

Jöklabreytingar 1930–1970, 1970–1995, 1995–2009 og 2009–2010

Oddur Sigurðsson

Veðurstofa Íslands, Bústaðavegi 9, 150 Reykjavík; oddur@vedur.is

YFIRLIT — *Jöklaárið 2009–2010 (október til september) var með allra hlýjustu árum síðan mælingar hófust, einkum sunnanlands. Úrkoma vetrarins var verulega rýr sunnanlands en vel yfir meðallagi fyrir norðan. Í samræmi við það gekk mjög á helstu jökla landsins en þar kemur fleira til. Í gosinu í Eyjafjallajökli sáldraðist fíngerð aska á flesta jökla landsins og jök það stórlega á leysingu þeirra. Undantekning í þessu efni voru sjálfur Eyjafjallajökull og einnig Mýrdalsjökull en gjóskulagið sem á þá féll var svo þykkt að það dró verulega úr leysingu vegna einangrunar frá lofthita og geislun.*

Ófært var til mælinga á 9 stöðum vegna vatns, aurs eða snævar. Á 45 stöðum telst jökulsporðurinn hafa styst en gengið fram á einum stað. Heinabergsjökull er á floti í sporðurinn og veldur það óreglu en það var eini sporðurinn sem gekk fram í ár. Stórfenglegustu breytingarnar urðu að sjálfsögðu við Gígjökul í Eyjafjallajökli. Þar er allt umhverfi gjörbreytt.

ATHUGASEMDIR OG VIÐAUKAR

Snæfellsjökull

Hyrningsjökull – Hallsteinn Haraldsson segir bráðnun hafa verið ótrúlega mikla seinnipart sumars. Vatnið í Hamraendalæk var kolmórætt flesta daga í ágúst og fram í september. Jökullinn var líka mældur 11. ágúst og frá þeim degi fram til 6. september styttist Hyrningsjökull um 13 m en á Jökulhálsi um 25 m.

Drangajökull

Kaldalónsjökull – Árferðisannáll Indriða á Skjaldfönn frá nóvember 2009 til nóvember 2010 var á þessa leið: “Kjörveður var allan síðasta nóvember og snjólaust. Slæma hríð, þá verstu á vetrinum, gerði í byrjun desember. Síðan hlýindi til miðs mánaðar, svo frost til áramóta, en þökkalegt veður og snjólétt. Frost og stytta fyrstu viku janúar, síðan hláka til mánaðamóta.

Febrúar frekar kaldur, en veðragóður og bætti lítið á snjó og sama má segja um mars. Aðgerðalítil tíð í apríl, bætti ekki á snjó, vegir greiðfærir sem fyrr. Með maí brá til þeirrar verðáttu sem gerði vor, sumar og haust svo eftirminnilegt og einstakt, hver dagur öðrum betri oftast með 12–15°hita um miðjan dag og hóflegri úrkomu. Vel viðraði á lambfé, þó oft lægi við næturfrostum vegna bjartviðra. Júní sama sælan, komin ágætur sauðgróður í úthaga og óhætt að sleppa tvílembum þess vegna um 10. júní, 23°hiti 18. júní.

Um mánaðamótin var sólarbreiskjan farin að ganga langt úr hófi, en 7. júlí gerði hér á takmörkuðu svæði 4 stunda úrhelli, sem skipti sköpum fyrir allan jarðargróður, sem ekki var haminn úr því. Fyrri sláttur var þó ekki mikill að vöxtum, en þess meiri að gæðum og háarspretta var með hreinum ódæmum sem nýttist bæði sem heyjaauki og til haustbeitar.

Góð bláber og aðalbláber strax eftir 20. júlí og raunar hvað síðarnefndu tegundina áhrærir sló þetta sumar öll fyrri sprettumet. Mun láta nærri að í sumar og haust hafi verið skjögrað hér til bæjar eða í ökutæki með ekki minna en hálfu smálest af aðalbláberjum.

