
Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fundet ved arkæologisk udgravning i Algade 9, Aalborg

NNU Rapport 22 - 2012

af Niels Bonde



Quercus petraea (vintereg)

Nationalmuseet
Forskning og Formidling
Danmarks Oldtid - Naturvidenskab
Dendrokronologi

Nordjylland

Aalborg

12.05.16 Aalborg
 Koordinater: 57.046947 / 9.922485 (WGS84)

Aalborg Historiske Museum ved Christian Vrængmose Jensen.
 Undersøgt af Niels Bonde
 NNU j.nr. A8712
 Formål: Datering og materiale til grundkurveopbygning

Publicering

Resultatet kan frit anvendes ved henvisning til denne rapport. Kontakt eventuelt laboratoriet for yderligere oplysninger mm. Rapporten kan endvidere downloades fra hjemmesiden www.nnu.dk under Dendrokronologi, Rapporter.

Algade 9. Tømmer fra arkæologisk udgravning

47 prøver af eg (*Quercus* sp.) undersøgt. 25 prøver er dateret. 19 af prøverne har splintved eller rest af splintved bevaret, og heraf er 7 dateret.

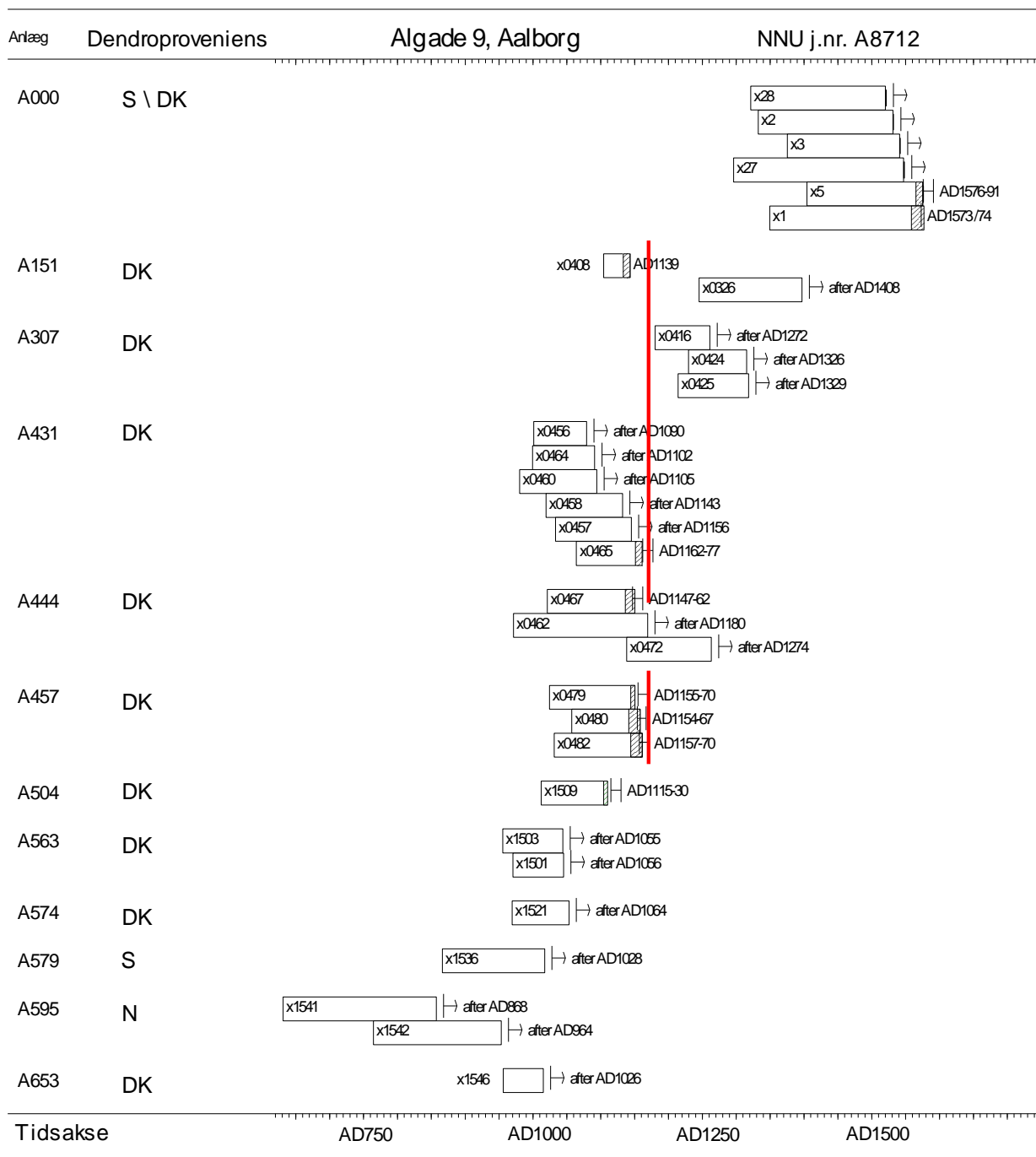
Resultatet af en tidligere gennemført undersøgelse af seks prøver fra lokaliteten er også inddraget ved den samlede evaluering af undersøgelsen resultaterne (dateringsdiagram), se NNU rapportblad 2007, ohe 17.

