

Afkoma Hofsjökuls 2001-2002

**Oddur Sigurðsson,
Þorsteinn Þorsteinsson**

Greinargerð OSig-Thor-2002-01

2002-12-9

Afkoma Hofsjökuls 2001-2002

Vorferð til mælinga á vetrarafkomu var farin dagana 3.-10. maí. Til ferðar völdust Þorsteinn Þorsteinsson jöklafræðingur (leiðangursstjóri), Sölvi Oddsson tæknifræðingur og Einar Örn Hreinsson vatnamælingamaður. Eins og í fyrra var farið í fyrra lagi þar sem mjög lítil snjór var á hálandinu og sýnt að fljótt mundi sneiðast um sleðafæri kring um jökulinn. Farið var á bílum inn fyrir efstu Þjósárstíflu og þaðan á sleðum á jökul. Farin var sama leið til baka til byggða.

Nærri tveir dagar féllu úr vegna veðurhæðar en veður var þolanlegt aðra daga.

Snjóalög deildust svipað milli hliða á jöklinum og verið hafði veturinn 1999-2000 en þó mun meiri snjór á honum ofanverðum. Einungis tvisvar áður hefur mælst meiri snjór eftir árið á hábungu jökulsins.

Meðalrúmpýngd neðst á Sátujökli var óvenju lítil eða $0,462 \text{ g/cm}^3$ í 990 m y.s. og $0,469 \text{ g/cm}^3$ uppi á toppi í 1790 m y.s. Í 880 m y.s. á Þjósárjökli mældist meðalrúmpýngd $0,509 \text{ g/cm}^3$. Í 1270 m y.s. á Blágnípujökli var meðalrúmpýngd $0,482 \text{ g/cm}^3$.

Sumarferð á jökulinn var felld niður í annað sinni vegna fjárskorts.

Í haustferð 2.-6. október fóru Þorsteinn Þorsteinsson jöklafræðingur, Einar Örn Hreinsson vatnamælingamaður og Helgi Gunnarsson rekstrarstjóri. Gott veður var þá þrjú daga sem farið var um jökulinn en ekki þótti vogandi að fara í neðstu stöng á Blágnípujökli og á Þjósárjökli vegna mikillar hálfu og sprungna. Hér koma því fram bráðabirgðaniðurstöður þar sem gera verður ráð fyrir lagfæringu á leysingartölum neðst á Blágnípujökli og Þjósárjökli. Í sumar bættust þrjú fjórðungar úr metra af úrkomu á hájökulinn en lítið nýsnævi hafði fest á jöklinum. Meðalrúmpýngd snævar sem fallið hafði efst á jökulinn síðan haustið 2001 reyndist $0,579 \text{ g/cm}^3$ og afkoman þar um 393 cm frá fyrra hausti mælt á stöng en 390 cm samkvæmt vigtun í gryfju og á borkjarna þann 3. október. Sáraltið vatn náði að hripa niður úr efsta laginu og eru því heildar ársúrkomu þar tæplega 4 m og hefur hún einungis mælst meiri tvisvar áður síðan 1988.

Þar sem ísasvið á hveljökli sem Hofsjökli eru mjög vandfundin eru líkur á að flatarmál þeirra svæða sem mæld eru sé ekki rétt ákvarðað einkum á ákomusvæðinu. Þar af leiðandi er hætt við að ársafkoman, sem reiknuð er með flatarmálsdreifingu (þ.e. heildarrúmmál deilt með flatarmáli), hranni upp skekkjum með tímanum. Þetta á örugglega við um Blágnípujökul þar sem ákomusvæðið er of knappt áætlað samkvæmt kortum. Mælingar á Þjósárjökli eru heldur ekki svo þéttar sem þarf til að fá raunhæfa mynd af ársafkomunni en samanburður á vetrar- og sumarafkomu milli ára er örugglega í góðu lagi. Þess vegna verður samanlögð ársafkoma Blágnípujökuls og Þjósárjökuls ekki sett í töflu 4 fyrr en áreiðanlegri flatarmálsdreifing fæst. Hins vegar er samanburður á milli ára í góðu gildi og raunar með því markverðasta sem lesa má út úr mælingum sem þessum.

Vetrarafkoman á Sátujökli var rýr og hefur hún einungis tvisvar verið lakari. Leysing þar hefur 5 sinnum mælst meiri. Á Þjósárjökli hefur hins vegar ekki sést jafnmikill snjór síðan 1994-1995 en fyrir þann tíma var snjór yfirleitt miklu meiri. Meira bráðnaði þar en í meðalári. Á Blágnípujökli var leysing í ríflegu meðallagi og snjór vetrarins einnig yfir meðallagi.

Nú virðist vera lokið þurrviðristímabili sem hófst 1995 og ef svo heldur fram er það í samræmi við veðurfar á 20. öld sem skiptist í 15-20 ára skeið þar sem helmingur tímabilsins er votviðrasamur en hin árin úrkomulítill.

