

Dendrokronologisk Laboratorium

NNU rapport 16, 1997

TØNDER SLOTSBANKE (TØNDERHUS), TØNDER AMT

Haderslev Museum.

Indsendt af Lennart S. Madsen og Gerd Nebrich.

Undersøgt af Orla Hylleberg Eriksen og Aoife Daly.

NNU j.nr. A4351

Bygningstømmer, stolper og stave

Prøverne er indsendt af flere omgange de sidste par år, men er her behandlet under ét. (Tidligere undersøgelser er publiceret i Rapportblad ohe 5, 1996).

64 prøver af *Quercus sp.*, eg, og 9 prøver af *Fagus sp.*, bøg er undersøgt. 28 er dateret.

Prøver af bøgetræ: Prøverne kunne ikke dateres. Årringskurverne fra to af prøverne kunne dog synkroniseres indbyrdes og sammenregnes til en middelkurve på 144 år.

Prøver af egetræ: 37 af prøverne havde splintved bevaret, heraf 22 med fuld splint, fire af disse havde bark.

Årringskurverne fra prøverne x17, x1494 og x1908, og prøverne x433, x1250 og x2033, passer så godt sammen, at prøverne formentlig stammer fra det samme træ, henholdsvis. Årringskurverne fra del af prøverne viser, at træerne, som de kommer fra, i deres levetid sandsynligvis har været udsat for oldenborreangreb. Dette vanskeliggør en datering, da årringskurverne fra de berørte prøver afspejler oldenborrerens 4 årrige livscyclus. De berørte prøver er afmærket med • i det følgende katalog.

Baseret på årringsmålingerne, kan de daterede prøver deles op i fem grupper. Se skema.

Gruppe 1 består af 50590079, dateret til ca. 1210. 50590089, 50590019, 50590109, 50590309 og 50590099 kan placeres i denne gruppe eller i gruppe 2.

Gruppe 2 består af 50590089, 50590019, 50590109, 50590099, 50590309, 50590059, 50590589, 50590299, 50591019, 50590269, 50590189, 50590379, 50590039, 50590169, 50590499, 50591029, 50590129, 50590229, 50591039, 50590179 og 50590219, dateret til sidste halvdel af det 13 århundrede med den største aktivitet omkring 1270.

50590269, som har bark bevaret, kan eventuelt betragtes som hørende til en tidligere fase, sammen med 50590089, 50590019, 50590109, 50590309, 50590099, 50590059 og 50590589. Denne fase ligger omkring 1250.

