

Mælingar á Heinabergsjökli

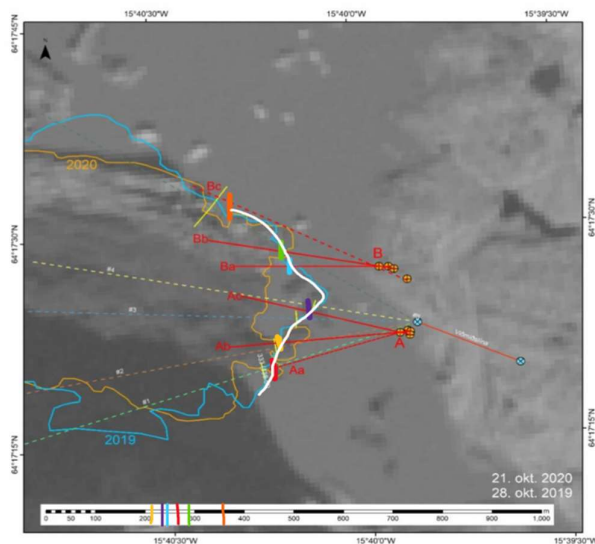
Tilgangur: Tilgangur ferðarinnar var að fara í jöklamælingar - Kanna breytingar á Heinabergsjökli og skoða landmótun jökla.

Efni/áhöld: Málband, sprengi, fjarlægðarmælir, þrífótur, latti, blýantur og glósubók.

Lýsing framkvæmdar: Lagt var af stað frá FAS kl. 9 og stefnan tekin á Heinabergsjökul. Aðeins 1. bekkur fékk að fara í þessa mælingaferð vegna bekkjarkerfis sem nú hefur verið tekið upp í FAS vegna COVID-19. Eftir u.þ.b. hálf tíma akstur var stoppað hjá gamalli brú sem nefnist Heinabergsvatnabrú og var gengið þaðan í átt að Heinabergslóni. Veðrið var gott, sem gerði ferðina enn skemmtilegri. Á leiðinni voru margskyns fyrirbrigði skoðuð sem náttúran hefur haft áhrif á og/eða mótað. Eins og t.d. jökulruðningar, frostveðrun, jökulrispa, jökullón, árfarvegir og fleira. Þegar komið var að Heinabergslóni voru framkvæmdar tvenns konar mælingar. Annars vegar voru framkvæmdar mælingar sem þarfnast útreikninga úr frá ákveðinni mælinínu. Til að framkvæma þá mælingu var notast við byggingakíki, latta og málband. Fjórir nemendur og tveir kennarar framkvæmdu þær mælingar. Hins vegar var notaður fjarlægðarmælir sem mælir vegalengdir frá ákveðnum punkti að jökulsporðinum. Það voru nokkrar mismunandi mælingar gerðar og voru það Snævarr frá Náttúrustofunni og einn nemandi sem sáu um þær mælingar. Eftir mælingarnar var haldið aftur í rúttuna og keyrt heim.

Niðurstöður:

Fyrir ferðina var ákveðið að nemendur myndu setja inn upplýsingar um fjarlægðir frá ákveðnum stöðum inn á mynd. Inn á þá mynd hafði staða jökulsins haustið 2019 (blá lína) og staða jökuls í byrjun október 2020 (appelsínugul lína) verið teiknuð. Hvíta línan á myndinni hér fyrir neðan er staða jökulsporðsins 21. október síðast liðinn.



- = Aa → 262.67m ≈ 263m
- = Ab → 215.33m ≈ 215m
- = Ac → 227.67m ≈ 228m
- = Ba → 231.33m ≈ 231m
- = Bb → 288m
- = Bc → 362m

Hvað varðar hina mæliaðferðina þar sem er verið að mæla fjarlægð í gegnum ákveðna punkta í jökulsporðinn að þá var ákveðið að gefa nemendum upp vegalengdir á þeirri línu árið 2018 annars vegar og 2020 hins vegar. Árið 2019 var svo mikill snjór þegar var farið í mælingaferðina að ekki var greinilegt hvar endi skriðjökulsins var og því eru ekki til mælingar frá því ári. Árið 2018 var reiknuð vegalengd frá vörðu í jökulsporð 235 metrar og árið 2020 mældist vegalengdin 502 metrar. Á þessum tveimur árum hefur jökullinn hopað í þessari mælingu um 267 metra eða rúmlega 130 metra á ári.

Þá sögðu kennarar sem þarna koma árlega með hópa að miklar breytingar hefðu átt sér stað á jöklinum, greinilegt sé að endi skriðjökulsins sé mikið að þynnast.

