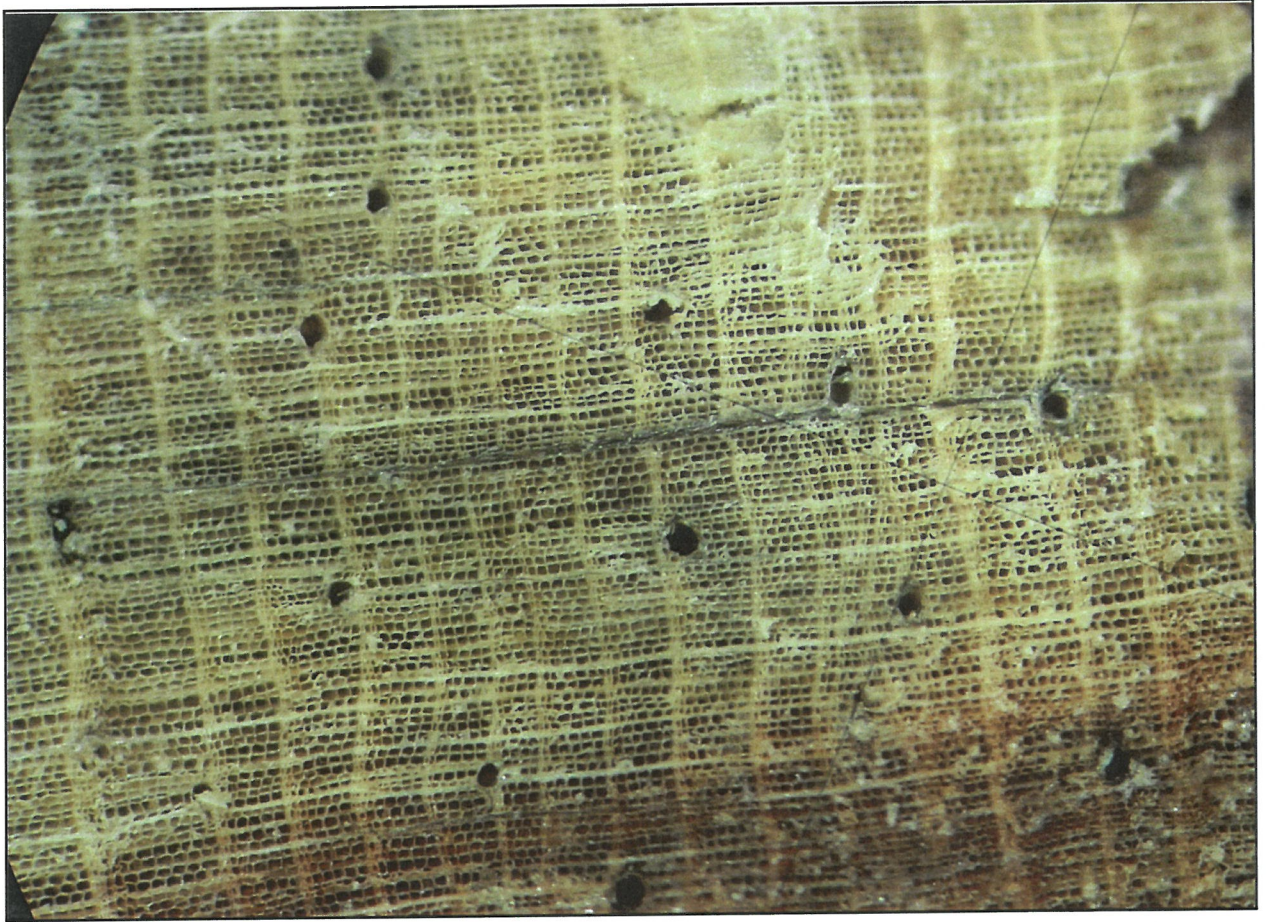

**DENDROKRONOLOGIAN LABORATORIO
EKOLOGIAN TUTKIMUSINSTITUUTTI
BIOTIETEIDEN TIEDEKUNTA, JOENSUUN YLIOPISTO**



Epätäydellisiä vuosilustoja dendrokronologisessa ajoitusnäytteessä FIO4404.

Museoviraston Rakennushistorian osaston Oulun Pakkahuoneenkadun arkeologisen valvonnan puunäytteiden iänmääritys, dendrokronologiset ajoitukset FIO4401-FIO4405. Dendrokronologian laboratorion ajoitusseloste 358.

