



Afkoma Hofsjökuls 2000-2001

Oddur Sigurðsson

Greinargerð OSig-2001-01

2001-11-28

Afkoma Hofsjökuls 2000-2001

Vorferð til mælingar á vetrarafkomu var farin dagana 4.-12. maí. Þátttakendur voru auk höfundar þeir Gunnar Sigurðsson vatnamælingamaður og Sölvi Oddsson tæknifræðingur. Farið var í fyrra lagi þar sem mjög lítil snjór var á hálendinu 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. Að verki loknu varð ekki komist sömu leið til baka vegna snjóleysis svo fara varð norður Nýjabæjarfjall niður á Öxnadalshéiði.

Veður var þokkalegt meðan á ferðinni stóð en þó í hvassara lagi. Nærri tveir dagar féllu úr vegna veðurhæðar.

Snjóalög skiptust öndvert við það sem var veturinn áður. Veturinn 1999-2000 var sá snjóryrasti á Sátujökli frá upphafi mælinga 1988 (1,02 m að vatnsgildi að meðaltali) og þraut snjó norðan jökuls til vélsleðaaksturs meðan á vormælingu stóð. Við Þjósárkvíslar var hins vegar nægur snjór til ferðalaga út maí. Þessu var öfugt farið vorið 2001 sem getur hér að ofan.

Meðalrúmpýngd snævar á Sátujökli var óvenju mikil í 1350 m y.s. í fyrra og aftur nú eða 0,548 g/cm³ en 0,508 g/cm³ í 990 m y.s. og 0,494 g/cm³ uppi á toppi í 1790 m y.s. Í 880 m y.s. á Þjósárjökli mældist meðalrúmpýngd 0,511 g/cm³. Í 1270 m y.s. á Blágnípujökli var meðalrúmpýngd 0,454 g/cm³ sem er óeðlilega lítið án þess að nokkur skýring kæmi á því nema að þar var snjór með allra minnsta móti (86 cm) og mælingin þess vegna ekki nákvæm. Í útreikningum var gert ráð fyrir 0,500 g/cm³ þar til samræmis við austur og norður hluta jökulsins.

Stanga var vitjað aftur dagana 6.-10. ágúst á meðan borað var á hábungu jökulsins. Þar naut aðstoðar Hlyns Skagfjörð Pálssonar og Jóhannesar Rögnvaldssonar úr Hjálparsveit skáta í Reykjavík, Guðrúnar Larsen Raunvísindastofnun Háskólans og Tómasar Jóhannessonar Veðurstofu Íslands. Þá var snælfán komin í um 1150 m y.s. á Sátujökli, 1100 m y.s. á Þjósárjökli og 1200 m y.s. á Blágnípujökli. Er það ekki hærra en við var að búast enda hafði sumarið fram að þeim tíma verið fremur svalt.

Í haustferð 26.-29. september fóru Sölvi Oddsson tæknifræðingur, Einar Örn Hreinsson vatnamælingamaður og Axel Jóhannsson tæknifræðingur. Einmuna veðurblíða var þá tvo daga sem farið var um jökulinn en gersamlega ófært reyndist vegna sprungna niður í neðstu stöng á Blágnípujökli og þrjár neðstu stengur á Þjósárjökli. Þær verða mældar í síðasta lagi í vor og þar sem um er að ræða stengur á leysingarsvæðinu eru allar líkur á að mælingin verði að fullu marktæk til að komast fyrir um leysingu sumarið 2001. Hér koma því fram bráðabirgðaniðurstöður (merkt með svigum í töflum 2 og 3) þar sem gera verður ráð fyrir lagfæringu á leysingartölum neðst á Blágnípujökli og þó einkum Þjósárjökli. Í sumar bættist tæplega einn metri af úrkomu á hájökulinn en engan haustsnjó hafði fest sem er óvenjulegt um þetta leyti árs. Meðalrúmpýngd snævar sem fallið hafði á toppi jökulsins síðan haustið 2000 reyndist 0,57 g/cm³ og afkoman þar um 283 cm frá fyrra hausti mælt á stöng en 289 cm samkvæmt vigtun í gryfju og á borkjarna í 27. september. Þetta ár hefur nánast ekkert vatn náð að hripa niður úr efsta laginu og eru því heildar ársúrkomu þar tæplega 3 m.

