

Jöklabreytingar 1930–1970, 1970–1995, 1995–2015 og 2015–2016

Bergur Einarsson

Veðurstofu Íslands, Bústaðavegi 9, 108 Reykjavík; bergur@vedur.is

YFIRLIT — *Upplýsingar bárust frá 35 sporðamælistöðum haustið 2016. Þar af mælist hop á 21 stað en framgangur á 5 stöðum. Einn jökuljaðar stendur í stað. Mæling náðist ekki á 8 stöðum vegna snjóskafli við jaðar, veðurs eða fljótandi jaka á lóni framan við jökulinn.*

ATHUGASEMDIR OG VIÐAUKAR

Nú líkt og öll ár það sem af er þessari öld hopar mikill meirihluti jökulsporða. Hlýnun og aukin leysing hefur enda verið umtalsverð samanborið við seinustu áratuginu fyrir aldamót. Það er því viðbúið að jöklarnir séu ekki í jafnvægi við núverandi loftslag og hörfi. Framgangur mælist þó á 5 stöðum. Á þremur af þeim liggur jökullinn í jaðarlóni en við slíkar aðstæður geta orðið óreglulegar breytingar, ótengdar loftslagi, á jökulsporðinum. Einnig má vera að framgangur sé tilkominn vegna jákvæðrar afkomu jökulár-
ið 2014–2015.

Snæfellsjökull

Hyrningsjökull og Jökulháls – Samkvæmt skýrslum Hallsteins Haraldssonar voru ennþá talsverðir skafar frá seinustu tveimur árum við jökulröndina. Á hvorugum staðnum var því hægt að mæla jökulsporðinn.

Drangajökull

Kaldalónsjökull og Reykjarfjarðarjökull – Kaldalónsjökull þynnist umtalsvert milli ára og bergbrúnir hafa komið í ljós í honum samkvæmt skýrslu Viðars Mátthíassonar. Bergbrúnirnar eru í um 200–250 m hæð og fram af þeim fellur foss sem hverfur svo aftur undir jökulinn neðan við brúnirnar.

Það er ekki einungis jökullinn sem lætur á sjá í Kaldalóni heldur einnig langærar fannir og skafar. Haustið 2016 var Presti Jóhannessyni flogið ásamt Kristjáni Rafni Guðmundssyni yfir í Reykjarfjörð til

mælinga á Reykjarfjarðarjökli en þeir gengu svo yfir í Kaldalón, líkt og Þróstur hefur oft gert áður. Í skýrslu Þrastar segir:

„Í öllum mínum ferðum fram að þessari hefur ávallt verið hægt að skíða töluvert neðar Kaldalónsmegin en Reykjarfjarðarmegin. Nú bar svo við að jökulísinn tók við í 700 m hæð ofan við Kaldalón [samanborið við 650 m hæð Reykjarfjarðarmegin] og því urðum við að skipta yfir á broddana eftir aðeins um 100 m lækkun. Skafinn sem áður var hluti af leiðarlýsingu á gamalli gönguleið vestan megin í Kaldalóni og ég hef áður minnst á, var nú varla sjáanlegur og lentum við í töluverðu basli að komast niður síðustu 100 m í Kaldalóni. Þarna er klettabelti og Einangursáin rennur í gljúfri sem ófært er yfir að fara í þessari hæð.“

Leirufjarðarjökull – Leirufjarðarjökull hopar á undanförunum árum, líkt og Kaldalónsjökull, umtalsvert minna heldur en Reykjarfjarðarjökull.

Norðurlandsjöklar

Deildardalsjökull – Líkt og fyrri ár var ekki hægt að ná nákvæmri mælingu við sporð Deildardalsjökuls vegna snjóá. Í skýrslu Skafta Brynjólfssonar segir:

„Fyrningar frá 2013, 2014 og 2015 hylja sporð að hluta, meðal annars mælihlínur. Þó er nær allur vetrarsnjór bráðnaður og talsvert gengið á fyrningar eftir hlýtt sumar og haust. Tröllaskagajöklar hafa því neikvæða afkomu, afkomuárið 2015–2016, eftir þrjú ár með afkomu jákvæða eða í jafnvægi.“

Grímslandsjökull – Líkt og undanfarin ár var ekki hægt að mæla sporðinn vegna snjóá.

