

# JÖKLARANNSÓKNAFÉLAG ÍSLANDS

Nr. 136

Október 2016

## *Fréttabréf*



*Gunnar Hjaltason*

## **HAUSTFUNDUR**

Haustfundur Jöklarannsóknafélags Íslands verður haldinn þriðjudaginn 25. október kl. 20 í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands.

Efni fundarins: Ívar Örn Benediktsson: Rannsóknir við Múlajökul,  
Gunnlaugur Þór Pálsson: Kvikmyndin Jöklaland.

## HAUSTFUNDUR

Haustfundur Jökларannsóknafélags Íslands verður haldinn þriðjudaginn 25. október kl. 20 í sal 132 í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands. Á fundinum fjallar Ívar Örn Benediktsson um rannsóknir sínar við sporð Múlajökuls og Gunnlaugur Þór Pálsson mun sýna nýja íslenska heimildamynd „Jöklaland - veröld breytinga“.

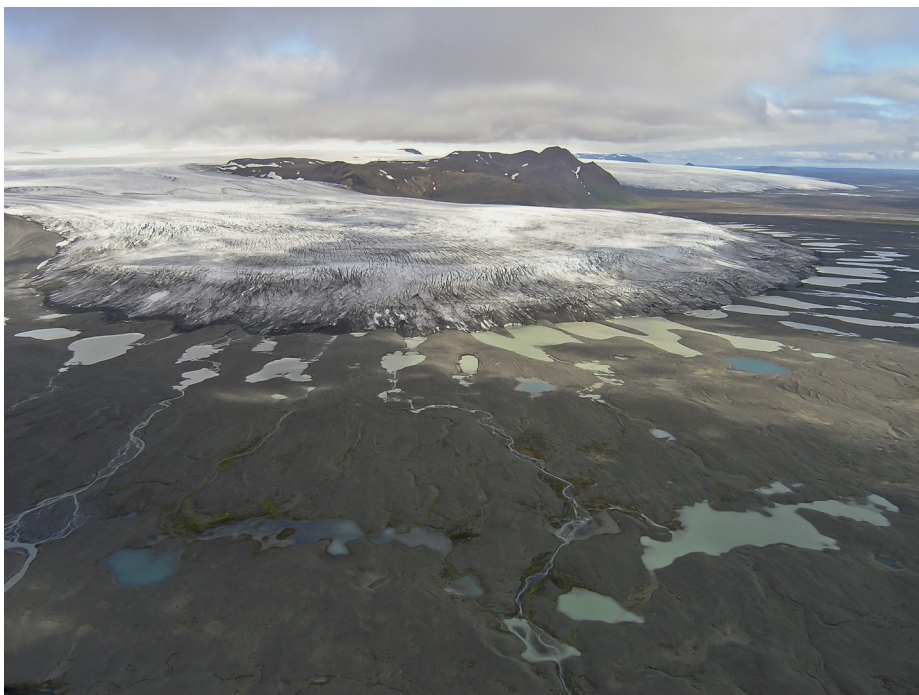
### **Múlajökull – heillandi heimur landmótunar og sögu framhlaupa**

Múlajökul þarf vart að kynna fyrir félögum Jökларannsóknafélagsins. Flestir þekkja þennan formfagra jökul af myndum en þangað hafa ugglaut færri komið, enda leiðir að honum torfærar yfir ótal jökulvötn og -kvíslar. Jökullinn er framhlaupsjökull sem á upptök sín í öskju Hofsjökuls. Hann gengur til suðsuðausturs í gegnum þröngan dal milli Kerfjalls og Hjartafells og breiðir úr sér í efri hluta Þjórsárvera. Síðan 1924 hafa framhlaup orðið í jöklinum að meðaltali á 12 ára fresti. Í stærstu framhlaupunum hefur sporðurinn færst fram um nærri fjögur hundruð metra, en einungis fáa tugi metra í þeim minnstu.

