

Dendrokronologisk Laboratorium

NNU rapport 3, 2000

NYDAM MOSE, SØNDERJYLLANDS AMT

Nationalmuseets Marinarkæologiske Undersøgelser.

Indsendt af Flemming Rieck.

Undersøgt af Aoife Daly.

NNU j.nr. A4707/A6006

Dele af skib/båd: "den sønderhugne egebåd"

Fire prøver af *Quercus sp.*, eg, er undersøgt. Én af prøverne har splintved bevaret. Alle prøver er dateret.

	5007201A	5007202A	5007204A	5007203A
5007201A	*	7,13	7,33	5,63
5007202A	7,13	*	9,62	5,99
5007204A	7,33	9,62	*	6,20
5007203A	5,63	5,99	6,20	*

Tabel 1. "Den sønderhugne egebåd", Nydam Mose. Skema over synkroniseringsværdierne (*t*-værdi ved brug af CROS (Baillie & Pilcher 1973)), relativ datering (jævnfør fig 3).

Table 1. "Den sønderhugne egebåd" (the broken oak boat) Nydam bog. Table of correlation values (*t*-values calculated using CROS (Baillie & Pilcher 1973)), relative dating (see fig 3).

Årringskurverne krydsdaterer indbyrdes (tabel 1), og kan sammenregnes til middelkurven 50072M01 på 87 år.

Kurverne krydsdaterer endvidere med absolut daterede referencekurver fra Danmark og Nordtyskland (tabel 2).

Middelkurven dækker perioden 91-177 e.Kr. og yngste bevarede årring (i prøve 5007201A) er dannet i 177 e.Kr.

Ved tillæg for manglende splintved, er fældningstidspunktet for træerne, som prøverne kommer fra, beregnet til ca. 190 e.Kr., hvilket, på det foreliggende grundlag, også angiver byggetidspunktet for fartøjet.

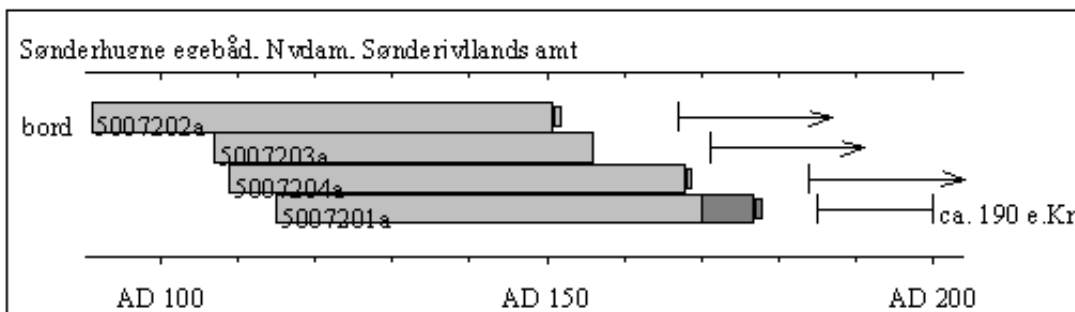


Fig. 1. Dateringsdiagram, "Den sønderhugne egebåd", Nydam Mose, Sønderjyllands amt
 Fig. 1. Dating diagram, "Den sønderhugne egebåd" (the broken oak boat) Nydam bog.

Dendroproveniensen?

På grundlag af de beregnede synkroniseringsværdier (*t*-værdier, tabel 2) kan det ikke bestemmes i hvilken region træerne, som prøverne stammer fra har vokset.

Splintstatistik Bonde upubl; ca. 20 år+10/-5

Henvisninger:

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

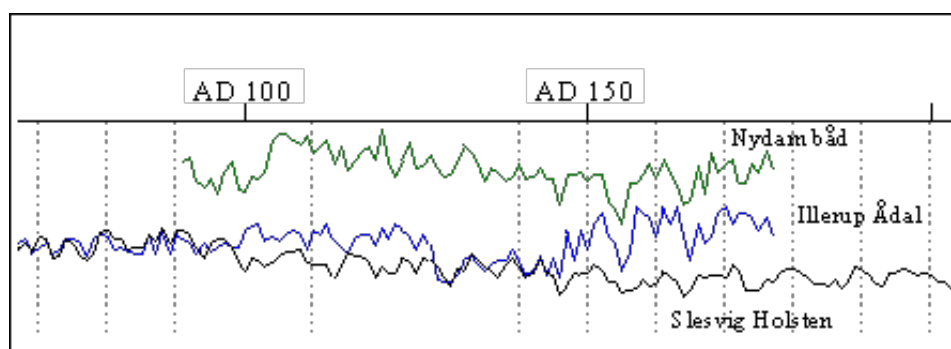


Fig. 2. Middelkurven for båden (i grøn) med en grundkurve for Slesvig-Holsten (sort) samt en middelkurve for skjolde fra Illerup Ådal (blå).