Langjökull

Hagafellsjökullar – Mælingar náðust við bæði Vestari- og Eystri-Hagafellsjökul þetta árið. Talsverðar breytingar eru framan við Vestari-Hagafellsjökul. Í skýrslu Einars Ragnars Sigurðssonar segir:

„Í skýrslu 2012 og 2013 var minnst á hryggi á svæðinu sem er nýkomið undan jökli. Þessir hryggir, sem voru vegna sprungufyllinga, eru ekki jafn greinilegir þegar dauðis undir þeim hefur bráðnað verulega. Jökulskerid sem kom upp úr jöklinum um 2010 er ekki lengur eiginlegt jökulsker þar sem jökullinn fyrir neðan það hefur bráðnað. Líklegt er að meira af föstu bergi sé að koma undan jöklinum vestar.“

Hofsjökull

Múlajökull suður – Skýrslu Hermanns Leifssonar fylgir hugleiðing um hættu af lónum við sporða jökla og frásögn af slysi við jökullinn. Í skýrslunni segir:

„Lónið við jökulsporðinn stækkar og gerir mælingar bæði erfiðar og hættulegar samanber slysið sem varð á þessum stað 10. september 1976 er Sigurgeir Runólfsson bóndi á Skáldabúðum og sporðamælingamaður rann af jökulsporðinum og í lónið og drukknaði. Ekki var hann þó við mælingar er þetta gerðist heldur var hann að eltast við lamb. Sigurgeir var fæddur 1905.“

Nauthagajökull – Talsverðar breytingar eru á vatnafari framan við Nauthagajökul. Í skýrslu Hermanns Leifssonar segir:

„Nauthagajökull biksvartur á að líta og sér hvorki á gráan hvað þá hvítan dfl. Ólafsfellskvíslin er nú þurr undir fellinu og kemur þess í stað undan miðjum jökli og rennur niður með Laugarhólnum vestanverðum.“

Sátujökull við Eyfirðingahóla og á Lambahrauni – Skýrslu Valgeirs Steins Kárasonar fylgir lýsing á vatnafari framan við Sátujökul. Valgeir segir að frekar lítið vatn hafi verið í Skálakvísl/austurkvísl og miðkvíslinni þegar sporðurinn var mældur en talsvert



Jöklamerki 176 framan við Síðujökul. Austurhluti Síðujökuls, Hágöngur, Geirvörtur og Þórðarhyrna sjást í baksýn. – *An iron rod reference point for the measurements of front variation of Síðujökull. The eastern part of Síðujökull and the mountains Hágöngur, Geirvörtur and Þórðarhyrna are in the background.* Ljósmynd. /Photo: Hlynur S. Pálsson, 6. ágúst, 2016.

mikið hafi verið í þessum kvíslum fyrr um sumarið og haustið. Aðstæður til að greina jaðarinn voru góðar og betri en undanfarin ár.

Mýrdalsjökull

Sólheimajökull – Aðeins er hægt að mæla eina línu vegna lóns framan við jökulinn. Sú lína liggur talsvert til hliðar við miðju jökulsins.

Sléttjökull – Mæling náðist eftir tvö ár án mælinga. Mælt hop er því yfir þrjú ár.

Vatnajökull

Síðujökull – Í ágúst 2016 átti Hlynur S. Pálsson leið um svæðið framan við Síðujökul með gönguhópi og mældi stöðu jökulsporðsins. Mælt var á eystri línunni við jökulinn. Ekki hefur verið mælt þar síðan 2003 en 2007 var seinast mælt á vestari línunni. Mikið hop mældist síðan 2003, eða hátt í 1 km en vert er að hafa í huga að Síðujökull er framhlaupsjökull. Breytingar á stöðu jökulsporðsins eru því ekki í beinu sambandi við loftslag heldur ráðast einnig af hvar jökullinn er staddur í framhlaupslotu sinni. Síðujökull er núna hæglátur á milli framhlaupa og hop hans er því hugsanlega meira en búast mætti við fyrir sambærilegan jafngangsjökul.

