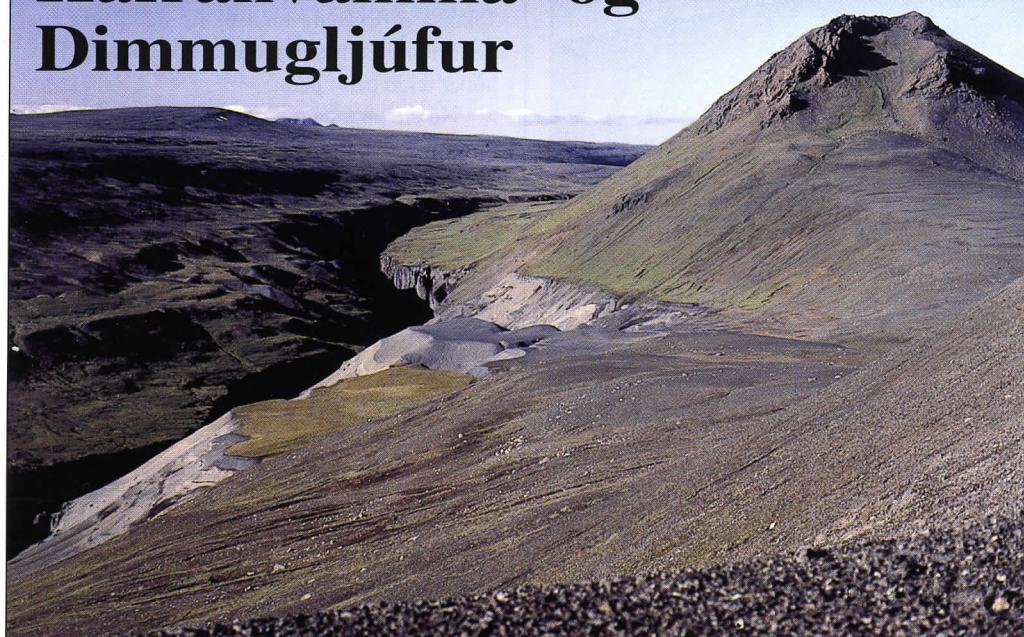


# Hafrahvamma- og Dimmugljúfur



**Höfundur hefur unnið í mörg ár við jarðfrædirannsóknir í tengslum við hugmyndir um virkjun jökulsáanna þriggja norðan Vatnajökuls. Í þessari grein lýsir hann meðal annars myndunarsögu gljúfranna miklu við Kárahnúka, þar sem stíflað yrði ef Jökulsá á Brú yrði virkjuð.**

Jökulsá á Brú er mesta vatnsfall á Austurlandi. Hún er um 150 km löng frá upptakakvíslum í jaðri Brúarjökuls, að ósum í Héraðsflóa. Meðalrennssi hennar er um  $120 \text{ m}^3/\text{sek}$ . við Brú á Jökuldal en undan Jökulsárlíð er meðalrennssið orðið yfir  $150 \text{ m}^3/\text{sek}$ . Áin er jöklulá og dragá með mjög mikla sveiflu milli árstíða. Í ágúst rennur um fjórðungur ársrennslisins fram en í febrúar aðeins 1-2%. Algengt sumarvatn er  $400-500 \text{ m}^3/\text{sek}$  en í kuldum á útmánuðum getur rennssið numið fáeinum  $\text{m}^3/\text{sek}$ . Í flóðum hafa mælst yfir  $1000 \text{ m}^3/\text{sek}$  í ánni. Áin er talin gruggugust íslenskra vatnsfalla og er talin bera fram um 120 tonn á klst. í sumarleysingum. Hvergi eru eiginlegir fossar í ánni, aðeins smáflúðir svo sem inni á öræfum í grennd við svonefndar Lindur. Að þessu leyti er Jökulsá á Brú ólík nöfnu sinni í Fljótsdal sem státar af einhverri fugurstu fossakeðju hérlandis.

Hér verður fjallað um afmarkað svæði við Jökulsá á Brú þar sem áin rennur í djúpum gljúfrum meðfram Kárahnúkum inni á öræfum. Til þess að komast þangað fara flestir inn á öræfin frá leið er liggur milli Brúar á Jökuldal norður með Ánavatni á hringveginn. Vegamót eru skammt upp af Vörðuhrauni norðan Brúar á leið er liggur þvert yfir Fiskidalsháls og norður hjá Þríhyrm-

ingi, en af þeiri leið er sveigt til vinstri suður hálsinn meðfram Múla og yfir Reykjará á sendnu, grunnu vaði. Þaðan er þrætt upp grýttar brekkur upp á Skógarháls og ekið inn hálsinn, að Lambafelli, þar sem sveigt er niður í brekkurnar að gljúfrunum. Flestir ganga þaðan niður í Hafrahvamma og síðan spölkorn inn með gljúfrunum. Þessi leið er vart fær öðrum farartækjum en jeppum vegna þess að innan við Reykjará er hvergi rudd slóð og víða er grýtt í troðningnum.

Lítið hefur til þessa verið farið að gljúfrunum austanfrá vegna erfiðra samgangna. Sumarið 1995 var lagfarð aður torfarin slóð frá Vaðbrekku, inn með Fjallskolli og Búrfelli að Sandfelli sem stendur við suðurenda Kárahnúka. Hún hefur síðan verið fær hærri fólksbílm og er nú auðvelt að komast að austurbakka gljúfranna við Fremri-Kárahnúk. Líkur eru á að umferð að austanverðum gljúfurbarminum eigi eftir að aukast mikil við þessar vegabætur.

