

Landris við Vatnajökul

Freysteinn Sigmundsson⁽¹⁾, Carolina Pagli⁽¹⁾, Erik Sturkell⁽¹⁾, Halldór Geirsson⁽²⁾, Páll Einarsson⁽³⁾, Þóra Árnadóttir⁽¹⁾, Helgi Björnsson⁽³⁾

(1) Norræna eldfjallasetrinu, Jarðvísindastofnun Háskólans

(2) Veðurstofu Íslands

(3) Jarðvísindastofnun Háskólans

Rýrnun jökla hefur í för með sér miklar fargbreytingar á yfirborði jarðskorpunnar. Vel þekkt er að þegar ísaldarjöklar hurfu af Íslandi fyrir um 10.000 árum þá varð hratt landris sem stóð í um 1000 ár eftir að jökla leysti. Ísaldarjökullinn hafði þrýst landinu niður; þegar hann bráðnaði reis landið aftur. Þetta er m.a. greinilegt af ummerkjum um hærri sjávarstöðu víða á láglendi Íslands upp í um 100 metra hæð. Sama ferli og varð í ísaldarlök virðist nú eiga sér stað í nágrenni Vatnajökuls. Land við jaðar Vatnajökuls rís um 7-25 mm á ári, mest næst jökuljaðrinum. Líkanreikningar sýna að hægt er að skýra þessar hreyfingar sem afleiðingu af rýrnun Vatnajökuls á síðustu 100 árum. Jörðin virðist þannig til langs tíma hegða sér eins og seigur vökví, undir skorpu úr faðrandi efni sem er næst yfirborði. Samanburður á mældum jarðskorpuhreyfingum og líkanreikningum bendir til þess að efsta lag jarðskorpunnar sem hegði sér eins og plata úr fjaðrandi efni sé um 10-15 km þykk, og seigja efnis undir henni (neðri hluti jarðskorpu og möttuls) sé um $1-5 \times 10^{18}$ Pa s. Þetta seigjugildi er lágt miðað við aðra staði á jörðinni og því er svörun jarðarinnar við fargbreytingum hraðari hér á landi en almennt gengur og gerist. Ef rýrnun Vatnajökuls heldur áfram sem horfir, þá er líklegt að rishraði við jaðar Vatnajökuls aukist jafnt og þétt eftir því sem líður á öldina. Um miðja öldina gæti hann verið um 40 mm/ári, og heildarris 2000-2100 gæti orðið nálægt 4 metrum.