



Ulrika Köngäs / proj. 321866
Museovirasto
Rakennushistorian osasto
PL 169
00511 Helsinki

AJOITUSTULOKSIA

Lab. No	Näyte	$\delta^{13}\text{C}(\text{‰})$	Radiohiili-ikä (BP)
Hela-2236	Ruotsinpyhtää, Tesjoki Skårbäcksmossen 1, hiili	-25,1	287 ± 30
Hela-2237	Ruotsinpyhtää, Tesjoki Skårbäcksmossen 2, hiili	-26,0	146 ± 30

Tämä raportti liittyy Museoviraston Rakennushistorian osaston projektin 321866 teettämiin puuhiiliajoituksiin (Ulrika Köngäs).

Puuhillelle on käytetty ns. acid-alkali-acid (AAA) käsittelyä (esim. Higham 2002). Puuhiilinäytteet on pakattu tyhjiöityyn lasiampulliin yhdessä CuO-rakeiden kanssa ja niistä on erotettu hiili hiilidioksidina palamisprosessin avulla. Syntyneet hiilidioksidinäytteet on pelkistetty hiileksi ja puristettu näytekohtioksi. 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 ^{14}C :n puoliintumisaikaan 5568 vuotta. Radiohiili-ikäien 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).

Puuhillelle on huomioitava, että hiili voi olla peräisin puun vanhemmista vuosilustoista sen kuolinvuoteen verrattuna ja siten tulos voi sisältää ns. puun omaa ikää.

Helsingissä 19.11.2010

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



VIITTEET:

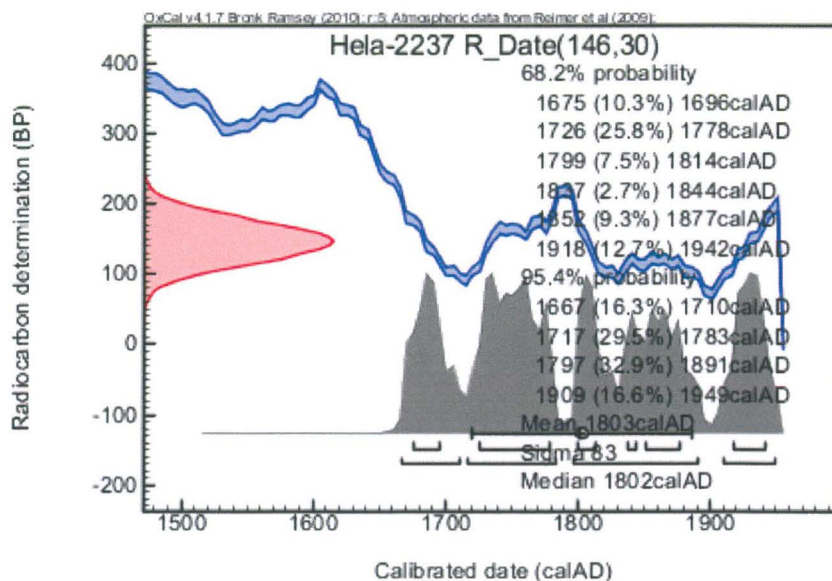
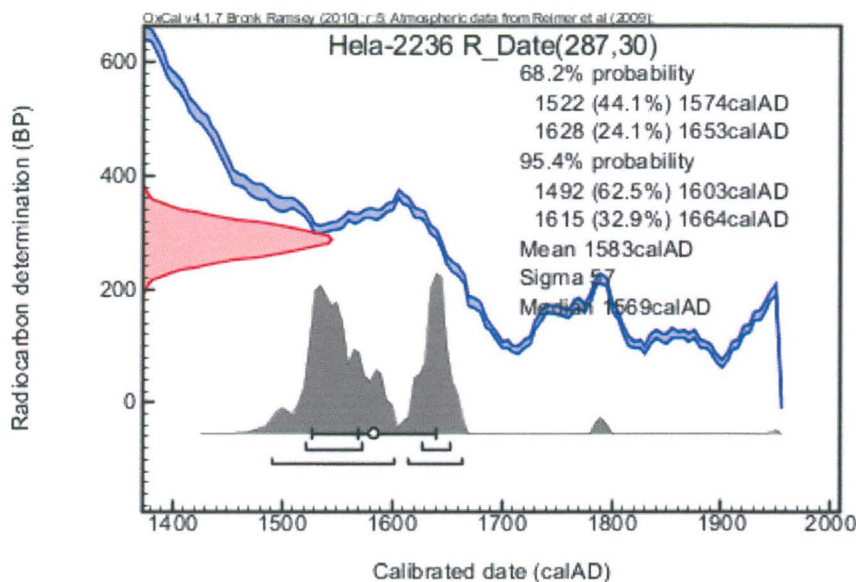
Bronk Ramsey C 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon* 51(1): pp. 337-360.