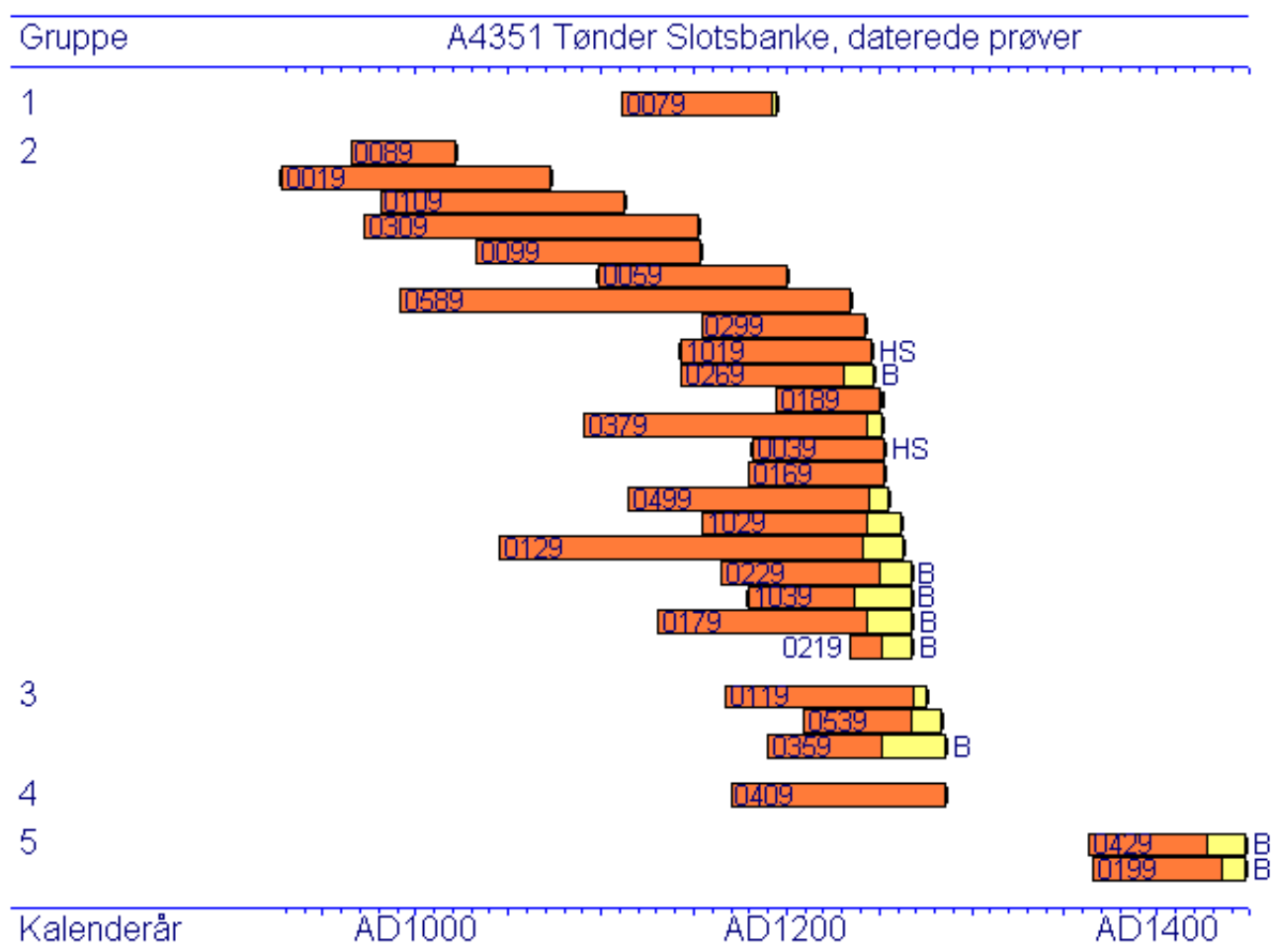
Gruppe 3 består af 50590119, 50590539 og 50590359 dateret til 1288. 5059119 synkroniserer i øvrigt ikke med de andre prøver, men er den eneste prøve, der synkroniserer med grundkurver fra Slesvig-Holsten, Lübeck og Polen.

Gruppe 4 består af 50590409, som er dateret til efter ca. 1310.

Gruppe 5 består af 50590429 og 50590199, som er dateret til 1450/51.

Undersøgelsen afspejler aktivitet på lokaliteten fra midten af 1200-tallet til midten af 1400-tallet.

Splintstatistik: Bonde, upubl.



Vedbestemmelser:

En del af de indsendte prøver var af andre træsorter end eg. Disse er ikke årringmålt, men vedbestemt. Fra nogle af prøverne er der udtaget en vedprøve, hvorefter resten er bortkastet. Andre er tilbageleveret indsenderen.

3140x2 *Alnus sp.*, el, vedprøve magasineret i M56659

3140x6 *Alnus sp.*, el, vedprøve magasineret i M56660

3140x7 *Alnus sp.*, el, vedprøve magasineret i M56661
 3140x18 *Alnus sp.*, el, vedprøve magasineret i M56662
 3140x50 *Alnus sp.*, el, vedprøve magasineret i M56663
 3140x1667 *Fraxinus sp.*, ask
 3140x605/j *Fagus sp.*, bøg

Vedbestemmelserne er udført af Claus Malmros

Kasserede prøver:

Følgende prøver er kasseret, idet de ikke var anvendelige til dendrokronologisk undersøgelse.