Skeiðarárjökull austur – Öfugt við árið 2015 mælist nú hop á öllum þremur mælistöðunum við austurhluta Skeiðarárjökuls. Samkvæmt skýrslum Ragnars F. Kristjánssonar er staða Skeiðarár svipuð milli ára. Áin rennur meðfram öllum sporðinum og fer sumstaðar í gegnum lón framan við sporðinn en undir hann á öðrum stöðum. Í skýrslunum er þess einnig getið að jökullinn sé óvenju hvítur á vissum mælistöðum og það sé væntanlega vegna mikilla rigninga í Öræfum í október. Mælt var með fjarlægðarkíki á öllum mælistöðunum.

Morsárjökull – Samkvæmt skýrslu Ragnars F. Kristjánssonar er, líkt og árið á undan, ekkert lón framan við jökulinn.

Skaftafellsjökull – Mælt var með fjarlægðarkíki yfir lón.

Öræfajökull

Svínafellsjökull – Svava B. Þorlákadóttir lýsir talsverðum breytingum við jökuljaðarinn. Samkvæmt

skýrslu hennar er nú mjög óslétt við jökulsporðinn og líkt að mikið rót sé í kringum hann. Vatnsstaðan í lóninu við Hafrafell var nú hærri heldur en bæði 2014 og 2015, en líkt og áður voru merki um að enn herra hefði staðið í lóninu fyrr um sumarið.

Falljökull – Samkvæmt skýrslu Svövu B. Þorlákadóttur eru litlar breytingar við jaðarinn haustið 2016, samborið við árið á undan. Nýrri mælingu bætt við um 230 m norðvestan við núverandi mælingu. Þar er mun minni aurkápa á jöklinum og breytingar því hugsanlega talsvert aðrar.

Vatnajökull

Heinabergsjökull – Haustið 2016 kom í ljós við myndatöku af jöklinum úr dróna að í lóninu framan við jökulsporðinn er tunga af ísjökum á floti. Þessir jakar eru ekki samfastir jöklinum en líta út af jörðu niðri fyrir að vera það. Vegna þessa náðist ekki mæling að raunverulegum jaðri jökulsins. Ekki er ljóst hvenær þessi jakatunga brotnaði framan af jöklinum en almennt má gera ráð fyrir að slíkt uppbrot sé merki um hop. Þrátt fyrir óvissu með hvort að staðan hafi verið sú sama árið 2015 eða árin þar á undan er 2015 haft með í samtölu um heildarbreytingu 1995–2015 í töflu um jöklabreytingar. Heildarbreytingin fyrir þetta tímabil gæti því verið talsvert óviss.

Fláajökull – Samkvæmt skýrslum Bergs Pálssonar fer lónið framan við jökulinn stækkandi við austari mælingunna. Jökullinn þar er einnig lægri og minna úfinn en verið hefur. Við vestari mælingunna eru aðstæður mjög svipaðar og í fyrra en skammt vestan við hana er hefur jökulinn lækkað mikið. Þar er hann orðinn nær flatur og flýtur hugsanlega við sporðinn.

Lambatungnajökull – Bergi Pálssyni tókst ekki að komast að merki framan við jökulinn. Hann náði þó mælingu á hofi jökulsins með því að bera núverandi staðsetningu sporðsins saman við GPS punkt af staðsetningu sporðsins haustið 2015. Framan við jökulinn er víðáttumikið flatt svæði með mól og sandi á yfirborði en ís undir.

Rjúpnabrekkujökull – Ekki náðist mæling við Rjúpnabrekkujökul haustið 2016 vegna snjóá við jökulsporð.

Glacier variations 1930–1970, 1970–1995, 1995–2015 and 2015–2016

The Icelandic Glaciological Society received reports on 35 measurements sites of glacier front variations in the autumn of 2016. Glacier retreat was observed at 21 survey sites whereas the glaciers advanced at 5 sites. No change was observed at one location. Snow at the glacier margin, bad weather or floating icebergs in a proglacial lake prevented measurement at 8 sites.