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

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 ¹⁴C Data. *Radiocarbon* 19(3): pp. 355-363.

LIITTEET: 1) Radiohiili-ian korjaus kalenterivuosi, Hela-2236, 2237



Kongas, Ulrika

Lähetäjä: Markku Oinonen [markku.j.oinonen@helsinki.fi]
Lähetetty: 31. maaliskuuta 2010 9:48
Vastaanottaja: Kongas, Ulrika
Aihe: Re: Radiohiiliajoituksista..

Hei Ulrika,

Saimme juuri nuo ajoitukset eli oli melko sopiva ajoitus sinullakin!
Laitan raportin myöhemmin, mutta tässä tulokset:

Hela-2236, Tesjoki 1, ikä = 287 +- 30 BP, d13C = -25,1 Hela-2237, Tesjoki 2, ikä = 146 +- 30 BP, d13C = -26,0

Eli nuorilta näyttävät. Miten sopivat kontekstiin?

Parhain terveisin,

Markku

Quoting "Kongas, Ulrika" <Ulrika.Kongas@nba.fi>:

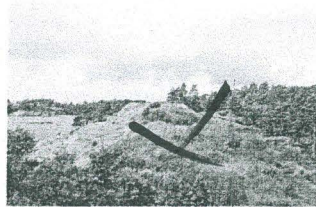
> Hei!
>
> Toimitimme lokakuussa 2009 teille kaksi radiohiiliajoitusnäytettä
> (Ruotsinpyhtään Skårbäcksmossenin arkeologisista tutkimuksista) ja
> tiedustelisin teidän aikatauluanne, osaatko sanoa arviota, milloin
> ajoitustulokset olisivat valmiit? Kyselen vain sen takia, koska en ole
> varma jatkuuko työsuhteeni Museovirastolla enää kuukauden kuluttua,
> että ehtivätkö ajoitukset mahdollisesti siihen mennessä, vai
> delegoinko asiaa täällä päässä eteenpäin..
>
>
> terveisin,
>
> Ulrika Köngäs
> Tutkija
> Museovirasto /RHO
> PL 169
> 00511 Helsinki
> 09 4050 9475
>
>
>
>

--
Markku Oinonen, FT
laboratorionjohtaja
Ajoituslaboratorio
PL 64 (Gustaf Hällströminkatu 2)
00014 Helsingin yliopisto

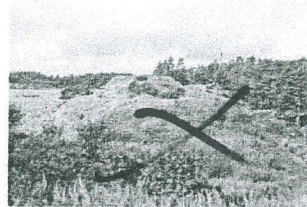
tel: +358 9 191 50740
fax: +358 9 191 50741
mobile: +358 40 550 6070
email: markku.j.oinonen@helsinki.fi



Ruutu_1.tif



Ruutu_10.tif



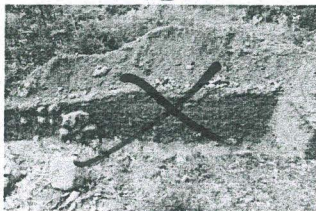
Ruutu_11.tif



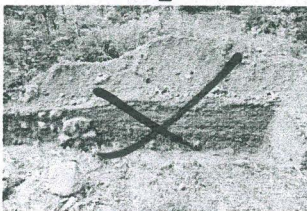
Ruutu_12.tif



217967:12
Ruutu_13.tif POKJA



Ruutu_14.tif



Ruutu_15.tif



217967:13
Ruutu_16.tif PROF.



