

**Yfirlit yfir sýnatöku og svifaursmælingar fyrir
Auðlindadeild Orkustofnunar árið 2002**

**Jórunn Harðardóttir,
Svava Björk Þorláksdóttir**

Greinargerð JHa-SBP-2003-01



Yfirlit yfir sýnatöku og svifaursmælingar fyrir Auðlindadeild Orkustofnunar árið 2002

Vorið 2002 var gerður samningur milli Auðlindadeildar og Vatnamælinga Orkustofnunar um töku svifaurskýna og kornastærðarmælingar á þeim. Í samningnum var gert ráð fyrir að tekin yrðu 56 sýni úr 13 ám, auk þess sem 16 sýni væru óráðstöfuð og yrðu tekin í flóðum, hlaupum eða af öðrum sérstökum ástæðum. Til viðbótar var samið um að tvö aukasýni úr Jökulfalli við Hvin yrðu greind. Í töflu 1 sést yfirlit yfir umsamin sýni og þann raunfjölda sem tekinn var.

Tafla 1: Yfirlit yfir svifaurskýnatöku fyrir Auðlindadeild OS árið 2002.

Vatnsfall	Umsamið	Tekið
Jökulsá vestari, Goðdölum	3	4
Jökulsá austari, Skatastöðum	3	2
Jökulsá austari, Austurbug	6	4
Jökulfall við Hvin	4+2	6
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstöðum	4	5
Jökulsá á Fjöllum, Upptyppingum	6	6
Kreppa við brú	6	6
Djúpa við brú	4	5
Hverfisfljót við brú	4	3
Skaftá við Kirkjubæjarklaustur	4	5
Ása Eldvatn	4	4
Skaftá við Skaftárdal	4	7
Markarfljót, Emstrum	4	4
Ófyrirséð vegna flóða o. fl.	16	13
ALLS	72+2	74

Nokkuð fleiri sýni voru tekin á Skaftárvæðinu árið 2002 en samið hafði verið um en sú sýnataka tengdist að mestu leyti ítarlegri sýnatöku sem fram fór á efra Skaftárvæðinu við Sveinstind (vhm 166) og vestari kvísl Skaftár (vhm 470) og borguð var af Landsvirkjun. Landsvirkjun greiddi jafnframt fyrir ítarlega sýnatöku í Ása-Eldvatni og Skaftá við Kirkjubæjarklaustur og Sveinstind í tveimur jökulhlaupum sem urðu í Skaftá í júlí og september 2002. Á móti náðist ekki að taka umsamin fjölda sýna t.d. við Skatastaði og Austurbug en rennsli var sjaldnast hátt á þeim tíma sem hægt var að komast um svæðið.

Heildarsvifaurstyrkur, styrkur uppleystra efna (TDS) og kornastærð sýnanna var mældur á aurburðarstöfu VM og voru notaðar hefðbundar mæliaðferðir sem lýst er í greinargerð Svans Pálssonar og Guðmundar H. Vigfússonar frá árinu 2000. Niðurstöður svifaursmælinganna eru settar fram í töflu 2 en þar er einnig sýnd leiðni ef hún var mæld við sýnatökuna.

Tafla 2: Niðurstöður kornastærðargreininga svifaurssýna sem tekin voru fyrir Auðlindadeild Orkustofnunar árið 2002.