Afkomuárið 2000-2001 skar sig úr fyrri árum hvað snertir veturinn og svo árið í heild einkum á Þjósárjökli (Tafla 4). Þar reiknaðist vetrarafkoman einungis 1,09 m sem er það langminnsta sem mælst hefur frá upphafi mælinga þar 1989. Á Blágnípujökli reyndist hún næstmínst fyrir sama tímabil og á Sátujökli hefur vetrarafkoma þrisvar mælst minni. Þótt sumarið 2001 væri

framan af í sýlari lagi, einkum norðanvert, hefur leysing aðeins tvisvar mælt meiri á Þjórsárjökli, fjórum sinnum á Blágnípujökli og 7 sinnum á Sátujökli. Því veldur meðal annars snjóléttur vetur sem olli því að blakkur snjór fyrra árs kom snemma í ljós. Heildarafkoma jökulsins var því með rýrasta móti og sú langlélegasta á Þjórsárjökli og einnig met á Blágnípujökli.

Athyglisvert er að úrkoma árána síðan 1995 mælist þriðjungi minni að meðaltali heldur en 1989-1995 (Tafla 4).

Tafla 1

Jökull HOFSJÖKULL		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	9,5	2,10	66	2,4	0,54	17	12,0	2,64	83
1600-1700	2,8	5,3	1,91	60	0,3	0,11	3	5,7	2,02	64
1500-1600	8,0	13,8	1,73	55	-2,5	-0,32	-10	11,2	1,41	45
1400-1500	11,2	17,2	1,54	49	-9,3	-0,83	-26	7,9	0,71	22
1300-1400	10,0	13,6	1,36	43	-13,0	-1,30	-41	0,6	0,06	2
1200-1300	13,7	16,2	1,18	37	-26,3	-1,92	-61	-10,1	-0,74	-23
1100-1200	14,0	14,0	1,00	32	-35,5	-2,53	-80	-21,5	-1,53	-48
1000-1100	11,5	9,3	0,81	26	-36,3	-3,15	-100	-26,9	-2,34	-74
900-1000	7,3	6,3	0,86	27	-27,5	-3,75	-119	-21,2	-2,89	-91
860-900	2,3	2,7	1,14	36	-9,8	-4,18	-132	-7,1	-3,04	-96
860-1800	85,4	107,9	1,26	40	-157,4	-1,84	-58	-49,5	-0,58	-18

Tafla 2

Jökull HOFSJÖKULL		Vatnasvið Þjórsá						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
1700-1800	6,1	12,6	2,07	65	4,0	0,66	21	16,7	2,73	86
1600-1700	6,8	12,9	1,90	60	0,7	0,10	3	13,6	2,00	63
1500-1600	20,6	35,4	1,72	54	-9,9	-0,48	-15	25,5	1,24	39
1400-1500	35,5	55,0	1,55	49	-38,0	-1,07	-34	17,0	0,48	15
1300-1400	25,3	34,9	1,38	44	-42,0	-1,66	-52	-7,1	-0,28	-9
1200-1300	27,6	33,1	1,20	38	-62,1	-2,25	-71	-29,0	-1,05	-33
1100-1200	26,5	27,3	1,03	33	(-75,0)	(-2,83)	(-89)	(-47,7)	(-1,80)	(-57)
1000-1100	31,0	26,4	0,85	27	(-106,0)	(-3,42)	(-108)	(-79,7)	(-2,57)	(-81)
900-1000	26,1	17,7	0,68	22	(-104,4)	(-4,00)	(-126)	(-86,7)	(-3,32)	(-105)
800- 900	22,7	11,3	0,50	16	(-104,2)	(-4,59)	(-145)	(-92,8)	(-4,09)	(-129)
700- 800	15,9	5,2	0,33	10	(-82,0)	(-5,16)	(-163)	(-76,8)	(-4,83)	(-153)
640- 700	7,9	1,6	0,20	6	(-44,6)	(-5,65)	(-179)	(-43,1)	(-5,45)	(-172)
640-1800	252,0	273,6	1,09	34	(-663,6)	(-2,63)	(-83)	(-389,9)	(-1,55)	(-49)