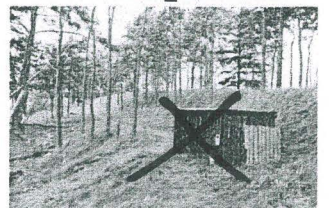
Ruutu_17.tif



Ruutu_18.tif E1



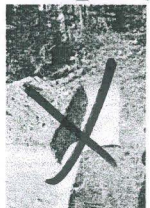
217967:11
Ruutu_19.tif DT3



Ruutu_2.tif



Ruutu_20.tif



Ruutu_21.tif



Ruutu_22.tif



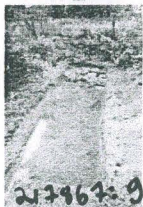
Ruutu_23.tif



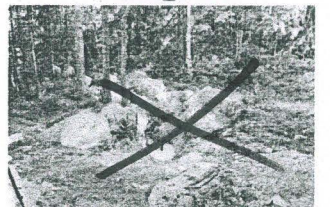
217967:10
Ruutu_24.tif DT 2



Ruutu_25.tif



217967:9
Ruutu_26.tif DT 1 OK



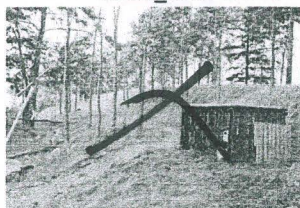
Ruutu_27.tif



Ruutu_28.tif



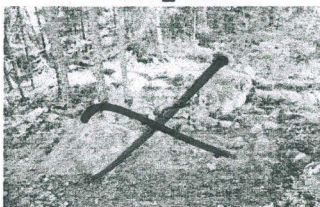
Ruutu_29.tif



Ruutu_3.tif



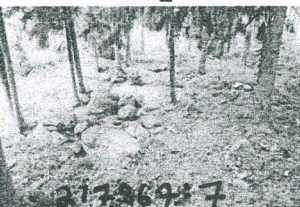
217967:8
Ruutu_30.tif DT 2 OK



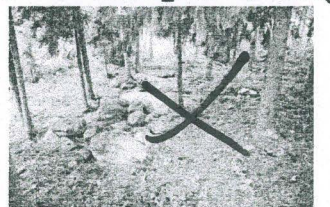
Ruutu_31.tif



Ruutu_32.tif



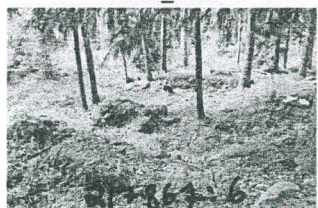
217967:7
Ruutu_33.tif DT 1 OK



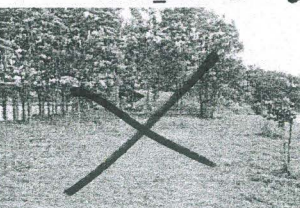
Ruutu_34.tif