Síðustu sjö ár hafa umfangsmiklar rannsóknir staðið yfir á setlögum og landformum, landmótun og sögu jökulsins. Áhersla hefur verið lögð á myndun jökulalda og jökulgarða, en fleiri landform hafa einnig verið könnuð. Þá hefur landslagið undir jöklinum og landform undir jökulsporðinum verið kortlögð. Jökulöldur (*e. drumlins*) eru vel þekktar frá svæðum sem stórar ísbreiður huldu á jökulskeiðum ísaldar, s.s. í N-Ameríku, Skandinavíu og á Bretlandseyjum, þar sem þær koma fyrir í þyrpingum, gjarnan í hundraða- eða þúsundatali. Jöklajarðfræðingar hafa tekist á um myndun þeirra í yfir 100 ár og þær eru án efa það jökulræna landform sem mesta athygli vísindamanna hefur fengið í áratugi. Stórar þyrpingar jökulalda voru óþekktar frá nútímajökklum þar til einni slíkri var nýlega lýst frá Múlajökli. Sú telur 143 öldur og staðfest hefur verið með jarðsjármælingum að fleiri leynist undir jökulsporðinum. Í erindinu verður sagt frá myndun þessara alda. Þá verður einnig greint frá

rannsóknnum á Fremri-Arnarfellsmúlum, sem eru ystu jökulgarðar við Múlajökul. Kortlagning á innviðum garðanna, ásamt aldursgreiningum og heimildum af útlegð Fjalla-Eyvindar og Höllu, benda til að þeir hafi myndast er jökullinn hljóp fram í ósnortið votlendi á fyrri hluta 18. aldar. Þá hefur Múlajökull náð sinni mestu útbreiðslu frá ísaldarlokum. Íssjármælingar hafa leitt í ljós allt að 150 m djúpt bæli sem jökullinn situr í. Þar má ætla að lón taki að myndast á næstu árum haldi hörfun jökulsins fram sem horfir. Vísi að lóni má þegar sjá við nyrsta hluta jökulsporðsins. Íssjár- og jarðsjármælingarnar benda ennfremur til þess að breytinga á vatnsrennsli undan sporðinum megi vænta á næstu árum.

**Ívar Örn Benediktsson**



**Séð yfir sporð Múlajökuls. Ljósmynd Ívar Örn Benediktsson.**

## JÖKLALAND – VERÖLD BREYTINGA

Jöklaland - veröld breytinga er ný íslensk heimildamynd sem fjallar í stuttu máli um rannsóknir íslensks vísindafólks á hopi og bráðnun jökla sem er ein augljósasta sönnun loftslagsbreytinga. Vatnajökull er í aðalhlutverki og fylgst er með vísindamönnum grandskoða skriðjökla hans, lón og sanda. Hver eru svo áhrif loftslagsbreytinga á jökla heimsins, auk hækkandi sjávarborðs og losun gróðurhúsalofttegunda út í andrúmsloft og sjó?



Í vorferð JÖRFÍ á Vatnajökli í júní 2016. Ljósmynd: Anna Líndal

## VORFERÐ JÖRFÍ 3. - 11. JÚNÍ 2016

Vorferð JÖRFÍ á Vatnajökul var farin dagana 3. - 11. júní 2016. Farið var frá Reykjavík um kvöldmatarleiðið föstudaginn 3. júní og komið í Jökulheima nærri miðnætti. Færð innúr var góð en einstaka smáskaflar á leiðinni. Snjóbíll HSSR sem fór á undan var tekinn af palli nokkrum sinnum og stakk í gegnum stærstu skaflana. Laugardagur heilsaði með blíðviðri og greiðlega gekk inn að jökli. Nokkurn tíma tók að finna leið inn á jökul; áin hefur vaðið um allt á breiðu svæði við jökulrönd og víða bleytur eða háir bakkar. Þá tók við hefðbundin umstöflun farangurs, en mestan tíma tók að ferja um tug olíutunna, af flatvagni vestan við á, inná jökul. Ferðin á Grímsfjall gekk greiðlega, ein vond krapafesta rétt ofan jökulrandar, en annað tekur ekki að nefna, og meginþorri leiðangurs var kominn á Grímsfjall um kvöldmatarleiðið. Þrír hópar fóru strax frá jökulrönd til þyngdar- og gasmælinga á Bárðarbungu og til að huga að mælitækjum á Húsbónða.