Tafla 1

Jökull HOFSJÖKULL 2001/02					Vatnasvið Vestari-Jökulsá			Unnið af Oddi		
Hæðarbil m y.s.	Flatarmál km ²	Vetrarafkoma			Sumarafkoma			Ársfkoma		
		10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²	10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²	10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²
1700-1800	4,5	13,9	3,07	97	2,8	0,61	19	16,7	3,68	116
1600-1700	2,8	7,3	2,62	83	0,5	0,17	5	7,8	2,79	88
1500-1600	8,0	17,3	2,17	69	-2,1	-0,27	-9	15,1	1,90	60
1400-1500	11,2	19,2	1,72	54	-7,8	-0,70	-22	11,4	1,02	32
1300-1400	10,0	12,7	1,27	40	-11,3	-1,13	-36	1,4	0,14	4
1200-1300	13,7	11,2	0,82	26	-26,0	-1,90	-60	-14,8	-1,08	-34
1100-1200	14,0	5,2	0,37	12	-41,7	-2,97	-94	-36,5	-2,60	-82
1000-1100	11,5	4,7	0,41	13	-46,3	-4,02	-127	-41,6	-3,61	-114
900-1000	7,3	4,4	0,60	19	-37,4	-5,10	-161	-33,0	-4,50	-142
860-900	2,3	1,7	0,72	23	-13,7	-5,85	-185	-12,0	-5,13	-162
860-1800	85,4	97,7	1,14	36	-183,1	-2,14	-68	-85,5	-1,00	-32

Tafla 2

Jökull HOFSJÖKULL 2001/02					Vatnasvið Þjórsá			Unnið af Oddi		
Hæðarbil m y.s.	Flatarmál km ²	Vetrarafkoma			Sumarafkoma			Ársfkoma		
		10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²	10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²	10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²
1700-1800	6,1	18,1	2,96	94	3,7	0,61	19	21,8	3,57	113
1600-1700	6,8	18,7	2,75	87	0,7	0,11	3	19,4	2,86	90
1500-1600	20,6	52,1	2,53	80	-7,8	-0,38	-12	44,3	2,15	68
1400-1500	35,5	82,0	2,31	73	-31,2	-0,88	-28	50,8	1,43	45
1300-1400	25,3	53,1	2,10	66	-34,9	-1,38	-44	18,2	0,72	23
1200-1300	27,6	52,2	1,89	60	-51,9	-1,88	-59	0,3	0,01	0
1100-1200	26,5	44,3	1,67	53	-62,3	-2,35	-74	-18,0	-0,68	-22
1000-1100	31,0	44,9	1,45	46	-96,7	-3,12	-99	-51,8	-1,67	-53
900-1000	26,1	32,4	1,24	39	-101,8	-3,90	-123	-69,4	-2,66	-84
800-900	22,7	23,4	1,03	33	-105,6	-4,65	-147	-82,2	-3,62	-114
700-800	15,9	12,9	0,81	26	-86,3	-5,43	-172	-73,5	-4,62	-146
640-700	7,9	2,9	0,37	12	-47,8	-6,05	-191	-44,9	-5,68	-180
640-1800	252,0	436,9	1,73	55	-621,9	-2,47	-78	-184,9	-0,73	-23

Tafla 3

Jökull HOFSJÖKULL 2001/02					Vatnasvið Jökulfall			Unnið af Oddi		
Hæðarbil m y.s.	Flatarmál km ²	Vetrarafkoma			Sumarafkoma			Ársafkoma		
		10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²	10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²	10 ⁶ m ³	m	l/s/km ²
1700-1750	0,5	1,5	2,95	93	0,2	0,48	15	1,7	3,43	108
1600-1700	1,2	3,3	2,71	86	0,1	0,10	3	3,4	2,81	89
1500-1600	2,3	5,6	2,42	77	-0,9	-0,38	-12	4,7	2,04	65
1400-1500	5,6	11,9	2,12	67	-4,8	-0,86	-27	7,1	1,26	40
1300-1400	8,4	15,4	1,83	58	-11,3	-1,34	-42	4,1	0,49	15
1200-1300	8,1	12,5	1,54	49	-14,8	-1,83	-58	-2,3	-0,29	-9
1100-1200	7,0	8,7	1,24	39	-18,8	-2,68	-85	-10,1	-1,44	-46
1000-1100	6,6	6,3	0,95	30	-23,2	-3,52	-111	-17,0	-2,57	-81
900-1000	6,5	4,2	0,65	21	-28,4	-4,37	-138	-24,2	-3,72	-118
800- 900	3,3	1,2	0,36	11	-17,2	-5,21	-165	-16,0	-4,85	-153
750- 800	1,8	0,3	0,14	4	-10,5	-5,84	-185	-10,3	-5,70	-180
750-1750	51,3	70,6	1,38	44	-129,5	-2,52	-80	-58,9	-1,15	-36

