
DENDROKRONOLOGIAN LABORATORIO
EKOLOGIAN TUTKIMUSINSTITUUTTI
BIOTIETEIDEN TIEDEKUNTA, JOENSUUN YLIOPISTO



Säämingin kellotapulin rakennustellinkeinä käytettyjä vanhoja kattolautoja.

*Savonlinnan Säämingin kellotapulin vanhojen rakennustellinkien iänmääritys osa II,
dendrokronologiset ajoitukset FIM3002-FIM3004.
Dendrokronologian laboratorion ajoitusseloste 366.*

Pentti Zetterberg

JOENSUUN YLIOPISTO Biotieteiden tiedekunta Ekologian tutkimusinstituutti				DENDROKRONOLOGIAN LABORATORIO							
PUULUSTOAJOITUKSEN SELOSTE						N:o 366		Näytteet: FIM3002-FIM3004			
Kohde: Rakennustellinkipuuna uudelleenkäytettyjä kattolautoja sekä lattialankku										Tunnus: FIM30	
Paikka: Säämingin kellotapuli						Kunta: Savonlinna					
Työn tilaaja: Marko Ruuskanen, Tienpolvi 7, 57710 SAVONLINNA						Tilaus: 5.5.2010					
Näytteenotto: Pentti Zetterberg			N-Ikm ⁰ : 3/3		Näytteiden säilytys: palautetaan						
Puulajianalyysi: Pentti Zetterberg			Lustomittaus: Pentti Zetterberg				Ajoitus: Pentti Zetterberg				
N:o	Näyte	Sijainti kohteessa: ¹	Sp. ²	lkm.	mean	s.d.	a.c.	m.s.	Vuodet	Pt. ³	Puun kaatoaika ⁴
02	lauta	mittauslinjat A ja B	1	96	75.3	32.8	.891	.168	1629-1724	3A	1-20 vuotta 1724 jälkeen
03	- " -	mittauslinjat A ja B	1	127	77.6	45.5	.911	.193	1584-1710	3A	5-35 vuotta 1710 jälkeen
04	lankku	mittauslinjat A ja B	1	111	87.5	73.1	.846	.356	? - ?	1A	Häiriökasvuinen puu

Lausunto:

Savonlinnan Säämingin kellotapulin kirveellä veistettyjen rakennustellinkeinä käytettyjen vanhojen kattolautojen päästä on Dendrokronologian laboratoriossa otettu poikkileikkaukskappaleet iänmäärittystutkimusta varten (kansikuvat). Kolmannen tutkimusnäytteen, joka on poikkileikkaukskiekko lattialankusta, on saanut Marko Ruuskanen, jonka toimeksiannosta tässä esitettävä iänmäärittystutkimus on tehty. Ennen varsinaista iänmäärittystä näytteestä tehtiin Dendrokronologian laboratoriossa lajinmäärittys puuanatomisten seikkojen perusteella. Määrittys tehtiin mikroskooppisesti näytteistä leikatuista ohuista säteensuuntaisesta leikkeestä. Tutkimuksessa osoittautui, että kaikki näytteet ovat männystä (*Pinus sylvestris* L.). Näin näytteiden ajoittamisessa voitiin käyttää Dendrokronologian laboratoriossa laadittuja lukuisia männyn vuotuisen paksuuskasvun lustokalentereita eri puolilta Itä-Suomea. Tutkimuksen tulokset julkaistaan Joensuun yliopiston Dendrokronologian laboratorion ajoitusselesteet -sarjassa numerolla 366. Säämingin kellotapulin puumateriaalista on aikaisemmin julkaistu Dendrokronologian laboratorion ajoitusraportti nro 356 (Zetterberg 2009).

Vuosilustojen paksuudet mitattiin puun ytimestä pintaan *Kutschenreiter Digitalpositionimeter* -lustomikroskoopilla. Mittaus tehtiin millimetrin sadasosan tarkkuudella kahdelta mittauslinjalta kaikissa näytteissä. Kaikissa näytteissä oli lähemmäs sata tai enemmän vuosilustoa. Vuosilustosarjojen tilastolliset tunnusluvut on esitetty yllä olevassa taulukossa (mean = keskipaksuus, s.d. = keskihajonta, a.c. = 1. asteen autokorrelaatio, m.s. = keskiherkkyys). Sarakkeessa "Puun kaatoaika" on tarkemmin määritetty ajanjakso, jolloin puiden kasvu oli päättynyt.