Undersøgelsen viser, at prøverne kan være spredt i tid og sted, dvs. at de stammer fra træer, der er fældet i forskellige tidsperioder og / eller fra træer, der har vokset i forskellige regioner (geografiske områder). Enkelte prøver stammer endvidere fra træer, hvor årringsmønstrene viser, at træet har haft en anormal vækst.

I alt 26 prøver har mindre end 100 årringe bevaret.

Alt i alt betyder det, at materialet fremstår meget heterogent, hvilket reducerer muligheden for at opnå datering.

Fældningstidspunktet for de træer, som de daterede prøver stammer fra, ligger fordelt fra det 9. århundrede til det 15. århundrede. Hertil kommer de tidligere daterede prøver, hvor træernes har fældningstidspunkt ligger i 1570'erne (se dateringsdiagram).



Dateringsdiagram opstillet efter anlæg (A000 angiver resultatet fra undersøgelsen i 2007). Rektanglerne angiver årringskurverne og deres indplacering på en tidsakse. Skravering angiver tilstedeværelse af splintved. OBS Ved angivelse af dendroproveniensen er de nuværende politiske grænser anvendt.

Undersøgelsen viser, at der har været stor aktivitet om 1150 (se rød signatur i dateringsdiagram). Denne fase omfatter prøver fra anlæg A151, A431, A444 og A457. De øvrige resultater ligger mere spredt i tid. De ældste dateringer ligger før og/eller omkring år 1000.

Dendroproveniensen

Næsten alle de daterede prøver stammer fra træer, som har vokset indenfor det nuværende danske område, idet årringskurverne kryds-daterer med referencekurver for egetræ fra Danmark. Årringskurverne (i alt 22) er sammenregnet til en middelkurve (81480m01) på 443 år, som dækker perioden 951 – 1393.

Årringskurverne fra de seks daterede prøver fra undersøgelsen i 2007 er sammenregnet til en middelkurve (8148M001) på 282 år, som dækker perioden 1292 – 1573. Kurven kryds-daterer med referencekurver for egetræ fra områder rundt om Kattegat. Den udviser god overensstemmelse med referencer fra Sjælland og det (nuværende) sydvestlige Sverige.

Årringskurven 81480499 (prøve x1536) passer ind i den sydvestsvenske kontekst.

Årringskurverne 81480509 og 81480519 kan sammenregnes til en middelkurve (8148N001) på 323 år, som dækker perioden 627 – 949. Kurven kryds-daterer med referencekurver for egetræ fra det sydlige Norge.

kurve	-	-	81480M01	8148M001	81480499	8148N001	
-	start	dates	AD951	AD1292	AD862	AD627	
-	dates	end	AD1393	AD1573	AD1013	AD949	
N-all03	AD1208	AD2005	3.29	7.20	\	\	N Sørlandet
OsloFj2	AD518	AD891	\	\	2.07	9.19	N Oslo Fjord
2X900001	AD830	AD1997	10.34	10.54	3.24	-	DK - Sjælland
9m45678x	174BC	AD1996	13.41	4.25	1.72	3.21	DK Vestdanmark
DM100003	AD436	AD1968	7.50	2.24	1.75	3.48	D Slesvig-Holsten
MECKWEST	AD485	AD1988	6.54	3.14	-	1.07	D Meckleburg
SM000006	AD621	AD1769	8.36	4.76	3.08	3.23	S Skåne mm
SM000011	AD753	AD1329	5.01	0.39	7.75	2.44	S V SVERIGE
SM000012	AD1125	AD1720	3.84	10.31	\	\	S SVERIGE V

Tabel: Absolut datering. Kryds-datering (t-værdier) med referencekurver fra Nordeuropa. For t-værdier se Baillie & Pilcher, 1973.