3140x1533 (bøg)
 3140x1538 (bøg)
 3140x782
 3140x782b
 3140x783
 3140x1249
 3140x1401
 3140x1402
 3140x1439
 3140x1665 (bøg)
 3140x1750

Katalog over prøver:

| | | | |
|---|---|--|--|
| 50590019 3140x4 149 år, kun kerneved. 927-1075 e.Kr., efter ca. 1095 e.Kr. | 50590179 3140x368 140 år, heraf 26 splintår. barkring - sommerfældning. 1131-1270 e.Kr., 1270 e.Kr. | 50590339 3140x1908 42 år, heraf 5 splintår. Ikke dateret. Hidrører formentlig fra samme træ som 50590029 og 50590289 | 50590509 3140x1363 37 år, heraf 11 splintår. Barkring - sommerfældning. Ikke dateret. |
| 50590029 3140x17 46 år, heraf 10 splintår. Ikke dateret. Hidrører formentlig fra samme træ som 50590289 og 50590339 | 50590189 3140x690 59 år, kun kerneved. 1195-1253 e.Kr., efter ca. 1275 e.Kr. | 50590349 3140x1944 75 år, heraf 23 splintår. Barkring - sommerfældning. Ikke dateret. | 50590519 3140x1368 (bøg) 124 år. Ikke dateret. |
| 50590039 3140x218 (stolpe 1) 75 år, heraf 1 splintår. | 50590199 3140x781 86 år, heraf 15 splintår. | 50590359 3140x1970 | 50590529 3140x1406 56 år, kun kerneved. Ikke dateret. 50590539 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 1181-1255 e.Kr., ca. 1275 e.Kr. | Bark - sommer- /vinterfældning? 1365-1450 e.Kr., 1450 e.Kr. | 99 år, heraf 36 splintår. Barkring - vinterfældning. 1190-1288 e.Kr., 1288/89 e.Kr. | 3140x1497 (stk 1) 77 år, heraf 17 splintår. 1209-1285 e.Kr., ca. 1288 e.Kr. |
| 50590049 3140x218 (stolpe 2) 103 år, kun kerneved. Ikke dateret. | 50590209 3140x865 146 år, heraf 22 splintår. | 50590369 3140x2015 47 år, kun kerneved. Ikke dateret. | 50590559 3140x1535 (bøg) 54 år. Ikke dateret. |
| 50590059 30140x258 105 år, kun kerneved. 1098-1202 e.Kr., efter ca. 1220 e.Kr. | Barkring - vinterfældning. Ikke dateret. | 50590379 3140x2033 164 år, heraf 10 splintår. 1091-1254 e.Kr., ca. 1265 e.Kr. Hidrører formentlig fra samme træ som 50590379 og 50590499 | 50590569 3140x1729 (bøg) 92 år. Ikke dateret. |
| 50590069 3140x340 61 år, kun kerneved. Ikke dateret. | 50590219 3140x948 I 37 år, heraf 19 splintår. Barkring - sommerfældning. 1234-1270 e.Kr., 1270 e.Kr. | 50590389 3140x2084 26 år, heraf 7 splintår. Ikke dateret. | 50590579 3140x1497 (stk 2) 64 år, heraf 7 splintår. Ikke dateret. |
| 50590079 3140x1488 87 år, heraf 5 splintår. 1111-1197 e.Kr., ca. 1210 e.Kr. | 50590229 3140x948 II 105 år, heraf 19 splintår. Barkring - sommerfældning. 1165-1269 e.Kr., 1270 e.Kr. | 50590399 3140x2177 90 år, kun kerneved. Ikke dateret. | 50590589 3140x1847 245 år, kun kerneved. 992-1236 e.Kr, efter ca. 1245 e.Kr. |
| 50590089 3140x1679 59 år, kun kerneved. 965-1023 e.Kr., efter ca. 1045 e.Kr. | 50590239 3140x1271 37 år, heraf 13 splintår. | 50590409 3140x2178 119 år, kun kerneved. 1170-1288 e.Kr., efter ca. 1310 e.Kr. | 50590599 3140x1848 51 år, heraf 10 splintår. Barkring bevaret - vinterfældning. Ikke dateret. |
