

Jökulvötn og samgöngur: Horft til framtíðar

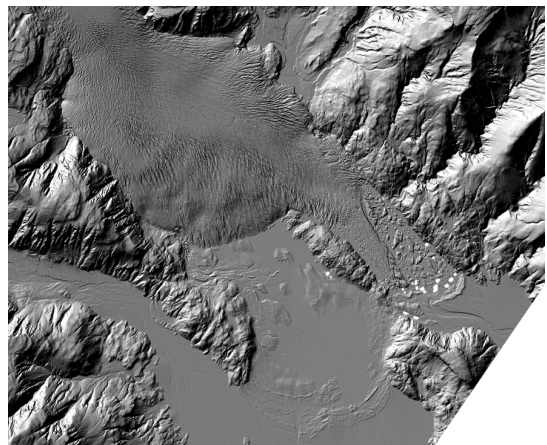
Þorsteinn Þorsteinsson, Oddur Sigurðsson og Tómas Jóhannesson.

Veðurstofu Íslands

Á vegum norræns samstarfsverkefnis voru nýlega reiknaðar sviðsmyndir loftslagsbreytinga á Norðurlöndum á 21. öld, byggðar á hnattrænum loftslagslíkönum. Spár benda til þess að líkleg hækkun ársmeðalhita á láglendi á Íslandi á 21. öld verði á bilinu 0.15–0.25°C á áratug þegar miðað er við langtímameðaltalið 1961–1990. Hluti þessarar hlýnunar er þegar kominn fram og afkoma jökla hefur verið neikvæð á hverju ári frá árinu 1995. Þá hefur úrkoma farið vaxandi á sunnanverðu landinu og greinileg merki eru um breytta rennslishætti vatnsfalla frá aldamótum.

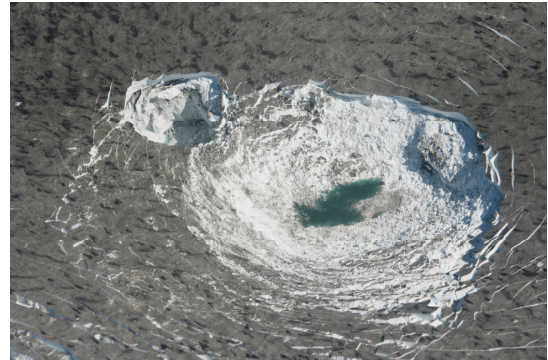
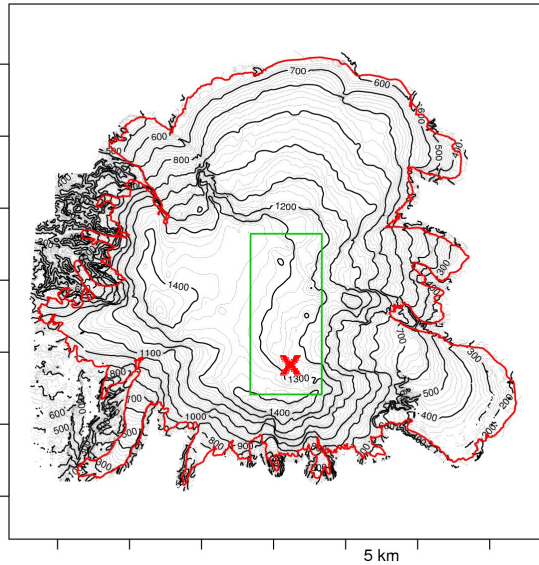
Hopi og þynningu jökla vegna loftslagsbreytinga fylgja ýmis umhverfisáhrif, á sumum stöðum stækka lón við jökuljaðar, önnur hverfa og ný myndast annars staðar og veldur þetta síbreytilegri hættu á jökulhlaupum. Vatnsföll skipta um farveg og getur það leitt til skyndilegra breytinga í álagi vatnsfalla á brýr og vegi. Ennfremur geta vatnsföll hætt að renna hjá tilteknum mælistöðvum og bætist þá jafnframt við vatnasvið annarra vatnsfalla. Þessar breytingar eru vaktar og skráðar á vegum Veðurstofu Íslands í samvinnu við Vegagerðina og fleiri aðila.