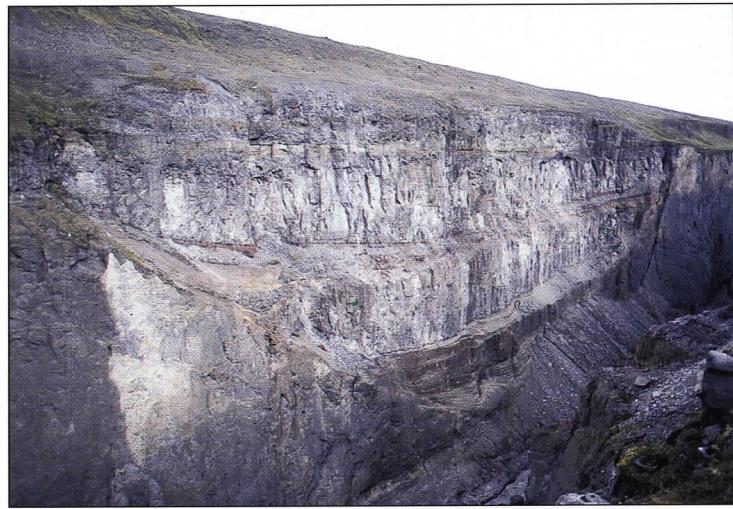
## Virkjanarannsóknir við Jökulsá á Brú

Jökulsá á Brú kemur upp í nokkrum kvíslum og þverám undan Brúarjöklí frá tæplega 600 til liðlega 700 m hæð yfir sjó. Mestar þveráanna eru

Horft frá Sandfelli norður að Dimmugljúfrum og Fremri-Kárahnúk. Til athugunar er að stífla Jöklu við syðri enda hnúksins, þar sem áin er að beygja inn í gljúfrið, en þar er það um 80 m djúpt.



**Ágúst Guðmundsson**



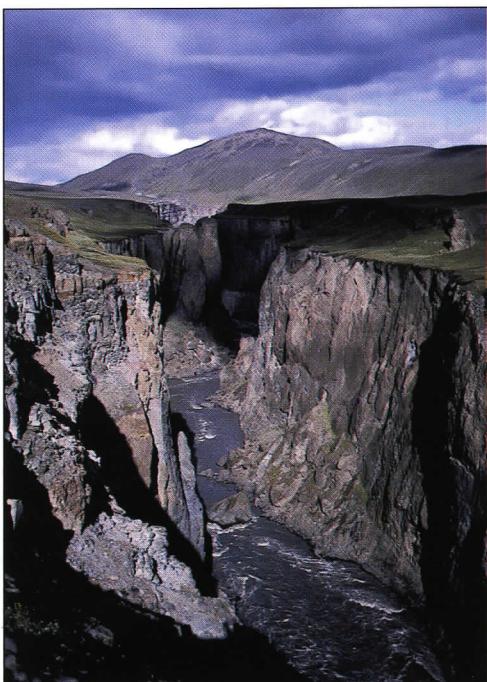
*Hraunstraumar hafa fyllt gamlan farveg eða gil við Fremri-Kárahnúk fyrir nærrí einni milljón ára.*

**Slík virkjun yrði um 600 MW eða um prefalt stærri en fyrirhuguð Fljótsdalsvirkjun.**

*Gljúfrin nærrí norðurenda Fremri-Kárahnúks. Ytri-Kárahnúkur í baksýn.*

Kringilsá og Sauðár tvær, önnur á Vesturöræfum, hin á Brúaröræfum. Þegar svona vatnsmikil á rennur alsköpuð í þessari hæð, má nærrí geta að áhugi er á að virkja fall hennar. Ýmist hefur verið rætt um að virkja hana í þrepum í farvegi sínum, eða það sem hagkvæmara þykir, að virkja hana í jarðgöngum austur til Fljótsdals. Slík virkjun yrði um 600 MW eða um þrefalt stærri en fyrirhuguð Fljótsdalsvirkjun.

Á sjóunda áratugnum var farið að hreyfa hugmyndum um að virkja fall Jökulsár á Fjöllum og Jökulsár á Brú austur til Fljótsdals. Í framhaldi af því hófst Orkustofnun (um 1970) handa við jarðfræðirannsóknir við Jökulsár á Brú. Um sama leyti réðist Orkustofnun einnig í jarðfræðirannsóknir við Jökulsár á Fjöllum. Annars vegar var unnið við upptakavíslarnar og ofanverða ána



(Krepputungu og nágrenni) og hins vegar í nágrenni við Jökulsárgljúfur nærrí Dettifossi. Við Jökulsá á Brú hafa rannsóknir staðið yfir með nokkrum hléum síðasta aldarfjórðung og ýmsir aðilar tekið þátt í þeim.

