

Dendrokronologisk undersøgelse
af tømmer fra Hunseby Kirke, Maribo amt

af

Claudia Baittinger, Niels Bonde og Orla Hylleberg Eriksen

MARIBO AMT

Hunseby Kirke, Lolland

07.06.07 Hunseby sogn

Berings Tegnstue Aps, Præstø, ved Peter Bering.

Undersøgt af Claudia Baittinger, Niels Bonde og Orla Hylleberg Eriksen.

NNU j.nr. A7404

I nærværende undersøgelsesrapport er der også inddraget målinger og resultater fra en tidligere undersøgelse. Cfr. NNU rapport 14, 1993.

Tagkonstruktion over kor og skib og klokkestol, samt bjælke fra kirkerummet.

I alt er 39 prøver af eg (*Quercus* sp.) undersøgt. 11 prøver fra 1993 undersøgelsen (klokkestol samt tagværk over kor) og 28 prøver fra dette års undersøgelse (tagværk over skib og bjælke indmuret over korbuen). Prøverne fra 1993 foreligger som skiver, og prøverne fra 2006 foreligger som boreprøver.

19 af prøverne har splintved bevaret. På fire af disse er barkringen færdigdannet. I alt er 32 prøver dateret. Antallet af årringe i de enkelte prøver varierer mellem 21 og 113.

Prøver, som sandsynligvis stammer fra samme træ

Den visuelle og statistiske sammenligning af årringskurverne viser, at følgende prøver formentlig stammer fra samme træ (se også katalog). Det drejer sig om 30181049, 30181069, 30181199 og 30181239, som er sammenregnet til 30181T01, 30181099 og 30181259 er sammenregnet til 30181T02, 30181109 og 30181279 er sammenregnet til 30181T03, og 30181169 og 30181219, som er sammenregnet til 30181T04.

Disse nye trækurver bruges i det følgende.

De undersøgte prøver er udtaget fra fem forskellige steder i kirken og er behandlet efter denne opdeling.

Tårn, klokkestokværk

Fem prøver, som alle er dateret, og undersøgelsen viser, at prøverne kan henføres til to faser.

Fase 1 består af to prøver: 30180059 (med 13 årringe i splintved bevaret) og 30180089. Yngste bevarede årring (i 30180059) er dannet i 1449.

Korrigeres der for manglende splintved, kan det bestemmes, at træerne, som prøverne stammer fra, er fældet omkring 1450-60 e.Kr

Fase 2 består af tre prøver (30180069, 30180079 og 30180109). Alle tre prøver har splintved bevaret. På to af prøverne kan det konstateres, at barkringen er bevaret, men det kan ikke afgøres hvorvidt barkringen er færdigdannet. Yngste bevarede årring, på alle tre prøver, er dannet i 1700

