



Petro Pesonen
Museovirasto
Arkeologian osasto
PL 913
00101 Helsinki

AJOITUSTULOKSIA

Radiohiili-iät

Lab. No	Näyte	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$	Radiohiili-ikä (BP)	Huom.
Hela-2233	Hartola, Uusi-Ruskeala, rak. 24, näyte 7, puuhiili	-24,4	270 ± 30	mom. 316288
Hela-2234	Hartola, Uusi-Ruskeala, rak. 5, näyte 4, puuhiili	-24,0	671 ± 30	mom. 316288
Hela-2297	Hartola, Uusi-Ruskeala R32, näyte 9, palanut luu	-23,0	916 ± 30	mom. 316288
Hela-2298	Hartola Uusi-Ruskeala R31, näyte 10, palanut luu	-21,6	261 ± 30	mom. 316288
Hela-2299	Hartola Uusi-Ruskeala R5, näyte 12, palanut luu	-26,2	599 ± 30	mom. 316288
Hela-2300	Hartola Uusi-Ruskeala R31, näyte 11, luu	-22,1	205 ± 30	mom. 316288
Hela-2301	Hartola Uusi-Ruskeala R5c, näyte 13, luu	-21,5	341 ± 32	mom. 316288



Kalenterivuosisikorjaukset

Lab. No	68,2% luottoväli	95,4% luottoväli	Mediaani
Hela-2233	1525AD (27.5%) 1558AD 1631AD (40.7%) 1664AD	1515AD (42.2%) 1598AD 1617AD (46.4%) 1669AD 1781AD (6.4%) 1799AD 1948AD (0.4%) 1952AD	1633AD
Hela-2234	1281AD (38.8%) 1305AD 1364AD (29.4%) 1385AD	1274AD (53.3%) 1320AD 1351AD (42.1%) 1391AD	1310AD
Hela-2297	1044AD (41.6%) 1100AD 1119AD (26.6%) 1160AD	1030AD (94.3%) 1186AD 1200AD (1.1%) 1206AD	1104AD
Hela-2298	1529AD (9.9%) 1541AD 1634AD (49.8%) 1666AD 1785AD (8.5%) 1795AD	1519AD (29.2%) 1594AD 1618AD (52.3%) 1670AD 1780AD (11.9%) 1800AD 1943AD (2.0%) 1954AD	1646AD
Hela-2299	1309AD (55.0%) 1361AD 1386AD (13.2%) 1399AD	1297AD (95.4%) 1410AD	1347AD
Hela-2300	1654AD (22.3%) 1680AD 1764AD (32.8%) 1800AD 1939AD (13.1%) 1953AD	1646AD (27.4%) 1686AD 1731AD (50.4%) 1809AD 1927AD (17.7%) 1955AD	1773AD
Hela-2301	1489AD (23.5%) 1526AD 1557AD (29.9%) 1603AD 1609AD (14.8%) 1632AD	1468AD (95.4%) 1640AD	1559AD

Luunäytteet on käsitelty kollageenikäsitteilyn (Longin 1971) ja palaneet luut niille erityisesti kehitetyin menetelmän (Lanting et al 2001) mukaan. Puuhiillelle on käytetty ns. acid-alkali-acid (AAA) käsitteilyä (esim. Higham 2002). Palaneille luille näytteistä on erotettu hiili hiilidioksidina fosforihapon avulla. Luu- ja puuhiilinäytteet on pakattu tyhjiöityyn lasiampulliin yhdessä CuO-rakeiden kanssa ja niistä on erotettu hiili hiilidioksidina palamisprosessin avulla. Syntyneet hiilidioksidinäytteet on pelkistetty hiileksi ja puristettu näytekohtioiksi. Kohtioista on mitattu radiohiilipitoisuus AMS (Accelerator Mass Spectrometry)-menetelmällä.

Tulosraportointi noudattaa artikkelissa (Stuiver & Polach 1977) kuvattua tapaa. Tulokset on annettu vuosina vuodesta 1950 AD lukien ja perustuvat ¹⁴C:n puoliintumisaikaan 5568 vuotta. Radiohiili-



ikien epätarkkuuteen ($\pm 1\sigma$) sisältyvät näytteiden mittauksista ja tarpeellisista vertailumittauksista aiheutuvat tilastolliset virheet. $\delta^{13}\text{C}$ -arvot on mitattu näytteen hiilidioksidista ja annettu promilleina suhteessa VPDB standardiin. Radiohiili-iat on korjattu isotooppifraktioitumisen suhteen vastaamaan $\delta^{13}\text{C}$ -arvoa -25‰ . Tulokset on korjattu kalenterivuosiksi käyttäen Intcal09-korjauskäyrää (Reimer et al 2009) ja Oxcal 4.1 ohjelmistoa (Bronk-Ramsey 2009). Kalenterivuosiksi korjatun tuloksen mediaani-ikä on se ikä, jonka molemminpuolin on yhtä paljon (50%) kalenterivuositodennäköisyyttä.

Helsingissä 2.7.2010

Dos. Markku Oinonen, FT
laboratorionjohtaja
markku.j.oinonen@helsinki.fi
09-191 50740

VIITTEET:

Bronk Ramsey C 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1): pp. 337-360.

Higham T 2002. <http://www.c14dating.com/pret.html>

Lanting J N, Aerts-Bijma A T & van der Plicht J 2001. Dating of cremated bones. *Radiocarbon* 43: pp. 249-254.

Longin R 1971. New method of collagen extraction for radiocarbon dating. *Nature* 230: pp. 241-242.

Reimer P J et al. 2009. IntCal09 and Marine09 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0–50,000 Years cal BP. *Radiocarbon* 51: pp. 1111-1150.

Stuiver M, Polach H A 1977. Discussion: Reporting of ^{14}C Data. *Radiocarbon* 19(3): pp. 355-363.