borekerner fra hus på Vieland, Lyngdal i Norge

**Dendrokronologisk objekt: Borekerner fra hus**

**Fylke: Vest-Agder**

**Kommune nr.: Lyngdal**

**Gnr./Bnr.: 216/22**

**Koordinater: 58.19086112N / 7.17606111Ø**

**Dendrokronologisk undersøgelse**

**Træart: *Quercus* sp. (eg)**

**Formål: Datering og grundkurveopbygning**

**Indsender: Fylkeskonservatoren i Vest-Agder Fylke**

**Prøvetagning: Christoffer Christensen og Helge Paulsen**

**Undersøgt af Hanne Marie Larsen**

**NNU j.nr. A9418, august 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](mailto:dendro@natmus.dk)). Rapporten kan downloades fra hjemmesiden [www.nnu.dk](http://www.nnu.dk) under Dendrokronologi, Rapporter.

### Datering af borekerner fra hus på Vieland i Lyngdal, Norge

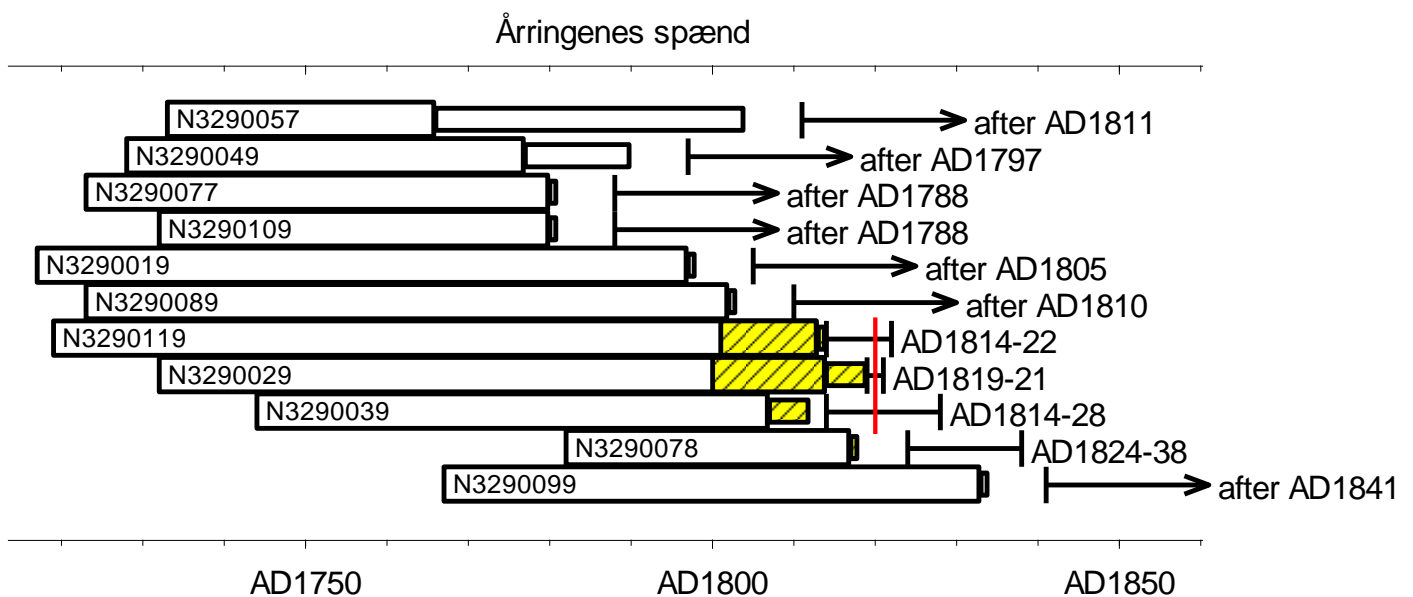
Den dendrokronologiske undersøgelse er foretaget på baggrund af 12 borekerner af eg (*Quercus* sp.), som er udtaget fra hus på Vieland i Lyngdal, Norge.

Kun 1 ud af 12 prøver indeholder marv, mens splintved er bevaret på fire af prøverne. Barken er ikke bevaret på nogen af prøverne. Antallet af årringe spænder over 13 til 123 år.

På baggrund af grundkurver fra Norge og intern krydsdatering prøverne imellem var det muligt at datere 10 ud af 12 prøver. Prøve nr. N3290057/N3290058, N3290077/N3290078, N3290088/

N3290089 og N3290108/N3290109 består hver i sær af to dele, som ikke kunne sættes sammen parvis. Det er ikke muligt at datere delprøve N3290058, N3290088 og N3290108. Delprøve N3290088 består af 13 splint årringe.

Nedenunder ses alle årringsmålingernes tidsmæssige spænd. De gule skraverede felter viser andelen af splintved på den enkelte prøve. Der er korrigeret for manglende splintved. Det formodede fældningstidspunkt for N3290119, N3290029 og N3290039 er omkring 1820, hvilket er markeret med en rød linje.



På baggrund af de daterede prøver beregnes en samlet middelkurve, som spænder over 117 år i perioden 1717-1833. Middelkurven holdes op mod grundkurver fra Danmark, Norge, Sverige samt Nordøst- og Vesttyskland. Resultatet ses i tabellen på næste side.