Á laugardegi og sunnudegi var endurmælt á rúmlega 20 þyngdarmæli-stöðvum á og við Bárðarbungu. Veður var mjög gott til vinnu, flesta



Spekingar spjalla í snjónum. Ljósmynd: Anna Líndal.

dagana blár himinn og blíða. Frá sunnudegi til fimmtudags var unnið að hinum ýmsu verkefnum í nokkrum hópum, en alltaf einhver eða einhverjir á vaktinni á Grímsfjalli. Þar var einnig unnið að hefðbundinni snjóhreinsun af skálum og pöllum, og mörgum viðhaldsverkefnum (einkum á gufulögnum og burðarvirki austasta skálans). Þrír fóru heim á mánudagssíðdegi. Helstu önnur verkefni voru: Afkomumælingar á Háubungu, Grímsvötnum og norðan þeirra, á Bárðarbungu og um miðbik hennar 12-15 m djúpur kjarni til að mæla hita og eðlismassa í snjó og hjarni. Settar voru upp veðurstöðvar á Bárðarbungu og í um 1250 m hæð á Breiðamerkurjökli. Vitjað var um allar jarðskjálfta- og GPS stöðvar á Vatnajökli. GPS landmælingar voru gerðar á fjórfótum sem eru ofantil í Esjufjöllum, á Vetti og á Saltara. Þá var settur jarðskjálftamælir á Bárðarbungu sem mældi út vikuna og á vegum háskólans í Cambridge voru settir 2 jarðskjálftamælar sunnan og suðaustan Bárðarbungu; þeir eru þar enn þegar þetta er skrifað. Mikil þolinmæði var sýnd við að bora eftir öskusýnum á um 10 stöðum á Skeiðarárjökli, til þess þurfti alla vinnudagana. Mælingar voru gerðar á gasútstreymi í og við Bárðarbungu. Mest var unnið við mælingar og prófanir á sjálfvirkum gasmælitækjum með fjarskiptabúnaði við opið á um 100 m djúpum jarðhitakatli sem myndaðist í fyrra sunnan í Bárðarbungu (opinn alveg niður í berg). Gasútstreymi var líka mælt á Grímsfjalli og í Grímsvötnum. Mæld voru GPS hæðarsnið í Grímsvötnum og nágrenni og kannaðar breytingar á gosstöðvunum frá 2011. Mælt var með íssjá í Grímsvötnum, báðum Skaftárkötlum og Hamarskötlum. Þá voru mæld snið með jarðsjá (50MHz) í Grímsvötnum og þaðan í áttina að Bárðarbungu til að kanna legu öskulaga í hjarni og ís. Um miðja vikuna bættust í hópinn tveir menn frá Landsvirkjun og mældu snjóþykkt með hátíðniradar víða um jökulinn í tvo daga, en fóru svo heim aftur.

Listamaður vann að verkum sínum í ferðinni og fjórir framhaldsnemar tóku þátt í ýmsum verkefnum; kostnaður við þátttöku þeirra allra var greiddur af styrk til JÖRFÍ frá Vinum Vatnajökuls. Snjóbillinn fór aðra ferð að jökulsporði og sótti um 10 tonnur eldsneytis sem ekki komust með fyrstu ferð, en um 4000 lítrar af eldsneyti voru flutt á Grímsfjall fyrir leiðangurinn og rafstöð Neyðarlínu/JÖRFÍ.



**Snjóbjóll í festu. Ljósmynd: Anna Líndal.**

Eins og vant er var nokkuð um óvæntar uppákomur, FORD jöklabifreið JÖRFI kengfestist í sprungu neðarlega á Skeiðarárjökli og þurfti hjálp annars bíls og lagni til að ná honum, með báða framöxla brotna. Nýjir öxlar bárust úr bænum og voru settir í á Grímsfjalli. Á svipuðum slóðum brotnaði stútur á glussaslöngu í snjóbjólum og sat hann fastur þar uns ný slanga barst um leið og öxlarnir. Á hlaðinu á Grímsfjalli spjó snjóbjóllinn af sér öðru beltinu en ~10 menn með óendanlega þolinmæði að vopni komu því á aftur í fallegu kvöldveðri. Þá brotnaði búkki í vélsleða við íssjármælingar við Skaftárkatla, hann var dreginn á Grímsfjall og gert við hann þar. Þá varð vélarbilun í öðrum sleða.