Tafla 3

Jökull HOFSJÖKULL		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	1,0	2,08	66	0,2	0,41	13	1,2	2,49	79
1600-1700	1,2	2,3	1,89	60	0,2	0,15	5	2,4	2,04	65
1500-1600	2,3	3,7	1,63	52	-0,5	-0,21	-7	3,3	1,42	45
1400-1500	5,6	7,7	1,37	43	-3,9	-0,69	-22	3,8	0,68	22
1300-1400	8,4	9,2	1,10	35	-12,3	-1,47	-46	-3,1	-0,37	-12
1200-1300	8,1	6,7	0,83	26	-18,1	-2,23	-71	-11,3	-1,40	-44
1100-1200	7,0	3,9	0,56	18	-20,9	-2,99	-95	-17,0	-2,43	-77
1000-1100	6,6	3,0	0,45	14	(-24,8)	(-3,75)	(-119)	(-21,8)	(-3,30)	(-104)
900-1000	6,5	1,9	0,29	9	(-29,3)	(-4,51)	(-143)	(-27,4)	(-4,22)	(-133)
800- 900	3,3	0,4	0,12	4	(-17,5)	(-5,30)	(-168)	(-17,1)	(-5,18)	(-164)
750- 800	1,8	0,2	0,10	3	(-10,4)	(-5,80)	(-183)	(-10,3)	(-5,70)	(-180)
750-1750	51,3	40,0	0,78	25	(-137,3)	(-2,68)	(-85)	(-97,3)	(-1,90)	(-60)

Tafla 4

Vatnasvið	Ár	Flatarmál km ²	Vetrarafk. 10 ⁶ m ³	Vetrarafk. m	Sumarafk. 10 ⁶ m ³	Sumarafk. m	Ársafkoma 10 ⁶ m ³	Ársafkoma m	Jafnvægislína m y.s.
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
Samtals 1987/88-2000/2001								-5,56	
Þjórsá N Arnarfells	1988-1989	248,8	553	2,22	-304	-1,22	249	1,00	1010
Þjórsá N Arnarfells	1989-1990	248,8	436	1,75	-408	-1,64	27	0,11	1160
Þjórsá N Arnarfells	1990-1991	248,8	519	2,09	-766	-3,08	-247	-0,99	1230
Þjórsá N Arnarfells	1991-1992	248,8	645	2,59	-243	-0,98	402	1,61	1000
Þjórsá N Arnarfells	1992-1993	248,8	644	2,57	-364	-1,45	280	1,12	1070
Þjórsá N Arnarfells	1993-1994	250,8	439	1,75	-484	-1,93	-45	-0,18	1155
Þjórsá N Arnarfells	1994-1995	252,0	438	1,74	-640	-2,54	-202	-0,80	1280
Þjórsá N Arnarfells	1995-1996	252,0	386	1,53	-680	-2,70	-295	-1,17	1360
Þjórsá N Arnarfells	1996-1997	252,0	365	1,45	-655	-2,60	-290	-1,15	1380
Þjórsá N Arnarfells	1997-1998	252,0	333	1,32	-604	-2,40	-272	-1,08	1225
Þjórsá N Arnarfells	1998-1999	252,0	405	1,61	-534	-2,12	-129	-0,51	1190
Þjórsá N Arnarfells	1999-2000	252,0	378	1,50	-621	-2,47	-244	-0,97	1280
Þjórsá N Arnarfells	2000-2001	252,0	274	1,09	-664	-2,63	-390	-1,55	1340
Samt. 1988/89-2000/01								-4,55	
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	81	1,57	-144	-2,80	-63	-1,23	1370
Jökulfall	1996-1997	51,3	77	1,50	-149	-2,91	-73	-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	-97	-1,90	1385
Samt. 1988/89-2000/01								-11,77	