



# Jöklafréttastofnun Íslands

## Fréttabréf

Nr. 68

September 1998

### HAUSTFERÐ

Haustferð félagsins í Jökulheima verður farin helgina 12.-13. september 1998. Lagt verður af stað á föstudagskvöld kl. 20 frá Guðmundi Jónassyni h.f. Borgartúni 34.

Þátttaka tilkynnist Ástvaldi Guðmundssyni Rakarastofunni Dalbraut 1 (vinnusími 568 6312) eða Alexander Ingimarssyni í Plastprent h.f. (vinnusími 580 5609).

## HAUSTFERÐ

„13. september ferð“ Jörffí verður farin föstudaginn 12. september n.k. Lagt verður af stað í rútu frá húsi Ferðaskrifstofu Guðmundar Jónssonar h.f. Borgartúni 34 kl. 20:00 stundvíslega.

Allir félagar eru hvattir til að mæta og taka fjölskylduna með. Munið að tilkynna þátttöku til: Ástvalds Rakarastofunni Dalbraut 1, sími 568 6312, eða til Alexanders í Plastprent h.f. sími 580 5609 og tryggja ykkur far.

Nefndin

## VORFERÐ JÖRFI 1998

Vatnajökull er ekki samur og var fyrir gosið í Gjálpi fyrir tæpum tveimur árum. Stór sprungin sigdæld, þakin ösku er enn 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 Jökларannsóknafélagið 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 og var gisti í Jökla-seli við Skálafellsjökul. Næsta dag var umstaflað og pakkað og eins og oftast var það talsvert stúss og bras með mælitæki, nesti, farangur



og eldsneyti. Að lokum lagði lestin af stað upp jökulinn: Snjóbjöll, 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 hjart og hélst svo að mestu ferðina á enda. Urðu því engar frátafir vegna veðurs sem kom sér vel enda verkefnin ærin.

Viðamestu verkefnin tengdust umbrotunum í Vatnajökli haustið 1996. Þeirra stærst var borun á þremur holum niður á botn 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 ofan í 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 milli Grímsvatnaskarðs og Grímsvatna og önnur hola var sett gegnum 280 m þykka íshelluna á borstaðnum. Í báðum holum var þrýstiskynj-urum 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 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 Gjálpi 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 legu kvikuhólfa 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. Skylt 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 fellst 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 og 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 11,9 m á þykkt.

Á Grímsfjalli settu leiðangursmenn upp nýja gufufarstöð 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 vorferð á sumri komanda.

Ög ekki er allt upp talið. Fyrri vikuna mældi leiðangurinn jarðleiðni á sniðum milli Köldukvíslarjökuls og Skálarfellsjökuls, 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 magapest væg og fengu hana flestir áður en yfir lauk. Voru settar fram margar kenningar um uppruna en sú sem flesta átti fylgismenn gerði ráð fyrir að miður hollur snjór hefði borist í Bismark og mengað

þannig drykkjarvatnið. Þarf að huga að úrbótum í þessu efni.

Vorferð þessi gekk vel og fuðlaust 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 fjársjóður 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 Háskólans vegna rannsókna hefur greitt útlagðan kostnað að miklu leyti. Landsvirkjun lagði til snjóbil og ökumann og Vegagerðin styrkti félagið til eldsneytiskaupa.

Magnús Tumi Guðmundsson

## VARASAMAR LEIÐIR Á VATNAJÖKLI

Helstu leiðir sem menn hafa verið að fara á Vatnajökul í sumar eru upp Skálafellsjökul, upp af Háöldu inn af Snæfelli, upp Dyngjujökul vestanvert við Kistufell og einnig upp Köldukvíslarjökul, en sú leið er torfarin vegna þessa að vegslóðar hafa farið undir Hágöngulón og nýr slóði ekki verið lagður.

Nú í sumar lokaðist leiðin upp Grímsfjall að austanverðu. Þar opnuðust þrjár stórar sprungur neðarlega í brekkunni austan við skálana. Ef menn eru að fara austur jökulinn eða koma að austan er bent á leið við suðurenda gossprungunnar, norðan við Grímsvötn. Vel er fært suður með Grímsvötnum að vestan og upp á Grímsfjall. Frá Vestari-Svíahnjúki að skálum Jöklarannsóknafélagsins þarf að far suður fyrir hitasvæði sem hefur verið að stækka talsvert að undanfögnu og ná sprungur þar nú nánast fram á brún Grímsfjalls.