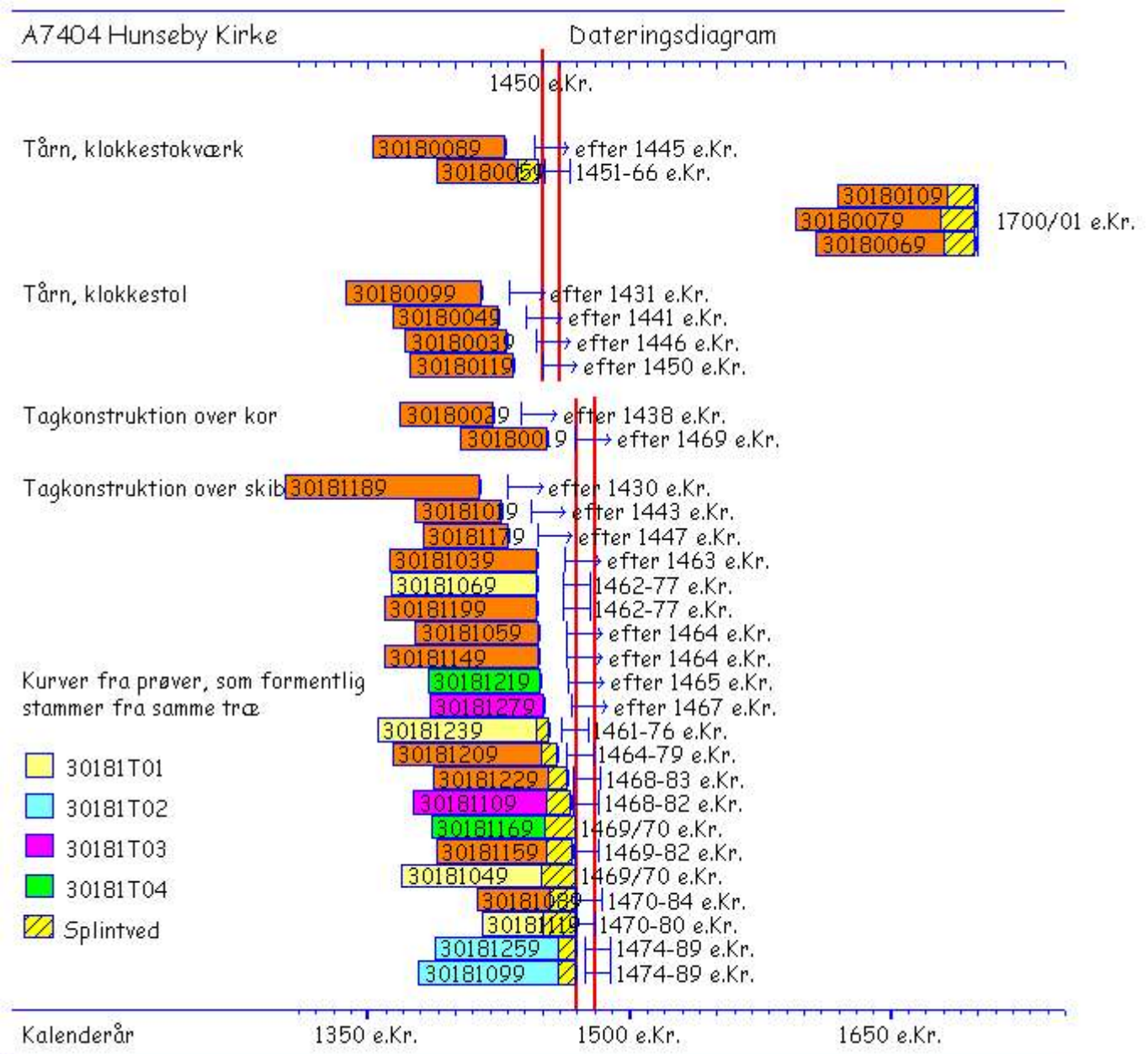
e.Kr. Prøverne stammer fra træer, som er fældet 1700-1701 e.Kr. (Cfr. NNU rapport 14, 1993).

Tårn, klokkestol

Fire prøver (30180039, 30180049, 30180099 og 30180119). Ingen af prøverne har splintved bevaret. Yngste bevarede årring er dannet i 1435. Korrigeres der for manglende splintved, kan det beregnes, at træerne, som prøverne stammer fra, tidligst kan være fældet *efter* 1450 e.Kr.

Tagkonstruktion over kor

To prøver. Ingen af prøverne har splintved bevaret. Yngste bevarede årring er dannet i 1423 (30180029) og i 1454 (30180019). Korrigeres der for manglende splintved, kan det beregnes, at træerne, som prøverne stammer fra, tidligst kan være fældet *efter* 1474 e.Kr.



Tagkonstruktion over skib

21 prøver (se katalog). 11 prøver har splintved bevaret, heraf to med komplet splintvedzone og barkring bevaret. Det drejer sig om prøverne 30181049 (formentlig samme træ som 3018069, 30181199 og 3018139) og 30181169 (formentlig samme træ som 30181219). Undersøgelsen viser, at barkringen i de to prøver er dannet i 1469 samt, at barkringen er færdigdannet, hvilket betyder, at træerne, som de to prøver stammer fra, er fældet i vinterhalvåret 1469/70 e.Kr..

Korrigeres der for manglende splintved i de øvrige prøver, kan det beregnes, at træerne, som prøverne stammer fra, er fældet i tidsrummet 1470-80 e.Kr.

Kirkerum

Flere boreprøver er udtaget fra en indmuret bjælke over korbuen. Bjælken var frilagt mod skibets kirkerum. Det samlede resultat gav en årringskurve på kun 33 årringe, hvilket normalt er for lidt til en dendrokronologisk undersøgelse.

Bjælken er ikke dateret.

Lokalitetskurver

På grundlag af årringskurverne fra de daterede prøver er der beregnet to lokalitetskurver.

Ældste kurve er sammenregnet af alle de daterede prøver fra 1400-tallet til lokalitetskurven 3018M003. Denne kurve erstatter den tidligere kurve fra dette tidsrum (3018M001 cfr. NNU rapport 14, 1993). Lokalitetskurven er på 168 år og dækker perioden 1302-1469.