Jöklabreytingar/*Glacier variations* 1930–1970, 1970–1995, 1995–2015 og/and 2015–2016.

Jökull Glacier	1930– 1970	1970– 1995	1995– 2015	2015– 2016	Mælingamaður Observer
Snæfellsjökull					
Hyrningsjökull	'31-1041	+288	-314' ¹⁴	sn	Hallsteinn Haraldsson
Jökulháls	'34-753' ⁵⁷	sn	'99-292' ¹⁴	sn	Hallsteinn Haraldsson
Drangajökull					
Kaldalónsjökull»	'31-630' ⁶⁶	'66-857	+713' ¹²	'126	Viðar Már Matthíasson
Reykjarfjarðarjökull»	'31-1295' ⁶⁹	'69-692	+143	-24	Þröstur Jóhannesson
Leirufjarðarjökull»	'31-130	-584	+703' ¹³	'13-22	Ásgeir Sólbergsson
Norðurlandsjökullar					
Deildardalsjökull»	–	–	'07-39' ¹¹	sn	Skafti Brynjólfsson
Búrfellsjökull»	–	–	'04-27	–	Sveinn Brynjólfsson
Gljúfurárjökull	'39-312	+49	-157' ¹³	–	Árni Hjartarson
Bægisárjökull	'39-101' ⁵⁷	'67-100' ⁷⁷	'94-138' ¹⁰	–	Jónas Helgason
Tungnahryggsjökull	'39-182' ⁵⁸	–	'58-32	sn	Sverrir Aðalsteinn Jónsson
Grímslandsjökull	–	–	'94-9' ¹⁰	sn	Sigurður Bjarklind
Langjökull					
Upp af Geitlandi	–	–	'02-427' ¹⁴	'14-26	Bjarni Kristinsson
Hagafellsjökull vestari»	'34-2121	+820' ⁹³	'93-1460	-56	Gunnar Sigurðsson
Hagafellsjökull eystri»	'29-3534	+1364' ⁹³	'93-359' ¹³	'13-342	Einar Ragnar Sigurðsson
Kirkjujökull	–	–	'97-428' ¹⁴	–	Benedikt P. Gröndal
Jökulkrökur	'33-945	-64' ⁹⁷	'97-197' ¹²	–	Kristjana G. Eypórsdóttir
Hofsjökull					
Blágnjúpjökull	'32-177' ⁴¹	–	'97-645' ¹⁴	–	Benedikt P. Gröndal
Nauthagajökull	'32-576	-8	-334	-28	Leifur Jónsson
Múlajökull, vestur»	'37-236	+48	-532	15	Leifur Jónsson
Múlajökull, suðvestur»	–	'93-76	-649	5	Leifur Jónsson
Múlajökull, suður»	'32-840	+339	-771	-5	Leifur Jónsson
Sátujökull í Lambahrauni	'50-210' ⁵⁹	'59-193' ⁹⁷	'97-430' ¹⁴	'14-16	Valgeir Steinn Káráson
Sátujökull við Eyfirðingahóla	–	'83-350' ⁹⁶	'96-761	-16	Valgeir Steinn Káráson
Kvísilajökull, staður 1	–	–	'02-300' ¹¹	–	Björn Oddsson
Kvísilajökull, staður 2	–	–	'02-346' ¹¹	–	Bergur Einarsson
Eyjafjalla- og Mýrdalsjökull					
Gígjökull	-738' ⁷¹	'71+377' ⁹⁶	'96-1173' ¹²	–	Páll Bjarnason
Steinsholtsjökull	–	–	'05-770' ¹²	–	Ragnar Th. Sigurðsson
Sólheimajökull, vesturtunga	-951	+469	-1060	-63	Einar Gunnlaugsson
Kötlujökull	–	–	'93-313' ¹⁴	–	Sigurgeir Már Jensson
Öldufellsjökull»	'61-125	-47' ⁹⁶	'96-1308' ¹³	–	Jóhannes Gissurarson
Sléttjökull»	–	–	'01-819' ¹³	'13-80.5	Ingibjörg Kaldal