Ástvaldur Guðmundsson



## SUÐUPOTTURINN Í GRÍMSVÖTNUM

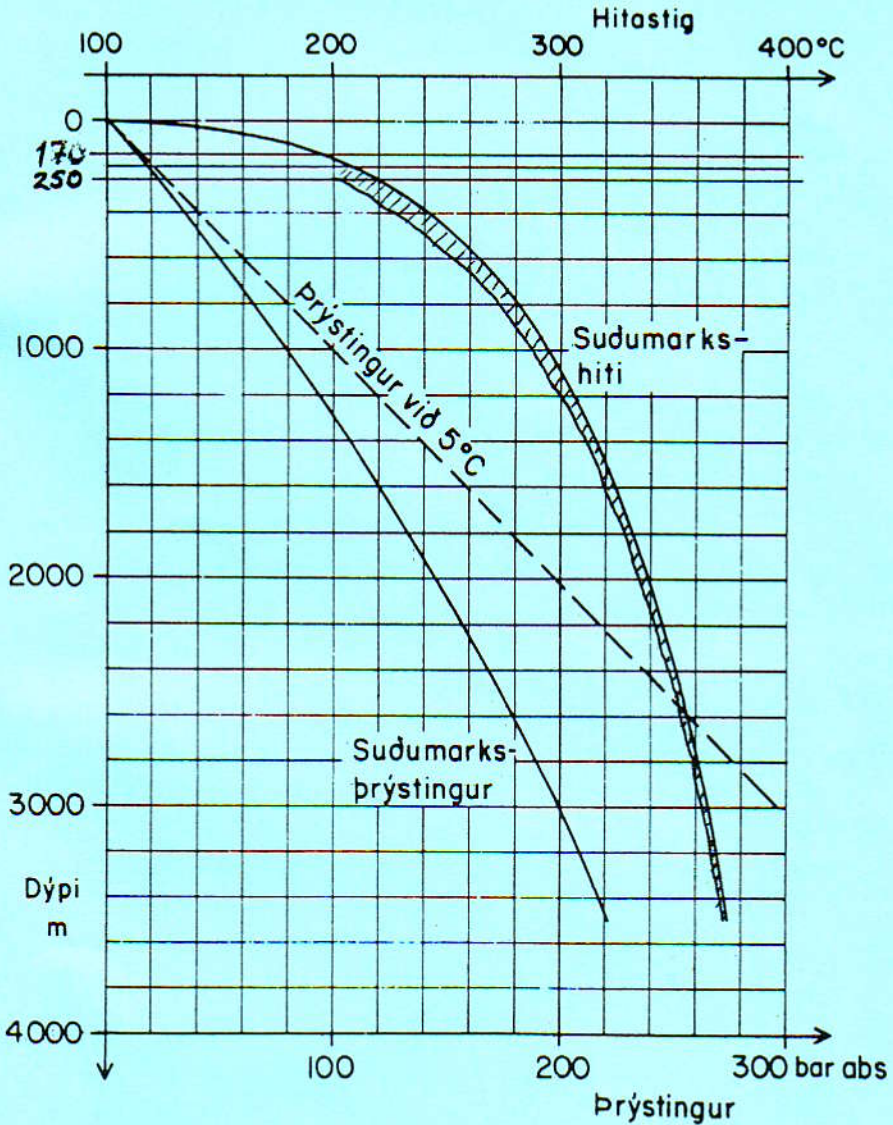
Hér í fréttabréfinu er varað við nýjum sprungum á leiðum upp á Grímsfjall og er ekki vanþörf á að brýna fyrir fólki að fara varlega á þeim slóðum. Í sumar hefur einnig verið áberandi hve jarðhitalægðir í Grímsvötnum og nágrenni eru djúpar og krappar og ná margar niður í vatn með stórum sprungum umhverfis. Það virðist því sem jarðhiti hafi aukist á svæðinu í kjölfar atburðanna haustið 1996 og þarf raunar ekki að koma á óvart.