Tafla 4

Vatnasvið	Ár	Flatarmál km ²	Vetrarafk.		Sumarafk.		Ársafkoma		Jafnvægislína m y.s.
			10 ⁶ m ³	m	10 ⁶ m ³	m	10 ⁶ m ³	m	
HOF SJÖKULL									
Vestari-Jökulsá	1987-1988	90,6	119	1,31	-206	-2,27	-87	-0,96	1330
Vestari-Jökulsá	1988-1989	90,6	157	1,74	-112	-1,24	45	0,50	1190
Vestari-Jökulsá	1989-1990	90,6	132	1,45	-186	-2,05	-54	-0,60	1340
Vestari-Jökulsá	1990-1991	90,6	176	1,94	-304	-3,35	-128	-1,41	1490
Vestari-Jökulsá	1991-1992	90,6	170	1,87	-74	-0,81	96	1,06	1160
Vestari-Jökulsá	1992-1993	90,6	161	1,77	-78	-0,86	83	0,91	1165
Vestari-Jökulsá	1993-1994	90,6	169	1,86	-147	-1,62	22	0,24	1250
Vestari-Jökulsá	1994-1995	85,4	147	1,72	-196	-2,30	-49	-0,58	1320
Vestari-Jökulsá	1995-1996	85,4	136	1,60	-203	-2,37	-66	-0,78	1340
Vestari-Jökulsá	1996-1997	85,4	97	1,13	-187	-2,18	-90	-1,05	1410
Vestari-Jökulsá	1997-1998	85,4	100	1,17	-148	-1,73	-48	-0,56	1360
Vestari-Jökulsá	1998-1999	85,4	123	1,44	-145	-1,70	-22	-0,25	1250
Vestari-Jökulsá	1999-2000	85,4	87	1,02	-202	-2,36	-75	-1,34	1410
Vestari-Jökulsá	2000-2001	85,4	108	1,26	-157	-1,84	-50	-0,58	1340
Vestari-Jökulsá	2001-2002	85,4	98	1,14	-183	-2,14	-86	-1,00	1340
samtals	1987-2002							-6,56	
Bjórsá N Arnarfells	1988-1989	248,8	553	2,22	-304	-1,22	249	1,00	1010
Bjórsá N Arnarfells	1989-1990	248,8	436	1,75	-408	-1,64	27	0,11	1160
Bjórsá N Arnarfells	1990-1991	248,8	519	2,09	-766	-3,08	-247	-0,99	1230
Bjórsá N Arnarfells	1991-1992	248,8	645	2,59	-243	-0,98	402	1,61	1000
Bjórsá N Arnarfells	1992-1993	248,8	644	2,57	-364	-1,45	280	1,12	1070
Bjórsá N Arnarfells	1993-1994	250,8	439	1,75	-484	-1,93	-45	-0,18	1155
Bjórsá N Arnarfells	1994-1995	252,0	438	1,74	-640	-2,54	-202	-0,80	1280
Bjórsá N Arnarfells	1995-1996	252,0		1,53		-2,70		-1,17	1360
Bjórsá N Arnarfells	1996-1997	252,0		1,45		-2,60		-1,15	1380
Bjórsá N Arnarfells	1997-1998	252,0	333	1,32	-604	-2,40	-272	-1,08	1225
Bjórsá N Arnarfells	1998-1999	252,0	405	1,61	-534	-2,12	-129	-0,51	1190
Bjórsá N Arnarfells	1999-2000	252,0	378	1,50	-621	-2,47	-244	-0,97	1280
Bjórsá N Arnarfells	2000-2001	252,0	274	1,09	-664	-2,63	-390	-1,55	1385
Bjórsá N Arnarfells	2001-2002	252,0	437	1,73	-622	-2,47	-185	-0,73	1250
Jökulfall	1988-1989	51,3	89	1,73	-66	-1,28	23	0,45	1160
Jökulfall	1989-1990	51,3	69	1,35	-104	-2,02	-35	-0,68	1300
Jökulfall	1990-1991	51,3	89	1,73	-164	-3,21	-76	-1,49	1340
Jökulfall	1991-1992	51,3	101	1,96	-66	-1,28	35	0,68	1180
Jökulfall	1992-1993	51,3	89	1,73	-82	-1,60	7	0,13	1230
Jökulfall	1993-1994	51,3	73	1,42	-110	-2,14	-37	-0,72	1310
Jökulfall	1994-1995	51,3	68	1,33	-128	-2,49	-60	-1,17	1350
Jökulfall	1995-1996	51,3		1,57		-2,80		-1,23	
Jökulfall	1996-1997	51,3		1,50		-2,91		-1,42	1410
Jökulfall	1997-1998	51,3	39	0,76	-121	-2,35	-81	-1,59	1440
Jökulfall	1998-1999	51,3	56	1,10	-112	-2,18	-56	-1,09	1310
Jökulfall	1999-2000	51,3	55	1,08	-145	-2,82	-90	-1,75	1390
Jökulfall	2000-2001	51,3	40	0,78	-137	-2,68	-85	-1,89	1385
Jökulfall	2001-2002	51,3	71	1,38	-157	-2,52	-86	-1,15	1290