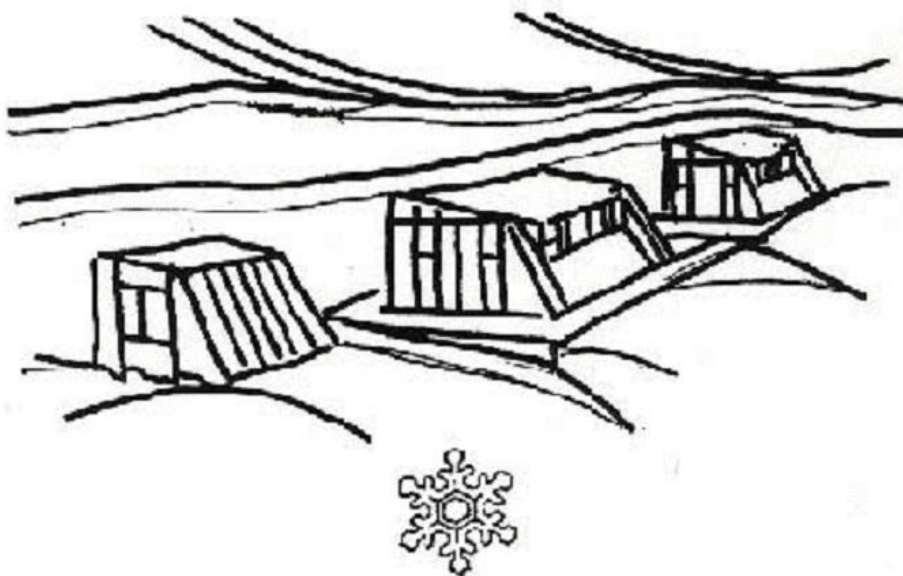


JÖKLARANNSÓKNAFÉLAG ÍSLANDS

Nr. 118

Október 2010

Fréttabréf



Gunnar Hjaltason

HAUSTFUNDUR

Haustfundur Jöklarannsóknafélags Íslands verður haldinn þriðjudaginn 26. október 2010 í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands.

Efni fundarins: „Sprungur á jöklum kortlagðar.“
Snævarr Guðmundsson

Myndasýning: Magnús Hallgrímsson sýnir myndir af fólki á jökli

HAUSTFUNDUR

Haustfundur Jökларannsóknafélags Íslands verður haldinn þriðjudaginn 26. október 2010 kl. 20 í sal 132 í Öskju, náttúrufræðahúsi Háskóla Íslands. Á fundinum flytur Snævarr Guðmundsson erindi um kortlagningu sprungusvæða á jöklum.

Á síðustu árum eða áratugum hefur ferðum fólks um hálendið og á jökla fjölgað gríðarlega, ekki síst á breyttum jeppum og vélsleðum. Á sama tíma hafa jöklar hins vegar verið að breytast mikið samfara hlýnun loftslags. Þeir hafa rýrnað og hörfað ört síðan um miðjan 10. áratug 20. aldar. Þetta hefur leitt til mikilla breytinga á yfirborði, ekki síst í grennd við jafnvægislínu. Safnsvæði jöklanna hafa minnkað að flatarmáli eftir því sem jafnvægislína hefur hækkað. Það bráðna burtu hjarnbrýr sem áður brúðu gamlar sprungur. Afleiðingin er sú að sífellt víðfeðmari svæði á jöklum eru sprungin. Auk þess er þykkt fyrninga á safnsvæði að jafnaði minni og snjó- og hjarnbrýr yfir nýmyndaðar eða virkar sprungur því þynnri en ella. Hætta vegna sprungna í jöklaferðum hefur aukist af þessum ástæðum.

Hrundið hefur verið af stað verkefni þar sem sprungusvæði á jöklum eru kortlögð með það að markmiði að auka öryggi. Vonast er til þess að sprungukort geti hjálpað ferðamönnum að velja hættuminnstu leiðirnar yfir jökla og forðast lífshættuleg sprungusvæði. Stefnt er að því að síðar á árinu 2010 megi hlaða niður af veraldarvefnum sprungusvæðakortum af stærstu jöklum landsins auk valinna GPS leiðarferla endurgjaldslaust.

