

UPPRUNI ÚRKOMUNNAR Á NORÐURSLÓÐ Á JÖKULSKEIÐUM OG HLÝSKEIÐUM

Sigfús Jóhann Johnsen
Raunvísindastofnun Háskólans
Háskóla Íslands, 101 Reykjavík

Á stöðum við sjávarmál er árleg breyting tvívetnis-
aukans $d = \delta D - 8 \cdot \delta^{18}O$ í úrkomu í mótfasa við δD
og $\delta^{18}O$ þ.e. hágildi í d fellur saman við lágildi í
delta. Sé hinsvegar athuguð úrkoma á hájökli
Grænlands kemur í ljós að hágildi í d fellur þremur
mánuðum á undan lágildi í delta.

Í erindinu verður gerð grein fyrir úrkomulíkani
sem byggist á Rayleigh þéttingu gufunnar á leið
hennar frá uppgufunarsvæði til úrkomustaðar.
Jafnframt er tekið tillit til sveimhrifa (diffusion) við
uppgufun og þéttingu í ójafnvægi sem valda miklu
um endanlegt d -gildi úrkomunnar.

Í ljós kemur að upprunalegt vatnsmagn W_sO í
hinum röku loftmössum ákveður halla d -delta
tengslanna á seinni hluta úrkomuferlisins, og að yf-
irborðshiti sjávar T_s á uppgufunarsvæðinu ákveður
meðalgildin á d .

Hin tiltölulega háu d -gildi á úrkomu jökulsins
fást aðeins við há gildi á W_sO og T_s sem bendir til
að uppgufunarsvæði úrkomunnar sé að finna á
suðurhluta Norður Atlantshafsins norðan 30° .
breiddarbaugs. Þegar líkanið er keyrt með mánað-
arlegum gildum W_sO og T_s eins og finnast við veð-
urskip E ($35^\circ N$, $48^\circ V$) fást há meðalgildi á d , sama
 d -árssveifla og þriggja mánaða fasamunur á d - og
deltagildum jökulsins. Ekkert þessara einkenna er
hægt að fá fram með nálægu uppgufunarsvæði,
sem gæti t.d. verið Grænlandshaf.

Af þessu leiðir að töluverður hluti úrkomu á Ís-
landi gæti verið upprunninn á sunnanverðu Norður
Atlantshafi.

Nákvæmar samsætumælingar á ískjarna sem
felur í sér nokkrar mikilvægar veðurfarssveiflur
jökultímans sýna d -gildi svipuð og í dag á köldustu
skeiðunum en lægri d -gildi á þeim hlýrri. Í erind-
inu verður fjallað um þessar niðurstöður í ljósi lík-
anreikninga.