Nú eru uppi hugmyndir um að stífla Jökulsá á Brú við suðurenda Kárahnúka, efst við Dimmugljúfur og mynda langt og mjótt uppistöðulón er lægi í árdalnum inn að Brúarjökli. Úr þessu lóni yrði Jökulsá virkuð í jarðgöngum er lægju frá Sandfelli, austur undir drög Hrafnkelsdals og út Fljótsdalsheiði að Hvammi í Fljótsdal, nærrí þeim stað er jarðgöng Fljótsdalsvirkjunar munu opnast út í dalinn. Nú hin síðari ár hafa staðið yfir rannsóknir vegna þessarar virkjunar, sérstaklega í tengslum við jarðgöng hennar en einnig vegna stíflustæðisins við sunnanverða Kárahnúka. Sumarið 1995 voru boraðar rannsóknarholur í beggrunninn austan við Jökulsá á Brú við Kárahnúka, í drögum Desjarárdals og í Dragamótum inn af Hrafnkelsdal. Áformáð er að halda rannsóknunum áfram næstu ár en fara þó rólega í sakirnar. Greinahöfundur hefur unnið að jarðfræðirannsóknunum á vatnsviði Jökulsár á Brú (Efra-Jökuldal og heiðalöndum norðaustan Vatnajökuls) frá árinu 1992. Áður hafði hann unnið í allmögum ár að undirbúningsrannsóknunum vegna Fljótsdalsvirkjunar frá Hraunum, um Múla og Fljótsdal yfir á vestanverða Fljótsdalsheiði.

**Gljúfur Jökulsár á Brú hjá Kárahnúkum og ágrip af jarðsögu**

Jökulsá á Brú safnast saman í grunnu dalverpi við jaðar Brúarjökuls. Hún er jafnan kölluð Jökla af heimamönnum og verður þeim hætti haldið hér eftir því sem færi gefst. Smá saman dýpkar dalverpið og þegar kemur norður að ármótum Sauðár á Brúaröræfum, tæplega 20 km frá jökuljaðri, er orðið hátt og bratt niður að Jöklu. Þá er komið að sérstæðum hluta árinnar þar sem hún rennur fyrst um þróngt aðkrept gil með snarbröttum skriðurunnum bökkum. Við Fremri-Kárahnúk fer hún inn í þróng, djúp og sums staðar dimm gljúfur sem nefnast af heimamönnum Dimmugljúfur. Frá Sauðá út að Hnitasporði lækkar Jökla úr 460 m y.s. niður í 400 m y.s. á um 10 km kafla. Gljúfrin víkka tæplega 30 km frá Brúarjökli og við tekur brattur árdalur með Hafrahvamma að vestan en brött flug utan í Hnita og Hnitasporði að austan. Þessi hluti gljúfranna heitir í munni heimamanna Hafrahvammagljúfur en margir hafa notað það nafn yfir öll gljúfrin. Eftir þetta rennur Jökla um áreyrar í botni Efra-Jökuldals niður að Brú þar sem þrengsli taka við á nýjan leik, með

klappir að ánni næstum óslitið niður að Jökulsárhlið.

Hér verður í stuttu máli drepið á jarðsögu bergs og lands við Kárahnúka. Á meðfylgjandi teikningu er sýndur langskurður jarðlaga í veggjum Hafrahvammagljúfra frá Hnitasporði í norðri, að Sauðá á Brúaröræfum í suðri. Teikningin er unnin þannig að syðri gljúfurveggnum er velt niður og stendur hann því á hvolfi.

### Uppbygging berggrunnsins

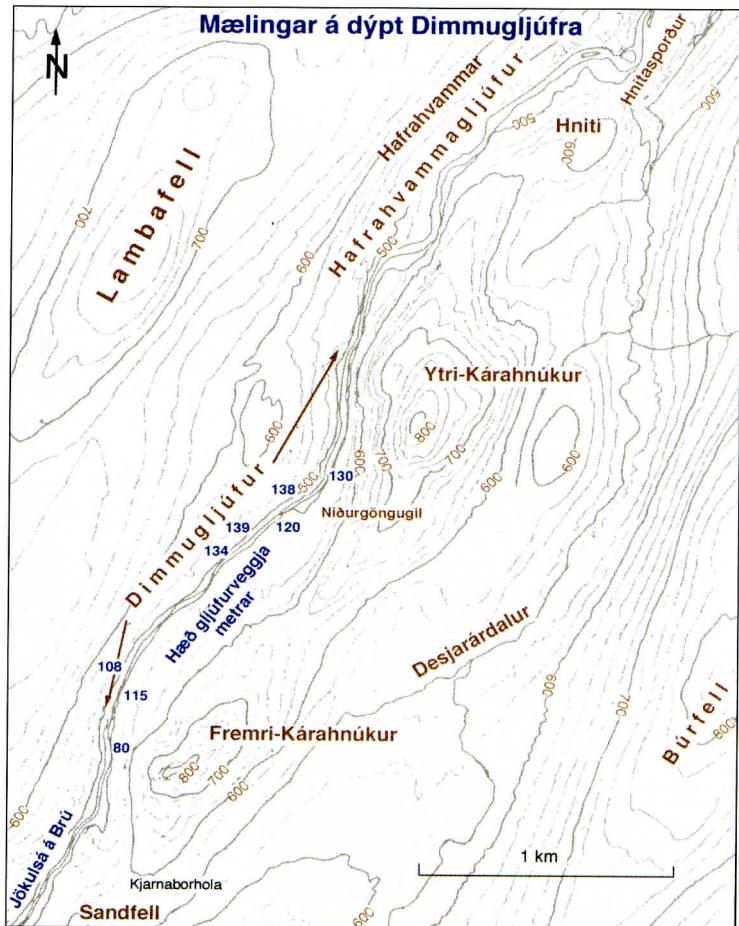
Á hlýskeiði á síðari hluta Matuyama segulskeiðsins (fyrir e.t.v. 1,2 milljón árum) mynduðust hraunlög og dyngjubasalt sem rekja má meðfram Jöklu um langan veg, frá Brú á Jökuldal inn að ósum Sauðár á Brúaröræfum, innan við Dimmugljúfur.