Ráðist var í verkefnið vorið 2010. Leitað var til nokkurra reyndra jöklamanna sem hafa ferðast ýmist á vélknúnum farartækjum eða gangandi og greining gerð á hvað æskilegt væri að hafa á slíkum kortum. Samhljómur var um nokkur atriði sem hafa verið notuð til hliðsjónar við vinnu verksins: a) flokkun sprungusvæða þarf að vera

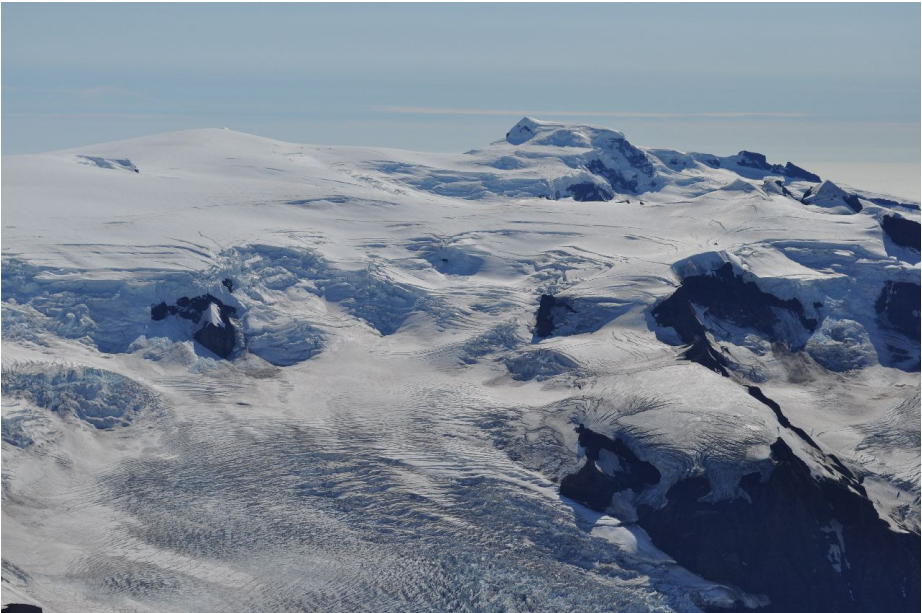


Sprungusvæði á Hagafellsjökli 3. október 2010.
Guðmundsson.

-Ljósmynd Snævarr

einföld og auðlærð, b) upplýsingar á útgefnum kortum verða að sýna hættusvæði, ferðaleiðir (GPS ferlar) og jafnvel útsýnisstaði. Strax var ljóst að sprungusvæðakort geta einungis verið gild í takmarkaðan tíma. Ekki er hægt að ábyrgjast upplýsingar um sprungusvæði vegna örra jöklabreytinga og þau eru því aðeins til viðmiðunar. Velt var vöngum yfir öðrum hættum á jöklum, hvernig koma má upplýsingum um þær í texta og þá einnig góðum ráðum um ferðatækni. Með þetta veganesti var síðan mótað einfalt flokkunarkerfi þar sem sprungusvæði eru skilgreind í fjögur hættustig.

Kortlagningin er unnin eftir nýlegum loft- og gervitunglamyndum af jöklunum auk nákvæms hæðalínugrunns og ljósmynda af jöklum sem teknar voru úr flugvél síðsumars 2010. Sprungusvæði eru merkt sem flákar. Flákarnir vitna um ástand jökla síðsumars og sýna umfang sprungusvæða í ákveðnu árferði. Ljóst er að flestir ferðast um jöklana síðla vetrar og að vori þegar aðstæður eru aðrar. Af kortum fást því



Öræfajökull 10. ágúst 2010.
Guðmundsson.

-Ljósmynd Snævarr

upplýsingar um ástand jökulsvæða undir snjóþekju. Hægt verður að sækja gögn sem birtast á algengum tegundum GPS leiðsögutækja; þessi gögn, eða myndþekjur, sýna flákana með auðkennislit í kortaviðmóti tækjanna. Sama framsetning verður notuð á kortum. Ferðalangar eiga því að átta sig á því hvers kyns sprungusvæði er undir snjóþekju þeirri sem ekið er yfir og vonandi metið aðstæður í ljósi þess.