Fig. 2. The mean curve for the boat (green) with a master chronology for Schleswig-Holstein (black) and a mean curve for shields from Illerup Ådal (blue).

					5007201A	5007202A	5007203A	5007204A	50072M01
			start	dates	AD 115	AD 91	AD 107	AD 109	AD 91
			dates	end	AD 177	AD 151	AD 156	AD 168	AD 177
DANMARK	Jylland	9M456781	109 BC	AD 1986	-	2,57	-	-	-
	Illerup Skjold AAZN	00790M01	58 BC	AD 177	3,60	2,57	-	4,65	3,47
	Illerup Ådal Skjold SWD-2B	00792038	2 BC	AD 151	-	2,54	-	-	-
	Illerup skjold LCX	00793M01	86 BC	AD 184	3,47	-	3,20	-	2,51
	Illerup ådal, skjolde	0079M001	95 BC	AD 184	3,68	3,11	-	3,38	3,30

	Illerup ådal, skjolde	0079M002	95 BC	AD 177	2,85	-	-	4,12	2,73
	Illerup ådal, skjolde AAZN og SWD	0079M003	95 BC	AD 177	2,91	2,53	-	5,04	3,31
	Vimose Skjoldbr, 22672	40390029	AD 14	AD 189	3,87	-	2,63	-	-
	Vimose ???1322	4039003A	AD 92	AD 150	6,01	2,63	3,97	4,21	3,46
TYSKLAND	Schleswig-Holstein, Nehnten*	DM100004	32 BC	AD 370	5,01	3,51	-	3,82	4,74
	Hh Wittmoor Bohlenweg *	DM100005	AD 75	AD 329	2,92	-	-	2,96	2,89
	G Weser **	DM200004	30 BC	AD 1960	2,72	2,66	-	-	-
	Moseg **	DMML003A	6069 BC	AD 928	2,85	-	-	2,78	2,59

Tabel 2: "Den sønderhugne egebåd", Nydam Mose. Skema over synkroniseringsværdierne mellem trækurverne 5007201A, 5007202A, 5007203A og 5007204A og middelkurven 50072M01 og referencekurver fra Danmark og Nordtyskland. (Baillie & Pilcher, 1973)

* venligst stillet til rådighed af Prof Dieter Eckstein, Hamborg Universitet.

** venligst stillet til rådighed af Dr HH Leuschner, Göttingen Universitet.

Table 2: "Den sønderhugne egebåd" (the broken oak boat), Nydam bog. Table of correlation values between the tree-ring curves 5007201A, 5007202A, 5007203A and 5007204A and the mean curve 50072M01 with reference curves from Denmark and Northern Germany. (Baillie & Pilcher, 1973)

* kindly made available by Prof. Dieter Eckstein, Hamburg University.

** kindly made available by Dr. HH Leuschner, Göttingen University.

Samlet oversigt over dendrokronologiske undersøgelser af træprøver fra de arkæologiske undersøgelser i Nydam Mose, 1863 til 1999.

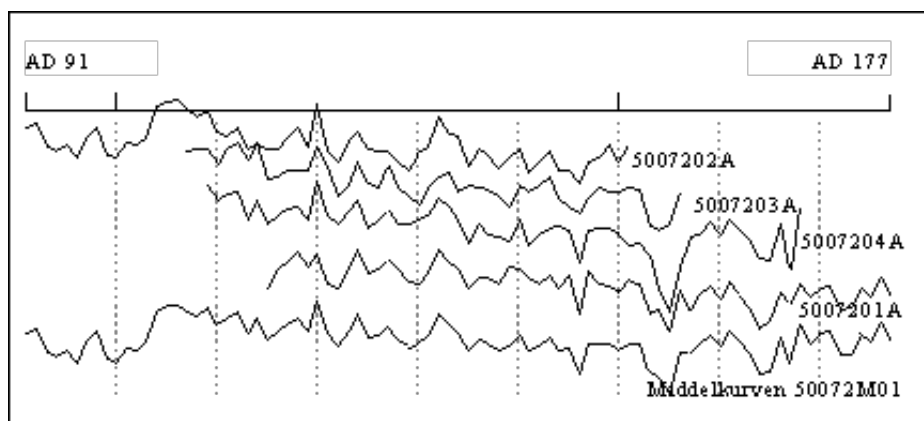


Fig. 3. "Den sønderhugne egebåd". Diagram som viser årringskurverne fra de enkelte prøver i synkron position, jvf tabel 1, samt den beregnede middelkurve.