Jökull Glacier	1930– 1970	1970– 1995	1995– 2015	2015– 2016	Mælingamaður Observer
Torfajökull					
Norðurjaðar	–	–	'06-155' ¹⁴	–	Hálfván Ágústsson
Suðurjaðar	–	–	'06-131' ¹³	–	Hálfván Ágústsson
Vatnajökull					
Tungnárjökull»	'55-1314	-470	-1193	-91	Sverrir Hilmarsson
Síðujökull, staður 2»	'64-351' ⁷³	'73+38	-310' ⁰³	'03-966	Hlynur S. Pálsson
Skeiðarárjökull, vestur»	'32-2403	+383	-1716' ¹⁴	–	Hannes Jónsson
Skeiðarárjökull, miðja»	–	'90+715' ⁹⁶	'96-988' ⁰⁸	–	Hannes Jónsson
Skeiðarárj. austur I»	'50-304	+97	-740	-9	Ragnar F. Kristjánsson
Skeiðarárj. austur III	'32-913	+63	-389	-67	Ragnar F. Kristjánsson
Skeiðarárj. austur IV	'32-746	-59	-216	-25	Ragnar F. Kristjánsson
Morsárjökull, staður 1	'32-1303	+92	-642	-63	Ragnar F. Kristjánsson
Skaftafellsj. staðir 2 og 3	'32-1236	-40	-750	-45	Svava Björk Þorláksdóttir
Öræfajökull					
Svínafellsjökull, staður 2	'32-403	+3	-150	-45	Svava Björk Þorláksdóttir
Falljökull	'57-70	+122	-680	0	Svava Björk Þorláksdóttir
Kvíárjökull	'34-526	+16	-76' ¹⁴	–	Snævarr Guðmundsson
Hrútárjökull	'47-262	+60	-52' ⁰⁵	–	Snævarr Guðmundsson
Fjallsjökull, Gamlasel	'33-1044	-161	-508' ¹⁴	–	Snævarr Guðmundsson
Fjallsjökull, upp af Hrutá	'35-590	-115	-87' ⁰³	–	Snævarr Guðmundsson
Fjallsjökull	'51-61	-72	-245' ⁰⁹	–	Snævarr Guðmundsson
Breiðamerkurj. við Breiðam.fjall	'33-1400	-572	-530' ⁰⁸	–	Snævarr Guðmundsson
Vatnajökull					
Breiðamerkurj. inn af Nýgræðum	'32-1787	-1045	-1070' ¹³	–	Snævarr Guðmundsson
Breiðamerkurj. við Fellsfjall	'36-971	-767	'93-1553' ¹⁴	–	Snævarr Guðmundsson
Brókarjökull	'35-633	+227' ⁹⁴	'94-1023	–	Bergur Pálsson
Skálafellsjökull	-1349' ⁶⁸	'68-62	'95-255' ¹⁴	–	Sigurlaug M. Hreinsdóttir o.fl.
Heinabergsjökull, við Hafrafell	-1302' ⁶⁷	'67-508	-74	-X	Eyjólfur Guðmundsson
Heinabergsjökull, við Geitakinn	-1333' ⁶⁵	'65-128	-1106	-X	Eyjólfur Guðmundsson
Fláajökull, vestan Hólmsár	-879	-8' ⁸⁴	'10-121	-11	Bergur Pálsson
Fláajökull, austur 1	-1353	-36' ⁹⁴	'94-718	-107	Bergur Pálsson
Lambatungnajökull	–	–	'08-263	-62	Bergur Pálsson
Kverkjökull	'63-56' ⁷¹	'71-18' ⁹³	'93-151	–	Daníel Þorláksson
Rjúpnabrekkujökull	–	–	'98-504	sn	Smári Sigurðsson

+ framrás/advance, – hop/retreat, — ekki mælt/no measurement

–X merkir að jökull er rýrnandi en fjarlægð óviss *retreat but distance unknown*

+X merkir að jökull gangi fram en fjarlægð óviss *advance but distance unknown*

sn merkir að eitthvað hindri mælingu (snjór, lón eða þ.u.l.) *measurement prevented*

» táknar framhlaupsjökul *surge-type glacier*