Referencer:

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

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

Splintstatistik for sydslesvigske (dansk/svensk) egetræ: 20 [-5, +10]

Grundkurven for Slesvig-Holsten er stillet til rådighed af Dieter Ecksten, Universitet Hamburg.

Grundkurven for Mecklenborg er stillet til rådighed af Karl-Uwe Heußner, Deutsches Archäologisches Institut, Berlin.

Grundkurven for Skåne mm. er stillet til rådighed af Thomas Bartholin, Scandinavian Dendro.

Grundkurven for Sydvestsverige: Bråthen, Alf 1982: Dendrochronologisk serie från västra Sverige 831-1975, *Riksantikvarieämbetet och statens historiska museer Rapport RAÄ 1982:1*, Stockholm.

Grundkurver for Danmark og Norge: Niels Bonde, Nationalmuseet.

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.

Katalog over undersøgte prøver:

Eg (*Quercus* sp.)

Algade 9\81480019 – 81480069, se NNU rapportblad 2007, ohe 17.

Algade 9\81480079.d

A8712 Aalborg Algade 9 x0323 Kælder A166 N-væg vandret

Raw Ring-width QUSP data of 31 years length

Undated; relative dates - 1 to 31

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 267.00 Sensitivity 0.21

Algade 9\81480089.d

A8712 Aalborg Algade 9 x0326 Kælder A166 N-væg vandret 2 dele

Raw Ring-width QUSP data of 153 years length

Dated AD1241 to AD1393

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 73.52 Sensitivity 0.19

Felling: after AD1408

Algade 9\81480099.d

A8712 Aalborg Algade 9 x0408 Kælder ukendt plac.

Raw Ring-width QUSP data of 40 years length

Dated AD1100 to AD1139

10 sapwood rings and bark surface

Average ring width 255.38 Sensitivity 0.24

Felling: AD1139

Algade 9\81480109.d

A8712 Aalborg Algade 9 x0409 Kælder A166 N-væg stolpe

Raw Ring-width QUSP data of 37 years length

Undated; relative dates - 1 to 37

10 sapwood rings and bark surface

Average ring width 221.14 Sensitivity 0.20

Algade 9\81480119.d

A8712 Aalborg Algade 9 x0327 Trappetrin 2 dele

Raw Ring-width QUSP data of 86 years length

Undated; relative dates - 0 to 85

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 91.64 Sensitivity 0.22

Algade 9\81480129.d

A8712 Aalborg Algade 9 x0412 Kælder A220 fodrem

Raw Ring-width QUSP data of 108 years length

Undated; relative dates - 0 to 107

0 sapwood rings and no bark surface

Average ring width 130.07 Sensitivity 0.16

Algade 9\8148013a.d

A8712 Aalborg Algade 9 x0483a Kælder A220

Raw Ring-width QUSP data of 219 years length

Undated; relative dates - 0 to 218

18 sapwood rings and bark surface

Average ring width 51.35 Sensitivity 0.22

Algade9\8148013b.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0483b Kælder
 Raw Ring-width QUSP data of 216 years length
 Undated; relative dates - 2 to 217
 19 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 47.75 Sensitivity 0.25

Algade9\81480149.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0410 Kælder A220 V-væg
 Raw Ring-width QUSP data of 81 years length
 Undated; relative dates - 1 to 81
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 361.46 Sensitivity 0.18

Algade9\81480159.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0411 Kælder A220 V-væg
 Raw Ring-width QUSP data of 40 years length
 Undated; relative dates - 1 to 40
 5 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 228.70 Sensitivity 0.14

Algade9\81480169.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0434 Kælder A220 Stolpe
 Raw Ring-width QUSP data of 50 years length
 Undated; relative dates - 1 to 50
 7 sapwood rings and bark surface
 Average ring width 243.32 Sensitivity 0.22

Algade9\81480179.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0414 Hus A221
 Raw Ring-width QUSP data of 50 years length
 Undated; relative dates - 1 to 50
 8 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 273.22 Sensitivity 0.34

