Treslagsbestemmelse av arkeologisk trekull fra Tjemslandsmarka, Hå kommune, Rogaland (PR-10301)

Oppdragsgiver:	Arkeologisk museum, Universitetet i Stavanger, 4036 Stavanger
Avtale/kontakt:	epost Christin Jensen, UiS, 11.12.2013
Prøver:	oversendt ved Even Bjørdal, UiS
Rapport dato:	06.01.2014
Utarbeidet ved:	Dendroøkologen A. J. Kirchhefer, Skogåsvegen 6, 9011 Tromsø Epost: post@dendro.no, mob.: 995 30 332 Org.-nr.: 994 482 181 MVA

Konklusjon: I alt åtte av de ni innsendte prøvene inneholder en tilstrekkelig mengde av trekull som er egnet til radiokarbondatering, det vil si kortlevde løvtrær som bjørk. Unntaket er prøve 39 med bare ett fragment av kortlevd løvtre. Dette fragmentet ga ikke noe utslag på vekten, men det skal ikke utelukkes at en AMS-datering er mulig (0,01 g?).

Tabell 1: Resultater av treslagsbestemmelse, Tjemslandsmarka.

Prøve	Gram total	Gram til datering	Trekull til datering	Kommentar
4	0,27	0,11	10 løvtre	Bjørk/vier/selje/osp/or (*Betula*/*Salix*/*Populus*/*Alnus*). Forkastet: ringporete (ask/eik?).
20	0,31	0,18	10 løvtre	Rogn (*Sorbus*)? Én ca. 6 cm tykk kvist.
23	1,27	0,60	10 løvtre	Noe sikker bjørk (*Betula*), ellers bjørk/vier/selje/osp/or (*Betula*/*Salix*/*Populus*/*Alnus*).
27	1,76	0,47	10 løvtre	Noe sikker bjørk (*Betula*), ellers bjørk/vier/selje/osp/or (*Betula*/*Salix*/*Populus*/*Alnus*).
29	2,41	0,70	9 løvtre	3 bjørk, 2 or, 4 bjørk/vier/selje/osp/or (*Betula*/*Salix*/*Populus*/*Alnus*). Alternativ i ekstrapose: 2 bark (0,54 g). Rest: 3 ask/eik, noe ubestemt.
36	0,93	0,35	10 løvtre	Rogn (*Sorbus*) og bjørk/vier/selje/osp (*Betula*/*Salix*/*Populus*). I resten: 1 eik/ask.
37	1,68	0,55	9 løvtre	Rest: 24 eik (69 %).
38	1,10	0,40	10 løvtre	2 bjørk, 8 bjørk/vier/selje/osp (*Betula*/*Salix*/*Populus*).
39	1,03	ingen utslag	1 løvtre	1 kortlevd løvtre (skjør, trolig bjørk). Forkastet: 35 eik (97 %).

METODE

Målet ved sorteringsarbeidet er å plukke et minimum av 10 trekullfragmenter per prøve (= pose) som er egnet til radiokarbondatering. Består prøven av mange små fragmenter, forsøkes det å plukke et antall tilsvarende 0,05 g. For å kunne studere cellestrukturen må trekullfragmentene knekkes minst én og helst tre ganger. Antall trekullbiter i tabellene henviser til antallet fragmenter før analysen, mens posen med sortert trekull til radiokarbonanalyse vil inneholde det 3- til mange-dobbelte antallet.

Treslagsbestemmelsen foretas under stereolupe med 40-320x forstørrelse (Nikon AZ100). Trekullprøvene blir veidd til nærmeste 0,01 g (Sagitta 600 g, kalibrert ved hjelp av et 500 grams lodd). Som feilkilder skal det nevnes at prøvenes vekt kan befinne seg ved den nedre grensen av vektas måleamplitude samtidig som trekullets fuktighetsinnhold kan variere.

Muligheten til artsbestemmelse av trekull innenfor henholdsvis bartrær, ringporete og diffusporete løvtrær og lyng kan være noe begrenset. Imidlertid vil de ulike artene av nordlige, diffusporete løvtre oppnå omtrent samme levealder. Jeg anser det derfor for uproblematisk å slå disse sammen i dateringsformål. Blant trekullfragmentene blir slike med bark eller barkkant, spesielt kvister og forkullete røtter foretrukket.

Trekullfragmenter av bartre og ringporete løvtrær som eik blir forkastet fordi disse potensielt kan gi for høye aldere ved radiokarbondateringen. Hos furu skyldes dette en potensielt høy levealder (Forfjorddalen >750 år; Kirchhefer 1999 og 2001, oppdatert) samt langsom nedbryting av dødved på tørr skogsbunn (Dividalen opp til 1700 år, Kirchhefer 2005).

Prosentandel bartrær eller ringporete løvtre er basert på antall telte fragmenter før analyse.

REFERANSER

Grosser, D, 2003: *Die Hölzer Mitteleuropas: Ein mikrophotographischer Lehratlas*, Verlag Kessel. 218 s.

Hather, JG, 2000: *The identification of the Northern European woods: a guide for archaeologists and conservators*. London: Archetype. 187 s.

Kirchhefer, A. J. (1999). "Årringer og klima." Ottar 227: 36-40.

Kirchhefer AJ (2001): *Reconstruction of summer temperatures from tree-rings of Scots pine* (Pinus sylvestris L.) *in coastal northern Norway*. The Holocene 11(1), 41-52.

Kirchhefer AJ (2005): A discontinuous tree-ring record AD 320-1994 from Dividalen, Norway: inferences on climate and tree-line history. I: Broll, G. & Keplin, B. (red.) *Mountain Ecosystems - Studies in Treeline Ecology*. Springer, Berlin, p. 219-235.

Mork, E, 1966: *Vedantomi. With an identification key for microscopic wood-sections*. Oslo: Johan Grundt Tanum. 26 pl., 69 s.

Schweingruber, FH, 1990: *Mikroskopische Holzanatomie. Anatomie microscopique du bois. Microscopic Wood Anatomy.* Birmensdorf: Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft. 226 s.