

JÖKLARANNSÓKNAFÉLAG ÍSLANDS

Nr. 106

Febrúar 2007

Fréttabréf



Gunnar Hjaltason

AÐALFUNDUR JÖRFÍ

Aðalfundur Jöklarannsóknafélags Íslands verður haldinn 27. febrúar kl:20:00 í **Öskju**, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands. Efni fundarins eru hefðbundin aðalfundarstörf. Sjá nánar í fréttabréfinu.

Að loknum aðalfundarstörfum fjallar Einar Torfi Finnson í máli og myndum um nýlega ferð sína um eldfjallaslóðir í Ekvador.

AÐALFUNDUR

Aðalfundur Jökларannsóknafélags Íslands verður haldinn þriðjudaginn 27. febrúar kl. 20:00 í sal 123 í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands (athugið – ekki í Norræna húsinu). Efni fundarins er samkvæmt 7. grein laga félagsins.

1. Kosning fundarstjóra og fundarritara
2. Kjör heiðursfélaga (engin tillaga liggur fyrir)
3. Skýrsla stjórnar
4. Endurskoðaðir reikningar félagsins lagðir fram til samþykktar
5. Lagabreytingar (engar tillögur liggja fyrir)
6. Kosning stjórnar
7. Kjör valnefndar
8. Kosning endurskoðenda
9. Önnur mál

Að loknum aðalfundarstörfum og kaffihléi fjallar Einar Torfi Finnson í máli og myndum um eldfjöll í Ekvador. Hann er nýkominn úr ferð um þessar forvitnilegu slóðir. Í ferðinni gekk Einar á hið jökli krýnda Cotopaxi (5.897 m) og nokkra lægri tinda en varð frá að hverfa á hinu 6.310 m háa Chimboraso vegna snjóflóðahættu. (Frekari upplýsingar um ferðina er hægt að sjá á vefsíðu Íslenskra Fjallaleiðsögumanna: <http://www.mountainguide.is/is.>)

Vatnajökulspjóðgarður

Lagt hefur verið fram á Alþingi frumvarp um stofnun Vatnajökulspjóðgarðs. Gert er ráð fyrir því að garðurinn taki yfir allan Vatnajökul, Snæfell og Lónsöræfi, allan núverandi Skaftafellspjóðgarð, Þjóðgarð í Jökulsárgljúfrum, töluverð svæði í sunnanverðu Ódáðahrauni og nokkurt svæði vestan Vatnajökuls, m.a.

Jökulheima, Veiðivatnahraun og Vonarskarð. Mjó ræma eftir farvegi Jökulsár á Fjöllum á að tengja Jökulsárgljúfur við meginhluta garðsins.

Stjórn JÖRFÍ fagnar áætlunum um stofnun þjóðgarðs en gerir athugasemdir við frumvarpið. Athugasemdirnar voru kynntar á fundi með Umhverfisnefnd Alþingis 10. febrúar síðastliðinn en þangað fóru formaður og varaformaður félagsins ásamt nokkrum fulltrúum aðildarfélaga SAMÚT, samtaka útivistarfélaga. Athugasemdir okkar snúa að því að ekki sé gert ráð fyrir aðkomu ferðamanna og samtaka þeirra að stjórnun, hugmyndum um takmarkanir á vetrarferðaleiðum utan jökuls o.fl. Vonast er til að ráðin verði bót á þessum atriðum í endanlegri gerð frumvarpsins. Athugasemdir JÖRFÍ má lesa á [heimasíðu félagsins](#)

Jöklarannsóknafélagið hefur starfað innan Skaftafellsþjóðgarðs á Grímsfjalli í yfir 20 ár. Samstarf við yfirvöld þjóðgarðsins hefur alltaf verið mjög gott. Við vonumst til þess að samstarfið haldist jafn gott í nýjum og stærri þjóðgarði.

