

Jöklamælingar á Heinabergsjökli

Sigríður Þórunn Þorvarðardóttir



Tilgangur

Þann 23. október 2014 lögðu nemendur í áfanganum Umhverfis- og auðlindafræði af stað í vettvangsferð að Heinabergsjökli. Tilgangur ferðarinnar var að rannsaka breytingar á jöklinum, hvort hann hefði hopað eða gengið fram. Þessi vettvangsferð er árleg og gerð til þess að fylgjast með breytingum á jöklinum ár hvert og bera niðurstöður saman. Þar sem jökullinn liggur fram í lón er ekki hægt að mæla hann beint heldur þarf að notast við hornafallamælingar.

Framkvæmd

Ferðin hófst klukkan 08:00 og var farið með rútu frá Framhaldsskólanum í Austur-Skaftafellssýslu og að bílastæði hjá jöklinum. Alls voru þátttakendur níu, en þeim var skipt niður í 3 vinnuhópa, sem voru eftirfarandi;

Lattahópur: Meðlimir í lattahóp voru þær Anna Soffía og Guðrún Ósk, en þeirra starf var að bera á milli fimm metra háa stöng, sem þær héldu síðan uppi, þráðbeinni, sem hinir notuðust síðan við í sínum mælingum.

Kíkishópur: Meðlimir í kíkishóp voru Ingólfur Waage, Helen og Sigríður Þórunn, ásamt því að Eyjólfur Guðmundsson leiðbeindi, en þeirra hlutverk var að nota kík til að fylgjast með fyrirfram ákveðnum punkti á jöklinum og finna sama punkt aftur og aftur frá mismunandi sjónarhornum. Kíkishópur þurfti að finna út horn í ímynduðum þríhyrningi til að hægt væri að reikna út vegalengdir.

Mælingarhópur: Meðlimir í mælingahóp voru Sædís Harpa, María Selma og Sveinbjörg, ásamt því að Hjördís Skírnisdóttir leiðbeindi, en þeirra hlutverk var að mæla lengdir á milli punkta til þess að hægt væri að reikna út staðsetningu jökulsins, við það var notast við 60m langt málband sem þurfti að vera í þrábeinni línu til þess að nást myndu marktækar mælingar.

Ásamt þessum þremur hópum voru einnig tveir meðlimir úr kvikmyndaáfangana frá FAS sem sáu um það að taka myndbönd og myndir af ferðinni, það voru þeir Árni Birgir og Auðunn Hafdal, ásamt leiðbeinanda sínum Þiðriki Emilssyni.

Undirbúningur fyrir verkefnið hófst tveim dögum fyrir setta dagsetningu á ferð, í kennslustundum.

Þegar komið var á staðinn gekk allur hópurinn saman á punkt 155, þar sem kíkishópur setti upp kíkinn og lattahópurinn gekk svo yfir á punkt B og setti stöngina sína þar upp, til þess að auðvelda kíkishópnum að mæla þráðbeint. Næst snéri kíkishópurinn kíkinnum að jöklinum og fann þann punkt sem ákveðið var að mæla og

mælingarhópur byrjaði að mæla lengdina á milli punkt 155 og punkt B. Þetta var allt saman endurtekið á punkti 157.

