

Orkubúskapur á Brúarjökli og orsakir stórflóða í Jöklu í ágúst 2004.

Sverrir Guðmundsson¹, Helgi Björnsson¹, Finnur Pálsson¹ og Hannes H. Haraldsson²

¹Jarðvísindastofnun Háskólans; ²Landsvirkjun

Sjálfvirkar veðurstöðvar hafa verið reknar á Brúarjökli síðan 1994, í þeim tilgangi að mæla orkustrauma sem berast að yfirborði jökulsins og valda leysingu. Niðurstöður mælinganna hafa stóraukið skilning á orsakabáttum leysingar og tengslum hennar við veðurfar, vetrarákomu og yfirborðseiginleika jökulsins.

Tvö stórflóð urðu með skömmu millibili í Jöklu í ágúst 2004. Það fyrra varði frá 3.-6. ágúst og fylgdi í kjölfarið á mikilli úrkomu á suðaustur hluta landsins. Ljósmyndir frá gervitunglum benda til að úrkoman hafi náð hámarki á þeim svæðum Brúarjökuls sem tilheyra vatnasviði Jöklu. Veðurmælingar á jökli sýna ennfremur að heildarorka til leysingar var lítið meiri en í meðalári og að 65% af rennsli í Jöklu orsakaðist af jökulleysingu og 35% vegna regnvatns. Seinna flóðið frá 9.-14. ágúst stafaði eingöngu af jökulleysingu og fylgdi óvenju hlýju lofti og heiðríkju yfir Ísland, ásamt umtalsverðri lækkun á endurkastsstuðli sólgeislunar 9. ágúst. Óvenju mikil jökulleysing þessa daga var því viðhaldið af mörgum samverkandi þáttum. Heitur loftmassi yfir jöklinum leiddi af sér mikinn aðflutning varma með loftstraumum, sem orsakaði 31% af jökulleysingunni. Megnið af jökulleysingunni (69%) var vegna mikils geislunarvarma sem stafaði af hreinni og sterkri sólgeislun samfara óvenju lágum endurkastsstuðli. Lækkun á endurkastsstuðli má rekja til þess að vetrarsnjór hvarf af stórum svæðum á jöklinum þann 9. ágúst, en leysing vegna hlýrra og mjög hvassra suðlægra vinda 28. júlí til 1. ágúst, ásamt úrkomunni dagana þar á eftir, flýttu fyrir þeim atburði.