Magnús Tumi Guðmundsson

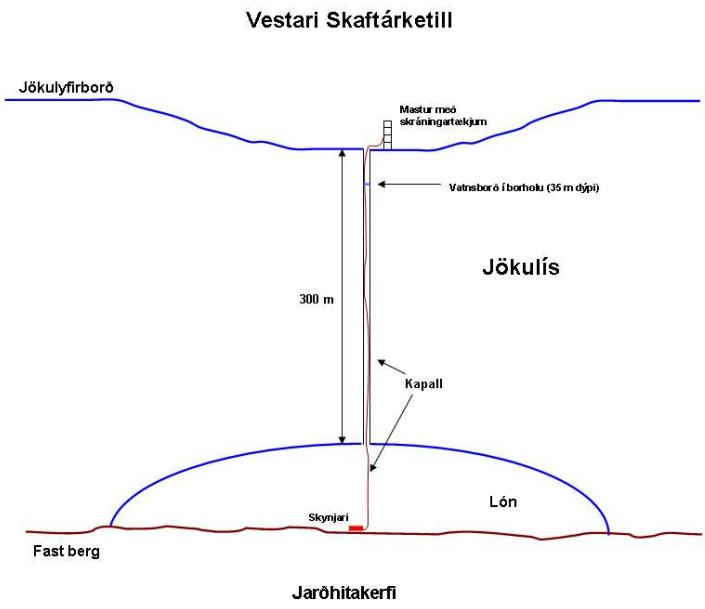
Rannsóknarverkefni í Skaftárkötlum

Skaftárhlaup eiga sem kunnugt er upptök sín í tveimur lónum undir vestanverðri ísþekju Vatnajökuls. Lægðir myndast þar í jökulinn vegna ísbráðunar, sem jarðhiti undir jöklinum orsakar og snöggglækkar yfirborðið enn meira þegar lónin tæmast í jökulhlaupum. Þessar sigdældir norðvestan Grímsvatna hafa menn nú þekkt í a.m.k. 60 ár og kannast landsmenn vel við frétt aflutning af hlaupum úr Skaftárkötlunum tveim, hinum eystri og vestari.

Leiðangur tólf vísinda- og tæknimanna frá íslenskum og bandarískum rannsóknastofnunum lagði á Vatnajökul þann 7. júní 2006 og dvaldi

rúma viku í búðum við Vestari Skaftárketil. Var þá tæpt ár liðið frá síðasta jökulhlaupi úr þeim katli. Greið leið og hættulaus var stikuð inn á miðjan ketil úr suðvestri og þangað fluttur nýr bræðslubor Vatnamælinga Orkustofnunar auk annars búnaðar, en bækistöð var höfð í búðum við suðurjaðar ketilsins. Flutningar gengu allir mjög greiðlega með aðstoð þátttakenda í vorferð Jöklarannsóknafélagsins, sem komið hafði í Grímsvötn nokkrum dögum fyrr.

Nokkrum sinnum hefur verið borað í gegnum íshellu Grímsvatna og þar í nánd með bræðslubor Raunvísindastofnunar, en ekki hafði áður verið reynt að bora í Skaftárkötlum.



Einföld skýringarmynd af aðstæðum í katlinum.

Verkið hófst þann 8. júní og var strax við ýmsa erfiðleika að etja, enda var þetta frumraun hins nýja bors á Vatnajökli. Kynditæki

borsins eru miðuð við notkun dísilolíu og hafði hún reynst vel í tilraunum á Langjökli og víðar, en nú brá svo við að kerfið virkaði eingöngu með ólitaða steinolíu sem eldsneyti. Af þeim sökum þurfti tvívegis að ráðast í sérstaka eldsneytisflutninga úr Reykjavík. Í fyrstu borunartilraunum lenti spjótið á vatnsfylltum holrýmum undir þrýstingi og tvisvar steig myndarleg vatnssúla upp úr borholunni. Þá bar nokkuð á erfiðleikum við að halda lóðréttri borstefnu auk þess sem umtalsverð fyrirstaða var á um 180 m dýpi, að líkindum þykkt gjóskulag. Einnig lentu bormenn stundum í festum, þegar spjótið var dregið upp auk þess sem rafstöðvar biluðu og veður truflaði vinnu með köflum. Eru þetta allt kunnugleg vandamál við íslenskar aðstæður.



