



UPPSALA
UNIVERSITET

Ångströmlaboratoriet
Tandemlaboratoriet

Göran Possnert

Besöksadress:
Ångströmlaboratoriet
Lägerhyddsvägen 1
Rum 4143

Postadress:
Box 529
751 20 Uppsala

Telefon:
018 – 471 30 59

Telefax:
018 – 55 57 36

Hemsida:
<http://www.tandemlab.uu.se>

E-post:
Goran.Possnert@physics.uu.se

Uppsala 2019-04-23

Lauri Skantsi
K. H. Renlunds museum
Mellersa Österbottens landskapsmuseum
Vingengatan 18A
FI-67100 KARLEBY
Finland

Resultat av ^{14}C datering av obrända ben, brända ben och keramik från Kannus, Kaustinen och Kokkola, Mellersta Österbotten, Finland. (p 2127)

Förbehandling av benmaterial:

1. Mekanisk rengöring av ytan (skrapning, ev. sandblästring).
2. Ultraljudstvätt i avjoniserat, urkokt vatten (pH 3).
3. Krossning i mortel.
4. 0,8 M HCl tillsätts, omrörning (30 minuter, cirka 10 °C) (apatit bort). Löslig fraktion benämns fraktion A.
5. Olöslig fraktion tillsätts vatten, pH 3, och värms under omrörning (6-8 timmar, 90 °C). Olöslig del benämns fraktion C och löslig del benämns fraktion D. Fraktion D bör ge den mest relevanta åldern eftersom det mesta av benmaterialets organiska del ("kollagenet") återfinns här. Övriga fraktioner kan emellertid ge information om föroreningsinverkan och bör i kritiska fall dateras. Det kemiska utbytet i de olika stegen kan också ge en vägledning om dateringsresultatets pålitlighet genom att benmaterialets kemiska kvalitet därigenom kan bedömas.

Den fraktion som ^{14}C -bestäms förbränns till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion före acceleratorbestämningen. I den aktuella undersökningen har fraktionen D daterats.

Förbehandling av brända ben:

1. 1,5 % NaOCl tillsatt till det rengjorda och krossade benprovet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 48 timmar.
2. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten.
3. 1 M HAc tillsatt till provet och blandningen fick stå i rumstemperatur i 24 timmar.
4. Provet tvättat till neutral i avjoniserat vatten och intorkat.
5. Lakning med 6 M HCl.
6. Den erhållna CO_2 -gasen grafiteras därefter Fe-katalytiskt före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet.

Förbehandling av organiskt material på keramik:

1. Organiskt material skrapas bort från keramiken med skalpell.
2. 1 % HCl tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten) (karbonat bort).
3. 1 % NaOH tillsätts (8-10 timmar, under kokpunkten). Löslig fraktion fälls genom tillsättning av konc. HCl. Fällningen tvättas, torkas och benämns fraktion SOL. Olöslig del, som benämns INS, består främst av det ursprungliga organiska materialet.

Före acceleratorbestämningen av ^{14}C -innehållet förbränns det intorkade materialet, surgjort till pH 4, till CO_2 -gas som i sin tur grafiteras genom en Fe-katalytisk reaktion. I den aktuella undersökningen har fraktionen INS daterats.

RESULTAT

| Labnummer | Prov | $\delta^{13}\text{C}\text{‰ V-PDB}$ | ^{14}C age BP |
|-----------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|
| Ua-61739 | Kruunupyy Bläckis 1 KM 21938:69 | -11,3 | 4 665±34 |
| Ua-61740 | Kaustinen Kangas KM 30972:65 | -27,3 | 4 593±32 |
| Ua-61741 | Kannus Kivineva M 41626:227 | -23,0 | 3 711±44 |
| Ua-61742 | Kokkola Miekkakkaarat KM 41627:18 | -25,5 | 4 926±38 |

Med vänlig hälsning

Göran Possnert / Lars Beckel

Atmospheric data from Reimer et al (2013); OxCal v3.10 Bronk Ramsey (2005); sub r:5 sd:12 prob usp[chron]





