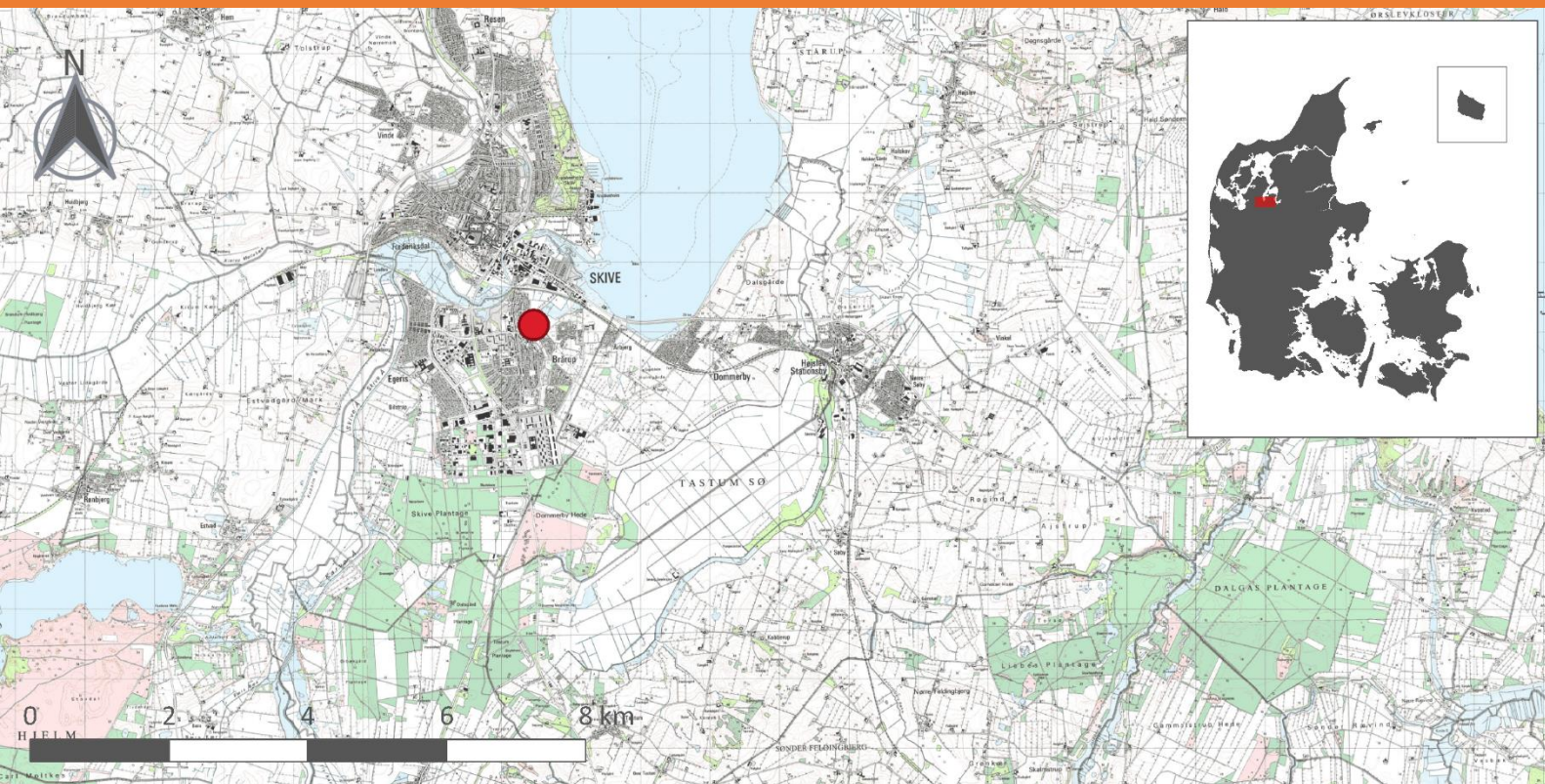


# SMS 1595, Glattrup Bæk II (FHM 4296/2999)

Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra en mulig bro  
ved Glattrup Bæk, Skive



Jonas Ogdal Jensen, cand. scient.

Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum

Nr. 35 2019

# SMS 1595 Glattrup Bæk II

## (FHM 4296/2999)

Dendrokronologisk undersøgelse af tømmer fra en mulig bro ved Glattrup Bæk, Skive

---

Jonas Ogdal Jensen, cand.scient.

### Indledning

Den 18.09.2019 blev fire prøver fra lokaliteten SMS 1595\* Glattrup Bæk II modtaget til dendrokronologisk analyse. Prøverne, der er udtaget som afsavede træskiver, stammer fra en formodet bro. Prøverne er undersøgt på Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum af cand.scient. Jonas Ogdal Jensen.

### Metodebeskrivelse

Et tværsnit på prøverne præpareres vha. barberblad. Prøverne gennemses i stereolup med op til 40X forstørrelse, og antallet af årringe estimeres. Det undersøges desuden om prøverne indeholder fx træet marv, uregelmæssig årringsvækst, splintved (træets yderste årringe) og bark. På baggrund af gennemsynet (og evt. antallet af prøver), vurderes det, hvorvidt den enkelte prøve er egnet til dendrokronologisk datering. Egnede prøver præpareres yderligere vha. barberblade. Efterfølgende måles årringenes bredder kronologisk fra inderste (ældste) til yderste (yngste) årring. Målingerne, kaldet årringskurver, udføres på en LINTAB 4 tree-ring measuring device (RINNTECH, Heidelberg, Germany) med en målepræcision på 1/100 mm. Hver prøve måles typisk to steder, og der sammenregnes en gennemsnitskurve heraf. Prøvernes gennemsnitskurver sammenlignes indbyrdes, og er der tilstrækkelig stor overensstemmelse mellem dem, kan det fastslås, at prøverne krydsdaterer (dvs. et antal årringe i de respektive prøver er dannet samtidig). Der udregnes typisk en middelkurve (gennemsnitskurve) af prøver der krydsdaterer, hvorefter denne kurve sammenlignes med opbyggede referencekurver (grundkurver) for at opnå en absolut datering af prøvematerialet (Hillam, 1998). Alle undersøgelser af overensstemmelsen (korrelationen) mellem årringskurver, middelkurver og referencekurver sker både visuelt og statistik vha. softwareprogrammet TSAPWin (Time Series Analysis Program v.4). Der benyttes *t*-værdier som statistisk parameter for korrelationen, hvor værdier over 3,5 indikerer et muligt match (Baillie & Pilcher, 1973). Hvorvidt en årringskurve kan dateres, afhænger af overensstemmelsen mellem prøve og referencer samt årringskurvens kontekst (fx det samlede antal årringe i kurven og antallet af prøver, der indgår i kurven).

Dendrokronologi daterer årringsdannelsen, og altså ikke hvilket år en given trækonstruktion/genstand har været opført eller benyttet. Indeholder prøvematerialet træets *waldkante* (den sidst dannede årring i træets levetid, årringen umiddelbart under barken) kan der dog gives en nøjagtig datering af fældningsåret (endda sæson). For prøver, der indeholder splintved, kan træets fældningstidspunkt beregnes på baggrund af en splintstatistik; ved egetræer i Danmark benyttes et estimat på 20 [-5, +10] årringe i splintved. For prøver, der kun indeholder kerneved, kan det tidligst mulige fældningstidspunkt udelukkende angives.

---

\*SMS 1595, Glattrup Bæk II, (FHM 4296/2999). Skive Landsogn, Hindborg herred, tidl. Viborg Amt. Sted nr. 130410-182. UTM: 502348.75/6267895.25 zone 32

## Undersøgelse

De fire prøver er alle af egetræ (*Quercus* sp.). Tre af prøverne er bearbejdede på flere sider, mens én af prøverne er fuldrund. Prøverne indeholder mellem 76 og 174 årringe. Alle prøverne repræsenterer samtlige årringe fra marv til bark. Tre af prøverne er dateret.

