

Vorferð Jöklarannsóknafélags Íslands, 2.–10. júní 2006

Magnús Tumi Guðmundsson

Jarðvísindastofnun Háskólans, Öskju, Sturlugötu 7, 101 Reykjavík; mtg@raunvis.hi.is

Undanfarin ár hafa verið snjólétt á hálendinu og vegurinn í Jökulheima því orðið ágætlega nothæfur seinni hluta maímánaðar. Vorferðir hafa því getað ekið inn að Tungnaárjökli í byrjun júní án nokkurra tafa vegna snjóskafila. Ferðin nú var engin undantekning. Lagt var upp frá Reykjavík föstudagskvöldið 2. júní og komið í Jökulheima nokkru eftir miðnætti í ákaflega

föggu vorveðri. Á laugardeginum var ennþá heiður himinn og lukkan brosti við hópnum. Svíta Landsvirkjunar beið innan við Heimabungu og var hún flutt með smávægilegu brasi inn í jökulrönd þar sem hinn nýi snjóbíll HSSR beið átaka dagsins. Eldsneyti og öðrum farangri var hlaðið á kerrur. Flutningur var með mesta móti nú, því eitt verkefna ferðarinnar var



Gígurinn sem myndaðist í gosinu 2004. Jökullinn sækir að úr suðri. Myndin er tekin 3. júní, 2006 – *The crater from the 2004 Grímsvötn eruption, photo taken in June 2006.*



Erik Gaidos og Jósef Hólmjárn skoða bræðsluborinn í Vestari Skaftárkatli. – *The hot-water drill in Vestari Skaftárketill.*



Hópurinn í Jökulheimum í lok ferðar. – *The group in Jökulheimar on the last day of the trip.*

að flytja tæki og birgðir upp í Vestari Skaftárketil en þar ætlaði vaskur hópur undir stjórn Þorsteins Þorsteinssonar og Tómasar Jóhannessonar að bora með heitavatsbor niður í ketilinn og gera þar margvíslegar mælingar. Nálægt hádegi héldu vélsleðar til mælinga, að Pálsfjalli og Hamrinum. Lest snjóbíls og jeppa hélt af stað um sama leyti og náði á Grímsfjall undir kvöld. Eftir fremur kaldan maí mánuð var vetrarlegt um að litast í Grímsvötnum miðað við undanfarin ár. Sólbláð kringum öskubingi var sáralítill og á Eystri Svíahnjúk sást hvergi í dökkkan díll utan við skálana.

Á sunnudag 4. júní hófust verkin fyrir alvöru með ferðum í Grímsvötn og að Gjalp. Byrjað var á mælingum á þykkt gjósku í katlinum frá 2004 og afkomuhola boruð í Grímsvötnum. Daginn eftir var sunnanátt, 10–12 m/s og frostrigning sem síðan breyttist í hreinræktaða rigningu. Snjóbíllinn fór niður í jökulrönd til að flytja 9 olíutunnur upp í Vestari Skaftárketil. Unnið var við mælingar í gígnum í rigningarhraglandanum og var það kalsamt verk þegar leið á daginn. Á þriðjudag var þoka og dálítið fjúk á fjallinu. Verkum var haldið áfram þar sem frá var horfið daginn áður. Að auki fóru 5 vélsleðar niður Skeiðarárjökul að allmiklu skeri um 18 km suðaustan við Grímsfjall. Komið var fyrir landmælingapunkti, sett upp GPS tæki og skerið kannað. Er það að mestu úr móbergi og bólstrabergi. Seinna um daginn voru aðstæður á gosstöðvunum frá 1998 skoðaðar. Heldur hefur kólnað þar frá fyrra ári. Miðvikudag 7. júní var hvasst með úrkomu og varð úr að hópurinn hélt að mestu kyrru fyrir. Þó fóru nokkrir niður til móts við borhópin sem nú kom frá Reykjavík á leið í Skaftárkatla. Á fimmtudeginum 8. júní var þoka með köflum til að byrja með en létti heldur til þegar á daginn leið. Hóparnir unnu nú af fullum krafti við að klára verkefnin. Lokið var við mælingar í gígnum frá 2004, GPS tæki á skerinu í Skeiðarárjökli var sótt, og síðustu ís-kriðsstikurnar settar út.