Vilhjálmur Kjartansson setur upp nýja bræðsluborinn sem Sverrir Elefsen hannaði. Að fjórum dögum liðnum höfðu þrjár holur verið boraðar, niður á 35 m, 145 m og 180 m dýpi, en borun stöðvast í hvert skipti. Aðfaranótt 13. júní hófst svo fjórða tilraunin og var nú ákveðið að bora mun

5

hægar en í fyrri tilraunum, farið niður á 175 dýpi á 6 klst. og síðan unnið rólega á fyrirstöðunni á 180 m dýpi í eina klukkustund. Mjakaðist þá spjótið niður fyrir hana og var svipaðri aðferð beitt önnur skipti þegar togmælir sýndi ótvíræða fyrirstöðu. Ekki komu upp teljandi vandamál í þessari borun og öll tæki gengu óaðfinnanlega, þótt talsverður bylur geisaði á yfirborði. Þess skal getið að hinn nýi bræðslubor, sem hannaður var af Sverri Elefsen, er búinn síum og gerilsneyðir að auki borvatnið með útfjólubláu ljósi, auk þess sem vatnið er hitað upp í suðumark. Borslanga er svo stöðugt sprautuð með gerilsneyðandi vökva meðan hún færir niður í holuna og þar með er hættu á menga lónin undir jöklinum með örverum frá yfirborði haldið í lágmarki.

Eftir átján stunda borun tók togmælir skyndilega kipp, sem benti til að engin fyrirstaða væri lengur gegn færslu spjótins niðarávið og samtímis urðu menn varir við að vatnsborð hafði snögglækkað í holunni, frá 11 m dýpi niður á 35 metra. Efra vatnsborðið var leysingarvatn í hjarninu, en hið neðra er mjög nærri vatnsborði í holu, sem boruð er gegnum 300 m þykka íshellu og nær sambandi við vatnskerfið undir ísnum. Ekki þurfti frekari vitna við, en til öryggis var nú slakað niður hita- og þrýstiskynjurum, og jafnóðum fylgst með tölum um dýpi og vatnshita á tölvuskjá. Var nú komið fram yfir miðnætti og mikil spennan í loftinu. Þeir sem rýndu í tölurnar á borstaðnum lásu þær upp jafnóðum og hinn hluti hópsins, sem sat í meiðhýsinu góða (Svítunni) í búðunum, fylgdist með í gegnum talstöð. Hitinn var við bræðslumark í borholunni eins og vera ber og þótt skynjarinn stöðvaðist öðru hvoru á smásýllum þokaðist hann jafnt og þétt niðarávið. Skyndilega birtist talan +4 °C á tölvuskjánum og þurfti þá ekki fleiri vitna við; skynjarinn var kominn niður fyrir íshelluna. Hitinn reyndist á bilinu 4.6-4.8 °C í mestöllu lóninu, lækkaði niður í 3.5 °C um 10 m ofan við botninn en hækkaði svo í 5-6 °C þegar skynjarinn var sestur á botninn á rúmlega 100 m djúpu lóninu, 415 m neðan yfirborðs. Var skynjarinn nú dreginn aftur upp og næst ráðist í sýnatöku úr lóninu með búnaði, sem hinir bandarísku samstarfsmenn höfðu látið smíða sérstaklega vegna þessa verkefnis.

Sýnatakinn var 1.85 m langur og í honum hylki, sem rúmaði 400 ml sýni. Vatn streymdi um hylkið á niðurleið og hékk allþungt lóð í stálstreng neðan í sýnatakanum. Slaki kom á strenginn þegar lóðið snerti botn og lokaðist þá hylkið og var því ætlunin að taka sýni á mismunandi dýpi með því að breyta lengd strengsins. Nú var komið fram á morgun þann 14. júní og ákveðið að taka sýni við botn lónsins í fyrstu tilraun. Allt gekk að óskum þar til dregið var upp á ný, því þá festist sýnatakinn kyrfilega í borholunni á um 270 m dýpi. Voru nú góð ráð dýr, togað af krafti með borspílinu en ekkert gekk í nokkrar klukkustundir og svefnlitlir þátttakendur orðnir þungir á brún, því nú leit út fyrir að margra sólarhringa erfiði væri að mestu unnið fyrir gýg. Tekist hafði að bora í gegnum íshelluna, en ef ekkert sýni næðist upp væri úr sögunni að sinni sá möguleiki að kanna efnasamsetningu lónvatnsins og mögulegt örverulíf sem þrífist þar í niðamyrkri undir 3-400 m þykkri íshellu. Og það sem verra var; ef sýnatakinn næðist ekki úr holunni væri enginn möguleiki á að koma niður skynjara til langtímaskráningar á hita og vatnsborði.