| 50590099 3140x2009 124 år, kun kerneved. 1033-1156 e.Kr., efter ca. 1175 e.Kr. | Barkring - sommer- /vinterfældning? Ikke dateret. | 50590419 3140x2181 82 år, heraf 13 splintår. Bark - vinterfældning. Ikke dateret. | 50590609 3140x1849 50 år, heraf 16 splintår. Barkring bevaret - sommerfældning. Ikke dateret. |
| 50590109 3140x2011 135 år, kun kerneved. 981-1115 e.Kr., efter ca. 1145 e.Kr. | 50590249 3140x1403 27 år, kun kerneved. Ikke dateret. | 50590429 3140x2182 88 år, heraf 23 splintår. Barkring - vinterfældning. 1363-1450 e.Kr., 1450/51 e.Kr. | 50590619 3140x1850 26 år, heraf 9 splintår. Barkring bevaret - sommerfældning. Ikke dateret. |
| 50590119 3140x1659 111 år, heraf 8 splintår. 1167-1277 e.Kr., ca. 1290 e.Kr. | 50590259 3140x1409 72 år, heraf 27 splintår. Barkring - sommerfældning. Ikke dateret. | 50590439 | 50590629 3140x1851 30 år, heraf 7 splintår. Barkring bevaret - |
| 50590129 3140x1666 | 50590269 3140x1410 107 år, heraf 18 splintår. Bark - sommerfældning. | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| 221 år, heraf 24 splintår. 1045-1265 e.Kr., ca. 1265 e.Kr. | 1143-1249 e.Kr., 1249 e.Kr. | 3140x2193 91 år, kun kerneved. Ikke dateret. | sommerfældning. Ikke dateret. |
| 50590139 3140x1671 61 år, heraf 16 splintår. Ikke dateret. | 50590279 3140x1437 91 år, heraf 22 splintår. Barkring - sommerfældning. ikke dateret. | 50590459 3140x219 65 år, heraf 15 splintår. Barkring - vinterfældning. Ikke dateret. | 50590639 3140x1852 50 år, heraf 23 splintår. Barkring bevaret - sommerfældning Ikke dateret. |
| 50590149 3140x1961 (bøg) 134 år. Ikke dateret. | 50590289 3140x1494 36 år, kun kerneved. Ikke dateret. | 50590469 3140x726 (bøg) 107 år. Ikke dateret. | 50591019 3140x433 107 år, heraf 2 splintår. 1142-1248 e.Kr., ca 1266 e.Kr. |
| 50590159 3140x1965 (bøg) 262 år. Ikke dateret. | Hidrører formentlig fra samme træ som 50590029 og 50590339 | 50590479 3140x941 58 år, heraf 18 splintår. Barkring - sommerfældning. Ikke dateret. | Hidrører formentlig fra samme træ som 50590379 og 50590499 |
| 50590169 3140x367 76 år, kun kerneved. 1180-1255 e.Kr., efter ca. 1275 e.Kr. | 50590299 3140x1749/50 92 år, kun kerneved. 1154-1245 e.Kr., efter ca. 1265 e.Kr. | 50590489 3140x1110 (bøg) 71 år. Ikke dateret. | 50591029 3140x789 110 år, heraf 21 splintår. 1155-1264 e.Kr., ca. 1264 e.Kr. |
| | 50590309 3140x1751 184 år, kun kerneved. 972-1155 e.Kr., efter ca. 1175e.Kr. | 50590499 3140x1250 143 år, heraf 12 splintår. 1115-1257 e.Kr., ca. 1265 | 50591039 3140x791 91 år, heraf 32 splintår med bark. 1179-1269 e.Kr., 1269 e,Kr. |
| | 50590319 3140x1752 (bøg) 97 år. Ikke dateret. | Hidrører formentlig fra samme træ som 50590379 og 50591019. | |
| | 50590329 3140x1753 (bøg) 136 år. Ikke dateret. | | |