Sveppaspretta var einnig með fádæmum, gott búslag og fyrirferðarmikið í frystikistum. Fuglalíf í ágætu horfi, krúvarp færast í aukana hér, verndað

af jökulvötnum og töfuóvinum og rjúpur þokast til réttar áttar og gerðu sig heimakomnar á hlöðum og í útihúsum. Trjágróður allur í mikilli uppsveiflu og árgæskuvímu. Ágúst, september og október nánast samfelldar stillur og hlýindi. Erfiðar smalamennskur í 22–24° hita og logni, en höfðust þó og heimtur þokkalegar. Dilkar vænir og um 200 lömb, bæði hrútar og gimbrar dreifðust héðan til kynbóta vítt um land.

Skjaldfönnina tók upp 12. ágúst og í septemberlok var hvergi snjódíll í norðaustur brúnum Skjaldfannardals, en það hefur ekki gerst áður það ég best veit. Þegar ég var að alast upp um miðja síðustu öld var sumarið og þó einkum haustið 1939 mjög rómað og tilvitnað fyrir veðurgæði. Suðrænt hitamistur lá yfir landi langt fram eftir hausti og hvorki rigndi eða fraus.

Ekki kæmi mér á óvart að nýliðið vor, sumar og haust eigi lengi eftir að lifa í brjóstum okkar, sem eigin mikið undir veðurfarinu.

Þegar veður vaxa stríð
veldur Norðri kulda og hríð.
Upp þá rifjum oss til hlýju
árið tvöþúsund og tíu.”

Reykjarfjarðarjökull – Í ágætri og vel myndskreyttri skýrslu Þrastar Jóhannessonar er sagt frá mikilli leysingu sumarsins. Hann getur um lítinn grjótgarð sem er að losna frá jökulsporðinum. Hann er afleiðing framhlaupsins sem nýlega er lokið.

Norðurlandsjökullar

Gljúfurárjökull – Kristján E. Hjartarson segir frá snjóbrú á ánni og segir það sjaldgæft í sumarlok. Telur hann það eftirstöðvar af miklu snjóflóði frá vetrinum.

Deildardalsjökull – Þeir Brynjólfur Sveinsson og synir hans Sveinn, Skafti og Kári mæla víða jökla við Svarfaðardal um þessar mundir. Fyrir utan Búrfellsjökul og Teigardalsjökul hafa þeir mælt Deildardalsjökul í botni Svarfaðardals. Þá eru bæði mældar sporðabreytingar og afkoma þessara jökla og svo veðurmælingar víða á svæðinu. Má þetta heita myndarlegt framlag einnar fjölskyldu. Skafti skrifar efnismikið bréf og segir að jökullinn hafi myndað jökulgarð 1995 eftir framgangstíma og út frá því má sjá hve mikið jökullinn hefur styst á hálfum öðrum áratug. Þessi garður var notaður sem kaffiðstaða

skíðamanna á sumaræfingum um árabíl. Skafta sýndist að töluvert hafi gengið á jöklana árin 2008 og 2010 en lítið sem ekkert árið 2009. Þetta staðfesta afkomumælingar þeirra Sveins. Mælingu varð ekki komið við þriðja árið í röð vegna snjóa.

Bægisárjökull – Jónas Helgason mældi jökulinn 1. september í hópi góðra vinnufélaga. Aðstæður voru afbragðs góðar. Jökulgarður frá 2001 var mjög greinilegur. Niðurstöður Jónasar benda til að jökullinn hafi hupað að meðaltali 5 m á ári undanfarin ár. Mælinganiðurstöður hvers árs fyrir sig eru ekki jafnreiðanlegar. Þetta er reynsla fleiri jöklamælingamanna.