Fig. 3 "Den sønderhugne egebåd" (the broken oak boat), Nydam bog. Diagram which shows the tree-ring curves from each sample in its cross-matching position, see table 1, and the resulting mean curve.

I alt er der udført dendrokronologiske undersøgelser på materiale fra Nydam Mose i tre omgange.

På trods af de enorme mængder af trægenstande mm, der er fremkommet ved de

arkæologiske undersøgelser, er det forsvindende lidt, der har været brugbart til dendrokronologiske dateringsundersøgelser. Det drejer sig om fire prøver fra det skib, der er udstillet i Archäologischen Landesmuseum i Slesvig suppleret med enkeltstykker fra Sorø Akademi museum og Nationalmuseet, i alt seks stykker, som stammer fra den store udgravning i 1863. Hertil kommer ét skjoldbræt af egræ, fundet i 1995 samt fire prøver fra "den sønderhugne egebåd", hvor to stammer fra 1863 udgravningen og to, der er fremkommet ved de arkæologiske udgravninger i 1990'erne.

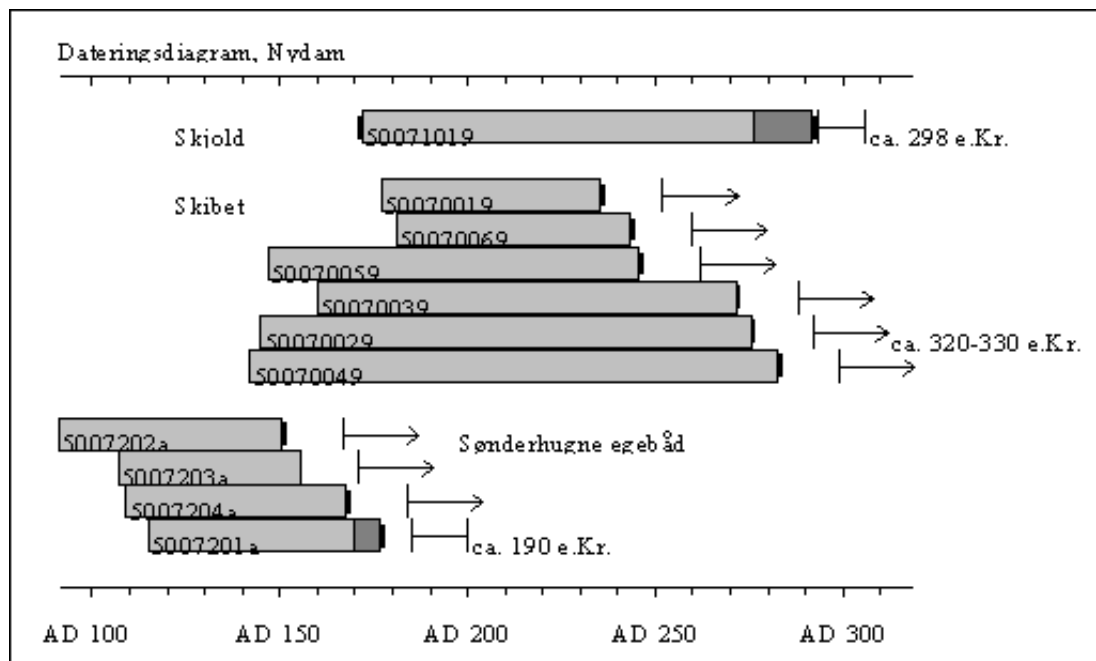


Fig. 4. Dateringdiagram, hele det dendrokronologisk daterede materiale fra Nydam Mose.
 Fig. 4. Dating diagram, all dendrochronologically dated material from Nydam bog.

Ofringstidspunkt?

Diagrammet angiver fældningstidspunktet for træerne, hvorfra de undersøgte prøver stammer og dermed også - under normale omstændigheder - fremstillingstidspunktet for de objekter, hvorfra prøverne er udtaget.

I forbindelse med de arkæologiske undersøgelser er der ikke fundet materiale, som kan anvendes til at datere nedlæggelses-/ofringstidspunkterne nærmere ved hjælp af den dendrokronologiske dateringsmetode. Spørgsmålet er derfor, hvor lang tid er der gået mellem fremstillingstids og ofringstidspunkt.

Ud fra de iagttagelser, der kan gøres på de fundne skibsdele, er der intet, der indicere, at skibene har været "gamle og udtjente". Og sammenlignes der med begivenheder i vikingetiden kan det ligefrem fastslås, at der ved religiøse handlinger, som involvere ofring af et skib - f.eks. begravelser, altid har været tale om fuldt funktionsdygtige, nyere skibe, op til 15 år gamle.