A jökluskeiði er gekk yfir fyrir liðlega einni milljón ára myndaðist Dimmugljúfra-móberg, móberg sem rekja má a.m.k. frá mynni Hafrahvamma suður fyrir Sauðá á Brúaröræfum og líklega teygir það sig austur á brúnir Hrafnkelsdals. Móbergið er grófgert í neðri hlutanum, ýmist bólstraberg eða bólstrabreksía,<sup>1</sup> en ofantil er það fingerðara og ber mest á túffbreksíu og jafnvel túffi.<sup>2</sup>

### Gröftur brattra, þróngra gilja og dalverpa

Í Dimmugljúframóbergið grófust brátt þróng, djúp gil og má sjá skýrar afsteypur þeirra á tveimur stöðum í gljúfrunum við Kárahnúka og óljósari ummerki þeirra sunnar, beggja vegna Jöklu, a.m.k. suður að Sauðá á Brúaröræfum. Fíngert vatnaset (sandur og fingerð möl) settist í gilbotnana og bendir gerð setsins til mjög hægs vatnstreymis og jafnvel kyrrstöðu. Hvergi verður með vissu komist í návigi við þessi gömlu setlög meðfram gljúfrunum. Gegnt Sauðánni finnast setbergslög úr túffríkum sandsteini og fínmöl í lækjarfarfategum og eru það líklega botnfallur í þessum gömlu farvegum.

Á hlýskeiði (fyrir tæplega einni milljón ára) runnu hraun fram gljúfrin og var þá þurrandi í gljúfurbotnunum. Svona hraunrennsli endurtóku sig 4-5 sinnum og á milli gosa hefur vatn stundum borið fíngert set fram eftir farvegunum. Efst í gljúfbörnum ber allmikið á kubbabergshraunum og bendir það til þess að vatnsrennsli hafi ágerst í þann mund sem efstu hraunlögin runnu fram. Í vesturhlíðinni, rétt ofan við gljúfurbarmana, lagðist túffríkur sandsteinn og fíngert túffrikt völuberg yfir hraunin og móberg Dimmu-



gljúfra og má sjá opnur í þessi setlög gegnt Ytri-Kárahnúk og á nokkrum stöðum innar.

Kort af umhverfi Jökulsár á Brú við Kárahnúka.

### Sléttáð yfir gamla dali en nýr myndast

Á næsta jökluskeiði myndaðist móberg sem finna má í neðri hlíðum Skógarháls gegnt Kárahnúkum og Sandfelli. Er þetta aðallega bólstrabreksía og túffbreksía. Við Sauðá ljá Sauðárfossi eru hraunamyndanir, líklega frá næsta hlýskeiði á eftir.

Vegna stöðugrар eldvirkni í gosbeltinu á Brúaröræfum og vestan þeirra, leggjast stöðugt ný hraunlög og önnur gosefni ofan á berggrunninn. Í kjölfar þess hefur jarðlagastaflinn í grennd við Jöklu fergst að vestanverðu og hallar nú berglögum nærri Kárahnúkum um 2-4° í vesturátt. Mælist hallinn mestur þar sem dýpst verður komist í elstu jarðlagaeiningarnar. Í Dimmugljúfrum er jarðlagahallinn um 2° í vesturátt.