<b>Danmark</b>				
<b>Grundkurve</b>	<b>Start år</b>	<b>Slut år</b>	<b>t-værdi</b>	<b>Location</b>
Vest Danmark 01	174 BC	AD 1996	2,63	Vest Danmark 01 1010 timber mean
<b>Norge</b>				
<b>Grundkurve</b>	<b>Start år</b>	<b>Slut år</b>	<b>t-værdi</b>	<b>Location</b>
N-hist 03 + rec	AD 1208	AD 2005	9,30	Agder 208 timber mean
<b>Sverige</b>				
<b>Grundkurve</b>	<b>Start år</b>	<b>Slut år</b>	<b>t-værdi</b>	<b>Location</b>
SM000005	AD 1274	AD 1974	1,78	Skaane + Blekinge
<b>Nordøsttyskland</b>				
<b>Grundkurve</b>	<b>Start år</b>	<b>Slut år</b>	<b>t-værdi</b>	<b>Location</b>
MECKWEST	AD 485	AD 1988	1,24	Meckleburg west
<b>Nordvesttyskland</b>				
<b>Grundkurve</b>	<b>Start år</b>	<b>Slut år</b>	<b>t-værdi</b>	<b>Location</b>
DM100003	AD 436	AD 1968	0,42	Schleswig-Holstein

## 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 daterede prøver

N3290019.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 81 years length

Dated AD1717 to AD1797

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 110.05 Sensitivity 0.23

Interpretation: After AD1805

N3290029.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 83 years length

Dated AD1732 to AD1814

14 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 131.89 Sensitivity 0.18

Interpretation: AD1819-21

N3290039.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 64 years length

Dated AD1744 to AD1807

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 156.02 Sensitivity 0.33

Interpretation: AD1814-28

N3290049.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 50 years length

Dated AD1728 to AD1777

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 134.96 Sensitivity 0.23

Interpretation: After AD1797

N3290057.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 34 years length

Dated AD1733 to AD1766

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 148.68 Sensitivity 0.21

Interpretation: After AD1811

N3290058.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 38 years length

Undated; relative dates - 1 to 38

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 113.68 Sensitivity 0.24

N3290069.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 40 years length

Undated; relative dates - 0 to 39

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 172.65 Sensitivity 0.25

N3290077.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 58 years length

Dated AD1723 to AD1780

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 157.34 Sensitivity 0.24

Interpretation: After AD1788

N3290078.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 36 years length

Dated AD1782 to AD1817

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 95.67 Sensitivity 0.15

Interpretation: AD1824-38

N3290088.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 13 years length

Undated; relative dates - 1 to 13

13 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 104.77 Sensitivity 0.09

N3290089.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 80 years length

Dated AD1723 to AD1802

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 130.51 Sensitivity 0.21

Interpretation: After AD1810

N3290099.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal

Raw Ring-width QUSP data of 67 years length  
Dated AD1767 to AD1833  
0 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 152.49 Sensitivity 0.18  
Interpretation: After AD1841

N3290108.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal  
Raw Ring-width QUSP data of 17 years length  
Undated; relative dates - 1 to 17  
0 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 96.29 Sensitivity 0.18

N3290109.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal  
Raw Ring-width QUSP data of 49 years length  
Dated AD1732 to AD1780  
0 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 165.22 Sensitivity 0.22  
Interpretation: After AD1788

N3290119.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal  
Raw Ring-width QUSP data of 95 years length  
Dated AD1719 to AD1813  
12 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 147.57 Sensitivity 0.26  
Interpretation: AD1814-22

N3290129.d

Title: A9418 - Hus på Vieland - Lyngdal  
Raw Ring-width QUSP data of 123 years length  
Undated; relative dates - 1 to 123  
0 sapwood rings and no bark surface  
Average ring width 80.48 Sensitivity 0.22

N 329  
A 9418

# FELTRAPPORT

BYGNINGSVERN FYLKESKONSERVATOREN I VEST-AGDER

<b>Dendrokronologisk objekt:</b>	Hus på Vieland - Lyngdal
<b>Fylke:</b>	Vest - Agder
<b>Kommune nr.:</b>	Lyngdal
<b>Gnr/Bnr:</b>	216/22
<b>Koordinater:</b>	
<b>Prøvene tatt av:</b>	CC - HP
<b>Dato for prøver:</b>	8. mars 2014

Prøve nr.	Sted	Rom	Bark	Yte	Bearb.	Veggstokker i eik. Huset er demontert er lagret på Tønnesland, Bjelland i Marnardal for reparasjon. Eier, Thomas Rom 91104055
N3290019						Veggstokk nr. H8
N3290029						Veggstokk nr. H8
N3290039						Veggstokk nr. B12
N3290049						Veggstokk nr. F11
N3290059						Veggstokk nr. B5
N3290069						Veggstokk nr. H1
N3290079						Veggstokk nr. G1
N3290089						Veggstokk nr. H4
N3290099						Veggstokk nr. G6
N3290109						Veggstokk nr. A10







## 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 oprindeligt 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 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).

