

Vorferð JÖRFI 1998

Magnús Tumi Guðmundsson

Raumvísindastofnun Háskólans, Hofsvallagötu 53, 107 Reykjavík

Vatnajökull er ekki samur og var fyrir gosið í Gjálp fyrir tæpum tveimur árum. Stór sprungin sigdæld, þakin ösku er enn á milli Grímsvatna og Bárðarbungu. Frá sigdældinni liggur drag niður til Grímsvatna og þar er íshellan nú sprungin og varasöm yfirferðar. Meðfram austanverðu Grímsfjalli liggur kröpp og sprungin rás þar sem farvegur jökulhlaupsins mikla lá niður undir Skeiðarárjökul. Jökullinn vinnur nú að því að lækna þessi sár og þau ferli sem eiga sér stað, ísskrið, jarðhiti, vatnsrennsli og fl. eiga sér ekki hliðstæðu á síðari áratugum. Því er það að Jöklarannsóknafélagið hefur staðið að mjög umfangsmiklum vorferðum, bæði í fyrra og nú í ár til að gefa vísindamönnum sem best tækifæri á að rannsaka afleiðingar goss og hlaups.

Vorferðin stóð í 13 daga og var tvískipt. Í fyrri hópnum voru 24 en 23 í þeim síðari. Nokkrir voru allan tímann og heildarfjöldi þátttakenda 37. Fararstjóri var Magnús Tumi Guðmundsson en Sjöfn Sigsteinsdóttir og Þóra Karlsdóttir sáu um innkaup og birgðahald á mat. Farartæki voru snjóbíll Landsvirkjunar, jeppar og vélsleðar.

Föstudaginn 5. júní lagði leiðangurinn af stað úr Reykjavík. Fyrstu nóttina var gisti í Jöklaseli við Skálafellsjökul. Næsta dag var flutningi, mælitækjum, nesti, farangri og eldsneyti, umstaflað og endurpakkað. Eins og oftast var það talsvert stúss og bras. Að lokum lagði lestin af stað upp jökulinn: Snjóbíll, fjórir jeppar og sex vélsleðar. Eftir nokkurra klukkustunda ferð kom hópurinn á Grímsfjall. Þoka var, en að öðru leyti sæmilegasta veður. Næsta dag var veður orðið bjart og hélst svo að mestu ferðina á enda. Urðu því engar frátafir vegna veðurs sem kom sér vel enda verkefnið ærin.



Í Gjálp 8. júní. Myndin er tekin í gosgjánni, nokkur hundruð metrum sunnan við gíginn. Yfirbyggði sleðinn hýsir íssjána.

RANNSÓKNIR

Viðamestu verkefni tengdust umbrotunum í Vatnajökli haustið 1996. Þeirra stærst var borun á þremur holum niður á botni jökulsins við Grímsvötn með heitavatnsbor. Við það verk unnu jafnan 3–5 manns og fleiri undir lokin þegar vaktir voru, einkum við að moka snjó í tunnu þar sem snjórinn var bræddur. Vatnið var síðan hitað og því dælt ofaní holuna til að bræða bornum leið niður gegnum ísinn. Var bræðslutunnan æði þurftafrek og fékk viðurnefnið Gípa eftir söguhetjunni í ævintýrinu. Með þessum hætti var boruð 320 m djúp hola á milli Grímsvatnaskarðs og Grímsvatna og önnur hola í gegnum 280 m þykka íshelluna á borstaðnum. Í báðum holum var þrýstiskynjurnum komið fyrir á botni jökulsins og skrá þeir nú vatnshæð Grímsvatna og vatnsþrýsting við botninn á þröskuldinum. Vonast er til að þessar mælingar varpi nýju ljósi á eðli hlaupa úr Grímsvötnum. Þá voru



Leiðangursmenn í Gjálp 8. júní, á þeim stað þar sem gígurinn var í gosinu.

tekin vatns- og setsýni úr Grímsvatnaholunni. Ekki náðist að klára þriðju holuna, í Grímsvatnaskarði, þar sem þröskuldurinn er hæstur og ísinn þykkastur. Stóð holan í 340 m þegar hætt var.

Í Gjálp var unnið við íssjármælingar, þyngdarmælingar og breytingar frá í fyrra mældar. Þrátt fyrir að gosgjáin hafi gengið dálítið saman var flest með sama svip og árið áður. Tindur Gjálpar var þó horfinn í ís og mun ef að líkum lætur verða bið á að hann sjáist aftur. Sá munur var þó frá því í fyrra að sprungur voru fullar af snjó og svæðið víða fært á vélsleðum.

Í ferðinni var komið fyrir 18 jarðskjálftamælum á og við Bárðarbungu, til viðbótar þeim 24 mælum sem settir voru upp í lok maí umhverfis Grímsvötn. Hlustuðu mælar þessir á jarðskjálfta í sumar og mun úrvinnsla gagnanna leiða í ljós tilvist og lega kvikuholfa á svæðinu. Aðalskipuleggjandi og þrímusmótor þessa mikla verkefnis, Bryndís Brandsdóttir, var þó fjarri góðu gamni. Sat hún heima og gréri sára sinna eftir ævintýralegt flug fram af Grímsfjalli við annan mann þann 13. maí eins og frægt er orðið. En Bryndís var mætt á Grímsfjall seinna í sumar og tókst að ljúka verkefninu. Geri aðrir betur. Skyll verkefni var mæling þyngdarsviðs á um 170 stöðum víðsvegar um

vestanverðan jökulinn en úrvinnsla þeirra gagna mun varpa ljósi á tengsl eldstöðva og gefa mynd af rótum þeirra. Í sama tilgangi fór nokkur hópur á Örafajökul og mældi þyngdarsvið og ísþykkt.

