

Svar

umhverfissráðherra við fyrirspurn Guðlaugs Þórs Þórðarsonar um eldgos og útstreymi gróðurhúsalofttegunda.

Fyrirspurnin hljóðar svo:

Hversu mörg eldgos hafa verið á Íslandi síðustu tuttugu ár, sundurliðað eftir árum, og hversu mikið hefur áætlað útstreymi gróðurhúsalofttegunda verið í hverju eldgosi fyrir sig?

Eftirfarandi eldgos hafa orðið á Íslandi á tímabilinu sem spurt er um, þ.e. frá 1992 til 2012:

- 1996 – Gjálp (Grímsvötn): 30. september–13. október.
- 1998 – Grímsvötn: 18.–28. desember.
- 2000 – Hekla: 26. febrúar–8. mars.
- 2004 – Grímsvötn: 1.–4. nóvember.
- 2010 – Eyjafjallajökull (Fimmvörðuháls): 20. mars–12. apríl.
- 2010 – Eyjafjallajökull (toppgígur): 14. apríl–22. maí.
- 2011 – Grímsvötn: 21.–28. maí.

Mat á losun gróðurhúsalofttegunda hefur ekki verið unnið fyrir öll ofangreind eldgos. Ýmsar aðferðir eru notaðar til að mæla útstreymi gastegunda frá virkum eldstöðvum, en ekki er auðvelt að gefa upp nákvæmar tölur. Losun vegna Gjálpargossins var metin um hálf milljón tonna CO₂ (Gíslason o.fl. 2002)¹ en ekki hefur verið lokið við mat á losun vegna eldgossins í Eyjafjallajökli 2010 eða Grímsvötnum 2011. Hafa ber í huga að megnið af losun frá eldfjöllum á sér ekki stað í einstökum eldgosum, heldur á milli gosa, og hefur losun um eldfjöll til lengri tíma verið áætluð á bilinu 1–2 milljónir tonna CO₂ á ári (Ármansson o.fl. 2005; Friðriksson o.fl. 2006; Arnórsson og Gíslason 1994; Óskarsson 1996). Síritandi mælingum á gasútstreymi hefur verið komið á við nokkrar eldstöðvar í heiminum, t.d. við Etnu á Ítalíu, og verið er að þróa svipuð mælikerfi sem henta íslenskum aðstæðum.

Áætlað útstreymi gróðurhúsalofttegunda frá eldfjöllum er ekki formlega skráð í loftslagsbókhalda Íslands sem skilað er til Loftslagssamnings Sameinuðu þjóðanna. Íslandi ber eingöngu skylda til þess að skrá losun og kolefnisbindingu af mannavöldum. Náttúruleg losun eins og frá eldfjöllum er hluti af náttúrulegri hringrás kolefnis og á Íslandi er áætlað að efnaveðrun og efnarof bergs bindi 3–3,5 milljónir tonna CO₂ (Gíslason o.fl. 1996; Gíslason 2005; Gíslason 2008; Gíslason o.fl. 2009). Þessi binding er hluti af náttúrulegum ferlum sem vega á móti þeirri losun sem á sér stað á Íslandi og er heldur ekki skráð í loftslagsbókhalda.

Auðmerkjanlegustu loftslagsáhrif eldgosa eru ekki vegna losunar gróðurhúsalofttegunda, heldur kælandi áhrif annarra lofttegunda sem þau losa. Gosmekkir sem innihalda mikið af brennisteinsoxíði (SO₂) og ná upp í heiðhvolfið, þ.e. í 10–12 km hæð, geta haft slík áhrif. Agnir úr brennisteinssýru sem þar myndast geta haft áhrif á loftslag í langan tíma.

¹Ath. Hér er fylgt alþjóðlegri hefð við nafnatilvitnanir í vísindarannsóknir.

Vísindamenn telja að mikil losun gróðurhúsalofttegunda úr jarðefnaeldsneyti sé völd að hlýnun umfram náttúrulegar sveiflur sem þegar megi greina. Mun meiri breytingum á loftslagi er þó spáð á komandi áratugum og nær örugglega meiri breytingum en orðið hafa frá lokum síðustu ísaldar fyrir um 10.000 árum. Stór gos, einkum sprengigos, geta haft merkjanleg áhrif á loftslag, en áhrif eldgosa almennt eru mun minni en af manngerðri losun gróðurhúsalofttegunda, að dómi vísindamanna. Bandaríska jarðfræðistofnunin, USGS, áætla að losun koldíoxíðs af mannavöldum sé um 80–270 falt meiri en frá eldgosum að jafnaði.