Mælingaverkefni ferðarinnar gengu flest vel en skálaviðhald síður vegna veðurlagsins. Helstu verkefnin voru:

1. Vatnshæð Grímsvatna var mæld, í lónunum sitt hvoru megin við gíginn á gosstöðvunum frá 2004 og með ákvörðun á hæð íshellunnar. Reyndist hún um 1367 m y.s.

2. Vetrarafkoma var mæld í Grímsvötnum, Háubungu, Bárðarbungu og milli Grímsvatna og Bárðarbungu. Afkoman í Grímsvötnum reyndist 4,98 m af hjarni sem samsvarar vatnsgildinu 2570 mm.

3. Leiðangurinn aðstoðaði borhóp í Skaftárkötlum, m.a. með flutningi á tækjum og eldsneyti. Miðvikudaginn 7. júní fór snjóbíllinn með Svítuna í ketilinn og sótti síðan hópin niður í jökulrönd og fór ásamt þremur bílum með fullfermi upp í ketil. Borverkið gekk brösuglega framan af en hópurinn dvaldi við ketilinn í heila viku. Undir lokin tókst að bora gegnum jökulinn, taka sýni úr vatninu og koma þar fyrir ýmsum sritandi mælitækjum.

4. GPS-landmælingar fóru fram eins og undanfarin ár. Tæki var stillt upp í Jökulheimum, á Hamrinum og Grímsfjalli. Þessar mælingar hafa m.a. sýnt hvernig kvika safnaðist fyrir milli eldgosanna 1998 og 2004. Að auki var settur upp landmælingapunktur á skerinu í Skeiðarárjökli sem fyrr var nefnt. Vonast menn til þess að mælingar þar muni á næstu árum gefa mikilvægar upplýsingar um landris vegna þynningar Vatnajökuls. Sú hugmynd er uppi að sker þetta fái nafnið Vöttur.

5. Grímsvatnasvæðið var kortlagt með kínematískri GPS-mælingu. Í því skyni voru eknar fjölmargar mælingar á vélsleða, auk þess sem sprækir fjallamenn bröltu með tækin um ógreiðar slóðir milli gosstöðvanna 1998 og 2004.

6. Í gosinu 2004 varð til mikill ketill kringum gíginn og er botn hans þakinn allþykku lagi af gjósku. Viðamest af verkefnum leiðangursins voru mælingar á því hversu þykkur þessi gjóskubunki er, þ.e. hve djúpt er niður á gamla berggrunninn undir gígnum. Við þetta verk unnu 5–8 manns mestallan tímann. Skjálftabylgjur voru búnar til með sprengingu dynamíthleðslna í lónunum sitt hvoru megin við gíginn. Gúmmíbátur var með í för og var hann notaður til að sökkva hleðslum í vatnið. Segulmælingar voru einnig gerðar til að kanna gerð gígsins og hjálpa til við að skorða þykkt gjóskunnar.

7. Jökulyfirborðið á Gjalparsvæðinu var kortlagt með kínematískri GPS mælingu. Tilgangur þessara mælinga er að fylgjast með því hvernig dældin sem myndaðist 1996 grær saman. Nú, 10 árum eftir gosið er dældin að vísu orðin miklu grynri og ávalli en í upp-

hafi, en þó er langt í land með að hún hverfi. Enn koma gjóskuhryggir upp úr vetrarsnjónum á vorin og lítill sigketill er í miðri dældinni, þar sem megingígurinn var 1996.

8. Ísskrið inn að Gjalp var mælt nú sem undanfarin ár til að kanna hitaástand Gjalparfjallsins.

9. Mælingar voru gerðar á ísskriði inn að Skaftárkötlum til að kanna hegðun þeirra og samspil ísskriðs og jökulhlaupa.

10. Veðurstöð var sett upp á Bárðarbungu eins og undanfarin ár. Er það verk liður í umfangsmiklum mælingum Jarðvísindastofnunar og Landsvirkjunar á afkomu og samspili hennar við veðurfar.