Augljóst er að hitinn frá eldstöðvunum, einkum í gosefnahaugnum, hefur áhrif á bráðnun jökulsins yfir Gjálp enn í dag og mun svo verða um sinn. Sú skýring dugir ekki til fyrir Grímsvötn. Þar lækkaði yfirborð vatnanna um 175 m í hlaupinu í byrjun nóvember 1996 sem er meira en menn hafa góðar heimildir um áður. Síðan hefur vatnsborðið staðið óvenju lágt, þar sem sírennsli var úr vötnunum um tíma og einnig hafa komið smá hlaup úr Grímsvötnum vegna þess að stíflan við útfall úr vötnunum er ekki til stórræðanna enn sem komið er.

Þetta þýðir að fargið á jarðhitasvæðinu er til muna minna en um langt árabil og veldur það því að þar sýður miklu dýpra í jarðlögunum en áður. T.d. var suðuhiti á 250 m vatnsdýpi um 224°C en þegar vatnsborðið lækkar um 80 m þarf einungis um 204°C til að sjóði. Á stóru svæði neðanjarðar fer þá að sjóða samkvæmt meðfylgjandi línuritum úr grein Sveinbjarnar Björnssonar í Náttúrufræðingnum 1980 (3-4). Þetta hlýtur að skila meiri hita til yfirborðs þar sem áður voru jarðhitablettir og eflaust vakna einhverjir jarðhitastaðir sem jafnt hækkandi vatnsborð hefur kæft á undanförunum áratugum.

Vatnsprýstingur hefur verið að aukast í meira en hálfa öld, e.t.v. vegna þess að jökullinn hefur farið vaxandi, sem sést á því að miklu minna hefur borið á dökkum dílum í Grímsvötnum undanfarin ár en um miðja öldina. Þetta getur líka hafa átt sinn stóra þátt í að minna hefur bráðnað af ís í Grímsvötnum í seinni tíð.

Oddur Sigurðsson



Hiti og þrýstingur sem fall af dýpi í sjóðandi vatnssúlu. Skástrikaða svæðið sýnir hvar fer að sjóða við 80 m minni vatnsþrýsting.



## SUMARFERÐ JÖRFÍ.

Helgina 11. og 12. júlí var farin árleg sumarferð JÖRFÍ. Þáttakendur vor 33, á öllum aldri. Ekið var með fjallarútu frá Guðmundi Jónassyni eins og leið liggur um ferðamannaslóðir, Þingvöllur, Geysir og Gullfoss. Tvisvar var áð á þessari leið til að sleikja sól og ís. Þá var farið áfram um Kjalveg en beygt af honum að Hagavatni. Gengið var að vatninu, vatnið, jökullinn og Farið skoðuð. Nú var haldið til baka og ekið vestur línuveginn að skálum við Tjaldfell. Þar beið Guðmundur Þórðarson og fjölskylda hans hópsins. Þau höfðu undirbúið fyrir hópinn veislufæði á grillið. Þarna var sest upp, borðað, spjallað og sofið. Þennan dag allan var veður eins og best verður á Íslandi. Að morgni sunnudags var hugmyndin að fara um Kaldadal, að Langjökli milli Hafrafells og Geitlandsjökuls og svo áfram í Húsafell. Haldið var af stað en brátt kom babb í bátinn: kúpling rúttunnar hætti að vinna, og leit út fyrir hægfara eins gírs ferð stystu leið í bæinn. En bílanefndarmenn tóku auðvitað ekki slíkt í mál og eftir tveggja tíma bras tókst að fá kúplinguna í lag. Þarna stjórnaði verki Þorsteinn Jónsson, vopnaður vasahníf, og auðsjéð að hann hefur áður haldið á verkfærum. Vegna þessara tafa var Húsafelli sleppt, en stoppað við Langjökul. Þar gengu margir stuttan spöl á jökulinn. Nesti var borðað við Hraunfossa í Hvítá. Á heimleið var farið um Hvalfjarðargöng, sem þá voru nýopnuð. Halldór Gíslason, Magnús T. Guðmundsson og Finnur Pálsson, sáu um lauslegt skipulag, fararstjórn og leiðarlýsingu.

Finnur Pálsson