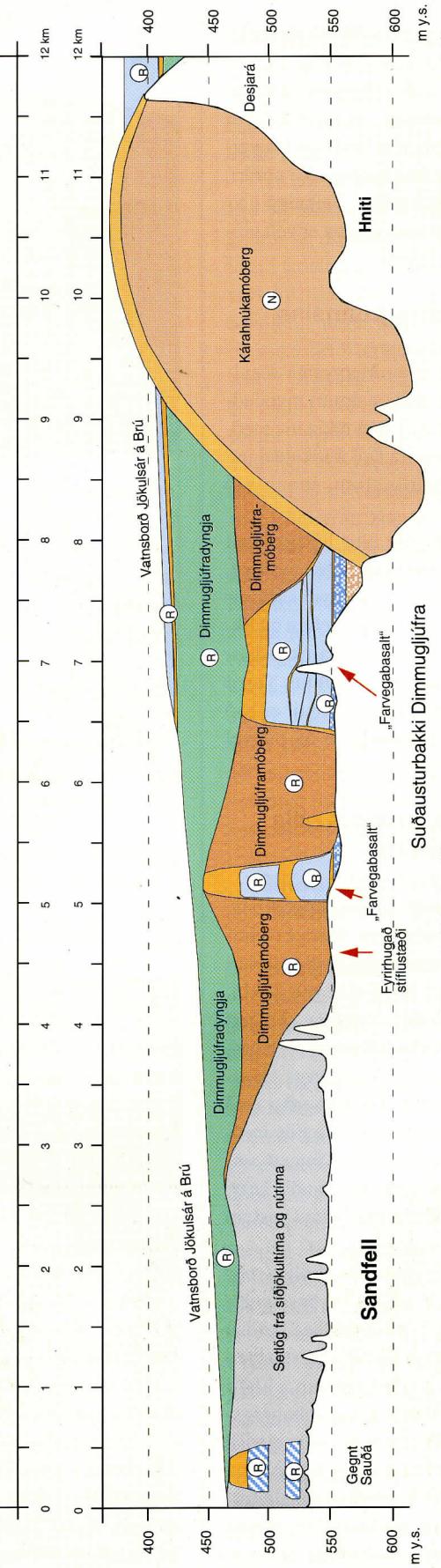
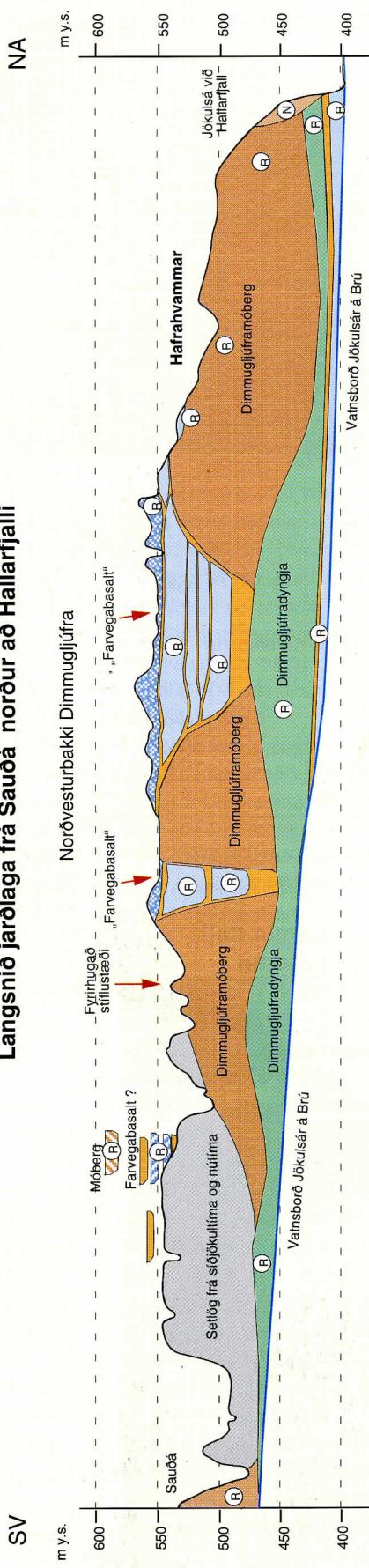
Allir ofangreindir atburðir gerðust á síðari hluta Matuyama segulskeiðsins þ.e. fyrir liðlega einni milljón til 700 þúsund árum. Áfram halda roföflin starfi sínu og á löngum tíma grófu jöklar og Jöklar í sameiningu langan bugðóttan dal sem

<sup>1</sup> Breksía:  
Sambreyskja  
bergmola og  
gjósukyllinga í  
móbergi.

<sup>2</sup> Túff: Samlímd  
hördnuð gjóska.

Jökulsá á Brú við Kárahnúka

Langsnið jarðlaga frá Sauðá norður að Hallarfjalli



Ytri-Kárahnúkur  
Fremri-Kárahnúkur

Skýringar

Sv

Teikningin er unnið þannig að eystri gljúfurveggnum er velt niður og stendur hann því á hvolfi.

Rétt segulstefna

Póleitbasalt      Olivímbasalt      Dílabasalt      Kubbabergshraun



hefur dálítinn bergþröskuld við Brú á Jökuldal. Á síðasta hlýskeiði náði dalurinn samfellt allt inn að núverandi Brúarjökli. Botn dalsins hefur verið allmiklu dýpri en núverandi dalur utan við Kárahnúka sem er sléttfylltur af framburði Jöklu. Í grennd við Kárahnúka lá þessi dalur nokkru austan við núverandi farveg Jöklu í Dimmugljúfum, þ.e. að miklu leyti undir miðjum Kárahnúkum.

### Gossprungu opnast skáhallt yfir Efra-Jökuldal.

Talið er að á síðasta jökulskeiði (fyrir 50.000 ± 35.000 árum) hafi eldgos brotist út á langri sprungu, frá Nónhnúki á utanverðum Skógarhálsi í norðri, suður um Sandfell sem stendur skammt utar en gegnt Sauðá á Brúaröræfum. Meginhlutí gosefna kom upp þar sem gossprungan liggur skáhallt yfir dal Jöklu og stíflaði uppi án. Þar sem dalurinn hafði legið áður á leið gossprungunnar varð gosvirkni mest og þar standa nú Hniti, báðir Kárahnúkarnir og Sandfell.

Um legu gamla dalsins sem Kárahnúkar fylltu má nánar ætla að miðja hans hafi legið austan Hafravammagljúfra undir miðjum Hnita og báðum Kárahnúkunum en hafi beygt vestur yfir núverandi farveg Jöklu á móts við hálsinn er tengir Sandfell við Fremri-Kárahnúk. Þaðan hefur miðja dalsins legið vestan Jökulsár inn að ósi Sauðár þar sem miðja gamla dalsins kemur inn í núverandi farveg. Boranir hafa leitt í ljós að gamli dalurinn náði talsvert dýpra niður en farvegur Jöklu nær nú við Fremri-Kárahnúk.

### Hörfun ísaldarjöklusins og myndun langra stöðuvatna

Almennt er talið að á síðasta jökulskeiði hafi meginjökull legið út allan Jökuldal en síðan farið að hörla, (þó með afturkippum) fyrir um 15.000 árum. Ef til vill hefur jökuljaðarinn verið kominn inn að Kárahnúkum fyrir tæplega 10.000 árum. Af ummerkjum að dæma hefur mikill vatnsflaumur fallið um tíma fram um Desjará austan Kárahnúka og grafið mikið gljúfur austan við Hnitaspord. Þar sem gilfarvegir eru fremur litlir ofar með Desjará má geta þess til að gljúfrið við austanverðan Hnitaspord sé myndað undir jöklri eða við jökuljaðar.

