



LUND UNIVERSITY

Dendrokronologisk analys av Skeppsholmskeppet, Stockholm

Linderson, Hans

2015

Document Version:
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

Citation for published version (APA):

Linderson, H. (2015). *Dendrokronologisk analys av Skeppsholmskeppet, Stockholm*. (Dendrorapporter i Lund; Vol. 2015:16). 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



09 mars 2015

Nationella Laboratoriet för Vedanatomi och Dendrokronologi, rapport nr 2015:16
Hans Linderson
DENDROKRONOLOGISK ANALYS AV SKEPPSHOLMSSKEPPET,
STOCKHOLM

Uppdragsgivare: (kontaktperson: Ingvar Sjöblom)

(Stadsmuseet) Kulturförvaltningen, Ref 8044 c/o BGC STH 113, 106 42 Stockholm

(MARIS), Södertörns högskola, Box 4002, 14104 Huddinge Ref: org41001shjnry

Område: Stockholm **Prov nr:** 65001-65040 **Antal sågprov:** 40

Dendrokronologiskt objekt: Komplettering av undersökning från 1982

Resultat:

Dendro nr:	Inventarie Nr :	Träd -slag	Antal år (1 radie)	Splint (Sp) Bark (B) Vankant (W)	Datering av yttersta årsring i provet	Beräknat Fällningsår E(Efter) E= eller lika med V(vinterhalv-året)	Mest sannolikt fällningsår
65001	503:14	Ek	203	Sp= 2, ej W	1504	1520 ± 7	1515-1520
65002	503:14	Ek	143	Ej Sp	1494	E=1504	(1506-1530)
65003	503:18	Ek	166	Sp=11, ej W	1513	1519 ± 7	1514-1519
65004	503:20	Ek	161+c12	Sp=3?, Ej W	1494±3*	E= 1501	(1501-1530)
65005	503::22	Ek	176	Ej Sp	1469	E= 1479	(1481-1520)
65006	503:22	Ek	213	Ej Sp	1486	E= 1496	(1498-1530)
65007	503:24	Ek	244	Ej Sp	Ej datering	-	
65008	503:25	Ek	195	Sp=6, Ej W	1512	1523 ± 7	1516-1521
65009	503:35	Ek	182	Ej Sp, Ej W	1485	E 1495	(1497-1530)
65010	506:29	Ek	150	Sp=3, Ej W	1465	1479 ± 7	1474-1479
65011	506:56	Ek	144	Sp=11, ej W	1513	1519 ± 6	1515-1520
65012	506:86	Ek	278	Ej Sp	1485	E= 1495	(1497-1530)
65013	506:90	Ek	174	Sp=13, ej W	1475	1480 ± 5	1475-1485
65014	506:91	Ek	259	Ej Sp	1476	E= 1486	(1490-1530)
65015	506:95	Ek	139	Sp=8, ej W	1509	1518 ± 7	1513-1518
65016	511:11	Tall	97	Ej W	Ej datering	-	
65017	511:13	Tall	78	Ej W	(1490)	(E=1490)	(1490-1530)
65018	511:14	Tall	154	W?	1516	E=1516	V 1516/17
65019	511:15	Ek	112	Sp=3, ej W	Ej datering	-	
65020	511:18	Tall	65	Ej W	Ej datering	-	
65021	511:19	Tall	126	Ej W	1516	E=1516	(1516-1550)
65022	511:21	Tall	66	Ej W	Ej datering	-	
65023	511:23	Tall	70	W?	Ej datering	-	

65024	502:AL-1	Ek	105	Sp=6, ej W	Ej datering	-	
65025	502:J-1	Ek	69	Sp=16, ej W	Ej datering	-	
65026	502:K-2	Ek	83+c3	Sp=13+c3	Ej datering	-	
65027	502:L-1	Ek	79+c2	Sp=16+c2	(1495)	(1510±10)	(1500-1520)
65028	502:M-3	Ek	92	Sp=21, W	Ej datering	-	
65029	502:O-4	Ek	83	Sp=11, ej W	(1509)	(1515±7)	(1510-1515)
65030	502:R-3	Ek	60	Sp=3, ej W	Ej datering	-	
65031	502:R-3	Ek	78+c14	Sp=3+c14	Ej datering	-	
65032	502:S-3	Ek	100	Sp=8, ej W	(1501)	(1510±7)	(1505-1510)
65033	502:U-2	Ek	85	Sp=10, ej W	Ej datering	-	
65034	502:U-2	Ek	-	-	Ej datering	-	
65035	502:Y-1	Ek	70	Ej Sp	Ej datering	-	
65036	509:1	Ek	63	Sp=9, ej W	Ej datering	-	
65037	508:3	Tall	71	Ej W	1493	E=1493	(1493-1530)
65038	508:31	Tall	97	Ej W	1489	E=1489	(1498-1530)
65039	508:48	Tall	113	W?	1517	E=1517	(V 1517/18)
65040	508:49	Tall	131	Ej W	1513	E= 1513	(1513-1550)
**	530:14	Ek				1520 ± 7	1515-1520
**	530:18	Ek				1517 ± 7	1512-1517
**	530:25	Ek				1524 ± 7	1519-1524

* I mätprotokollet står det angivet "cirka" i tabellen här skrivs ±3 årsringar.