Lauta FIM3002: Näytteestä mitatut vuosilustot kattavat aikavälin 1629-1724. Alkuperäinen kuorenalainen pinta mitä ilmeisimmin puuttuu, sillä laudan reunasärmä on hieman kulunut ja joitakin vuosilustoja on mahdollisesti kadonnut (liitekuva 1). Toinen särmä on veistetty ja lustosarja päättyy siinä vuoteen 1719. Pinnasta puuttuvan puuaineksen määrä voidaan arvioida varsin vähäiseksi, sillä jäljellä olevan mantopuukerroksen paksuus on 35-40 mm (mantopuulustoja on jäljellä 66 ja 68 kpl). Näillä perustein kyseisen puun kaatoajankohta voidaan rajata aikavälille 1725-1745. Ehdoton takaraja, mitä ennen ko. puuta ei ole voitu käyttää tarkoitukseensa, on vuosi 1725.

Lauta FIM3003: Näytteessä on vuosilustoja aikaväliltä 1584-1710. Alkuperäinen kuorenalainen pinta puuttuu, sillä laudan reunasärmät on veistetty ja ne ovat kuluneet (liitekuva 2). Toinen särmä on voimakkaammin veistetty, siksi lustosarja siinä päättyy jo vuoteen 1681. Pinnasta puuttuvan puuaineksen määrä voidaan arvioida varsin suureksi, sillä laudassa jäljellä olevan mantopuukerroksen paksuus on enintään 20 mm (mantopuulustoja on jäljellä vain 45 kpl). Näillä perustein kyseisen puun kaatoajankohta voidaan rajata aikavälille 1715-1745. Ehdoton takaraja, mitä ennen ko. puuta ei ole voitu käyttää tarkoitukseensa, on vuosi 1715.

Lankku FIM3004: Näytteestä mitattiin 111 vuosilustoa puun ytimestä puun pintaan. Pinta on veistämätön ja vain hieman kulunut (liitekuva 3). Jopa alkuperäistä kaarnaa on jäljellä. Näin ollen näytteestä olisi ollut hyvät mahdollisuudet saada vuodentarkka ajoitus. Tässä tapauksessa kyseisen puun täysin poikkeukselliset kasvunvaihtelut tekevät sen lustosarjan luotettavan rinnastamisen muihin lustoaineistoihin mahdottomaksi. Puussa on sekä epätäydellisiä vuosilustoja (lustot 36 ja 60), vahingoittumisesta kertovaa *callus*-solukkoa (lustossa 29), että puun kallistumisesta kertovaa reaktiipuuta (lustot 72, 74-76, 80 ja 103). Puun kasvunvaihtelut ovat olleet täysin epänormaali: lustonpaksuus vaihtelee muutamasta millimetrin sadasosasta (lustot 40-52) yli puoleen senttiin lustossa 103 (liitekuva 4).

Nyt saadut ajoitustulokset sopivat erinomaisen hyvin sekä aikaisempaan näytepuun kaatoajankohdan ajoitukseen talvikauteen 1730/1731 (Zetterberg 2009) että tietoihin Säämingin kirkon aikaisemman, vuonna 1730-31 rakennetun ja nykyistä edeltävän tapulin rakentamisajankohdasta (Marko Ruuskanen, kirje 16.12.2009).

Joensuussa 5.7.2010


Pentti Zetterberg
Dendrokronologian laboratorion esimies

Viittausohjeet: Zetterberg, P., 2010. Savonlinnan Säämingin kellotapulien vanhojen rakennustellinkien iänmääritys osa II, dendrokronologiset ajoitukset FIM3002-FIM3004. Joensuun yliopisto, Biotieteiden tiedekunta, Ekologian tutkimusinstituutti, Dendrokronologian laboratorio, ajoituseloste 366: 1-4.