Auk kortanna til útprentunar verða fáanlegar sprungusvæðaþekjur sem leggjast yfir kort í gps tækjum. Samhliða gerð sprungukortanna verða lagðir út GPS leiðarferlar sem ætlað er að sýna „öruggustu“ leið hverju sinni. Reynt verður að sneiða hjá sprungusvæðum eins og kostur er. Tilgangurinn er tvíþættur: í fyrsta lagi er vonast til að þeir sem eru óvanir jöklaferðum notfæri sér leiðarlögnina og komi til með að halda sig á eða nærri þeim og forðist þar af leiðandi hættuleg sprungusvæði. Í öðru lagi geta ferðalangar, sem eru t.d. staddir annars staðar á jöklum, valið að fylgja slíkum leiðum, ef veður versnar eða aðstæður breytast á

einhvern hátt, ef þeir telja hana vera öruggari t.d. vegna nýlegri upplýsinga.

Mikilvægt er að hér komi fram að tilgangurinn með kortlagningu sprungusvæða og útgáfu leiða er ekki að skilgreina hvar má ferðast og hvar ekki, né að banna fólki á nokkurn hátt að fara inn á sprungusvæði. Ekki er heldur ætlunin að vekja falskt öryggi. Ferðalög á jöklum eru og verða ábyrgð þeirra sem taka sér þau sér á hendur. Þessi vinna hefur nú verið kynnt fjölda manna innan raða björgunarsveitanna (Landsbjargar) og ferðasamtaka, eins og t.d F4x4, Landssambandi vélsleðamanna og annarra útivistarfélaga. Jafnframt hefur verkefnið verið kynnt fyrirtækjum sem gera út á jöklana. Fræðslu og kynningu verður haldið áfram nú í vetur. Mikilvægt er að einhugur ríki um þetta málefni sem snertir alla þá sem stuðla vilja að ferðaöryggi á jöklum landsins.



Að loknu kaffihléi sýnir Magnús Hallgrímsson myndir úr safni sínu af fólki á jökli.

SIGFÚS JOHNSEN HEIÐRAÐUR



Sigfús Jóhann Johnsen eðlis- og jöklafræðingur varð sjötugur fyrr á þessu ári. Af því tilefni skipulögðu Háskóli Íslands, Veðurstofa Íslands, Hafnarháskóli og Dansk-íslenska félagið alþjóðlega ráðstefnu honum til heiðurs og var hún haldin í hátíðasal Háskólans 27.-28. ágúst sl. Flutt voru 30 erindi um sögu ískjarnaborana og helstu

niðurstöður loftslagsrannsókna á umliðnum 40 árum, með sérstakri áherslu á framlög Sigfúsar. Einnig voru jöklarannsóknir á Íslandi kynntar með nokkrum fyrirlestrum.

Við lok ráðstefnunnar hlaut Sigfús nafnbótina heiðursdoktor við Háskóla Íslands og Jöklarannsóknafélagið gerði hann að heiðursfélaga sínum. Sigfús hefur nokkrum sinnum kynnt borverkefni á Grænlandsjökli með erindum á fundum félagsins og á umliðnum áratugum hefur hann opnað mörgum Íslendingum leið til þátttöku í starfinu á jöklinum og til virkrar þátttöku í rannsóknum á veðurfarssögu, eldgosasögu og eðliseiginleikum jökulíss.

Hannaði ískjarnabor

Sigfús J. Johnsen hefur starfað nær óslitið við Hafnarháskóla frá námslokum þar 1966 en var einnig dósent og síðar prófessor við Háskóla Íslands 1979-1999. Sigfús hóf rannsóknir sínar í samstarfi við próf. Willi Dansgaard og árið 1969 birtu þeir merkar niðurstöður samsætumælinga á Camp Century ískjarnanum, sem Bandaríkjamenn höfðu borað. Sigfús og félagar tóku síðan til við þróun og smíði eigin ískjarnabora og náðu frábærum árangri með Istuk-djúpbörnum á borstöðinni Dye 3 (1979-1981) og síðar við GRIP borunina á hákollu Grænlandsjökuls (1989-1992). Að því verkefni loknu hafði tekist að rekja veðurfarssögu norðurslóða með mikilli nákvæmni nær 100,000 ár aftur í tímann og var þá meðal annars ljóst orðið að jökulskeiðið síðasta var ekki einn samfelldur fimbulvetur, heldur var hinn mikli ísaldarkuldi rofinn af um 25 mildari skeiðum sem nú nefnast Dansgaard-Oeschger sveiflur. Má segja að þarna endurtaki rannsóknasagan sig að nokkru leyti, því fyrir rúmri öld var mönnum ljóst orðið að frá upphafi ísaldar fyrir um 3 milljónum ára hefðu skipst á jökulskeið og allmiklu styttri hlýskeið. Hin síðari ár hefur það verið eitt aðalmarkmið ískjarnaborana að ná úr Grænlandsjökli samfelldri röð árlaga frá síðasta hlýskeiði, Eem-skeiðinu, sem lauk fyrir um 115.000 árum.



