



LUND UNIVERSITY

Dendrokronologisk analys av prover funna i samband med dragning av nya vattenledningar i Kalmar medeltida stad

Hansson, Anton; Linderson, Hans

2022

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Hansson, A., & Linderson, H. (2022). *Dendrokronologisk analys av prover funna i samband med dragning av nya vattenledningar i Kalmar medeltida stad*. (Dendrorapporter i Lund; Vol. 2022:89). Lund University.

Total number of authors:
2

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



09 November 2022

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2022:89
Anton Hansson & Hans Linderson
DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV PROVER FUNNA I SAMBAND
MED DRAGNING AV NYA VATTENLEDNINGAR I KALMAR
MEDELTIDA STAD

Uppdragsgivare: Arkeologerna, Statens historiska museer, Odlarevägen 5, 226 60 Lund.

(Kontaktperson Magnus Stibeus, Magnus.Stibeus@Arkeologerna.com)

Projekt: Kalmar VA, projektnummer 7506 148 34

Område: Kalmar **Prov nr:** 41476-41494 **Antal sågprov:** 19

Dendrokronologiskt objekt: Diverse prover från schaktövervakning (41476-41494)

Resultat:

Dendro nr:	Provnr;	Trädslag	Antal år (2 radier om ej annat anges)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) V(vinterhalvåret)	Kommentarer; (vågat dateringsförslag inom parantes)
41476	7613.6792	Ek	121; 3	Ej Sp, Ej W	1198	E 1201	Kol (1201-1251)
41477	10602.10417	Gran	70	Ej W	Ej datering		
41478	17608.17088	Gran	14; 1	Ej W	Y-2		Kol
41479	17611.17088	Tall	20; 1	Ej W	Y		Kol
41480	17612.17088	Gran	22; 1	Ej W	Y-2		Kol
41481	17741.17682	Gran	82	Ej W	(1599)	Ej säker	Kol; (E 1599)
41482	32718.32294	Gran	31	W	Ej datering		
41483	32529.32294	Ek	31	Ej Sp, Ej W	Ej datering		
41484	32959.32935	Gran	60	Nära W	Ej datering		
41485	34394.34149	Gran	28; 1	Ej W	Ej datering		Kol
41486	35826.35718	Gran	16	W	X		
41487	35827.35718	Ek	91; 3	Ej Sp, Ej W	1532	E 1542	(1542-1592)
41488	35828.35718	Gran	19	W	X		
41489	35829.35718	Ek	113	Ej Sp, Ej W	1509	E 1519	(1519-1569)
41490	35830.35718	Ek	143; 3	Ej Sp, Ej W	1538	E 1548	(1548-1598)
41491	35831.35715	Gran	11; 1	W	Ej datering		
41492	51975.51971	Tall	38	Ej W	(1598)	Ej säker	(E 1598)
41493	51976.51971	Gran	20+ew	Nära W	(1597)	Ej säker	(E 1598)
41494	51977.51971	Gran	22+ew	W	(1599)	Ej säker	(V 1599/1600)

Kommentarer till ovanstående resultattabell

Endast fyra prov gick att säkert datera beroende på att flera prov hade få årsringar och var av gran. Om kompletterande undersökningar görs där dessa bedöms vara av samma ålder som det odaterade i föreliggande undersökning så kan det vara av värda att ange detta.

Prov 41476, av ek, dateras till **efter 1201**, mest troligt avverkat mellan 1201-1251.

Tre prov av ek, 41487, 41489-41490 (kontext 35718) har avverkats **efter 1542, efter 1519** respektive **efter 1548**. Då den inbördes korrelationen är relativt god tyder det på att virket till de tre proverna kan vara avverkade vid ett gemensamt tillfälle. I så fall har detta skett tidigast **efter 1548**. Provernas form tyder på att inte mer än 50 ringar saknas varpå det mest troliga avverkningstillfället ligger inom spannet 1548-1569.

Till samma kontext, 35718, hör prov 41486 samt 41488 som är avverkade vid ett gemensamt tillfälle, år X. På grund av det få antalet årsringar har X ej gått att knyta till ett kalenderår.

Tre prov, 41478-41480 från kontext 17088 korrelerar inbördes och den yngsta ringen har fått beteckningen år Y. På grund av det få antalet årsringar har dessa prover inte gått att knyta till ett kalenderår. Vankanten är inte bevarad på något av proven, men den inbördes korrelationen tyder på att de kan vara likåldriga och avverkade någon gång efter år Y.

Tre prov, 41492-41494 från kontext 51971 samt prov 41481 från kontext 17682 korrelerar inbördes. Proverna har ej gått att med säkerhet datera, men förhöjda korrelationer mot småländska referenschronologier tyder på att provernas yttersta årsringar kan vara från slutet av 1590-talet. Detta innebär att proverna 41492-41494 kan vara avverkade vinterhalvåret 1599/1600.

Flera prov är förkolnade vilket indikerar på en eller flera bränder i området.

Ekvirket korrelerar väl mot småländska referenser och kan därför vara relativt **lokalt avverkade**.

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.

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