

## Vitnisburður umhverfisbreytinga á Nútíma, í Hestvatni á Suðurlandi

Hrafnhildur Hannesdóttir<sup>1</sup>, Áslaug Geirsdóttir<sup>1</sup>, Gifford H. Miller<sup>2</sup>

1) Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands, 2) INSTAAR og University of Colorado, Boulder, (hrafnha@hi.is)

Setkjarnar úr Hestvatni hafa að geyma mikilvægar upplýsingar um umhverfisbreytingar á Nútíma (síðustu 11.000 leiðr. ár). Sumarið 2003 voru teknir kjarnar úr suður- og norðurdæld vatnsins, en auðvelt reyndist að tengja kjarnana í tíma með samanburði á setásýndum, gjóskulögum og segulviðtaksmælingum. Alls eru um 150 gjóskulög að finna frá Nútíma í Hestvatnskjörnunum (Guðrún E. Jóhannsdóttir, óbirt gögn), sem eru uppistaðan í aldursákvörðun kjarnanna. Hestvatn einangrast frá sjó fyrir um 10,600 leiðr. árum, og fyrstu ~ 600 árin höfðu síendurtekin jökulhlaup áhrif á vatnið, en uppruna þeirra er líklega finna í fyrrum jökulstífluðum vötnum á Kili. Lífvirkni í vatninu eykst, samkvæmt mælingum á  $\text{BiSiO}_2$  (lífrænum kísli) og TOC (lífrænu kolefni), eftir að áhrifa jökulvatnsins hættir að gæta, og nær hámarki fyrir um 7.500-8.000 leiðr. árum. Frjókornatalning úr norðurkjarnanum gefur hæstu gildi fyrir um 8.000 leiðr. árum (Chris Caseldine óbirt gögn). Þetta tímabil er líklega samsvarandi því sem kallað hefur verið á ensku „Holocene Thermal Maximum”. Fyrir um 4.500 leiðr. árum rúmlega tvöfaldast setmyndunarhraðinn í norðurkjarnanum, á sama tíma og setið verður grárra og leirkenndara, TOC og  $\text{BiSiO}_2$  lækka og aukning verður í segulviðtaki setsins; sem líklega endurspeglar kólnandi veðurfar og aukið rof, og samsvarar hugsanlega því tímabili sem á ensku kallast „Neoglaciation”. Fyrir um 3.000 leiðr. árum og fram að landnámi lækkar segulviðtak setsins og hækkandi gildi TOC og  $\text{BiSiO}_2$  endurspeglar lífvænlegri aðstæður. Fyrir landnám er setmyndunarhraði norðurkjarnans að meðaltali tvöfalt meiri en setmyndunarhraði suðurkjarnans, en eftir landnám er hraðinn sá sami í skjörnunum. Breytingar sem eiga sér stað við landnám eru miklar og greinilegar, en þá á sér stað mesta aukning á setflutningum inn í vatnið á öllum Nútíma (að frátöldum jökulhlaupunum). Fyrir landnám sýna TOC og  $\text{BiSiO}_2$  mælingarnar fylgni uppá 0,9, en eftir landnám snarþreytist fylgnin í -0,21. TOC mælingar síðustu 1.100 ára endurspeglar líklega hið aukna rof af landi sem á sér stað við landnám, í stað þess að mæla lífvirkni í vatninu.