Niðurferð gekk eftir áætlun, farið af Grímsfjalli um hádegisbil á föstudegi eftir mjög ýtarleg skálaþríf. Veðrið var eins og best var á kosið og ferðin sóttist vel þar til snjóbjóllinn sem dró tvær þungar kerrur spólaði annað beltíð á bólakaf niður í vatnsmettaðan snjó í um 1100 m hæð á Tungnaárjökli. Eftir fumlauða vinnu með bíla, spil, bönd og blakkir tókst að hafa hann af stað aftur. Í Jökulheimum var gerð veisla sem sumum entist langt fram á sumarnóttina. Heimferð til Reykjavíkur var tíðindalaus.

Nánari grein verður gerð fyrir ferðinni, m.a. með lista yfir þátttakendur, tæki og stuðningsaðila, í næsta hefti Jökuls.

Finnur Pálsson



## SPORÐAMÆLINGAR JÖKLARANNSÓKNAFÉLAGS ÍSLANDS

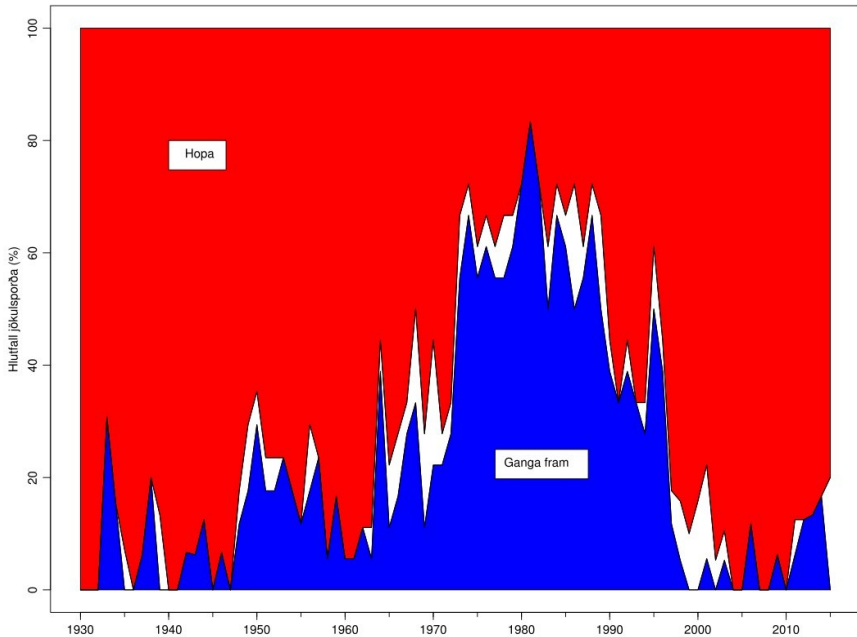
### Fræðslu- og umræðufundur 19. nóvember um jöklabreytingar og framtíðarfyrirkomulag mælinga félagsins

Fundarstjóri: Magnús Tumi Guðmundsson  
Staðsetning fundarins verður auglýst síðar

- 14:00 Skafti Brynjólfsson: *Saga Drangajökuls á nútíma*
- 14:30 Snævarr Guðmundsson: *Breytingar á skriðjökklum sunnanverðs Vatnajökuls frá lokum Litlu Ísaldar*
- 15:00 Oddur Sigurðsson: *Nýhorfnir jöklar*
- 15:15 Tómas Jóhannesson: *Risarnir eru farnir að bæra á sér. Hraðvaxandi breytingar á Grænlandsjökli og Suðurskautsjöklinum*
- 15:30 Bergur Einarsson: *Sporðamælingar Jörfi og vefurinn spordakost.jorfi.is*
- 15:45 Tómas Jóhannesson: *Framtíðarfyrirkomulag sporðamælinga Jöklarannsóknafélagsins*
- 16:00 Umræður í hálfu til eina klst.