[Tilbage til rapportensiden](#)

English summary:

NNU report 16, 1997

Construction timber, poles and staves

The samples were submitted for examination in several batches over the last couple of

years. Here they are presented as a whole. (Former results are presented in Report sheet one 5, 1996).

64 samples of *Quercus sp.*, oak, and 9 samples of *Fagus sp.*, beech, were examined. 28 are dated.

Samples of beech: The samples could not be dated, though two of them cross-match and are averaged to a mean curve of 144 tree-rings.

Samples of oak: 37 of the samples had sapwood preserved, of which 22 had complete sapwood, and of these four had bark.

The curves from 3 samples x17, x1494 and x1908, and another 3 samples x433, x1250 and x2033 cross-match so well, that there is reason to believe that the samples derive from the same tree.

The tree-ring curves from some of the samples show that the trees, as they were growing, might have been exposed to cock chafers. This makes the dating of these samples very difficult, because the curves from the exposed trees reflect the four year life cycle of the cockchafers. The samples exposed to cockchafers are marked with • in the catalogue.

On the basis of the analysis, the dated samples can be divided into five groups. See table page 7.

Group 1 consists of one sample (5059007), which is dated to c. 1210. 50590089, 50590019, 50590309, 50590109 and 50590099 can either be placed in this group or group 2.

Group 2 consists of 50590089, 50590019, 50590109, 50590099, 50590309, 50590059, 50590589, 50590299, 50591019, 50590269, 50590189, 50590379, 50590039, 50590169, 50590499, 50591029, 50590129, 50590229, 50591039, 50590179 and 50590219, dated to the latter part of the 13th century with emphasis on activity around 1270.

50590269, which has bark preserved, could possibly belong to an earlier phase, together with 50590089, 50590019, 50590109, 50590309, 50590099, 50590059 and 50590589. This phase is dated to c. 1250.