Algade9\81480189.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0449 Kælder A220 stolpe
 Raw Ring-width QUSP data of 43 years length
 Undated; relative dates - 1 to 43
 13 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 258.21 Sensitivity 0.29

Algade9\81480199.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0416 Hus A221 skillevæg
 Raw Ring-width QUSP data of 82 years length
 Dated AD1176 to AD1257
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 229.46 Sensitivity 0.21
 Felling: after AD1272

Algade9\81480209.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0424 Hus A221 skillevæg
 Raw Ring-width QUSP data of 87 years length
 Dated AD1225 to AD1311
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 105.00 Sensitivity 0.23
 Felling: after AD1326

Algade9\81480219.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0425 Hus A221 skillevæg
 Raw Ring-width QUSP data of 105 years length
 Dated AD1210 to AD1314
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 124.78 Sensitivity 0.20
 Felling: after AD1329

Algade9\81480229.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0442 Hus A350 N-væg
 Raw Ring-width QUSP data of 67 years length
 Undated; relative dates - 1 to 67
 12 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 146.85 Sensitivity 0.14

Algade9\81480239.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0438 Hus A350 gulvtømmer
 Raw Ring-width QUSP data of 81 years length
 Undated; relative dates - 1 to 81
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 136.12 Sensitivity 0.28

Algade9\81480249.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0439 Hus A350 gulvtømmer 2 dele
 Raw Ring-width QUSP data of 83 years length
 Undated; relative dates - 1 to 83
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 133.06 Sensitivity 0.15

Algade9\81480259.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0456 Hus A427
 Raw Ring-width QUSP data of 79 years length
 Dated AD997 to AD1075
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 161.23 Sensitivity 0.14
 Felling: after AD1090

Algade9\81480269.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0457 Hus A427
 Raw Ring-width QUSP data of 113 years length
 Dated AD1029 to AD1141
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 103.10 Sensitivity 0.20
 Felling: after AD1156

Algade9\81480279.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0458 Hus A427
 Raw Ring-width QUSP data of 114 years length
 Dated AD1015 to AD1128
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 111.18 Sensitivity 0.17
 Felling: after AD1143

Algade9\81480289.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0460 Hus A427
 Raw Ring-width QUSP data of 115 years length
 Dated AD976 to AD1090
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 139.90 Sensitivity 0.16
 Felling: after AD1105

Algade9\81480299.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0464 Hus A427
 Raw Ring-width QUSP data of 93 years length
 Dated AD995 to AD1087
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 167.66 Sensitivity 0.14
 Felling: after AD1102

Algade9\81480309.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0465 Hus A427
 Raw Ring-width QUSP data of 98 years length
 Dated AD1060 to AD1157
 10 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 73.94 Sensitivity 0.21
 Felling: AD1162-77

Algade9\81480319.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0462 Hus A428
 Raw Ring-width QUSP data of 199 years length
 Dated AD967 to AD1165
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 168.19 Sensitivity 0.17
 Felling: after AD1180

Algade9\81480329.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0467 Hus A428
 Raw Ring-width QUSP data of 130 years length
 Dated AD1017 to AD1146
 14 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 100.62 Sensitivity 0.26
 Felling: AD1147-62

Algade9\81480339.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0469 Hus A428
 Raw Ring-width QUSP data of 90 years length
 Undated; relative dates - 1 to 90
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 127.20 Sensitivity 0.26

Algade9\81480349.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0471 Hus A428
 Raw Ring-width QUSP data of 110 years length
 Undated; relative dates - 1 to 110
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 116.35 Sensitivity 0.19

Algade9\81480359.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0472 Hus A428
 Raw Ring-width QUSP data of 126 years length
 Dated AD1134 to AD1259
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 155.05 Sensitivity 0.20
 Felling: after AD1274

Algade9\81480369.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0473 Hus A428
 Raw Ring-width QUSP data of 89 years length
 Undated; relative dates - 1 to 89
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 63.78 Sensitivity 0.24

Algade9\81480379.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0479 Hus A452
 Raw Ring-width QUSP data of 127 years length
 Dated AD1020 to AD1146
 6 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 161.23 Sensitivity 0.24
 Felling: AD1155-70

Algade9\81480389.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0480 Hus A452
 Raw Ring-width QUSP data of 102 years length
 Dated AD1053 to AD1154
 17 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 131.63 Sensitivity 0.19
 Felling: AD1154-67