Langjökull

Hagafellsjökull vestari – Bræðurnir Einar Ragnar og Gunnar Sigurðssynir hagræddu mælingalínunum þar sem þær fylgdu augljóslega ekki skriðstefnu jökulsins. Mæling þeirra er mjög ítarleg með punktmælingum, mælingum meðfram jökulsporðinum og mælingum upp eftir jökli.

Loðmundarjökull eystri

Sporðurinn sem hefur verið mældur er hulinn aur og hefur slitnað frá aðaljöklinum.

Hofsjökull

Blágnjúpjökull – Mælinu var hliðrað til þess að komast fram hjá lóni. Mælingamenn sem leystu af 2008 mældu ekki nákvæmlega í mælinu svo að mælitalan sem gefin var þá 36 m á að vera 26 m. Mikill brennisteinsfnykur var af útfalli við jökulsporðinn. Geil, sem sjá má rétt innan við jökuljaðar, bendir til að þar sé jarðhitastaðurinn.

Nauthagajökull – Leifur Jónsson segir í skýrslu: „Kvíslin, sem alla jafna rennur niður með Ólafsfelli að austan, slær sér nú úr helli sínum og austur með jökulsporðinum unz hún sameinast kvíslinni sem kemur undan miðjum jökli og rennur niður með lauginni okkar (vestan við laugarhólinn).

Lónið ofan við Hjartafellið virðist enn á ný hafa tæmt, og að þessu sinni vestan við fellid. Mikill aur hefur borist fram á leirurnar (sjá skýrslu frá 2007) og merkið nr. 181c sem var uppi í hlíðinni er nú komið niður á jafnsléttu. Réttara væri þó að segja sem svo að jafnsléttan er komin upp að merkinu.“

Afkoma Hofsjökuls. – *Mass balance of Hofsjökull.*

Ár Year	Flat- armál area km ²	Vetur m Winter	Sumar m Summer	Árið m Net	Jafnv.- lína ELA (m y.s.)
Sátujökull					
2009–2010	81,6	0,98	-3,38	-2,40	1550
1987–2010				-13,39	1328
Þjórsárjökull					
2009–2010	235,9	1,06	-3,89	-2,83	1560
1988–2010				-14,32	1234
Blágnjúpjökull					
2008–2009	51,5	1,01	-4,50	-3,49	1630
1988–2010				-12,89	1333

Múlajökull – Ruðningsgarður er 30 m frá sporði. Hann hefur því gengið fram um 4 m frá því sem mælt var í fyrra áður en hann tók að hopa aftur. Jökullinn er krosssprunginn enda framhlaup nýafstaðið.

Sátujökull – Mikið vatn er í Skálakvísl austan við Krókafell og kemur það allt fram austan við mælinú.

Eyjafjallajökull

Gígjökull – Feiknalegar breytingar eru orðnar á. Lónið fyrir framan jökulinn er gjörsamlega fyllt upp og nær aurinn næst jökli 50 m upp fyrir yfirborð lönsins sem var. Mælipunkturinn, sem var stór steinn norðan

við lónið (sjá mynd), er horfinn með öllu. Hnit hans eru hins vegar vel þekkt og mæling á jökulsporðinum við þau miðuð eftir sem áður.

Við gosið í apríl og maí 2010 bráðnaði mikill ís í upptökum Gígjökuls. Á næstu árum þarf úrkom-an að bæta upp tapið áður en jökullinn getur farið að streyma eðlilega. Meðan svo er hlýtur neðanverður skriðjökullinn að rýrna ört. Það sama gerðist í gosinu 1821-1823 og í Sýslu- og sóknalýsingum frá árinu 1845 lýsti Einar Sighvatsson bóndi og hreppstjóri í Ysta-Skála því sem bar fyrir augu: „Eftir eldgosíð fór jökulhryggur þessi, er lá ofan á jafnsléttuna smám saman að lækka og síga og er nú alveg horfinn allt upp að fjallsrótunum. Er nú komið stöðulón, þar sem Falljökullinn var, hvör þó var töluvert hærri en sandhryggir þeir sem nú eru beggja megin við lónið. Líka er að sjá sem jökullinn, sem er í áðurnefndu gili, hafi sigið inn í fjallið.“

Búast má við að á næstu árum sígi Gígjökull aftur inn í fjallið.