** Dessa digitala data saknas men finns i rapport av Arnd Fischer, 1983: "Riddarholmsskeppet". Dateringarna blir några år äldre eftersom kännedomen om antalet årsringar med splint har ökat. Resultat inom parentes är inte helt säkra uppgifter.

Kolumnen längst till höger uppger resultat utan parentes, vilka visar dateringsresultatet efter den vanligaste mängden årsringar i splint på ek (i kolumnen intill med ±7 precision täcker nästan all ek). Informationen ger en möjlighet till en något skarpare datering. Uppgifter inom parentes har tillkommit eftersom läsaren ibland uppfattar det precisa året som den mest troliga dateringen. I princip kan provet vara hur ungt som helst (*terminus post quem*) men mer troligt handlar det inom några få årtionde.

Kommentarer till ovanstående resultattabell

(Enskilda prover beskrivs med de sista siffrorna i dendro-numret)

Föreliggande undersökning bygger på digitala dendrokronologiska mätdata, information från mätprotokoll, vilket utfördes 1982 samt Arnd Fischers uppsats från 1983.

Fast bordläggningsplank, prov 65001-65009 samt 530:14, 530:18 & 530:25

Dateringen av proverna är entydiga, vilket förstärks ytterligare genom den dendrokronologiska analysen som visar hög samhörighet mellan de flesta proverna. Om man antar att virket är avverkat vid en gemensam tid så måste detta inträffat **år 1516-1524** eller om man tillämpar den mer vågade bedömningen **1516-1517**.

Proveniensen är Småland eller möjligen Halland, Skåne och Blekinge (mest tydligt prov 4-9 ej 7).

Lös bordläggningsplank, prov 65010-65015

Här uppträder två skilda dateringar om man som ovan antar att virket är avverkat vid ett gemensamt tillfälle. Två prover, 10 och 13, är avverkade **1475-1485**, mest sannolikt 1475-1479. Fyra prover är avverkade **1513-1525**, mest troligt 1515-1518. Dessa korsdateras i mycket hög grad med provsamlingen 1-9 och har sannolikt gemensam källort.

Prov 10 och 13 korsdateras mycket väl med varandra men avviker från alla de övriga proverna.

Bedömningen är därför att dessa har en annan källort men inom samma geografiska område.

Tolkning: lösfynd, det är möjligt att det är **två olika skepp** eller möjligen återanvändning av virke.

Däcksplank, prov 65016-65023

Två prov, 18 och 21, dateras, ett av dessa uppvisar vankant som inte är helt säker den saknar bestämning av vankant (erfarenhetsmässigt utesluter inte detta vankant). Provernas yttersta årsring får samma årtal, 1516. Avverkningen har därför skett **år 1516 eller senare**. Är vankanten säkert bestämd, så har avverkningen skett vinterhalvåret 1516/17. Prov 18 och 21 korsdateras sinsemellan mycket väl, tydande på en gemensam källort. Proveniensen är Uppland. Bäst korrelera proverna med prover från en visthusbod på Karkebo 1:3 i Östhammars kommun, vilken dateras till vinterhalvåret 1538/39 och har en lokal proveniens.

Prov 16 har år 1983 fått dateringen "efter 1528", detta måste vara fel. Jag har sökt mycket noggrant efter jämförande kronologier men kan inte finna någon som ger en förhöjd korrelation så att yttersta årsring får detta årtal. Prov 16 är därför odaterad i denna rapport.

Fast spant, prov 65024-65035

Här finns inga säkra dateringar. Virke som är naturligt böjt är mer svårdatat men med denna stora provmängd (12 prover) är det överraskande att inga tydliga dateringar har framkommit. Man kan därför misstänka att spantvirket har en annan källort än bordläggningen. Några dateringar med lägre säkerhet ger samma åldrar eller några år äldre än bordsplanken. Spanten är många gånger tagna från grenvirke, dess splintmängd (antal årsringar) är mer ofta något större. Detta faktum har jag inte tagit hänsyn till här när splintstatistiken applicerades på dateringarna. En datering av prov 28 skulle kunna ge en årsexakt avverkningstid.

Om dateringen inte är helt säker så är följaktligen proveniensbestämningen ännu mer otydlig, mitt förslag är; de svenska kustlandskapen till Östersjön och Ålandshav.

Avvisare, prov 65036

Provet dateras inte.

Garnering, prov 65037-65040

Samtliga prover är av furuvirke och dateras. Vankant saknas (eventuellt undantaget prov 39) och splintförekomst är inte noterad, vilket leder till så kallade "efterdateringar" (*terminus post quem*). Dateringsbilden visar samma som övriga enheter med det undantaget att här uppträder den yngsta årsringen i hela provsamlingen, år 1517 i prov 39. I mät-protokollet anges vankant med frågetecken. Avverkningen kan därför ha skett **vinterhalvåret 1517/18**.

Sammanfattning

Det mesta pekar på att skeppet är uppfört av virke som är avverkat under en eller ett fåtal säsonger under andra halvan av 1510-talet. Virkets provenienser kan delas in i olika grupper, en från Uppland samt minst en eller två sydligare källorter enligt ovanstående beskrivning.

Bordläggningen anses vara radiärt uthugget från stocken, vilket kan stödjas av föreliggande undersökning genom att notera antalet årsringar som är 143-278.

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.

”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 en något mer vågad dateringsprecision angivits.

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

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