Pentti Zetterberg

JOENSUUN YLIOPISTO Biotieteiden tiedekunta Ekologian tutkimusinstituutti			DENDROKRONOLOGIAN LABORATORIO							
PUULUSTOAJOITUKSEN SELOSTE						N:o 358		Näytteet: FIO4401-FIO4405		
Kohde: Arkeologisen valvonnan 2009 puunäytteet								Tunnus: FIO44		
Paikka: Pakkahuoneenkatu						Kunta: Oulu				
Työn tilaaja: Museovirasto Rakennushistorian osasto/Marika Hyttinen						Sopimus: 25.8.2009				
Näytteenotto: Pentti Zetterberg			N-lkm⁰: 5/5		Näytteiden säilytys: Dendrokronologian laboratorio					
Puulajianalyysi: Pentti Zetterberg			Lustomittaus: Pentti Zetterberg				Ajoitus: Pentti Zetterberg			
N:o	Sijainti kohteessa:¹	Sp.²	lkm.	mean	s.d.	a.c.	m.s.	vuodet	Pt.³	Puun kaatoaika⁴
01	DN2 DR1 pyöröhirsisataso	1	148	70.6	28.4	.802	.223	1665-1812	2/3	0-5 vuotta 1812 jälkeen
02	DN4 DR2 pyöröhirsisataso	1	85	127.6	82.6	.903	.216	1725-1809	3A	3-10 vuotta 1809 jälkeen
03	DN7 DR14 mahd. uunin perusta	1	88	168.3	110.6	.918	.222	1676-1763	2A	alkukesä 1763
04	DN8 DR22 kaivo ylempi hirsi	1	176	59.2	36.7	.879	.237	1587-1762	2/3	0-5 vuotta 1762 jälkeen
05	DN9 DR22 kaivo alempi hirsi	1	74	120.6	64.7	.890	.219	1669-1742	3A	yli 18 vuotta 1742 jälk.

Lausunto: Ylläolevassa taulukossa on annettu dendrokronologisten ajoitusnäytteiden 01-05 luonnehdinta, vuosilustomäärä (lkm.), lustosarjan tilastolliset tunnusluvut, lustosarjan ajoitus (vuodet) sekä puun kaatoajan määrittäminen. Kaikki näytteet yhtä lukuun ottamatta ovat kuluneesta puusta. Kaikki näytteet ovat männystä (*Pinus sylvestris* L.). Näytteiden ajoittamisessa referenssimateriaalina käytettiin Dendrokronologian laboratorion Oulun-, Kainuun- ja Itä-Suomen männyn vuosilustokalentereita. Seuraavassa näytteiden ajoituksen perustelut käydään läpi:

FIO4401: viimeinen mitattavissa oleva lusto on vuodelta 1812. Näytteessä mantopuukerros on paksu (40 mm, lustoja 54 kpl). Puun pinta on veistämätön ja pyöreämäinen. Kahden lustosarjan päättymisessä on vain viiden vuoden ero. Näin ollen puun pinnasta puuttuva lustomäärä voidaan arvioida vähäiseksi, 0-5 lustoksi. Puu on siis kaadettu aikavälillä 1812-1817.

FIO4402: viimeinen mitattu lusto on vuodelta 1809. Tämän jälkeen pinnassa on vielä kolme mittauskelvottomaksi deformatoitunutta lustoa vuosilta 1810-1812. Mantopuukerros on melko paksu (21-25 mm). Puun pinta on kokonaan veistämätön ja pyöreämäinen. Tämän perusteella puun pinnasta puuttuva lustomäärä voidaan arvioida melko vähäiseksi, korkeintaan 10 lustoksi. Puu on siten kaadettu aikavälillä 1812-1819.

FIO4403: viimeinen lusto on vuodelta 1763. Lusto ei kuitenkaan ole ehtinyt muodostua täydelliseksi, koska puu on kaadettu kesken kesän kasvukautta, todennäköisesti alkukesällä. Näytteessä mantopuukerros on hyvin paksu (n. 50 mm). Puun pinta on veistämätön ja pyöreämäinen. Kahden lustosarjan päättymisessä on vain kahden vuoden ero. Koska puun alkuperäinen kuorenlainen pinta on jäljellä, voidaan puun kaatoajankohta määrittää tarkasti kesään 1763.

FIO4404: viimeinen mittauskelpoinen lusto on vuodelta 1762. Lahonneisuuden takia mantopuukerros paksuutta ei voitu varmasti määrittää, mutta arviolta mantopuuta on 20-30 mm. Hirren molemmat sivut on veistetty, samoin pieni varaus. Hirren särmissä on kuitenkin veistämätöntä pyöreämäistä pintaa. Pinnan lahoaminen on kuitenkin voinut aiheuttaa joidenkin lustojen katoamisen. Näillä perusteilla kaatoajankohta voidaan rajata aikavälille 1762-1767.