Árið 1930 hóf Jón Eypórsson, veðurfræðingur, að mæla skipulega jökulsporða víðs vegar á Íslandi. Mælingunum hefur verið haldið áfram fram á þennan dag og á vegum Jöklarannsóknafélags Íslands síðan það var stofnað um miðja öldina. Mælingar hvers árs eru birtar í tímaritinu *Jökli* og eru þær merkileg heimild um jöklabreytingar á landinu í hartnær öld. Mælingarnar lýsa hörfun, framgangi og í sumum tilvikum framhlaupum stærstu skriðjökla landsins og fjölmargra þeirra minni. Mælingarnar eru afhentar í alþjóðlega gagnasafnið *World Glacier Monitoring Service* („[www.wgms.ch](http://www.wgms.ch)“) um breytingar jökla víðs vegar um heim. Sporðamælingarnar frá upphafi og ársskýrslurnar úr *Jökli* eru aðgengilegar á sporðamælingavefnum „[spordakost.jorfi.is](http://spordakost.jorfi.is)“ og sýnir meðfylgjandi mynd dæmi af vefnum um afrakstur mælinganna. Nú fylgjast sjálfbóðaliðar Jöklarannsóknafélagsins með breytingum 50 jökulsporða á 64 mælistöðum. Þessar mælingar eru mikilvægt framlag til vöktunar á umhverfisbreytingum sem nú eiga sér stað vegna hlýnandi loftslags og eru gott dæmi um hvernig almenningur getur lagt til upplýsingar í þágu vísinda og vöktunar á náttúru landsins.





Árlegt hlutfall íslenskra jökla sem gangu fram (blátt) eða hopuðu (rautt) á árabílinu 1931 til 2015. Hvíta lílið á milli lituðu svæðanna táknar hlutfall kyrrstæðra jökulsporða. Aðeins eru taldir með jökla sem ekki eru framhlaupsjökla. Myndir byggir á mælingum á 10–20 jökulsporðum á mestum hluta tímabilsins (heldur færri á árunum 1931 og 1932).

Árlegar sporðamælingar JÖRFÍ eru gagnlegur þáttur í vöktun jökla landsins. Þær fela í sér vitjanir þar sem mælingamenn félagsins mæla, ljósmynda og kanna ummerki um breytingar á jökulsporðum. Regluleg ljósmyndun og könnun á ummerkjum um breytingar á jöklunum fela jafnframt í sér mikilvæga upplýsingaöflun. Sporðamælingarnar hafa frá upphafi falist í mælingu á breytingu frá fyrra ári á fjarlægð frá viðmiðunarpunkti að jökulsporði með málbandi eða öðrum hentugum hætti. Viðmiðunarpunktar eru færðir að eða frá jöklinum öðru hverju til þess að viðhalda hæfilegri fjarlægðin til mælingar með málbandi sem oftast er nokkrir tugir til hundruð metra. Fjarlægðarmæling frá viðmiðunarpunkti með málbandi lá beinast við til þess að leggja mat á breytingu á stöðu jökulsporðs þegar sporðamælingarnar hófust fyrir hartnær öld. Nú eru ýmsir möguleikar á mælingum komnir til sögunnar, m.a. GPS-mælingar, sem ástæða er til þess að kanna nánar fyrir áframhaldandi mælingar.

Fundurinn sem hér er boðað til verður haldinn sama dag og árshátíð JÖRFÍ í ár, þann 19. nóvember, og er hugsaður sem umræðufundur til þess að ræða framtíðarfyrirkomulag sporðamælinga JÖRFÍ. Jafnframt verða nokkur fróðleikserindi um jökla og jöklabreytingar á dagskránni. Umræðurnar miða að því að bæta umgjörð mælinganna og ræddar verða hugsanlegar breytingar á þeim sem kunna að bæta og einfalda þær í sumum tilvikum. Einnig verður rætt um upplýsingagjöf til mælingamanna og leiðbeiningar um mælingarnar. Fyrir fundinn verður dreift minnisblaði til þeirra sem hyggjast sækja fundinn með hugleiðingum og tillögum starfshóps um framtíðarfyrirkomulag sporðamælinganna. Tilvalið er svo að fundargestir haldi umræðum um framtíð sporðamælinganna áfram á árshátíð JÖRFÍ að kvöldi saman dags. Sporðamælingamenn hvaðanæva að af landinu eru hvattir til þess að mæta á fundinn. Félagið mun nýta styrk frá *Félagi fjallalækna*, ágóða af Háfjallakvöldi í Hörpu sem haldið var í mars 2015, til þess að standa straum af kostnaði vegna fundarins. Þeir sem hyggjast sækja fundinn skrái sig með tölvupósti til Tómasar Jóhannessonar ([tj@vedur.is](mailto:tj@vedur.is)).

