



LUND UNIVERSITY

Dendrokronologisk analys av Hagby kyrka, Kalmar kn

Linderson, Hans

2020

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Linderson, H. (2020). *Dendrokronologisk analys av Hagby kyrka, Kalmar kn*. (Dendrorapporter i Lund; Vol. 2020:34). Lund University.

Total number of authors:

1

General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117
221 00 Lund
+46 46-222 00 00



LUND UNIVERSITY

DEPARTMENT OF QUATERNARY GEOLOGY
KVARTÄRGEOLOGISKA AVDELNINGEN
HANS LINDERSON



4 maj 2020

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2020:33C
Hans Linderson

DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV HAGBY KYRKA, KALMAR KN

Uppdragsgivare: Arkeologerna, Statens historiska museer, Roxengatan 7, 582 73 Linköping
Rikard Hedvall, 076-128 41 49 E-post: Rikard.hedvall@arkeologerna.com www.arkeologerna.com

Område: Syd Kalmar **Prov dendro nr:** 64411-64425+64368

Antal borrh+sågprov: 12+4

Dendrokronologiskt objekt: Kor prov 2-10, rundhus 1+11-15,

Resultat:

Dendro nr:	Provnr; Beskrivning	Trädslag	Antal år (1 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv-året)	Kommentarer (mer vågat dateringsförslag inom parantes)
64411	1 rem	Ek	86(114)	Ej Sp	1346	E 1355	(E 1363)
64412	2 lös	Ek	206;2	Sp 19 W	1363	V 1363/64	
64413	3 rem	Ek	164	Sp 16 näraW	1357	1361±4	
64414	4 rem	Ek	143	Nära Sp	1338	E 1347	
64415	5 rem	Ek	118	Ej Sp	1275	E 1284	
64416	6 rem	Ek	170	Ej Sp	1331	E 1340	(V 1363/64)*
64417	7 rem	Ek	119	Sp 1? ej W	1309	E 1318	(V 1363/64)*
64418	8 bindbj	Ek	71	Sp 6 ej W	1460-1640**	1460-1640**	((V 1636/37))
64419	9 bb lös	Ek	194;2	Sp ? ej W	1346	E 1355	(V 1363/64)*
64420	10 stöd	Ek	136	Ej Sp	1371	E 1380	
64421	11 tass	Ek	31+89	Ej Sp	1329	E 1338	
64422	12 bb	Ek	151+c15	Sp c15, W	(1419)		(1431-1438)
64423	13 rem	Ek	35	Ej Sp	1210	E 1219	
64424	14 bb	Ek	104;2	Ej Sp	1304	E 1313	
64425	15 rem	Ek	104;2	Ej Sp	1277	E 1286	
64368	16byggställen	Ek	50;3	Sp 8W			((juni 1130))
75333	17yttre rem i rundhus över abs	Ek	114	Sp?	1364±1	E 1362	Samma virke som 64411 otydliga ÅR ytterst
75335	18 Rem absid	Ek	150	Sp?	1353	E 1353	

**C14-datering

Kommentarer till ovanstående resultattabell

Avverkning omkring vinterhalvåret 1363/64

Endast prov 2 får denna säsongsexakta avverkningstid. Prov 3 har en begränsad felmarginal som visar på samma tid. Övriga daterade prover, undantaget prov 10, kan vara avverkat under denna tid. Dessa saknar tydlig splint och får därmed så kallade efterdateringar (*terminus post quem*).

Virket har minst tre provenienser inom en radie på 40 km och rimligen mycket mer lokalt:

Grupp A: prov **2, 5, 6, 7, 9, &** (18)

Grupp B: prov 1, 10, 11 & (18)

Grupp C: prov 3 & 4

Grupp (D): (8, 12, 13, 14 & 15)

Indelningen är baserad på dendrokronologisk likhet. Detta betyder att virket inom en grupp sannolikt är komna från ett gemensamt område, möjligen samma ståndort (se skoglig ståndortslära). Prover i ”Grupp D” kan ingå i någon av de andra grupperna men mer troligt är de tagna från ett fjärde område eller annan tid, det vill säga tidigare än huvudgruppen.

I grupp A är prov 2 och 9 samt sannolikt 6 och 7 alla komna från samma träd.

Koret prov 2-10

Att flera prov kan komma från samma träd begränsa undersökningen till max fem provtagna träd i koret. Det är därför inte så konstigt att flera prover får avverkningstiden **vinterhalvåret 1363/64***.