Mýrdalsjökull

Sólheimajökull – Einar Gunnlaugsson telur ekki líklegt að hægt verði að mæla frá Jökulhaus á næstunni því að jökullinn þar liggur upp að klettavegg.

Kötlujökull – Mælingin næsta á undan hitti á vik inn í jökuljaðarinn og mældist því framgangur í þetta sinn. GPS-mæling meðfram jökuljaðrinum sýndi hins



Ármanngi Ingi Sigurðsson og Sveinn Svavarsson setja upp mælitæki á fastmerki við Gígjökul 27. nóvember 2009. Þetta er að líkindum síðasta mynd sem til er af merkinu því að það hvarf í hlaupinu 14. apríl 2010. – *The last image of the benchmark for front variations measurements at Gígjökull on 27 November 2009. The boulder was lost in the jökulhlaup of 14 April 2010.* Ljóssm./Photo: Páll Bjarnason.



Bergur Pálsson og meðhjálpari við mælingu á Brókarjökli 23. október 2010. Jökullinn er ekki svipur hjá sjón. Áður en langt um líður þarf brattgenga mælingamenn á þessum stað og er þá gott að hafa ungu kynslóðina með í ferð. – *Brókarjökull outlet glacier will soon retreat up the steep hillside.* Ljósmynd: Sigurlaug Sigurjónsdóttir.

vegur að víðast hafði jökullinn styst og er því hér merkt hop í töflu án fjarlægðartölu og gert ráð fyrir að það leiðréttist eðlilega næsta ár. Kötluvikur frá 1918 hamla mjög bráðnun á þessum jökli.

Torfajökull

Hálf dán Ágústsson segir jökullinn hafa þynnst gríðarlega.

Vatnajökull

Skaftafellsjökull – Skaftafellsá hefur fært sig í nýjan farveg og rennur nú meðfram jökli frá vestri til austurs í kvísl sem rennur skammt frá Hafrafelli. Allstórt lón hefur myndast framan við jökulinn.

Heinabergsjökull – Með jöklamælingaskýrslu nú fylgdi ítarleg greinargerð nemenda í Framhaldsskólunum í Austur-Skaftafellssýslu, Nát 113 um mælingarnar.

Rjúpnabrekkujökull – Smári Sigurðsson segir að í september séu ár við Rjúpnabrekkujökul vanalega eins og bæjarlækir en í mælingaferðinni 12. september 2010 var ein kvíslin ófær óbreyttum jeppa. Slíkar voru jöklaleysingar fram á haust vegna hlýnda og ösku úr Eyjafjallajökli. Snjóalög voru þar meiri en undangengna vetur en samt styttest jökullinn óvenju mikið.

Öræfajökull

Svínafellsjökull – Svava Björk Þorláksdóttir segir að merki hafi fallið vegna úrrennslis úr jökulöldunni. Lítil breyting er frá síðasta ári í mælingunni en austan megin við hana hefur hann greinilega hropað og rennur Svínafellsá núorðið þar fram með sporðinum.

Falljökull – Lón hefur myndast framan við jökulinn.

Glacier variations 1930–1970, 1970–1995, 1995–2009 and 2009–2010

Precipitation during the winter 2009-2010 was far below average in the south but above average in the north. The summer of 2010 was one of the warmest on record. The climatic factors, along with a slight tephra fall from the eruption of Eyjafjallajökull volcano, caused huge melting of all glaciers with the exception of Eyjafjallajökull ice cap and Mýrdalsjökull ice cap where the tephra blanket was so thick that it isolated the surface from air temperature and radiation. Hofsjökull ice cap suffered its greatest loss since the start of mass-balance measurements in 1988. Glacier variations sites were checked at 55 locations. One glacier snout advanced and 45 retreated. The variations at 9 measurement sites could not be assessed for various reasons.