Yngste kurve er sammenregnet af kurverne 30180069, 301810079 og 30180109 til lokalitetskurven 3018M002 cfr. NNU rapport 14, 1993 (kurven er uændret). Lokalitetskurven er på 105 år og dækker perioden 1595-1699.

Splintstatistik: ca. 20 -5+10 år.

A7404 Hunseby Kirke, Lolland - interne krydsdateringer (<i>t</i> -værdier), ældste gruppe																							
	0019	0029	0039	0049	0059	0089	0099	0119	0109	1039	1059	1089	1119	1149	1159	119	1189	1209	1229	1101	1102	1103	1104
0019	*	3.69	0.23	3.10	0.89	2.70	\	1.19	1.31	3.89	2.62	2.58	1.83	1.25	3.25	0.58	\	0.99	2.67	2.13	3.52	1.51	2.83
0029	3.69	*	2.55	3.09	3.68	2.87	1.03	1.23	3.75	3.40	1.73	\	\	3.38	3.04	2.81	2.10	3.37	2.77	3.84	2.28	1.47	4.80
0039	0.23	2.55	*	9.13	1.41	5.31	5.55	4.26	2.22	2.45	1.38	1.01	1.13	6.12	4.22	4.09	2.87	5.04	3.44	2.67	3.49	4.41	2.37
0049	3.10	3.09	9.13	*	1.86	6.42	5.02	4.86	2.53	4.02	1.84	\	\	6.65	4.30	3.35	4.61	6.38	3.51	3.32	4.87	4.62	3.59
0059	0.89	3.68	1.41	1.86	*	1.22	2.03	1.09	3.53	1.44	1.65	0.24	0.74	3.41	2.32	2.89	1.58	3.60	1.95	4.42	2.82	0.64	3.26
0089	2.70	2.87	5.31	6.42	1.22	*	3.74	3.69	1.18	2.38	1.86	2.82	1.99	5.05	2.03	2.17	3.13	4.13	2.70	1.90	3.56	3.93	3.76
0099	\	1.03	5.55	5.02	2.03	3.74	*	3.40	3.17	2.38	1.06	\	\	5.89	2.04	4.68	3.69	3.61	2.40	2.25	6.06	5.23	2.05
0119	1.19	1.23	4.26	4.86	1.09	3.69	3.40	*	1.75	2.60	0.88	1.75	0.25	3.38	1.44	2.11	2.64	3.25	3.48	-	4.70	3.54	2.15
1019	1.31	3.75	2.22	2.53	3.53	1.18	3.17	1.75	*	3.00	3.52	-	\	3.75	1.76	3.26	2.15	2.64	3.92	2.05	3.13	1.39	2.54
1039	3.89	3.40	2.45	4.02	1.44	2.38	2.38	2.60	3.00	*	7.64	2.12	1.79	3.32	2.47	4.82	1.96	2.95	9.55	2.34	3.15	1.72	4.03
1059	2.62	1.73	1.38	1.84	1.65	1.86	1.06	0.88	3.52	7.64	*	2.71	1.24	2.15	2.08	3.11	1.63	1.57	9.48	2.20	2.20	1.66	3.05
1089	2.58	\	1.01	\	0.24	2.82	\	1.75	-	2.12	2.71	*	2.80	1.31	2.50	0.24	\	1.39	2.76	1.47	4.01	4.65	2.69
1119	1.83	\	1.13	\	0.74	1.99	\	0.25	\	1.79	1.24	2.80	*	0.50	4.03	1.11	\	1.09	2.49	0.69	3.40	2.31	0.49
1149	1.25	3.38	6.12	6.65	3.41	5.05	5.89	3.38	3.75	3.32	2.15	1.31	0.50	*	4.11	4.93	5.13	10.62	3.25	3.71	5.10	4.45	2.97
1159	3.25	3.04	4.22	4.30	2.32	2.03	2.04	1.44	1.76	2.47	2.08	2.50	4.03	4.11	*	2.67	1.96	3.47	3.14	3.16	3.27	3.11	3.65
1179	0.58	2.81	4.09	3.35	2.89	2.17	4.68	2.11	3.26	4.82	3.11	0.24	1.11	4.93	2.67	*	1.46	4.95	5.31	4.11	7.42	3.73	3.62
1189	\	2.10	2.87	4.61	1.58	3.13	3.69	2.64	2.15	1.96	1.63	\	\	5.13	1.96	1.46	*	4.54	2.83	1.67	2.49	3.19	3.35
1209	0.99	3.37	5.04	6.38	3.60	4.13	3.61	3.25	2.64	2.95	1.57	1.39	1.09	10.62	3.47	4.95	4.54	*	3.13	5.24	5.04	3.03	2.52
1229	2.67	2.77	3.44	3.51	1.95	2.70	2.40	3.48	3.92	9.55	9.48	2.76	2.49	3.25	3.14	5.31	2.83	3.13	*	2.60	3.53	2.22	5.40
1101	2.13	3.84	2.67	3.32	4.42	1.90	2.25	-	2.05	2.34	2.20	1.47	0.69	3.71	3.16	4.11	1.67	5.24	2.60	*	2.76	2.16	3.41
1102	3.52	2.28	3.49	4.87	2.82	3.56	6.06	4.70	3.13	3.15	2.20	4.01	3.40	5.10	3.27	7.42	2.49	5.04	3.53	2.76	*	9.76	3.58
1103	1.51	1.47	4.41	4.62	0.64	3.93	5.23	3.54	1.39	1.72	1.66	4.65	2.31	4.45	3.11	3.73	3.19	3.03	2.22	2.16	9.76	*	3.76
1104	2.83	4.80	2.37	3.59	3.26	3.76	2.05	2.15	2.54	4.03	3.05	2.69	0.49	2.97	3.65	3.62	3.35	2.52	5.40	3.41	3.58	3.76	*