Prøven X68 indeholder 158 årringe, hvoraf 18 årringe findes i splintved. Den yngste årring er træets waldkante, dvs. årringen lige under barken.

Prøven stammer fra et træ der er fældet i vækstsæsonen **1184/85 e.Kr.**

Prøven X70 indeholder 174 årringe, hvoraf 25 årringe findes i splintved. De yngste 21 årringe kan ikke måles pga. meget tæt årringsvækst. Prøven er ikke dateret.

Prøven X72 indeholder 163 årringe, hvoraf 23 findes i splintved. Den yngste årring er træets waldkante. Prøven stammer fra et træ der er fældet i vækstsæsonen **1183/84 e.Kr.**

Prøven X74 indeholder 76 årringe, hvoraf 17 årringe findes i splintved. Den yngste årring er træets waldkante. Prøven stammer ligeledes fra et træ der er fældet i **1183/84 e.Kr.**

Årringskurverne for prøverne X68, X72 og X74 er sammenregnet til en middelkurve (2999M001), der dækker perioden 1022-1184 e.Kr. Denne middelkurve er dateret ved hjælp af laboratoriets referencekurver for egetræ i Danmark.

Prøvernes tidsmæssige placering kan ses i dateringsdiagrammet (Figur 1 i bilag), statistiske værdier vedrørende dateringen kan ses i Tabel 2 i bilag. Til dateringsarbejdet er benyttet referencekurver fra Danmark og Nordeuropa. Visse kurver er stillet til rådighed af Dendrokronologisk Laboratorium på Nationalmuseet. Information om de enkelte prøver og de udarbejdede undersøgelser kan findes i kataloget i rapportens bilag (Tabel 1).

## Litteratur

Baillie, M. G. L., & Pilcher, J. R. (1973). A simple cross-dating program for tree-ring research. *Tree-Ring Bulletin*, 33(January 1973), 7–14.

Hillam, J. (1998). *Dendrochronology: Guidelines on producing and interpreting dendrochronological dates*. (April), 1–35.

**MOMU**  
MOESGAARD MUSEUM

Rapporterne fra Afdeling for Konservering og Naturvidenskab, Moesgaard Museum fremlægger resultater i forbindelse med specialundersøgelser af arkæologisk genstandsmateriale.

Hovedvægten er lagt på undersøgelser med en naturvidenskabelig tilgangsvinkel. Heriblandt kan nævnes arkæobotaniske undersøgelser, vedanatomiske undersøgelser, antropologiske undersøgelser af skeletter samt zooarkæologiske undersøgelser.

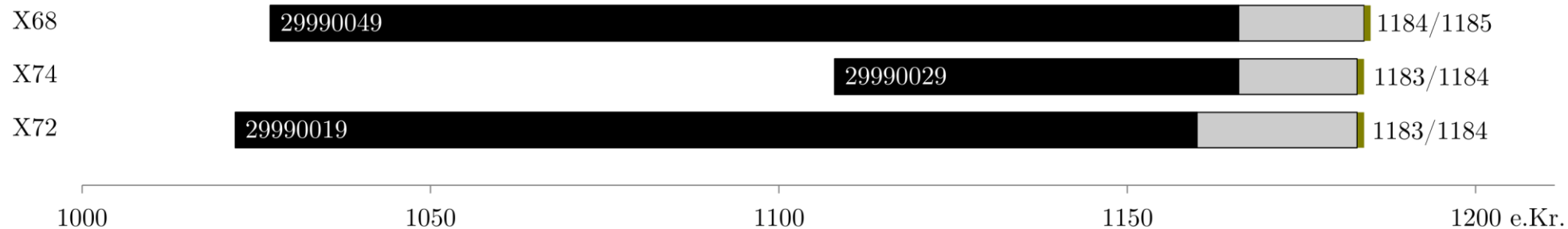
Der optræder også andre typer dokumentationsfremlæggelser, som f.eks. besigtigelse af marinarkæologiske lokaliteter og metodebeskrivelser af konserveringsteknik karakter.