Jöklabreytingar/Glacier variations 1930–1970, 1970–1995, 1995–2009 og/and 2009–2010.

Jökull Glacier	1930– 1970	1970– 1995	1995– 2009	2009– 2010	Mælingamaður Observer
Snæfellsjökull					
Hyrningsjökull	'31-1041	+288	-217	-30	Hallsteinn Haraldsson
Jökulháls	'34-753'57	sn	'98-804'08	'08-36	Hallsteinn Haraldsson
Drangajökull					
Kaldalónsjökull»	'31-630'66	'66-857	+759	-32	Indriði Aðalsteinsson
Reykjarfjarðarjökull»	'31-1295'69	'69-692	+190	-5	Þröstur Jóhannesson
Leirufjarðarjökull»	'31-130	-584	+928	-98	Ásgeir Sólbergsson
Norðurlandsjökjar					
Gljúfurárjökull	'39-312	+49	-114	-16	Árni Hjartarson
Búrfellsjökull	–	–	'04-26	-2	Sveinn Brynjólfsson
Deildardalsjökull	–	–	'07-??	-14	Skafti Brynjólfsson
Hálsjökull	–	'72-36'96	–	–	
Barkárdalsjökull	'00-300'75	'75+123	+35	–	
Bægisárjökull	'39-101'57	'67-100'77	'94-100'07	'07-29	Jónas Helgason
Grímslandsjökull	–	–	'94-9	sn	Sigurður Bjarklind
Langjökull					
Upp af Geitlandi	–	–	'02-288	-37	Bjarni Kristinsson
Hagafellsjökull vestari»	'34-2121	+820'93	'93-1332	-79	Gunnar Sigurðsson
Hagafellsjökull eystri»	'29-3534	+1364'93	'93+480	-108	Einar Ragnar Sigurðsson
Kirkjujökull	–	–	'97-231'08	'08-75	Einar Hrafnkell Haraldsson
Jökulkrókur	'33-945	-64'97	'97-154	–	Kristjana G. Eypórsdóttir
Kerlingarfjöll					
Loðmundarjökull eystri	'32-133'65	'65-6'97	'97-64'08	sn	Einar Hrafnkell Haraldsson
Hofsjökull					
Blágnjúkjökull	'32-177'41	–	'97-370'08	'08-159	Einar Hrafnkell Haraldsson
Nauthagajökull	'32-576	-8	-252	-37	Leifur Jónsson
Múlajökull, vestur»	'37-236	+48	-416	-29	Leifur Jónsson
Múlajökull, suðvestur»	–	'93-76	-396	-7	Leifur Jónsson
Múlajökull, suður»	'32-840	+339	-553	-26	Leifur Jónsson
Sátujökull á Lambhrauni	'50-210'59	'59-193'97	'97-261	-70	Bragi Skúlaason
Sátujökull við Eyfirðingahóla	–	'83-350'96	'96-328'08	'08-75	Bragi Skúlaason
Kvísilajökull, staður 1	–	–	'02-229'08	'08-52	Björn Oddsson
Kvísilajökull, staður 2	–	–	'02-235'08	'08-70	Bergur Einarsson
Eyjafjalla- og Mýrdalsjökull					
Gígjökull	-738'71	'71+377'96	'96-1008	-85	Páll Bjarnason
Steinsholtsjökull	–	–	'05-493	-42	Ragnar Th. Sigurðsson
Sólheimajökull, vesturtunga	-951	+469	-695	-55	Einar Gunnlaugsson
Sólheimajökull, Jökulhaus	-420	+274	-360	–	Einar Gunnlaugsson
Sólheimajökull, austurtunga	-829	+391	-402	-30	Einar Gunnlaugsson
Köttljökull	–	–	'93-269	-X	Oddur Sigurðsson
Öldufellsjökull»	'61-125	-47'96	'96-896	–	Jóhannes Gissurarson
Sléttjökull»	–	–	'01-298'08	'08-259	Ingibjörg Kaldal