A7404 Hunseby Kirke, Lolland - interne krydsdateringer (<i>t</i> -værdier), yngste gruppe			
	30180069	30180079	30180109
30180069	*	4.97	7.55
30180079	4.97	*	6.43
30180109	7.55	6.43	*

A7404 Hunseby Kirke, Lolland - krydsdateringer med referenceluker (<i>t</i> -værdier)		
	3018M002	3018M003
Roskilde Domkirke - Orgelbjælker, 2027M001	\	3.62
Sjælland, 2X900001	3.54	-
Nyborg slot, 4077M002	\	4.60
Nyborg slot, 4077M006	5.55	\
Danmark vest, 91456782	6.58	5.57
Slesvig-Holsten, DM100003	5.99	4.17
Lybeck, DM100008	4.79	3.09
Skåne og Blekinge, SM000005	5.35	-
Lund, Sverige, SM000006	4.21	3.82

A7404 Hunseby Kirke, Lolland - Katalog								
Unders nr.	Beskrivelse	År	Marv	Splint	Slutring	Synkron position	Datering	Bem.
Undersøgt i 1993								
30180019	Tagværk, kor, 2. spærsko fra øst, N	51	11-12cm	nej	H1	1403-1453	efter ca. 1474	kor
30180029	Tagværk, kor, 3. spærsko fra øst, S	56	1-2 cm	nej	H1	1368-1422	efter ca. 1443	kor
30180039	Klokkestol, nordre murrem	60	3-4 cm	nej	H1	1371-1430	efter ca. 1451	tårn
30180049	Klokkestol, søndre murrem	62	4-5 cm	nej	H1	1364-1425	efter ca. 1446	tårn
30180059	Klokkestokværk, bjælkelag, genbrugt, mærket 1.	59	ja	12 år	S1	1389-1448	ca. 1459	tårn
30180069	Klokkestokværk, bjælkelag, mærket 3.	93	ja	19 år	W S1	1607-1699	1700/01	tårn
30180079	Klokkestokværk, bjælkelag, mærket 4.	105	ja	21 år	S1	1595-1699	ca. 1700	tårn
30180089	Klokkestokværk, bjælkelaget, genbrugt, mærket 5.	78	ja	nej	H1	1352-1429	efter ca. 1450	tårn
30180099	Klokkestol, nordre rem	79	ja	nej	H1	1337-1415	efter ca. 1436	tårn
30180109	Klokkestol, søndre rem	81	ja	17 år	W S1	1619-1699	1700/01	tårn
30180119	Klokkestol, skråstiver, buk nr. 1, mærket I E	61	12-13cm	nej	H1	1374-1434	efter ca. 1455	tårn
Undersøgt i 2006								
30181019	Spærsko 7 Nord	51	4-5 cm	nej	H1	1377-1427	efter ca. 1448	skib
30181029	Spærsko 8 Nord	21	7-8 cm	nej	H1		ikke dateret	skib
30181039	Spærsko 9 Nord	86	4-5 cm	nej	H1	1362-1447	efter ca. 1468	kor
30181049	Spær 9 Nord	101	>10 cm	20 år	W vf	1369-1469	se 30181T01	skib
30181059	Spærsko 12 Nord	73	2-3 cm	nej	H1	1377-1448	efter ca. 1469	skib
30181069	Spærsko 13 Nord	86	>10 cm	H/S	S1	1363-1447	se 30181T01	skib
30181079	Skråbånd 4 Nord	66	?	16 år	S1		ikke dateret	skib
30181089	Spær 4 Nord (2 prøver)	58	?	15 år	S1	1412-1469	ca. 1470-80	skib
30181099	Skråbånd 5 Nord	91	?	10 år	S1	1379-1469	se 30181T02	skib
30181109	Spær 5 Nord	92	?	15 år	S1	1376-1467	se 30181T03	skib
30181119	Bindbjælke fag 5	55	10-15cm	19 år	S1	1415-1469	ca. 1470-80	skib
30181129	Spærsko 6 Nord	64	10-15cm	nej	H1	**	ikke dateret	skib