Tómas Jóhannesson og Bergur Einarsson

## ÁRSHÁTÍÐ JÖRFÍ 2016

Árshátíð JÖRFÍ verður haldinn laugardagskvöldið 19. nóvember. Hátíðin hefst að venju með fordrykk klukkan 18:00 en fordrykkurinn verður að þessu sinni hjá Ellingsen. Að fordrykk loknum þá ekur rúta með árshátíðargesti að veislustaðnum þar sem við tekur hefðbundin hátíðardagskrá. Miðaverði verður að venju haldið í lágmarki og verður tilkynnt síðar. Frekari upplýsingar berast á haustfundinum og birtast jafnframt á vef félagsins þegar nær dregur.

**Endilega takið daginn frá fyrir mesta fjör ársins!**

Árshátíðarnefndin

## SUMARFERÐ JÖRFÍ 2016

Sumarferð JÖRFÍ 2016 var farin helgina 12.-14. ágúst í Núpstaðarskóga. Þátttaka var góð, eða um 30 manns. Farið var innur á föstudagskvöldi og gekk flestum vel enda farið gott vað sem Hannes á Hvoli vísaði okkur á og lítið í Núpsá. Hann sagði okkur þær fréttir að nú væri Súla gamla líklega endanlega gengin fyrir ætternisstapa og sameinuð Gígjukvísl og Skeiðará heitinni. Þar með er Núpsvatnabrúin bara orðin að Núpsárbrú held ég. Það þýðir svo að hægt er að aka þurrum börðum í og úr Núpstaðarskógum og nýtti hópurinn sér það á heimleiðinni. Var við hæfi að JÖRFÍ-hópur væri fyrstur til þess.

Á laugardeginum var gengið upp „Drekagil“ þar sem Guðmundur Jónasson kom niður af Eystra fjalli á sjötta áratugnum, eftir ævintýraferð úr Jökulheimum, og síðar einnig nokkrir jeppaleiðangrar. Hafa einhverjir skilið eftir netadreka og spilvír efst í gilinu og þaðan er þetta óformlega nafn komið. Síðan var gengið að Súlutindum og syðsti tindurinn klifinn, en svo gengið að Súlunni en ekki var hún föðmuð í þessari ferð. Næst var farið niður með fallegu gili Súludalsár og gengið niður með Meingili í tjaldstað þar sem við tók hefðbundin grillveisla. Á sunnudeginum héldu flestir heim á leið.

Jósef Hólmjárn



Gengið á Súlutind. Súlan hægra megin við miðju. Ljósmynd: Jósef Hólmjárn

## GRALLARINN OG KÚNSTIR NÁTTÚRUNNAR

Á haustfundi JÖRFÍ verða til sölu „Grallarinn“ og „Kúntir náttúrunnar - Aldarslagur Sigurðar Þórarinssonar 1912-2012“. Grallarinn er endurprentuð útgáfa af sönghefti jöklamanna, ásamt nýjum formála og kostar kr. 2.000,-. Kúntirnar eru tveggja diska safn söngva og myndefnis sem tengist Sigurði Þórarinssyni og kostar kr. 4.000,- en frekari upplýsingar eru á vef félagsins: „[http://jorfi.is/?page\\_id=726](http://jorfi.is/?page_id=726)“. Einungis verður hægt að greiða með reiðufé á fundinum.

Útg. JÖRFÍ, Pósthólf 5128, 125 Reykjavík / Ábm. Hálfván Ágústsson