Det bedste bud på hvornår skibene er blevet placeret i Nydam Mose, er derfor det første årti i det 3. århundrede e.Kr. for "den sønderhugne egebåd". For skibet, der er udstillet i Slesvig, vil ofringstidspunktet være ca. 350 e.Kr.

Med hensyn til skjoldbrættet findes der ikke noget referencemateriale, som viser hvor lang tid et skjold kan have været i funktion. Indtil der foreligger resultater fra flere undersøgelser må funktionstiden for et skjold derfor fastsættes til én generation (ca. 30 år). Ofringstidspunktet for skjoldet, hvorfra det undersøgte bræt stammer kan derfor sættes til det 2. årti i det 4. århundrede e.Kr.

Jævnfør:

Bonde, N., Dendrochronologische Altersbestimmung des Schiffes von Nydam. *Offa* 471990. 157-168

Bonde, N., et al. 1991. Jernalderbåde og våbenofre. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1991. 99-114

Bonde, N. ed., 1995. Dendrokronologiske undersøgelser fra arkæologiske udgravninger i Danmark 1995

Nationalmuseet. *Arkæologiske udgravninger i Danmark* 1995. 327

Bonde, N. 1999. Brættet i mosen. *Nationalmuseets Arbejdsmark* 1999. 30-31

Katalog

5007201A øverste bord (1863) 63 år, heraf 7 år i splintved. 115-177 e.Kr., ca. 190 e.Kr.	5007203A sidebord (1863) 50 år, kun kerneved. 107-156 e.Kr., efter ca. 176 e.Kr.
5007202A sidebord 217x1053 61 år, kun kerneved. 91-151 e.Kr., efter ca. 172 e.Kr.	5007204A sidebord 217x1054 den lange 60 år, kun kerneved. 109-168 e.Kr., efter ca. 189 e.Kr.

[Tilbage til rapportens side](#)

English summary:

NNU report 3, 2000

NYDAM MOSE, SØNDERJYLLANDS AMT

Pieces of a boat/ship 'the broken oak boat'

Four samples of *Quercus sp.*, oak were examined. One of the samples had sapwood preserved. All the samples are dated.

The samples cross-match with each other (table 1) and are averaged to form the mean curve 50072M01 of 87 years. Furthermore, the curves cross-date with the dated chronologies from Denmark and North Germany (table 2). The mean curve covers the period AD 91-177 and the outermost preserved tree-ring (on sample 5007201A) was formed in AD177.

Taking into account the missing sapwood, the felling date for the trees, from which the samples come, is estimated to circa AD 190, and on the basis of the available material, this can be taken as the building date for the vessel.

Dendroprovenance?

It cannot, on the basis of the correlation values (*t*-values) achieved, be identified what region the trees, from which the samples come, have grown.

A summary of the dendrochronological analyses of wood samples from the archaeological excavations in Nydam Mose 1863 to 1999.

In total dendrochronological analysis has been carried out on material from Nydam Mose three

times.

In spite of the huge amounts of wooden finds which have emerged in the archaeological excavations there have been very few which are suitable for dendrochronological dating analysis. There are, in total, four samples from the ship which is exhibited in the 'Archäologisches Landesmuseum' in Schleswig, supplemented with single pieces from Sorø Akademi and the National Museum of Denmark, that's six pieces in total, which are from the big excavation in 1863. In addition there is one shield board of oak, found in 1995, as well as four samples from "den sønderhugne egebåd" (the broken oak boat) where two are from the excavations in 1863, and two which appeared during the archaeological excavations in the 1990's.

The date of the deposition ?

The diagram indicates the felling dates for the trees, from which the analysed samples come and thereby also as usual, the date for the manufacture of the objects from which the samples are extracted.

In the archaeological excavations there was no material found which could be used to date the actual deposition / offering using the dendrochronological method. The question is therefore, how much time passed between the date of manufacture and the date of deposition.

From the observations carried out on the ship fragments found, there is nothing to indicate that the ships had been old and worn out. If Nydam can be compared to other events in the Viking Age, it can be stated that for religious ceremonies which involve the deposition of a ship - for example burial, it has always been a fully functional newer ship, up to 15 years old.

The best suggestion as to when the ships were placed in Nydam bog is therefore the first decade of the 3rd century AD for "den sønderhugne egebåd". For the ship housed in Schleswig, the deposition date would be circa AD 350.

There is no reference material for the shield board which might show how long a shield can have functioned. Until results of further analyses emerge, the functional age of a shield might be placed at a generation (circa 30 years). The date for the deposition of the shield, from which the board comes, might therefore be placed at the second decade of the 4th century AD.

Sapwood statistic: 20 -5/+10 years

[Back to report page](#)