Yhteystiedot: Dendrokronologian laboratorio, Ekologian tutkimusinstituutti, Biotieteiden tiedekunta, Joensuun yliopisto, PL 111, 80101 JOENSUU. Käyntiosoite: Yliopistokatu 7, Natura-talo.
Sähköposti: pentti.zetterberg@joensuu.fi, Internet: www.joensuu.fi/penttizetterberg

Yläviitteet:

- 0: näytelukumäärä runkoa/erillisiä näytteitä.
- 1: s. = seinä, hk. = hirsikerta alhaalta lukien.
- 2: puulajit, 1 = mänty (*Pinus sylvestris*), 2 = kuusi (*Picea abies*), 3 = tammi (*Quercus robur*).
- 3: näytteen pinta, 1 = kaarna, 2 = alkuperäinen, 3 = mantopuu (pintapuu), 4 = sydänpuu,
A = kesäpuu (myöhäispuu), B = kevätpuu (varhaispuu)
- 4: mikäli puun alkuperäinen pinta puuttuu, annetaan kaatovuosi arvioidun puuttuvan lustomäärän mukaan luettuna.



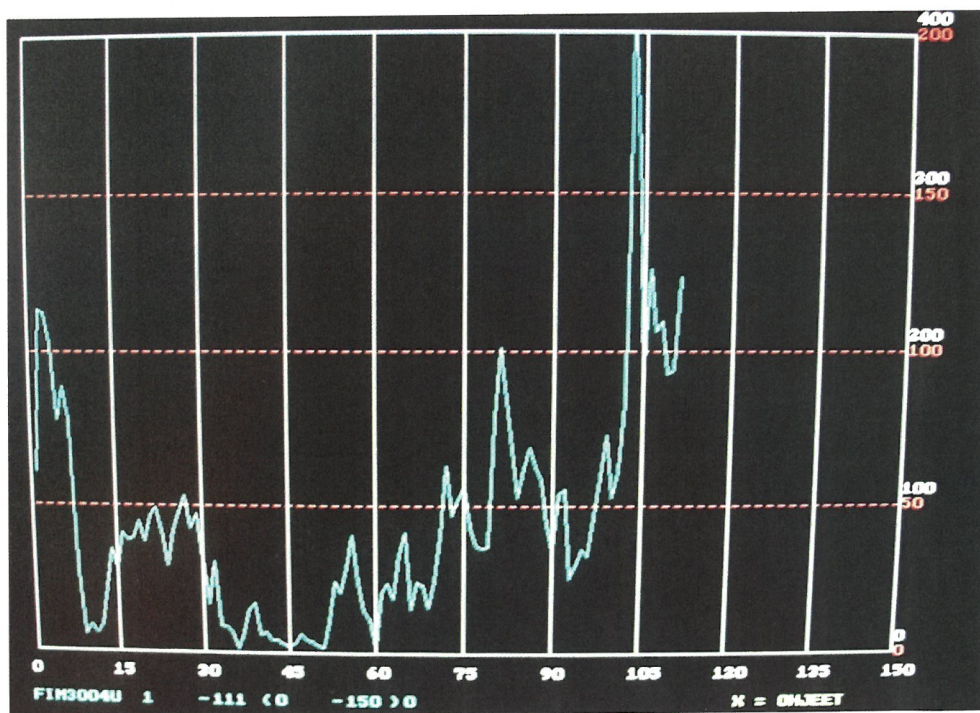
Liitekuva 1. Säämingin kellotapulien rakennustellinkien ajoitusnäyte FIM3002, vanha kattolauta.



Liitekuva2. Säämingin kellotapulien rakennustellinkien ajoitusnäyte FIM3003, vanha kattolauta.



Liitekuva 3. Säamingin kellotapulien rakennustellinkien ajoitusnäyte FIM3004, vanha lattialankku.



Liitekuva 4. Epänormaalit kasvunvaihtelut ajoitusnäytteessä FIM3004. Asteikko oikealla on nollasta 400:n millimetrin sadasosaan. X-akselilla ovat vuosilustojen järjestysnumerot ytimestä (vasemmalla) pintaan.