Í lok síðasta jökulskeiðs eru ummerki um að tvö löng og mjó stöðuvötn hafi myndast í dal Jökulsár á Brú. Ytra vatnið náði frá þrengslunum við Brú á Jökuldal inn að Kárahnúkum. Innra vatnið náði frá efsta hluta berghaftsins við Kára-



hnúk-Ytri suður að núverandi Brúarjökli. Í hugum heimamanna eru mörkin milli Hafravamma-gljúfra og Dimmugljúfra þar sem berghaftið var. Þetta vatn hefur um margt minnt á Lagarfljót eins og það lítur út í dag. Gamla móbergið í berggrunnum vestan við Ytri-Kárahnúk reyndist auðgræft og hefur Jöklar grafið gljúfrin niður í það og ræst fram lónið er að baki lá. Ekki hefur þetta gerst í einni svipan heldur í þrepum.

Hæst náði lónið liðlega 560 m.y.s. en virðist ekki hafa haldið þeiri stöðu langan tíma. Haftið sem hélt uppi þessari vatnsstöðu hefur verið við Ytri-Kárahnúk. Lengst af hefur yfirborð lónsins staðið í um 550 m.y.s. og hefur lónið að mestu leyti fyllst af fínefnaríku seti sem er að uppruna jölkulkorgur, framburður frá Brúarjökli. (Þetta fínefnaríka set setur leirljósan lit á brekkur hjallanna meðfram jöklusánni en yfirborð þeirra er þakið gráu malarlagi).

*Horft úr  
suðurhlíðum Ytri-  
Kárahnúks,  
suðvestur yfir  
gljúfrin.  
Niðurgöngugil til  
vinstri.*



*Horft norður  
gljúfrin úr efri  
hluta Niður-  
göngugils.*

### Fornar stíflur og hugmyndir um nýjar

Stíflan sem hélt uppi gamla lóninu var hæst við Ytri-Kárahnúk, þar sem gljúfrin eru dýpst. Innst við Hafrahvamma má sjá mikla vatnsfarvegi grafna í móberg þar sem yfirfallið lá þegar hæst stóð í lóninu, áður en gljúfrin byrjuðu að grafast niður. Smám saman fór Jökla að grafa sér farveg meðfram vestanverðum Kárahnúkum. Við það lækkaði stig af stigi í lóninu og má meðal annars sjá það af mismunandi hæðarþrepum á sethjóllum inn með ánni, eins og áður er getið. Auk þess eru skessukatlar og ýmsar aðrar rofmyndanir í gljúfurveggjunum gegnt utanverðum Fremri-Kárahnúk sem gefa vísbendingar um stigdýpkandi botn gljúfursins. Ekki er höfundi kunnugt um nákvæma tímasetningu á greftri gljúfranna en telur að þetta hafi gerst á fyrrí hluta nútíma eða fyrir um 6-8 þúsund árum.

**Smám saman  
för Jökla að grafa  
sér farveg með-  
fram vestanverð-  
um Kárahnúkum.  
Við það lækkaði  
stig af stigi í lón-  
inu og má meðal  
annars sjá það af  
mismunandi  
hæðarþrepum á  
sethjóllum inn  
með ánni**

Eldri hugmyndir um stíflu í gljúfrunum (fram undir 1990), miðuðu að því að Jökla yrði stífluð næri gamla stífluhaftinu þar sem gljúfrin eru dýpst við Ytri-Kárahnúk. Þá hefðu öll Dimmu-gljúfur lent á kaf í lóninu, út að Hafrhvömmum. Nýrri hugmyndir og þær sem unnið hefur verið út frá hin síðari ár, miða að stíflu sunnanvert við Fremri-Kárahnúk, þar sem gljúfrin byrja. Sjálf gljúfrin eru þar liðlega 80 m djúp en mestu hæð stíflu yrði um 170 m. Með þessari tilhögum yrðu nær öll Dimmu-gljúfur utan lónsins og dýpstí og fegursti hluti þeirra langt utan sjónlínus að stíflunni.

### Mælingar á dýpt gljúfranna

Þeim sem kemur á brún Dimmu-gljúfra getur reynst erfitt að meta hæðina frá brún niður í ólgandi flauminn í Jöklu. Þáttur í virkjanarannsóknunum fólst í mælingum á jarðlögum í gljúfurveggjum í grennd mögulegra stíflustæða. Samhliða þeim mælingum fékkst nokkuð áreiðanleg vitneskja um dýpt gljúfranna frá innanverðum Fremri-Kárahnúk, að hlíð þess ytri. Í veggjum gljúfranna sést góður þverskurður af berglögum og því er hægt að skrásetja jarðlög þar. Vegna brattans hefur ekki þótt gerlegt að mæla upp jarðlagasnið í gljúfurveggjunum eða skrá berglög nema úr fjarlægð. Því var Verkfraðistofa Austurlands fengin til að mæla upp allmorg jarðlagasnið þar eftir fyrirsögn greinarhöfundar. Verkið var unnið um mánaðamótin ágúst - september 1994. Mældir voru inn 26 staðir á gljúfurbörnumunum þar sem skráning jarðlaga í veggjunum fór fram, 15 staðir á austurbakkanum og 11 á vesturbakkanum. Frá Verkfraðistofu Austurlands unnu Sigurjón Hauksson, Þórarinn Sveinsson og Sindri Hreins-son að mælingunni. Dýptartölur, þar sem mælt var niður að vatnsborði Jöklu eru sýndar á meðfylgjandi korti.

