



LUND UNIVERSITY

Dendrokronologisk analys och C14 analys av tre pålar i en lång pålråd funnen i anslutning till Uppsala högar

Linderson, Hans

2014

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Linderson, H. (2014). *Dendrokronologisk analys och C14 analys av tre pålar i en lång pålråd funnen i anslutning till Uppsala högar*. (Dendrorapporter i Lund; Vol. 2014:77). 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



17 december 2014

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2014:77

Hans Linderson

**DENDROKRONOLOGISK ANALYS OCH C14 ANALYS AV TRE PÅLAR I EN
LÅNG PÅLRAD FUNNEN I ANSLUTNING TILL UPPSALA HÖGAR****Uppdragsgivare:** Riksantikvarieämbetet, Ulf Strucke, Avdelningen för arkeologiska undersökningar. UV
Mitt. Instrumentvägen 19, 126 53 Hägersten**Område:** Uppsala **Prov nr:** OSF0241-OSF0244 **Antal sågprov:** 3**Dendrokronologiskt objekt:** Pålråd i anslutning till Uppsala Högar**Resultat C14:**

Dendro id:	Provnr : ST	Träd- slag	Antal år (antal radier om annat än 2)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta års- ring i provet enligt C14 (2 sigma)	Beräknat Fällningsår S(sommaren) V(vinterhalv- året) år e. kr.	Trädets egenålder, uppskattning ± 20 år
SF0241	417382	Tall	82	Sp (45) ej W	436-596	436-(630)	100
SF0242	417171	Tall	72	Sp ? ej W	355-555	355-(630)	100
SF0243	422806	Tall	289;4	Sp 34 ej W	352-422	378-488	400±50
SF0244	422806	Tall					

Splintstatistik: OSF0243 80±20, OSF0241 och OSF0242 60±20

Resultat C14+dendrokronologi:

Dendro id:	Provnr : ST	Träd- slag	Antal år (antal radier om annat än 2)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta års- ring i provet enligt dendro- kronologi	Beräknat Fällningsår S(sommaren) V(vinterhalv- året) år e.kr.	Trädets egenålder, uppskattning ± 10 år
SF0241	417382	Tall	82	Sp (45) ej W	Ej datering	436-(630)	100
SF0242	417171	Tall	72	Sp ? ej W	Ej datering	355-(630)	100
SF0243	422806	Tall	289;4	Sp 34 ej W	(406)	(432-472)	450±50
SF0244	422806	Tall					

Splintstatistik: OSF0243 80±20, OSF0241 och OSF0242 60±20

Resultatuppgifter inom parentes är inte helt säkra uppgifter

Kommentarer till resultatet

I första skedet lyckades det inte att datera pålarna med hjälp av dendrokronologi. Vi gick därför vidare med att C14-analysera dem och därefter återkomma med ett dendrokronologiskt dateringsförsök.

Prov OSF0241

Avverkning under åren 436-630 AD. Det yngre årtalet är inte helt säkert, rimligen är felmarginalen högst ± 30 år.

Yttre delen av virket i stolpen följer en kurvarur som man kan förvänta sig nära vankant. Det är därför mest sannolikt att virket är avverkat alldeles i början av perioden 450 ± 14

Denna påle bör rimligen varit böjd, se nedan.

Prov OSF0242

Avverkning under åren 355-630 AD. Det yngre årtalet är inte helt säkert, rimligen är felmarginalen högst ± 30 år. Detta virke har inte en sådan jämn yttre kurvatur som uppträder i OSF0241. Båda dessa pålar uppvisar störd tillväxt med omfattande skador med kraftig lyrbildning. Prov OSF0241 uppvisar en allmänt sned växt så att märgen är förskjuten långt från centrum i stocken. Detta brukar uppträda vid marklutning eller när grenar övergår till att bli stambildande. Dessa störningar leder till att det inte går att datera mot masterkronologier. Virket är relativt snabbvuxet så som det gör vid en öppen skog eller fristående träd. Skadorna är lika, det vill säga under ett enda år har det skadats mer eller mindre runt om. Försök har gjorts att korsdatera skadorna mellan proverna men detta har inte med säkerhet lyckats. Vi vet således inte om skadorna är samtida.

Prov OSF0243

Avverkning under åren 378-488AD mest sannolikt under åren 432-472 AD. Denna pålen avviker i alla stycken mot de två övriga. Tallen var minst 400 år när den fälldes, de andra var sannolikt under 130 år. Två C14-analyser (wiggle-match dating (WMD)) från samma stock med en exakt angivelse av antal år emellan (280 år) ger en betydligt smalare felmarginal (jämför den övre tabellen). Inom segmentet år 378-488 AD får vi en tydlig dendrokronologisk korrelation så att yttersta årsring i provet svarar mot år 406. Dateringen uppnår inte de kriterier vi ställer på en helt säker datering men den bedöms vara mycket sannolik.

Konklusion

Även om inte proverna går att dateras inbördes dendrokronologiskt så kan de vara samtida och är i så fall avverkade någon gång under åren 436-472 efter Kristus.

Hans Linderson, Laboratorieföreståndare, Lunds Universitet

Sölvegatan 12, S-223 62 Lund Tel. +46-46-2227891, Fax +46-46-2224830 e-mail: Hans.Linderson@geol.lu.se

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. Dessa noteringar 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.

”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 trädets bedömda egenålder noterats.

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.

Rapporter och andra skrifter angående de dendrokronologiska resultaten tas tacksamt emot.

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