Að venju mældi leiðangurinn vatnshæð Grímsvatna sem nú orðið felst í því að mæla yfirborð íshellunnar á borstaðnum á miðri hellunni. Vatn sást í 40–45 m djúpum katli undir Vestari Svíahnjúk en að því varð ekki komist vegna sprungna. Vatnshæðin þann 7. júní mældist 1353 m y.s.

Vetrarafkoma var mæld í Grímsvötnum, á Bárðarbungu og á sléttunni milli Hvannadalshnúks og Hnapps á Örafajökli. Í Grímsvötnum reyndist hún aðeins 1600 mm. Á Bárðarbungu var snjólag síðasta vetrar 3.8 m og vatnsgildi 1900 mm. Er hvortveggja langt undir meðallagi. Vetrarúrkoman hefur hins vegar skilað sér á Örafajökli en þar var árlagið 11.7 m á þykkt.

Á Grímsfjalli settu leiðangursmenn upp nýja gufufastöð til viðbótar þeirri sem fyrir var. Með því var aflað viðbótarafis fyrir nýjan skjálftamæli Veðurstofunnar. Unnið var að öðrum undirbúningi fyrir uppsetningu mælisins en áætlað er að hann verði kominn í gagnið eftir vörferð á sumri komanda.



Eiríkur Kolbeinsson og Þóra Karlsdóttir í Grímsvötnum 7. júní.



Fiona Darbyshire, Þórdís Högnadóttir, Þorsteinn Jónsson, Jósef Hólmjárn og Halldór Gíslason yngri á veröndinni sunnan við skála II á Grímsfjalli þann 13. júní.

Og ekki er allt upp talið. Fyrri vikuna mældi leiðangurinn jarðleiðni á sniðum milli Köldukvíslarjökuls og Skálafellsjökuls, en með þeim mælingum verður hægt að ljúka gerð korts af jarðleiðni á Íslandi. Að því verki hefur verið unnið við Háskóla Íslands undanfarin ár. Veðurstöðvar Raunvísindastofnunar og Landsvirkjunar á Köldukvíslarjökli, Dyngjujökli og Brúarjökli fengu heimsókn og nauðsynlegt viðhald.

Eftir góðviðrisdaga marga á Vatnajökli lagði leiðangurinn af stað til byggða þann 17. júní. Til Reykjavíkur komum við svo daginn eftir. Fátt var um stóratburði í ferðinni en árangur þess meiri. Reyndar gekk væg magapest og fengu hana flestir áður en yfir lauk. Voru settar fram margar kenningar um uppruna pestarinnar en sú sem flesta átti fylgismenn gerði ráð fyrir að miður hollur snjór hefði borist í bræðslupottinn Bismark og mengað þannig drykkjarvatnið. Þarf að huga að úrbótum í þessu efni.

LOKAORÐ

Vorferð þessi gekk vel og fumlaust fyrir sig. Sá kjarni jöklamanna sem nú stundar vorferðir er orðinn mjög reyndur og inniheldur sérfræðinga og hina færustu handverksmenn sem sjaldan verður ráðafátt þegar gera þarf við biluð tæki og halda mælingum gangandi. Þessi reynsla jöklamanna er einn dýrasti fjársgóður Jöklarannsóknafélagsins. Í þessari vorferð og

þeirri síðustu hefur verið safnað miklum gögnum um umbrotin haustið 1996 og afleiðingar þeirra. Sérstök fjárveiting frá Alþingi til Raunvísindastofnunar vegna rannsóknanna hefur greitt útlagðan kostnað að miklu leyti. Landsvirkjun lagði til snjóblí og ökumann og Vegagerðin styrkti félagið til eldsneytiskaupa.

ÞÁTTTAKENDUR:

Allan tímann voru:

Finnur Pálsson, Fiona Darbyshire, Freyr Jónsson, Halldór Gíslason, Hannes Haraldsson, Jósef Hólmjárn, Magnús Tumi Guðmundsson, Sjöfn Sigsteinsdóttir, Þórdís Högnadóttir og Þorsteinn Jónsson

Fyrri hluta leiðangursins voru:

Árni Páll Árnason, Eiríkur Kolbeinsson, Elín Pálmadóttir, Grímur Sigurjónsson, Guðfinna Aðalgeirsdóttir, Inga Árnadóttir, Jóhanna Margrét Einarsdóttir, Jóna Bryndís Guðbrandsdóttir, Snævarr Guðmundsson, Sæmundur Óskarsson, Þóra Karlsdóttir, Valgerður Jóhannsdóttir og Wes LeMasurier

Seinni hluta leiðangursins voru:

Anna Línadal, Ástvaldur Guðmundsson, Bergur Bergsson, Elín Jónsdóttir, Guðrún Thorarensen, Gunnar Páll Eydal, Jón Sveinsson, Jórunn Garðarsdóttir, Leifur Jónsson, Magnús Þór Karlsson, Matthildur B. Stefánsdóttir, Rob Staples, Steinunn Jakobsdóttir og Þórdís Guðmundsdóttir