Í erindinu verður gerð grein fyrir nýjum gögnum um jöklabreytingar á landinu skv. sporðamælingum, afkomumælingum og LIDAR-leysimælingum úr flugvélum. Kynnt verða nýleg dæmi um vöktun, rannsóknir og viðbrögð í tengslum við nýleg jökulhlaup úr Mýrdalsjökli og Vatnajökli. Þá verður litið til framtíðar og nefndar líklegar breytingar, sem vænta má af völdum jökulhlaupa og framan við hörfandi jökla á komandi áratugum.

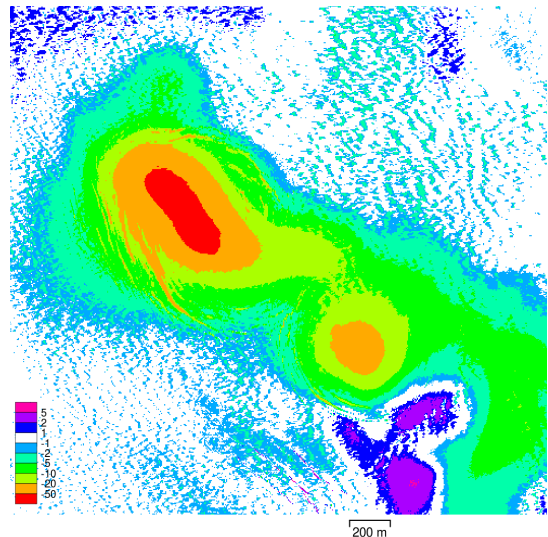
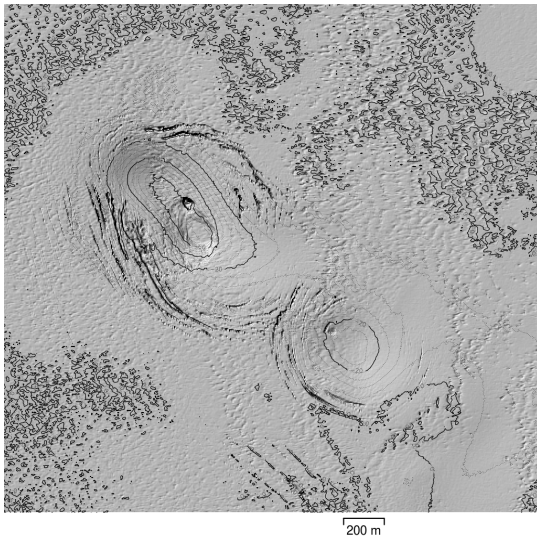


T.v.: Flugmynd af Hoffellsjökli, sem gengur suðaustur úr Vatnajökli. Myndin er tekin 2002 og rann vatn þá enn frá jöklinum út í Austurfljót, hægra megin við miðju myndar (neðarlega). Árið 2008 hætti vatn að renna í Austurfljót og kom þess í stað allt undan vestari hluta Hoffellsjökuls, Svínafellsjökli. Vatnið fellur nú í lónið t.v. á myndinni og úr því í Suðurfljót.

T.h.: Skyggð LIDARmynd af Hoffellsjökli, útbúin úr mælingum sem fram fóru sumarið 2011.



Yfirborð Mýrdalsjökuls (t.v.) var kortlagt með LIDAR-mælingu sumarið 2010 og svæðið innan græna kassans var endurmælt í ágúst 2011, skömmu eftir að brúna á Múlakvísl tók af í hlaupi 9. júlí 2011. Í hlaupinu tæmdist lítið lón undir jöklinum og við það myndaðist hrunketill á yfirborði (t.h.). Staðsetning hans er merkt með rauðu X á kortinu t.v.



T.v.: LIDARmynd af tveim sigkötlum á Mýrdalsjökli, tekin 8. ágúst 2011. Ketillinn á ljósmyndinni að ofan er vinstra megin við miðju á LIDARmyndinni.

T.h.: Hæðarbreyting yfirborðsins við Múlakvíslarhlaupið (í metrum), reiknuð út frá LIDARmyndum teknum 2010 (fyrir hlaup) og 2011 (eftir hlaup). Heildarrúmmál hlaupsins var áætlað rúmar 40 milljónir rúmmetra út frá mældri yfirborðslækkun, sem náði yfir stærra svæði en hér er sýnt.