11. Gufurafstöðvar á Grímsfjalli fengu sitt viðhald eins og venja er í vorferðum.

12. Regnmælir var settur upp á Grímsfjalli vestan við gamla skála.

13. Áformað var að bera fúavörn á húsin á Grímsfjalli og í Kverkfjöllum. Ekki gekk þetta eftir því aldrei þornaði nóg til verksins. Í rannsóknarferð sem farin var um mánaðarmótin júlí-ágúst tókst hins vegar að bera á húsin á Grímsfjalli

14. Sama dag og leiðangurinn hélt af jökli fór þriggja manna hópur með gas í skálann í Esjufjöllum, á vélsleðum um Hermannaskarð. Gekk sú ferð ágætlega en ekki hefði miklu mátt muna um færið, því snjó var óðum að leysa milli Mávabyggða og Esjufjalla.

Þátttakendur í þessari vorferð voru 24 en til viðbótar var tvennt með fyrri helgina og þrjú urðu samferða Skaftárkatlaförum úr Reykjavík og bættust í hópin á miðvikudeginum. Auk snjóbíls HSSR voru Ford bíll JÖRFÍ og fleiri bílar með í för auk vélsleða. Fararstjóri var Magnús Tumi Guðmundsson en Sjöfn Sigsteinsdóttir sá um matarbirgðir.

Föstudaginn 9. júní hélt hópurinn af jökli eftir þríf og annan frágang á Grímsfjalli. Þegar kom fram á daginn gerði þoku og súld en niðurferðin gekk þó greiðlega. Í Jökulheimum var slegið upp veislu um kvöldið. Grillmeistarar sýndu sínar bestu hliðar og í árlegri danskeppni var vetrarrykið lamið úr pallinum við nýja skála. Laugardaginn 10. júní kom leiðangurinn til byggða eftir árangursríka og slysalusa ferð. Ungt og kraftmikið fólk fjölmennti í ferðina og heldur sú þróun vonandi áfram á næstu árum. Eins og verið

hefur um langan aldur lagði Landsvirkjun fram mikilvægan skerf til þessarar ferðar með því að leggja til farartæki til þungaflutninga. Einnig studdi Vegagerðin ferðina með styrk til eldsneytiskaupa.

Þátttakendur

Allan tímenn: Alexander Jarosch, Ágúst Hálfðáns-son, Björn Oddsson, Erik Sturkell, Finnur Páls-son, Gro Birkefeldt, Hálfðán Ágústsson, Hlín Finnsdóttir, Hlynur Skagfjörð, Hrafnhildur Hannesdóttir, Jón Kjartansson, Jóhanna Katrín Þórhallsdóttir, Jósef Hólmjárn, Karl Gunnarsson, Katrín Auðunardóttir, Magnús Þór Karlsson, Magnús Tumi Guðmundsson, Sjöfn Sigsteinsdóttir, Sólveig Kristjánsdóttir, Svabjörg Haraldsdóttir, Sveinbjörn Steinþórsson, Valgerður Jóhannsdóttir og Þóra Karlsdóttir.

Fyrri helgina: Kristinn Magnússon og Sigurlína Þóra Héðinsdóttir.

Frá miðvikudegi: Anna Eiríksdóttir, Anna Línal og Halldór Fannar.

Summary

The annual spring expedition of the Glaciological Society to Vatnajökull took place on June 2–10 2006. As usual the group traversed the glacier from the research station at Jökulheimar at the western margin of the glacier to Grímsvötn. The research station at Grímsfjall was the main base of the expedition in which 29 people took part, mostly volunteers. The main research effort was on geophysical surveying of the Grímsvötn crater from 2004 and extensive glaciological work in Grímsvötn, Gjalp and Skaftárkatlar. This included mass-balance measurements, ice surface profiling with GPS, establishment of an extensive network of stakes for ice flow measurements and servicing of automatic weather stations. Other work included geodetic GPS surveying for monitoring of magma accumulation at Grímsvötn and isostatic movements related to shrinkage of Vatnajökull. Finally, the expedition provided logistical support for hot water drilling into the subglacial lake at vestari Skaftárketill. The drilling group arrived on June 7, stayed at the cauldron for a week and managed to finish the drilling, obtain samples and leave in place sensors for monitoring of lake pressure and temperature.