Algade9\81480399.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0482 Hus A452
 Raw Ring-width QUSP data of 131 years length
 Dated AD1027 to AD1157
 17 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 161.15 Sensitivity 0.25
 Felling: AD1157-70

Algade9\81480409.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0484 Hus A452
 Raw Ring-width QUSP data of 102 years length
 Undated; relative dates - 1 to 102
 19 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 127.45 Sensitivity 0.17

Algade9\81480419.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x0476 Hus A452
 Raw Ring-width QUSP data of 49 years length
 Undated; relative dates - 1 to 49
 1 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 298.33 Sensitivity 0.24

Algade9\81480429.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1509 Hus A504
 Raw Ring-width QUSP data of 99 years length
 Dated AD1008 to AD1106
 6 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 204.25 Sensitivity 0.22
 Felling: AD1115-30

Algade9\81480439.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1510 Hus A504
 Raw Ring-width QUSP data of 103 years length
 Undated; relative dates - 1 to 103
 12 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 178.18 Sensitivity 0.22

Algade9\81480449.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1511 Hus A504
 Raw Ring-width QUSP data of 72 years length
 Undated; relative dates - 1 to 72
 14 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 145.42 Sensitivity 0.23

Algade9\81480459.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1501 Hus A578 gangbræt
 Raw Ring-width QUSP data of 76 years length
 Dated AD966 to AD1041
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 197.45 Sensitivity 0.15
 Felling: after AD1056

Algade9\81480469.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1503 Hus A578 gangbræt
 Raw Ring-width QUSP data of 90 years length
 Dated AD951 to AD1040
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 190.56 Sensitivity 0.15
 Felling: after AD1055

Algade9\81480479.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1521 Hus A504 2 dele
 Raw Ring-width QUSP data of 85 years length
 Dated AD965 to AD1049
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 133.49 Sensitivity 0.17
 Felling: after AD1064

Algade9\81480489.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1524 Hus A578 tøndestav
 Raw Ring-width QUSP data of 150 years length
 Undated; relative dates - 1 to 150
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 64.97 Sensitivity 0.19

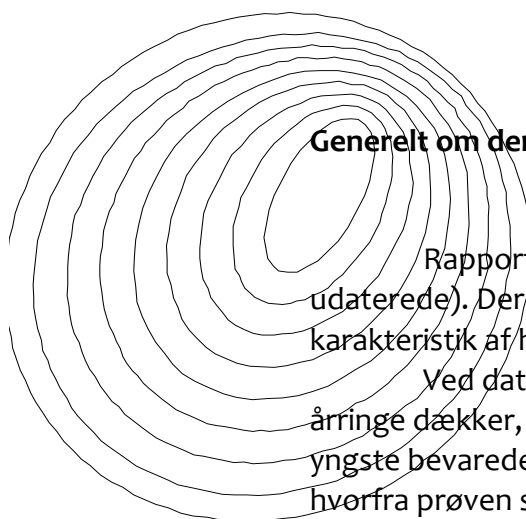
Algade9\81480499.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1536 Hus A578 løst bræt
 Raw Ring-width QUSP data of 152 years length
 Dated AD862 to AD1013
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 135.09 Sensitivity 0.16
 Felling: after AD1028

Algade9\81480509.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1541 Hus A584 2 dele
 Raw Ring-width QUSP data of 227 years length
 Dated AD627 to AD853
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 68.95 Sensitivity 0.20
 Felling: after AD868

Algade9\81480519.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1542 Hus A584
 Raw Ring-width QUSP data of 190 years length
 Dated AD760 to AD949
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 96.62 Sensitivity 0.17
 Felling: after AD964

Algade9\81480529.d
 A8712 Aalborg Algade 9 x1546 Hus A625
 Raw Ring-width QUSP data of 60 years length
 Dated AD952 to AD1011
 0 sapwood rings and no bark surface
 Average ring width 173.02 Sensitivity 0.20
 Felling: after AD1026

Algade9\81480539.d
A8712 Aalborg Algade 9 x1878 Grøft A664 2 sammenhørende dele
Raw Ring-width QUSP data of 85 years length
Undated; relative dates - 1 to 85
0 sapwood rings and no bark surface
Average ring width 185.40 Sensitivity 0.23



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 rådgreb. 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 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).