FIO4405: viimeinen mittauskelpoinen lusto on vuodelta 1742. Tämän jälkeen puun pinnassa on vielä 20+-2 hyvin kapeata ns. mikrolustoa, joiden paksuutta ei ole mahdollista luotettavasti mitata. Lahonneisuuden takia mantopuukerros paksuutta ei voitu varmasti määrittää, mutta arviolta mantopuuta on 20-30 mm. Hirren molemmat sivut on veistetty, samoin pieni varaus. Hirren särmissä on kuitenkin veistämätöntä pyöreämäistä pintaa. Pinnan lahoaminen on kuitenkin voinut aiheuttaa joidenkin lustojen katoamisen. Edellä esitetyin perusteilla kaatoajankohdalle voidaan antaa vain *terminus post quem* -ajoitus: puun kaataminen on tapahtunut vuoden 1760 jälkeen. Hyvin todennäköisesti kaatoajankohta on 1760-luvulla, mutta tätä ei voida varmaksi määrittää.

Yhteenveto: Molemmista pyöröhirsisatasojen näytteistä saatu ajoitustulos on hyvin samansuuntainen ja viittaa vahvasti samaan rakentamisaikajankohtaan. Kaivon hirsinäytteistä ja mahdollisesta uunin perustahirrestä saadut ajoitukset ovat huomattavan tarkkaan samansuuntaiset ja viittaavat vahvasti samaan rakennusaikajankohtaan.

Liitteenä kuvat kaikista ajoitusnäytteistä.

Joensuussa 26.3.2010



Pentti Zetterberg
Dendrokronologian laboratorion esimies

Viittausohjeet: Zetterberg, Pentti 2010. Museoviraston Rakennushistorian osaston Oulun Pakkahuoneenkadun arkeologisen valvonnan puunäytteiden iänmäärittäminen, dendrokronologiset ajoitukset FIO4401-FIO4405 Joensuun yliopisto, Biotieteiden tiedekunta, Ekologian tutkimusinstituutti, Dendrokronologian laboratorio, ajoitusseleste 358 1-5.

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.



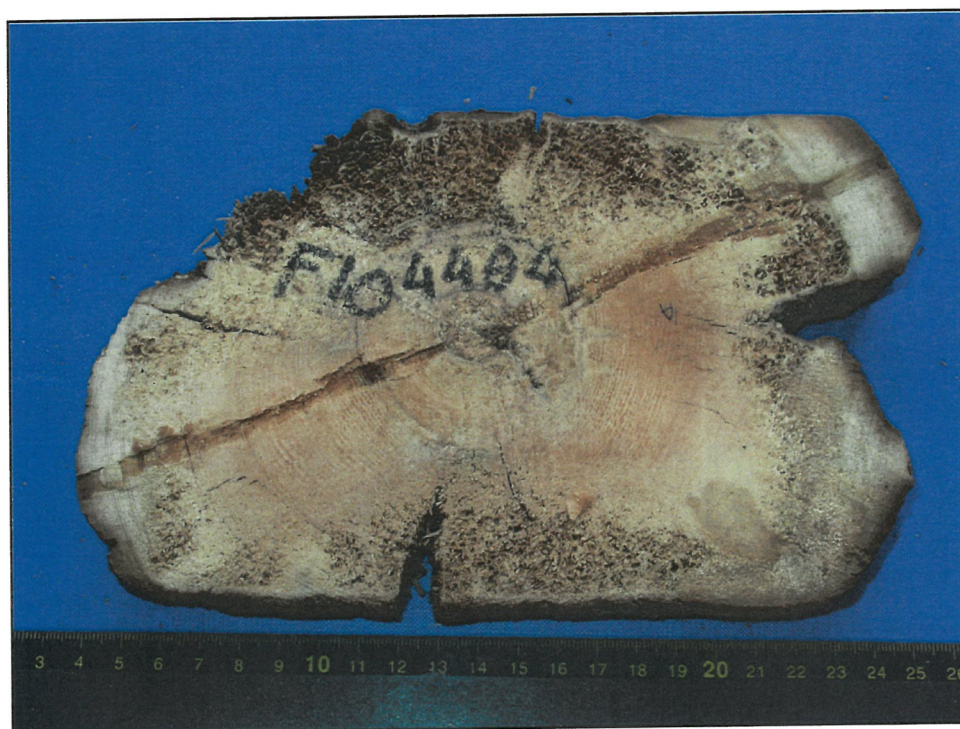
Liitekuva 1. Dendrokronologinen näyte FIO4401, pyöröhirsi DN2.



Liitekuva 2. Dendrokronologinen näyte FIO4402, pyöröhirsi DN4.



Liitekuva 3. Dendrokronologinen näyte FIO4403, mahdollinen uunin perustahirsi DN7.



Liitekuva 4. Dendrokronologinen näyte FIO4404, kaivon ylempi hirsi DN8.



Liitekuva 5. Dendrokronologinen näyte FIO4405, kaivon alempi hirsi DN9.