Í byrjun verks þurfti að mæla inn fastmerki til mælinganna á vesturbakka Jöklu frá fastmerkjum austan ár. Þaðan var sett út röð mælistöðva á vesturbakka gljúfranna, frá því gegnt Sandfelli og út á móts við Ytri-Kárahnúk. Frá þessum mælistöðvum voru mældir inn staðir sem tepast á brún

gljúfranna þar sem sjálfar dýptarmælingarnar fóru fram. Þessi undirbúnингur var til þess að finna hæð mælistaðar yfir sjávarmáli svo hægt yrði að hengja allar dýptartölur á jarðlagaskilum og árborði við þann punkt. Frá mælistöðvum var hvítum tveggja lítra plastbrúsa slakað í mælisnúru niður gljúfurveggina. Var jarðfræðingur (greinarhöfundur) á gagnstæðum bakka gljúfranna og stýrði mælingunni gegnum slitrott talstöðvarsamband sem að lokum rofnaði svo leiðbeina þurfti með viðeigandi líkamshreyfingum.

Suðurendi Dimmugljúfra er hér talinn vera við suðurenda Fremri-Kárahnúks og eru þau um 80 m djúp þar. Sunnar, meðfram sethjóllunum er gilið með snarbratt hallandi barma og aðeins grunnt þverskorið gljúfur í botninн. Til norðurs meðfram Fremri-Kárahnúki dýpka gljúfrin hægt og eru um 110-120 m djúp í sveignum gegnt norðanverðum hnúknum. Þar eru mjög greini-legar farvegafyllingar úr basalti í gljúfurveggjunum sem bera vitni um forná árgljúfur sem síðar fylltist af hraunum. Norðan við þennan stað eru áberandi rofform á gljúfurbörnum, þar sem Jökla hefur grafið farvegi í Dimmu-gljúframöbergið áður en hún náði að grafa gljúfrin að marki niður. Þaðan fara gljúfrin hægt dýpkandi til norðurs, eru nálægt 125-135 m djúp norður að Niðurgöngugili. Þar er vesturbakkinn um 10-15 m hærri en austurbakkinn. Norðan við Niðurgöngugil fara gljúfrin dýpkandi og ná líklega 145 eða jafnvel næstum 150 m dýpi þar sem þau eru dýpst við utanverðan Kárahnúk-Ytri. Þó er austurbakkinn þar dálítið hærri vegna þess að sveigur á ánni hefur grafið sig á nokkrum kafla inn í bratta hlíð hnúksins. Parna í sveignum eru Dimmugljúfur talin enda og Hafravammagljúfur taka við.

Ónákvæmni í mælingum var nokkur þegar dýptin niður að vatnsborði Jöklu var mæld því fjarlægðin frá mælilóðinu að jarðfræðingnum sem stóð á gagnstæðum bakka var víðast 150-250 m. Stundum var erfitt að sjá nákvæmlega hversu langt lóðið lá út í strauminn eða hversu langt það var ofan vatnsborðs, uppi í klettumum. Þarna getur skeikað 1-2 m til eða frá. Veður var bjart meðan verkið fór fram en suðvestan strekkingur olli erfiðleikum í nokkrum mælisniðum, þegar mæli-lóðið vildi fjúka til hlíðar og teygja á mæliaflestrinum. Var það helst í norðurhluta gljúfranna, sérstaklega í dýpstu mælingunum. Reynt var að leiðréttu fyrir slíku jafnóðum og mælingin fór fram.



## Niðurlag

Engum sem stendur á brún Dimmugljúfra dylst að hér er einhver hrikalegasta náttúrusmíð landsins. Á einum stað við innanverðan Ytri-Kárahnúk gengur lítið vik, eða gil inn í austurvegg gljúfranna og nefnist þar Niðurgöngugil. Parna er gljúfrið 133 m djúpt og er hægt að fara niður í gilskoruna og síðan um bratta skriðu allt niður að á. Þeim er hyggur á niðurferð er ráðlagt að fara ekki af stað nema hafa meðferðis 70-80 m langan vað sem binda má við stóran stein í gilinu og hafa til stuðnings þar sem fara þarf niður snarbrattan og sleipan lækjarfarveg. (Til fróðleiks má geta þess að jarðlagaskipan á þessum slóðum er eftirfarandi: Neðst er basaltlag í ánni a.m.k. 7 m þykkt. Ofan það leggst 2 m völubergslag. Þar fyrir ofan er liðlega 50 m þykkt dyngjubasalt sem fylgja má langan veg eftir gljúfrunum. Ofar er tæplega 25 m setbergslag og efst 4 basaltlöög og ná þau upp á brún. Aldur berglaganna er nálægt einni milljón ára). Sérkennilegt er að fara niður í þessa klettaböll, líkt og að fara inn í kirkju þar sem hróp og köll verða óviðeigandi þótt Jöklar streymi með þungum nið við fætur manns. Ekkert er hægt að fara upp eða niður með ánni því lóðréttir veggirnir hindra fór. Ef til virkjunar Jöklu kemur hverfur áin að mestu úr gilbotninum og ætti þá að verða hægt að ganga langa leið inn eftir gljúfrunum. Á leiðinni yrðu þó á vegi manns stóreflis björg sem hrunið hafa úr móbergi ofar í gljúfurveggjunum. Þessi björg myndu reyndar gera ferð niður gljúfrin á gúmbátum mjög varasama enda engum ráðlagt að reyna slíkt nema að undangenginni nákvæmri skoðun á gljúfrunum, því ekki er öruggt að botn gljúfranna haldist óbreyttur á milli ára.