Att upp till 79 årsringar saknas från övriga träd kan möjligen säga något om behuggningen.

Prov 10 är ett litet trästycke som utgör ett underlag för en bindbjälke. Jag uppfattar det som riskabelt att basera hela träkonstruktionens ålder på denna som dateras till **efter 1380**.

Prov 8 är en återanvänd bindbjälke och kan inte dateras med dendrokronologi. C14-resultatet visar att virket är avverkat **1460-1640** inom detta spann ges endast svaga dendrokronologiska signaler.

Möjligen kan den vara avverkad vinterhalvåret 1636/37 på Öland.

Rundhuset prov 1 & 17 (tidigare provtagning) och 11-15

Virket här kan ha samma ålder som i koret. Men då är alla utom prov 1, hårt huggna. Prov 1 är med säkerhet avverkad **efter 1355**. Samma timmer provtogs 1997 med fragment från de yttre delarna.

Räkningen av dessa årsringar bedöms inte helt säkra.

Proveniensskillnaderna talar för att byggnadsdelarna är uppförda med en viss tidsskillnad.

Prov 12 är en bindbjälke med vankant (splinten gick dock sönder vid provtagningen) som inte dateras med full säkerhet, föreslagen avverkningstid är 1431-1438. Vilket samstämmer ganska bra med avverkningstiden för furuvirket i rundhuset som dateras till juni 1440.

Byggnadsställning i murverket prov 16

Provet har inte daterats. Det bästa dateringsförslaget är juni 1130 men det är en vågad angivelse.

Det faktum att det övriga virket inte daterade den, stärker att den har en högre ålder.

Absiden prov 18

Provet togs år 1997 och beskrivs ”remstycke sydväst” denna avverkades **efter 1353** och korsdateras väl med huvuddelen av det övriga virket. Mycket tyder på att den är avverkad omkring vinterhalvåret 1363/64. Splinten är inte noterad.

Övrigt

Ekvirkets årsringar i kyrkan täcker tiden 1153-1371 (daterade prover). Voxtorp kyrka är en rundkyrka på cirka 3 km:s avstånd och har en tidstäckning 978-1289. Denna daterar proverna från Hagby dåligt eller inte alls. Detta beror på att tidstäckningen är dålig och att det bästa dendromaterialet täcker tiden 990-1211 (rundhuset byggtid efter 1231). Korets tidserie täcker tiden 1203-1289 (byggtid 1296-1301) är således kort med mycket ungdomsväxt och därmed en dålig daterare.

DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV VAPENHUSET OCH SAKRISTIAN I HAGBY KYRKA, KALMAR, ERSÄTTER RAPPORT 2006:50

Uppdragsgivare: Örjan Molander, Kalmar Läns Museum, box 104, 391 21 Kalmar.

Område: Kalmar **Prov nr:** 1 **Antal borrhoprover** 6

Dendrokronologiskt objekt: Takstolar samt nockås i vapenhuset och remstycken i sakristian.

Resultat:

CATRAS Dendro nr:	Prov Nr :	Träd slag	Antal år	Splint (Sp) Bark (B) Vank. (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalv-året)	Trädets Egenålder uppskattn
75877	1S	Tall	84+ew	Sp 66,W	1439+ew	Juni 1440	90-110
75878	2S	Tall	78+ew	Sp 78, ej W	1439+ew	Juni 1440	90-110
75879	3S	Tall	73+ew	Sp 73,W	1439+ew	Juni 1440	80-100
75880	4S	Tall	81+ew	Sp 55, ej W	1439+ew	Juni 1440	90-110
75881	5S	Tall	83+ew	W	1439+ew	Juni 1440	90-110
75882	6S	Ek	64	Sp 1?,ej W	Ej datering*	-	90-110
75883	7S	Ek	55	Ej Sp	Ej datering*	-	80-110
75884	1V	Tall	65	Sp 38, ej,W	1422	1439 ± 15	90-120
75885	2V	Tall	53	Sp 32, ej W	1429	1452 ± 15	80-110
75886	3V	Tall	67	Sp 59, ej W	1430	1436 ± 6	90-120
75887	4V	Tall	76	Sp 50, ej W	Ej datering	-	80-110
75888	5V	Ek	53	Sp 6, ej W	Ej datering	-	80-110

Kommentarer och diskussion kring dateringsresultatet

Med hjälp av en ny dendrokronologisk serie (Mortorps kyrka), som täcker ett tidsavsnitt med svagt provdjup, har det varit möjligt att fastställa föreliggande odaterade byggnadsdel.