Alle rapporter kan downloades fra Moesgaard Museums hjemmeside.

Eftertryk med kildeangivelse tilladt.

## SMS 1595, Glattrup Bæk II (FHM 4296/2999)

Prøve nr:



Figur 1: Dateringsdiagram. De daterede prøvers årringssekvenser placeret på en tidsskala med angivelse af dennes længde og konstateret kerne- og splintved, waldkante osv. Det beregnede fældningstidspunkt er noteret i forlængelse af prøvernes x-nr. For prøver med bark er det absolutte fældningstidspunkt noteret.

## Katalog over dendrokronologiske undersøgelser

Lokalitetsnavn	Glattrup Bæk II													
Journal nr.	SMS 1595													
Sted nr.	130410													
Lokalitets nr.	182													
Sagsnr. (FHM 4296/)	2999													
X (UTM_EUREF89)	502348.75													
Y (UTM_EUREF89)	6267895.25													
Prøve nr.	Prøve ID	Træart	Evt. gruppe	Målte årr.		Umålte årr.		Marv	Slutring	Dateret	Datering		Fældnings- tidspunkt	
				I alt	S	Start	Slut				Fra	Til		
							H							S
X72	29990019	Quercus	A105	162	23			Ja	WK	Ja	1022	1183	1183/1184	
X74	29990029	Quercus	A101	76	17			Ja	B	Ja	1108	1183	1183/1184	
X70	29990039	Quercus	A424	153	4		21	Ja	WK	Nej				
X68	29990049	Quercus	A437	158	18			Ja	WK	Ja	1027	1184	1184/1185	

Tabel 1: Information om de undersøgte prøver: ID nr. = prøvenummer i laboratoriet. H = kerneved. S = splintved. Radier = de målte årringskurver som gennemsnitskurven for prøven er sammenregnet ud fra (A = 1. måling, B = 2. måling osv.). Marv = angivelse af om prøven indeholder marv, eller en bedømmelse af afstanden til marven, hvis ikke den er tilstede. Slutring = angivelse af om prøvens sidste årring befinder sig i kerneved (H), splintved (S), markerer overgangen mellem kerne- og splintved (H/S), eller om prøven har waldkante/bark bevaret (WK/B). Kurvedatering = årstallene for årringsdannelsen af prøvens første og sidste målte årring. Fældningsår = Dødsåret for træet som prøven stammer fra hvis denne indeholder waldkante/bark, ellers det beregnede fældningstidspunkt på baggrund af kurvedateringen og mængden af ikke-målte årringe samt splintved. Fældningsinterval = det beregnede interval indenfor hvilket træet, som en prøve stammer fra, med meget stor sandsynlighed er fældet (beregnet på baggrund af en splintstatistik, jf. metode).

## t-værdier for krydsdatering

		Middelkurver/årringskurver for lokaliteten SMS 1595 Glattrup Bæk II			
Grundkurve/Referencekurve		Filnavn	→	2999M001	
		Start	→	1022	
Filnavn	Beskrivelse	Start	Slut	→	1184
↓	↓	↓	↓		
9I456785	Vestdanmark indexeret (NM)	109 BC	AD 1986		7,0
9M40010	Danmark/Jylland Nov '97 (NM)	109 BC	AD 1986		7,2
SYDSKv20	Sydkandinavien v. 20	AD 435	AD 1980		6,0
2X900001	Sjælland (NM)	AD 830	AD 1997		4,6
MIDTJY17	Midtjylland v.17	AD 536	AD 1975		5,4

Tabel 2: Absolut datering. Højre kolonne viser t-værdier for krydsdatering af middelkurven 2999M001 med grund- og referencekurver. Tabellens nederste rækker viser de benyttede referencekurver. Evtuelle kilder til referencekurver er angivet i referencebeskrivelsen (NM = Nationalmuseet).