30181139	Spær 8 Nord	61	?	12 år	W vf		ikke dateret	skib
30181149	Spær 10 Nord	90	?	nej *	H1	1359-1448	efter ca. 1469	skib
30181159	Skråbånd 10 Nord	80	?	16 år	S1	1389-1468	ca. 1470-80	skib
30181169	Skråbånd 11 Nord	84	6-7 cm	18 år	W vf	1386-1469	se 30181T04	skib
30181179	Spær 12 Nord	51	?	Nej	H1	1381-1431	efter ca. 1452	skib
30181189	Bindbjælke fag 12 (2 prøver)	113	5-10 cm	nej	H1	1302-1414	efter ca 1435	skib
30181199	Spær 13 Syd	89	>10 cm	H/S	S1	1359-1447	se 30181T01	skib
30181209	Spær 11 Syd	96	?	10 år	S1	1364-1459	ca. 1470-80	skib
30181219	Spær 10 Syd	66	6-7 cm	nej	H1	1384-1449	se 30181T04	skib
30181229	Spærsko 9 Syd	79	?	12 år	S1	1387-1465	ca. 1470-80	skib
30181239	Spær 9 Syd	100	>10 cm	8 år	S1	1355-1454	se 30181T01	skib
30181249	Spærsko 7 Syd	29	?	nej	H1		ikke dateret	skib
30181259	Skråbånd 5 Syd	82	?	10 år	S1	1388-1469	se 30181T02	skib
30181269	Spærsko 3 Syd	53	?	nej	H1		ikke dateret	skib
30181279	Spær 5 Syd	67	?	nej	H1	1385-1451	se 30181T03	skib
30182019	Indemuret bjælke mellem skib og kor	33	5-10 cm	nej	H1		ikke dateret	

Tegnforklaring: B - bark. W - waldkante (barkring). vf - vinterfældning. sf - sommerfældning. Hx - Heartwood (kerneved) x = antal. Sx - Sapwood (splintved) x = antal. Hx og Sx angiver årringe, som ikke er inkluderet i rubrikkerne År og Splint. H/S angiver Heartwood/Sapwood grænse. * løst stykke splint med 4 årringe, som ikke kunne placeres. ** 4-årig cyklus er konstateret i årringforløbet.

A7404 Hunseby Kirke, Lolland - Katalog (fortsat)								
Trækurver (Kurver lavet af målinger fra flere prøver, som undersøgelsen viser må stamme fra det samme træ).								
Unders nr.	Beskrivelse	År	Marv	Splint	Slutring	Synkron position	Datering	Bem.
30181T01	1049+1069+1199+1239	115	>10 cm	20 år	W vf	1355-1469	1469/70	skib
30181T02	1099+1259	91	?	10 år	S1	1379-1469	ca. 1470-80	skib
30181T03	1109+1279	92	?	15 år	S1	1376-1467	ca. 1470-80	skib
30181T04	1169+1219	86	6-7 cm	18 år	W vf	1384-1469	1469/70	skib

Tegnforklaring: B - bark. W - waldkante (barkring). vf - vinterfældning. sf - sommerfældning. Hx - Heartwood (kerneved) x = antal. Sx - Sapwood (splintved) x = antal. Hx og Sx angiver årringe, som ikke er inkluderet i rubrikkerne År og Splint. H/S angiver Heartwood/Sapwood grænse.

Publicering:

Med mindre andet er aftalt kan resultatet frit anvendes med henvisning til denne rapport. Kontakt evt. laboratoriet for hjælp og yderligere oplysninger. Rapporten kan downloades fra hjemmesiden www.nnu.dk, under Dendrokronologi, Rapporter.