Jökull Glacier	1930– 1970	1970– 1995	1995– 2009	2009– 2010	Mælingamaður Observer
Torfajökull					
Norðurjaðar	–	–	'06-24'08	'08-16	Hálf dán Ágústsson
Suðurjaðar	–	–	'06-48'08	'08-37	Hálf dán Ágústsson
Vatnajökull					
Tungnárjökull»	'55-1314	-470	-630	-106	Sverrir Hilmarsson
Síðujökull, staður 1»	'64-304'73	'73+140	-765'07	–	Hannes Jónsson
Síðujökull, staður 2»	'64-351'73	'73+38	-310'03	–	Hannes Jónsson
Skeiðarárjökull, vestur»	'32-2403	+383	'95-1043'08	0	Hannes Jónsson
Skeiðarárjökull, miðja»	–	'90+715'96	'96-988	sn	Hannes Jónsson
Skeiðarárj. austur I»	'50-304	+97	-455	-15	Ragnar F. Kristjánsson
Skeiðarárj. austur III	'32-913	+63	-125	-26	Ragnar F. Kristjánsson
Skeiðarárj. austur IV	'32-746	-59	+1'06	sn	Ragnar F. Kristjánsson
Morsárjökull, staður 1	'32-1303	+92	-279'08	'08-79	Ragnar F. Kristjánsson
Skaftafellsj. staðir 2 og 3	'32-1236	-40	-495	-50	Ragnar F. Kristjánsson
Öræfajökull					
Svínafellsjökull, staður 2	'32-403	+3	-102	-3	Svava Björk Þorlákssdóttir
Virkisjökull	'32-420	-37	–X	–X	Svava Björk Þorlákssdóttir
Falljökull	'57-70	+122	-340	-64	Svava Björk Þorlákssdóttir
Kvíárjökull	'34-526	+16	-226'02	–X	Helgi Björnsson
Hrútarjökull	'47-262	+60	-52	–X	Helgi Björnsson
Fjallsjökull, Gamlasel	'33-1044	-161	-328	-40	Helgi Björnsson
Fjallsjökull, upp af Hrúta	'35-590	-115	-87'03	sn	Helgi Björnsson
Fjallsjökull	'51-61	-72	-245	sn	Helgi Björnsson
Breiðamerkurj. við Breiðam.fjall	'33-1400	-572	-530'08	–	Helgi Björnsson
Vatnajökull					
Breiðamerkurj. inn af Nýgræðum	'32-1787	-1045	-860	-30	Helgi Björnsson
Breiðamerkurj. við Fellsfjall	'36-971	-767	'93-481'02	–	Fjöl nír Torfason
Brókarjökull	'35-633	+227'94	'94-656	-87	Bergur Pálsson
Skálafellsjökull	-1349'68	'68-62	'92-146	'95-473	Sigurlaug María Hreinsdóttir
Heinabergsjökull, við Hafrafell	-1302'67	'67-508	-162	-1	Eyjólfur Guðmundsson
Heinabergsjökull, við Geitakinn	-1333'65	'65-128	+118	+91	Eyjólfur Guðmundsson
Fláajökull	'34-692	-25'94	'94-47'00	–	Eyjólfur Guðmundsson
Fláajökull, austur 1	-1353	-36'94	'94-475	-67	Bergur Pálsson
Kverkjökull	'63-56'71	'71-18'93	'93-42'03	'03-94	Oddur Sigurðsson
Rjúpnabrekkujökull	–	–	'98-264	-81	Smári Sigurðsson

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

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

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

» táknar framhlaupsjökul (surge type glacier)