Eftir þessar mælingar get ég sagt að miklar breytingar hafa átt sér stað í þessum mælingum og hefur jökullinn bæði hopað og rýrnað og er því um ákveðnar breytingar að ræða sem eiga sér stað í jöklinum.

Mælingar eins og þessar eru mikilvægar til að fylgjast með breytingum jökla. Helsta ástæða fyrir rýrnun jökla má m.a. rekja til hlýrra loftslags en var hér áður fyrr.

Samantekt/túlkun:

Jöklar eru síbreytilegir og forvitnilegt er að fylgjast vel með þessum breytingum til að átta sig á umfangi þeirra. Eftir því sem jöklarnir hopa meira þá breytist landslagið og umhverfi jökulsins í takt við það. Hér áður fyrr náðu jöklar töluvert lengra fram á landið en óhætt er að segja að staðan sé önnur í dag þar sem jöklar hafa rýrnað mikið og breytt umhverfi mikið í kjölfarið. Eftir þessar ferð okkar í jökla mælingar hugsar maður um það hvernig staðan á jöklum hér á landi verður eftir 50-100 ár ef álíka hlýnun á sér stað.

Hér að neðan mun ég útskýra nokkur lykilhugtök sem tengjast jöklum og við sáum í ferðinni:

Árfarvegur: Árfarvegur er sá vegur sem straumvatn rennur eftir. Árfarvegur er venjulega með árseti í botni. Það sem einkennir oft uppþornaða árfarvegi eru margir sléttir en um leið dálítið rúnaðir steinar sem hafa slípast í vatninu sem rann í ánni áður fyrr.

Jökulruðningur/jökulset: Jökulruðningur er almenn heiti yfir jökulset. Jökulset er samansett úr allskyns bergrotum, lífrænum efnum og mörgum tegundum steina. Þessi efni hafa veðrast eða fallið úr upplausn sem jökullinn hefur á einhverjum tímapunkti skilið eftir sig.

Frostveðrun: Frostveðrun á sér stað þar sem hitastig milli frosts og þíðu eru algengar, á Íslandi er það mjög algengt. Vatn kemst í sprungur í bergi þar sem það frýs og þenst út. Útþensla vatnsins myndar þrýsting sem sprengir bergið.

Jökulrispa/jökulrák: Jökulrispa myndast þegar jökull fer yfir steina. Lítið berg og sandkorn festast í botni jökuls sem er ástæðan fyrir því að steinar rispast. Jökullinn er eins og risastór þjöl sem mótar og rispar steininn með tímanum.

Jökulkemba: Jökulkemba er langur, lágur hryggur eða rák fyrir framan stóran stein sem sýnir síðustu skriðstefnu jökulsins. Steinninn hefur orðið þess valdandi að set sem hefur borist fram með vatni undir jöklinum hefur myndað hrygginn eða rákina.

Jökullón: Jökullón myndast innan við jökulgarðana þegar jöklar hopa. Dæmi um jökullón er t.d. Heinabergslón og Breiðamerklón.

Urðarrani/urðarrönd: Urðarrani/rönd verður til þar sem grjótmulningur við og á jaðri skriðjökla sameinast. Það gerist til dæmis neðan við fjall sem stendur upp úr jökli og urðarröndin sést sem dökk lína framan við fjallið.

Skriðjökull: Skriðjökull er jökull skriður niður dali t.d. út frá jökulbreiðu og móta í raun landið á vissan hátt. Það eru t.d. mjög marga skriðjökla að finna í Vatnajökli.

Ísjakar: Ísjakar eru ís sem brotnar af jökli og fljóta t.d. út á lón og jafnvel haf. Þeir fljóta oft á yfirborði hafsins eða efsti hluti ísjakans. Aðeins lítill partur af ísjakanum sést á yfirborði og lang stærsti partur hans sé undir yfirborðinu eða 90%.

Grettistökk: Grettistökk er stórir grjóthnullungar sem skriðjökull hefur borið fram og skilja eftir sig þegar jökull bráðnar.

Grjót verður rúnað/kringlótt: Þegar jöklar skriða fram þá taka þeir grjót með sér sem veltist um og er auk þess í vatni sem verður til þess að grjót slípast til og verður rúnað. Grjótið slípar líka annað grjót þegar það veltist saman undir jöklum og í vatni. Grjót getur líka veðrast sem gerir það að verkum að það verður rúnað eftir langan tíma.

Lokið við skýrslu 28. október 2020

Tinna María Sævarsdóttir