Allt var nú reynt og ekkert gekk þar til Vilhjálmur Kjartansson tók til sinna ráða; tengdi jeppabifreið við slönguna, sem sýnatakinn hékk í og togaði með öllum þeim hestöflum sem til umráða voru. Sýnatakinn losnaði, náðist upp og í honum fullur hólkur með álitlegu sýni, sem strax var sett í lokuð glös. Gaus þá upp daunn af því tagi, sem oft leggur frá jökulfljóti einu á Sólheimasandi, sem stundum er kallað Fúlilækur. Það fór ekki á milli mála að þarna hafði náðst upp vatn blandið jarðhitavökva og þessum 400 ml skiptu jarðefna- og örverufræðingar bróðurlega á milli sín til ýmissa greininga, sem farið hafa fram í vetur. En þótt menn hefðu viljað fá a.m.k. tífalt fleiri sýni var ekki talið hættandi á að senda sýnatakann aftur niður og var því skynjarinn settur aftur niður á botn og tengdur með kapli við skráningarstöð á yfirborði. Þar var einnig komið fyrir GPS tæki, sem skráði staðsetningu og hæð stöðvarinnar yfir sjávarmáli einu sinni á dag. Síðan var haldið ofan af jökli eftir strembinn, en vel heppnaðan leiðangur, þar sem allt hafðist á endanum.



Uppsetningu masturs að lokinni bræðsluborun í Vestari Skaftárkatli. Skráningartæki á mastriinu tók við gögnum frá skynjara á botni lónsins og þar var einnig staðsett sítandi GPS tæki. Bræðsluborinn sést í baksýn og í fjarska sjást jökulhamrar í jöðrum ketilsins.

Mælistöðin í Vestari Skaftárkatli hefur verið heimsótt þrívégis eftir leiðangurinn. Þann 13. september voru gögn sótt úr skynjaramum og sýndu þau jafna og stöðuga hækkun vatnsborðs yfir sumarið, auk nokkurra hitasveiflna við botninn. Dagana 26. sept. til 8. okt. hljóp ketillinn í Skaftá en ekki tókst að komast á staðinn fyrr en 26. nóv., þegar Landhelgisgæslan flutti nokkra þátttakendur þangað með þyrlu. Kom þá í ljós að kapallinn í borholunni hafði slitnað þann 17. sept. og þar með sambandið við skynjarann, en um 60 m lækkun hellunnar í hlaupinu náðist með GPS mælingunni.

Stefnt er að svipuðu verkefni í Eystri Skaftárkatli sumarið 2007 og er áætlað að leiðangurinn þangað verði í samfloti við vorferð Jöklarannsóknafélagsins.

Stjórnendur einstakra verkþátta eru Þorsteinn Þorsteinsson (Vatnamælingum Orkustofnunar), Tómas Jóhannesson (Veðurstofu Íslands), Andri Stefánsson (Jarðvísindastofnun Háskólans), Viggó Marteinson (Umhverfisstofnun/Prokaria) og Eric Gaidos (Hawaii-háskóla). Verkefnið er styrkt af RANNÍS, NASA Astrobiology Institute, Landsvirkjun, Vegagerðinni og Orkustofnun.

Þorsteinn Þorsteinsson

Skálagjöld 2007

Á fundi stjórnar Jökjarannsóknafélagsins 8. janúar var samþykkt eftirfarandi gjaldskrá fyrir gistingu í skálum félagsins.

	Félagsmenn kr/nótt/mann	Utanfélagsmenn kr/nótt/mann
Grímsfjall	1.700.-	2.300.-
Jökulheimar	1.300.-	1.800.-
Esjufjöll	1.300.-	1.800.-
Aðrir skálar	800.-	1.100.-

Útg. JÖRFÍ, Pósthólf 5128, 125 Reykjavík / Ábm. Valgerður Jóhannsdóttir