Bormeistarin Sigfús Johnsen á NEEM borstöðinni á norðanverðum Grænlandsjökli. Mynd Ed Stockhart, tekið af vef verkefnisins neem.ku.dk.

Skömmu fyrir aldamót hófst NGRIP djúpbörnunin og varð kjarninn sá lengsti, sem boraður hefur verið úr Grænlandsjökli (3085 m) en vegna bráðnunar við botn náðist ekki nema hluti hlýskeiðsins áður nefnda. Gögn um lok Eem-skeiðsins sýndu þó að lok þess voru hægfara og kólnun stóð yfir nokkuð jafnt og þétt í nokkur þúsund ár. Á NGRIP var notaður nýr bor, sem einnig tókst að beita með góðum árangri á tveim borstöðum á Suðurskautsjöklinum, Dome C og Kohlen. Segir fyrrnefndi ískjarninn sögu andrúmslofts og veðurfars Jarðar um 800,000 ár aftur í tímann og var m.a. fjallað um þær merkilegu niðurstöður á ráðstefnunni. Sigfús Johnsen hefur reyndar ekki sjálfur farið til borana á Suðurskautslandinu, en áhrif hans hafa verið mikil í verkefnum þar syðra því lærisveinar hans af ýmsu þjóðerni, sem numið höfðu bortæknina í gryfjunum á GRIP og NGRIP stöðvunum, hafa stjórnað öllum meiri háttar borverkefnum á Suðurskautslandinu á undanförunum 15 árum.

Glæsileg lok á glæsilegum ferli

Nú á liðnu sumri lauk Sigfús glæsilegum ferli sínum með enn einu afrekinu á Grænlandsjökli, er botni var náð á 2537 m dýpi á NEEM borstöðinni á norðanverðum jöklinum. Má segja, að Sigfús sé þar aftur kominn á slóðir þær á jöklinum, sem komu honum á bragðið við upphaf starfsævinnar, því ekki er ýkja langt milli Camp Century og NEEM stöðvanna. En mjög hefur aðferðum við rannsókn ískjarna fleygt fram á þeirri tæpu hálfu öld, sem leið milli þessara verkefna og verður því fróðlegt að fylgjast með niðurstöðum úr nýja kjarnanum er þær berast.

Um 100 manns sóttu fyrirlestrana í hátíðasal HÍ og þar af var um helmingur erlendis frá. Farið var með um 60 ráðstefnugesti í Þórsmörk í lokin og gafst hinum erlendu þátttakendum þá tækifæri til að virða fyrir sér afleiðingar eldgossins í Eyjafjallajökli. Ráðstefnunni lauk svo sunnudaginn 29. ágúst með 3 klst. dagskrá í fyrirlestrasal Öskju, sem ætluð var íslenskum almenningi. Sigfús Johnsen flutti þar greinagott erindi um rannsóknir þær, sem hann hefur stundað um áratugi í samstarfi við hundruð vísindamanna um alla Jörð. Nú í haust dvelst Sigfús í Japan ásamt eiginkonu sinni, Pálínu Kristinsdóttur, í boði þarlendrar heimskautastofnunar og þarf ekki að efa að margt verður á dagskrá hjá honum á næstu árum, þótt komið sé að lokum hinnar formlegu starfsævi.

Árný Sveinbjörnsdóttir og Þorsteinn Þorsteinsson

AFMÆLISÁRSHÁTÍÐ JÖRFÍ

Árshátíð Jöklarannsóknafélagsins verður haldin 13.nóvember næstkomandi. Hún verður í góðum sal miðsvæðis í Reykjavík, en greint verður nánar frá tilhögun á haustfundinum og á heimasíðu félagsins þegar nær dregur. Þann 22.nóvember eru sextíu ár frá því félagið var stofnað og árshátíð því með veglegra sniði en alla jafna. Félagar eru hvattir til að fjölmenna og fagna tímamótunum.