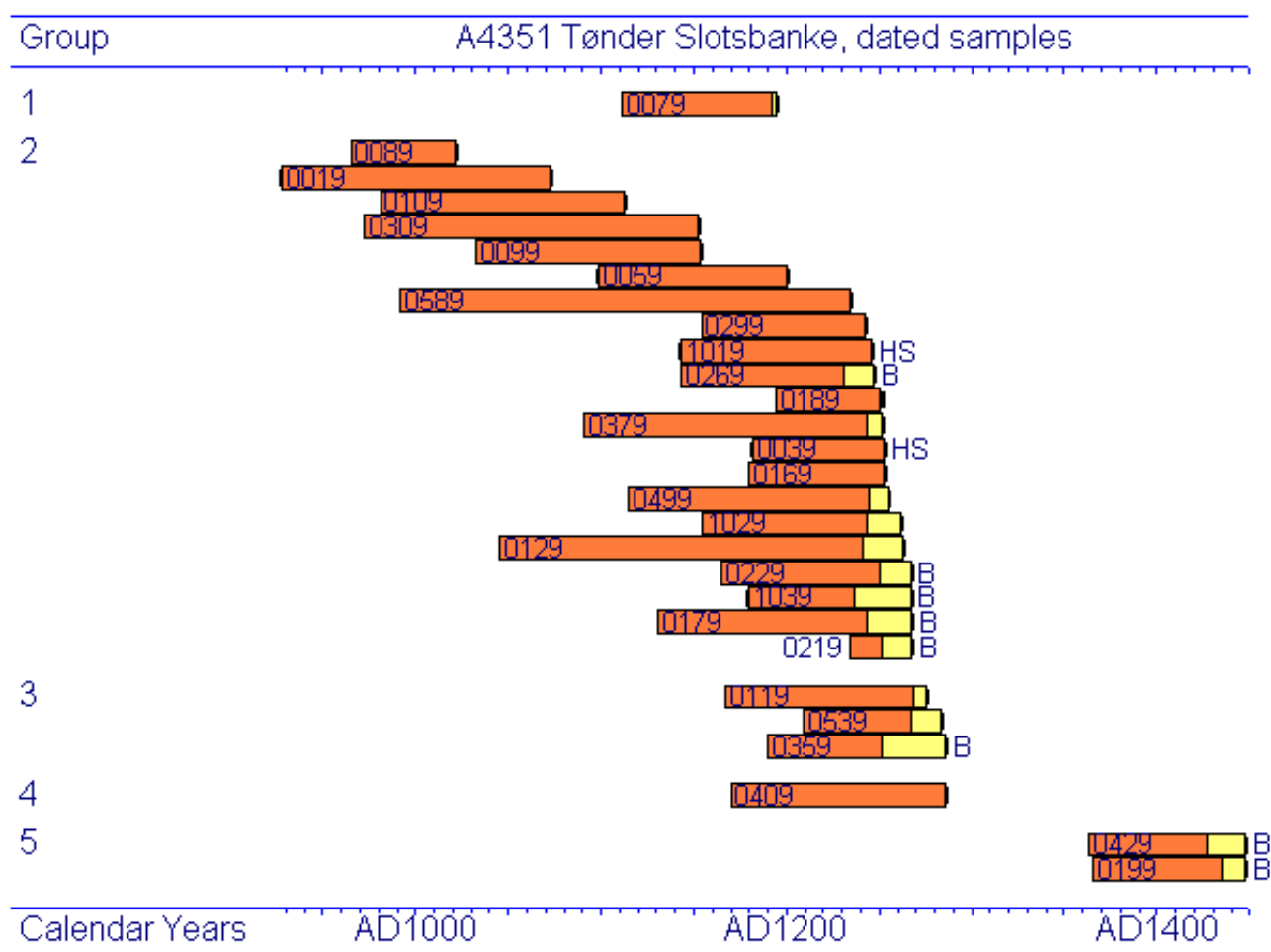
Group 3 consists of 50590119, 50590539 and 50590359, which is dated to 1288. 50590119 doesn't cross-match with the other samples, It is, however, the only sample that cross-dates with master-chronologies from Schleswig-Holstein, Lübeck and Poland.

Group 4 consists of one sample (50590409). It is dated to after c. 1310.

Group 5 consists of 50590429 and 50590199, which is dated to 1450/50.

The material represents activity on the site from the mid-13th century to the mid-15th century.

Sapwood statistic: Bonde, unpubl.



Wood determinations:

Some of the samples intended for dendro examination, were of other species than oak. They were therefore not measured, but identified as to species. Before discarding, a smaller piece from some of the samples were taken to be stored. The rest of the samples have been returned to the sender.

- 3140x2 *Alnus sp.*, alder, wood sample stored in M56659
- 3140x6 *Alnus sp.*, alder, wood sample stored in M56660
- 3140x7 *Alnus sp.*, alder, wood sample stored in M56661
- 3140x18 *Alnus sp.*, alder, wood sample stored in M56662
- 3140x50 *Alnus sp.*, alder, wood sample stored in M56663
- 3140x1667 *Fraxinus sp.*, ash
- 3140x605/j *Fagus sp.*, beech

Wood determination by Claus Malmros.

Rejected samples:

The following samples have been rejected, due to inapplicability for dendrochronological use.

3140x1533 (beech)

3140x1538 (beech)

3140x782

3140x782b

3140x783

3140x1249

3140x1401

3140x1402

3140x1439

3140x1665 (beech)

3140x1750

[Back to report page](#)