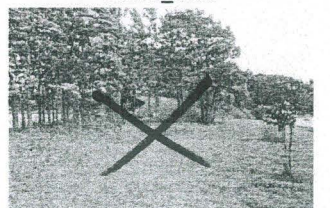
Ruutu_35.tif



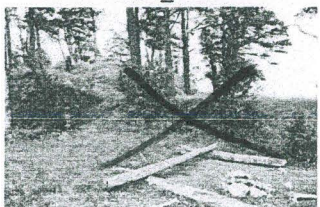
217967:6
Ruutu_36.tif RP



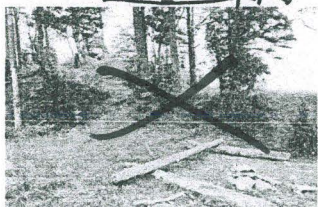
Ruutu_4.tif



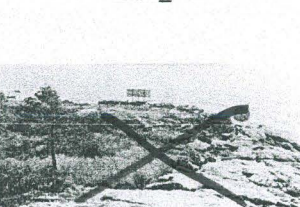
Ruutu_5.tif



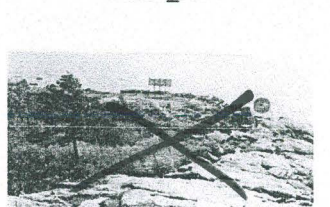
Ruutu_6.tif



Ruutu_7.tif



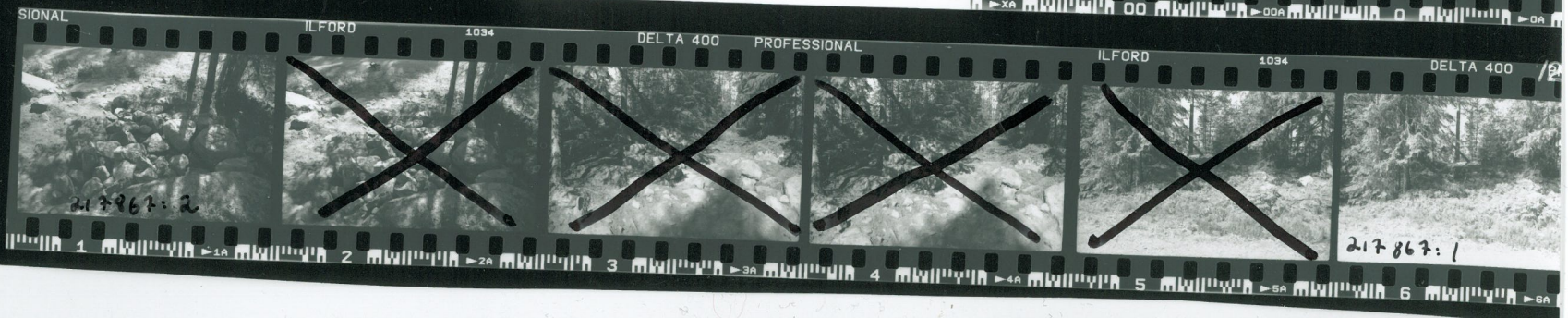
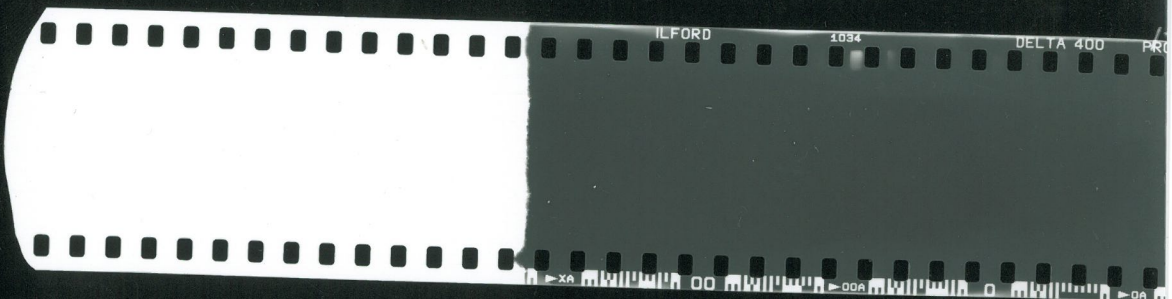
Ruutu_8.tif



Ruutu_9.tif

217867: 257 2281: 100 Bl./pcs. Made in Germany

Dat.: _____ Motiv _____ No. _____



SIGNAL

ILFORD

1152

DELTA 400

PROFESSIONAL

ILFORD

1152

DELTA 400

PROF 6



25 25A 26 26A 27 27A 28 28A 29 29A 30 30A

SIGNAL

ILFORD

1152

DELTA 400

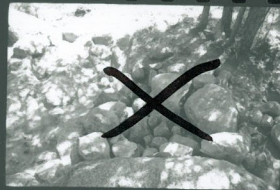
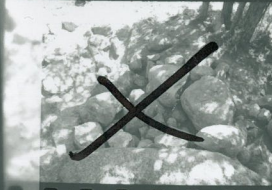
PROFESSIONAL

ILFORD

1152

DELTA 400

PROF 7



31 31A 32 32A 33 33A 34 34A 35 35A 36 36A