VORFERÐ JÖRFÍ 2010

Lagt var í vorferð JÖRFÍ að kvöldi föstudags 5. júní og gist í Jökulheimum aðfaranótt laugar-dags. Á laugardagsmorgni var haldið á jökul. Ferðalagið upp Tungnaárjökul reyndist afar tafsammt þrátt fyrir gott veður. Því olli fín aska úr Eyjafjalla-jökli sem féll á vestur Vatnajökul og hlýindi. Leysing vvar óvenju mikil og bílar og snjóbíll festust



hvað eftir annað í þykkum krapa. Þegar ofar dró fékk leiðangurinn smjörþefinn af því sem koma skyldi: á safnsvæði jökulsins var yfirborðið mjög misbráðið vegna öskunnar, djúpir bollar og rásir eins langt og augað eygði. Það var nokkuð sama hvert farartækið var meðalhraði var nærri 5 km á klst. Ferðin á Grímsfjall tók 18 klst. Þetta erfiða færi setti mark sitt á leiðangurinn allan tímann. Veður var hins vegar með eindæmum gott alla vikuna, nánast logn og varla dró ský fyrir sólu allan tímann.

Verkefni leiðangursins voru hefðbundin, afkomumælingar á nokkrum stöðum, uppsetning og eftirlit með veðurstöðvum, GPS landmælingar í fastpunktum, GPS hæðarsniðmælingar, könnun Grímsvatna og breytinga þar á gosstöðvunum frá 2004 og 1998. Vegna þess hve erfitt var að fara um, jafnvel á vélsleðum, þurfti að fella niður nokkuð af sniðmælingunum og uppsetningu skriðstika í nágrenni Grímsvatna. Farið var á snjóbíl (sem ruddi slóð í gegnum mesta kargann) og jeppa á afkomumælistaði í og norðan Grímsvatna og á Bárðarbungu og Háubungu. Vélsleðar voru notaðir til annarra ferða m.a. til að setja upp og sækja GPS landmælingamælitæki í Esjufjöllum, á Hamrinum og Pálsfjalli. Þau ferðalög reyndu mjög á sleðamennina, enda margra klukkustunda skak á 1-10 km hraða; jökullinn var í raun ófær. Tveir menn komust eftir margra klukkustunda ferð á vélsleðum í Kverkfjöll

þar sem unnið var að rannsóknum. Þrátt fyrir þessar sérkennilegu aðstæður tókst með ágætum að vinna nær öll fyrirhuguð verk. Hópurinn var samstilltur og vann vel saman.

Rækileg tiltekt á fjallinu

Öll hús og pallar á Grímsfjalli voru hreinsuð og máluð. Einnig var hreinsað allt lauslegt rusl umhverfis húsin og fjarlægðir boltar og rör sem áður hafði verið komið fyrir í móhelluna, sem festingar fyrir ýmis mælitæki og möstur. Ónýtir gluggahlerar á suðurhlið voru fjarlægðir og mældir upp svo að smíða mætti nýja í bænum. Þá voru öll húsin þrifuð að innan hátt og lágt í lok ferðar. Leiðangurinn flutti 3000 lítra af eldsneyti fyrir rafstöð á Grímsfjalli, til notkunar í leiðangrinum og fyrir hóp á vegum ÍSOR sem var við LOTEM mælingar í Grímsvötnum í



Hús og pallar á Grímsfjalli voru hreinsuð og máluð og rækilega tekið til umhverfis húsin.

júní. Einnig var flutt um tonn af mælitækjum og búnaði á jökulinn fyrir þann hóp.

Fararstjóri var sá sem þennan pistil skrifar en Sjöfn Sigsteinsdóttir sá um innkaup og skipulagningu matarfélags. Eins og undanfarin ár studdi Vegagerðin leiðangurinn með framlagi til eldsneytiskaupa og Landsvirkjun kostaði snjóbíl, en lagði einnig til bíl og vélsleða. Auk sjálfboðaliða JÖRFÍ tóku þátt í leiðangrinum starfsmenn Landsvirkjunar og Jarðvísindastofnunar Háskólans og tveir erlendir nemendur við Jarðvísindadeild Háskólans. Farartæki á jökli voru snjóbíll HSSR, þrjú bílar og 5 vélsleðar. Þáttakendur í ferðinni voru 23, en þar af voru 6 aðeins yfir helgi.

Finnur Pálsson