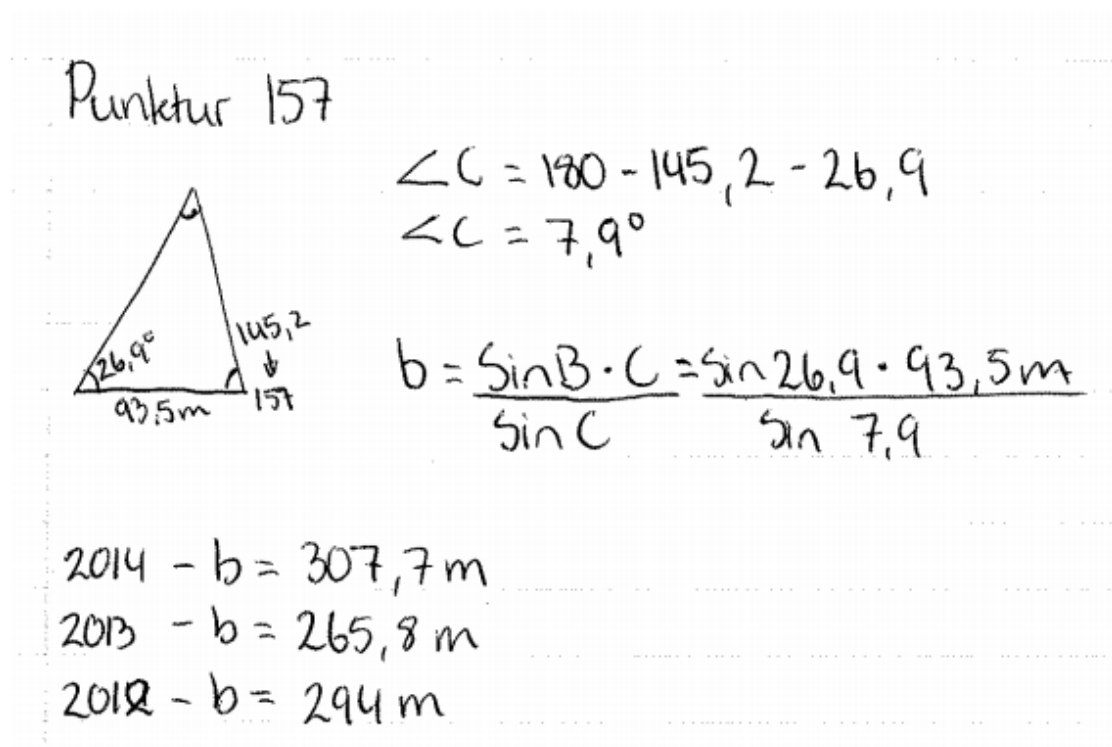


Mynd tekin við punkt 155, 23. október 2014

Í byrjun ferðarinnar var veðrið mjög gott, hlýtt og stillt en þegar leið á daginn byrjaði að rigna sem gerði verkefnið aðeins erfiðara, sérstaklega fyrir kíkishópinn því móða myndaðist á kíkinum og því erfitt að horfa í gegnum hann.

Niðurstöður og útreikningar

Niðurstöður voru fengnar með því að nota sínusregluna: $\sin A/a = \sin B/b = \sin C/c$. Við eru að leita að lengdinni b og því er jafnan umrituð á eftirfarandi hátt $b = \sin B * c / \sin C$. Útreikningar voru gerðir í sameiningu daginn eftir ferðina sjálfa, í kennslustund.



Mynd teiknuð af Önnu Soffiu, sýnir útreikningana fyrir reit 157.

Túlkun gagna

Ef þær niðurstöður sem fengust í þessari ferð eru bornar við fyrri niðurstöður fyrri ára kemur í ljós að árið 2014 er jökulinn 1106 metra frá punkti 155, en fyrir ári síðan eða árið 2013 var hann um 1789 metra í burtu, því hefur jökulinn mjög greinilega skriðið fram um þó nokkra metra. Hins vegar, var jökulinn 803 metra frá punktinum árið 2012, sem er mikil breyting frá árinu á eftir og því greinilegt að jökulinn er á mikilli hreyfingu.

Ef punktur 157 er borinn saman við fyrri ár kemur í ljós að árið 2013 var hann 266 metra í burtu, samanborið við 308 metra í ár, og árið 2012 var hann 294 metra í burtu, sem gefur til kynna að í ár hafi hann hopað eitthvað.

Það er nokkuð ljóst, bæði þegar skoðað eru niðurstöður og ljósmyndir, að töluverðar breytingar eiga sér stað árlega á jöklinum og því mikilvægt að halda uppi rannsóknum sem og þessari svo hægt sé að fylgjast með því hvað er að gerast.

Þessi vettvangsferð var einnig mjög fróðleg og gefur þátttakendum ákveðna sýn á náttúruna sem þeir kannski gera sér ekki endilega grein fyrir áður, flestir vita að

jöklar eru á hreyfingu en gera sér kannski ekki grein fyrir hversu miklar breytingar geta átt sér stað á milli ára og það er merkilegt að hafa samanburð til staðar, því eftir kannski 50 ár verður Heinabergsjökull allt annar jökull en hann er núna í dag.