Den dendrokronologiska analysen visar att vapenhuset och sakristian är byggda under samma byggfas. Alla proverna av furu utom 4V passar in till en gemensam kronologi på 87 år. Furuvirket från sakristian har vankant och har ett gemensamt karakteristika, i det att några cell-lager av vårved bildar yttersta årsring, vilket visar att **träden är avverkade i juni eller i början av juli år 1440**.

Om man utgår ifrån att furuvirket i vapenhuset är avverkat vid en gemensam tidpunkt så måste den ha inträffat **under åren 1437 till 1442** det är alltså möjligt att vapenhuset har exakt samma datering som sakristian.

*Yttre och inre remstycken av ek är likåldriga och bildar tillsammans en årsringsserie på 64 år, denna är inte säkert daterad, men med nyvunnen kunskap om byggnaden är den mest sannolika dateringen 1445 ± 7 , vilket skulle göra dessa likåldriga med övrigt daterat virke och bör således inte vara återanvända.

Beskrivning av tabellen ovan

”Dendroidentitetsnummer”, är en unik identitet för varje prov hanterade på laboratoriet.

”Antal år”, årsringar som är analyserade i vissa fall har det inte varit möjligt att mäta årsringsbredden, då har årsringarna räknats, vilket har markerats med ”+n”.

I samma kolumn förekommer någon gång noteringen ”ew” eller ”lw” dessa termer härrör från engelskans early wood (vårved) och late wood (sommarved) och beskriver graden av den yngsta/sista årsringens utveckling. Detta indikerar att virket är avverkat på sommaren.

”splint, vankant, bark” indikerar hur många årsringar som saknas i provet. Förutsatt att provet går att datera och man har vankant eller bark i provet så får man en årsexakt datering (extrema undantag finns). ”nära vankant” uppges när det finns indikationer om detta, till exempel i fältanteckningar eller om en sågskiva följer en naturlig kurvatur i rundvirket. Om vankant (den rundade avslutningen av virket där barken har försvunnit) saknas och splinten syns kan man beräkna fällningsåret med hjälp av splintstatistiken för olika trädslag och förhållanden. Vanligtvis används 17 ± 7 år på ek och en mer varierad bild på tall med en maximal variation på ± 20 år. Saknas splinten (”ej sp”) anges en så kallad ”efterdatering” (*terminus post quem*). Virket får då en äldsta möjliga datering. Teoretiskt kan virket vara hur ungt som helst men mer troligt handlar det om upptill några tiotal år senare avverkning än angivna efterdatering. Detta diskuteras vanligtvis i rapporten. Anges $sp=0$ menas splinten observeras utanför ytterst/yngsta årsring men årsringen är inte inmätt eftersom den inte är komplett.

”Datering av yttersta årsring i provet”, är alltid årsexakt vid en datering. Om provet inte kan korsdateras med en daterad dendrokronologisk serie anges ”ej datering”. Detta uppträder oftast vid ett litet årsringsantal (unga/snabbvuxna/kraftigt nedbrutna träd), udda trädslag (i Sverige är ek och tall bäst), för få prover från den undersökta konstruktionen, störd tillväxt etc.

”Beräknat fällningsår” här görs en beräkning utifrån dateringen av den yttersta årsringen i provet och hur många årsringar som beräknas saknas i provet. Felmarginalen som anges täcker mer än 95 procent av proverna. Finns barken eller vankanten kvar på provet ges dateringen påföljande vinterhalvår om inga andra noteringar har gjorts. Vinterhalvåret avser trädets viloperiod så att ingen årsringsbildning sker i stamvirket, viloperioden påbörjas normalt i augusti och pågår till maj söder om Norrlandsgränsen (ungefär Dalälven). Stamvirkets viloperiod blir succesivt längre mot fjällens trädgräns.

I kolumnen längst till höger har dateringar med högre precision angivits i denna rapport har det mest vanliga antalet årsringar som uppträder i splinten för det specifika provet. Alternativt att dateringen baseras på ett annat prov som har bestämts till ett gemensamt träd.

Faktura framställs senare av Lunds Universitet.
Mätresultaten kommer att bevaras på laboratoriet och utnyttjas i universitetets forskning.
Proverna kommer att ingå i RAÄ´s arkiv och förvaltas av laboratoriet
Med hälsning och önskan om fortsatt samarbete

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare
Lunds Universitet
Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, Sölvegatan 12, 223 62 Lund
E-post: Hans.Linderson@geol.lu.se
Tel: 046-2227891