*Horft af Sandfelli yfir gömlu lönfyllingarnar sem mynda hjalla meðfram Jöklu næri Sauðá á Brúaröræfum.*

## Heimildir

- Wensink H., 1964. Paleomagnetic stratigraphy of younger basalts and intercalated Plio-Pleistocene tillites in Iceland. *Geologische Rundschau*, 54, 364-384.
- McDougall Ian and Wensink H., 1966. Paleomagnetism and Geochronology of the Pliocene-Pleistocene lavas in Iceland. *Earth and Planetary Science Letters* 1, 232-236. North-Holland Publ. comp., Amsterdam.
- Trausti Einarsson, 1971. Magnetic Polarity Groups in the Fljótsdalsheiði Area, including Gilsá. *Jökull*, 21.
- Watkins N.D. and Kristjánsson Leo, 1975. A Detailed Paleomagnetic Survey of the Type Location for the Gilse Geomagnetic Polarity Event. *Earth and Planetary Letters* 27, 436-444. North-Holland Publ. comp., Amsterdam.
- McDougall Ian et al, 1976. Geochronology and paleomagnetism of a Miocene-Pliocene lava sequence at Bessastaðaá eastern Iceland. *American Journal of Science* vol. 276, 1078-1095.

- Watkins N.D. and Walker G.P.L, 1977. Magnetostratigraphy of eastern Iceland. *American Journal of Science*, vol. 277 May 1977.
- Páll Pálsson, 1985. Um steinboga og trébrýr á Jökulsá á Dal. *Ungmennafélag Jökuldæla* 60 ára. Afmælisrit, 70-79.
- Hjörleifur Guttormsson, 1987. Norð-Austurland, hálendi og eyðibyggðir. *Árbók Ferðafélags Íslands* 1987.
- Verkfraðistofa Sigurðar Thoroddsen hf, 1991. *Austurlandsvirkjun, Virkjun Jökulsár á Fjöllum og Jökulsár á Brú. Samanburðaráætanir. Landsvirkjun* 1991.
- Helgi Torfason og Bessi Áðalsteinsson, 1992. *Jökulsá á Dal, Dimmugljúfur. Greinargerð HeTo/BA-92/04. Orku-stofnun Jarðhitadeild.*
- Ágúst Guðmundsson, 1992. *Austurlands-virkjanir, jarðgangaleiðir frá Jökulsá á Dal til Fljótsdals. Jarðfræðirannsóknir 1992 - áfangaskýrsla. Jarðtæknistofan hf. Jarðfræðiskýrsla unnin fyrir Lands-virkjun* nóvember 1992.
- Ágúst Guðmundsson, 1993. *Austurlands-virkjanir. Jarðgangaleiðir frá Jökulsá á Dal til Fljótsdals, jarðfræðirannsóknir*
1993. *Framvinduskýrsla. Jarðtæknistofan hf. Jarðfræðiskýrsla unnin fyrir Landsvirkjun, nóvember 1993.*
- Ágúst Guðmundsson, 1994. *Austurlands-virkjanir, Jökulsá á Brú við Dimmugljúfur, mælingar jarðlaga. Skýrsla unnin af Jarðtæknistofunni hf og Verkfraðistofu Austurlands fyrir Landsvirkjun, nóvember 1994.*
- Ágúst Guðmundsson, 1994. *Austurlands-virkjanir, Jökulsá á Brú eða Jökulsá á Dal við Kárahnúka. Jarðfræðirannsóknir 1994. Framvinduskýrsla. Jarðtæknistofan hf. Jarðfræðiskýrsla unnin fyrir Landsvirkjun, desember 1994.*
- Iðnaðarráðuneytið, 1994. *Innlendar orku-lindir til vinnslu raforku, Skýrsla Iðnaðarráðuneytis* maí 1994.
- Ágúst Guðmundsson, 1995. *Austurlands-virkjanir. Jökulsá á Brú við Kárahnúka. Könnun á lausum jarðlögum árið 1995. Jarðfræðistofan ehf. Jarðfræðiskýrsla unnin fyrir Landsvirkjun, október 1995.*
- Ágúst Guðmundsson, 1995. *Austurlands-virkjanir. Jökulsá á Brú við Kárahnúka. Berggrunnsrannsóknir árið 1995. Jarðfræðistofan ehf. Jarðfræðiskýrsla unnin fyrir Landsvirkjun, nóvember 1995.*

## Glettur

### Ekkert Hrafnaspark

Heiðursmaðurinn, Hrafn á Hallormsstað, var stundum seinn fyrir að greiða gjöld sín til hins opinbera, og til þess að bliðka sýslumann, sem þá var Valtýr Guðmundsson á Eskifirði, lét hann eitt sinn þessa vísu fljóta með ávísuninni:

Sýslumaður, söluskattinn  
sendi ég með þessum línum.  
Alltaf er það einhver skrattinn  
ógreiddur af gjöldum mínum.

En því miður hafði Hrafn láðst að rita sitt fagra nafn undir ávísunina, svo að hún kom til baka með þessari orðsendingu:

Á þér tek ég ekkert mark,  
elsku Krummatetur,  
ef þú ekkert Hrafnaspark  
undir tékkann setur.