Staður	Tími	Kl.	Leiðni μS/cm	Rennsli (m ³ /s)	Aur- styrkur (mg/l)	TDS (mg/l)	Kornastærð % stærðir í mm					Stærsta korn (mm)	Sýna- gerð
							>0,2	0,2- 0,06	0,06- 0,02	0,02- 0,002	<0,002		
Austari Jökulsá, Austurbugur	2002-07-17	01:04	37	–	952	20	47	25	10	14	4	2,1	S1
Austari Jökulsá, Austurbugur	2002-07-17	17:01	–	–	1255	18	31	29	20	16	4	2,6	S1
Austari Jökulsá, Austurbugur	2002-09-03	16:50	–	–	412	35	52	18	8	12	10	1,5	S1
Austari Jökulsá, Austurbugur	2002-09-05	09:25	–	–	413	33	52	23	7	13	5	1,8	S1
Austari Jökulsá, Skatastaðir	2002-07-13	20:50	34	48,0	65	22	2	9	14	52	23	0,4	S1
Austari Jökulsá, Skatastaðir	2002-09-06	08:30	–	46,2	113	36	43	24	9	16	8	1,2	S1
Ása Eldvatn	2002-04-14	14:38	–	42,9	415	47	28	59	5	8	0	1,0	S2
Ása Eldvatn	2002-07-29	22:30	–	74,1	2019	100	2	58	21	16	3	1,2	S2
Ása Eldvatn	2002-08-10	22:33	–	90,7	2746	94	9	54	21	13	3	1,7	S2
Ása Eldvatn	2002-12-08	10:40	88	–	1187	90	21	60	11	6	2	1,5	S1
Djúpá, gamla brú	2002-07-11	12:45	–	34,9	470	33	5	30	19	30	16	0,9	S2
Djúpá, gamla brú	2002-07-11	23:37	–	45,7	787	28	6	39	23	23	9	1,3	S2
Djúpá, gamla brú	2002-08-24	21:10	–	65,5	1157	9	10	35	27	22	6	1,0	S1
Djúpá, gamla brú	2002-12-07	19:30	–	–	111	36	48	6	4	31	11	1,7	S1
Djúpá, nýja brú	2002-12-07	18:30	–	–	80	36	24	15	11	38	12	1,0	S1
Fnjóská, brú v/þjóðveg 1	2002-06-11	00:58	–	417	686	18	35	29	15	17	4	1,9	S1
Hverfisfljót, brú	2002-07-11	12:20	–	77,9	1633	67	25	26	18	25	6	1,8	S2
Hverfisfljót, brú	2002-07-12	00:07	–	90,5	2213	46	16	37	22	19	6	1,5	S2
Hverfisfljót, brú	2002-12-07	20:30	–	–	1618	45	72	15	2	8	3	3,1	S1
Jökulfall, Hvin	2002-03-18	16:00	–	4,18á	12	114	15	48	23	6	8	0,9	S1
Jökulfall, Hvin	2002-07-18	17:10	68	31,9á	259	31	20	9	3	45	23	2,6	S2
Jökulfall, Hvin	2002-07-23	21:15	–	29,9á	328	56	21	5	5	54	15	2,0	S2
Jökulfall, Hvin	2002-07-24	12:00	–	28,3á	223	62	17	2	2	56	23	2,5	S2
Jökulfall, Hvin	2002-07-28	16:00	–	18,2Q	201	58	14	1	3	42	40	1,9	S2
Jökulfall, Hvin	2002-07-28	23:30	–	18,2Q	418	50	41	3	4	30	22	3,5	S2
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-08	16:30	–	276	2008	98	59	33	2	6	0	1,1	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-08	16:50	177	298	1503	80	29	53	9	9	0	2,2	S2
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-08	17:30	126	373	3109	82	23	45	13	13	6	2,0	S2
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-08	18:20	181	433	4736	131	6	26	14	42	12	0,9	S2
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-08	21:00	290	415	7043	201	4	11	7	60	18	1,4	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-08	22:10	–	359	7999	174	10	10	5	47	28	1,1	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-08	22:55	285	320	6755	191	6	10	6	59	19	1,4	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-08	19:45	–	461	7683	172	8	17	8	46	21	1,7	S2
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-09	10:20	–	153	3684	92	30	17	4	33	16	1,1	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-01-09	10:45	–	151	2952	121	23	16	7	36	18	1,9	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-06-02	18:00	–	205	623	57	36	28	23	7	6	1,1	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-07-26	11:30	–	405	5211	44	6	35	35	20	4	1,4	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-07-26	12:30	–	398	5201	61	9	33	35	19	4	1,4	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-07-26	18:50	–	327	2731	47	12	36	27	19	6	1,9	S1
Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðir	2002-07-26	19:45	–	321	2786	62	18	33	24	21	4	2,0	S1
Jökulsá á Fjöllum, Upptýppingar	2002-06-02	08:50	–	84,1	1021	70	13	49	15	19	4	1,1	S3
Jökulsá á Fjöllum, Upptýppingar	2002-07-20	19:30	–	167	3130	76	11	41	27	17	4	1,1	S3
Jökulsá á Fjöllum, Upptýppingar	2002-07-21	21:20	–	176	3862	78	10	34	29	22	5	1,5	S3

Staður	Tími	Kl.	Leiðni μS/cm	Rennsli (m ³ /s)	Aur- styrkur (mg/l)	TDS (mg/l)	Kornastærð % stærðir í mm					Stærsta korn (mm)	Sýna- gerð
							>0,2	0,2- 0,06	0,06- 0,02	0,02- 0,002	<0,002		
Jökulsá á Fjöllum, Upptýppingar	2002-07-22	18:45	–	168	2875	61	14	34	23	24	5	1,7	S3
Jökulsá á Fjöllum, Upptýppingar	2002-09-10	18:40	101	–	3086	77	21	33	24	18	4	1,7	S3
Jökulsá á Fjöllum, Upptýppingar	2002-09-11	20:00	–	–	3062	79	18	37	25	17	3	1,1	S3
Kreppa, brú	2002-06-02	09:45	46	56,6	652	38,5	50	28	5	12	5	2,3	S2
Kreppa, brú	2002-07-20	18:15	–	92,0	956	58	29	31	14	20	6	2,4	S2
Kreppa, brú	2002-07-21	20:45	–	133	1593	40	22	35	20	19	4	2,3	S2
Kreppa, brú	2002-07-22	19:40	–	112	1079	40	25	33	15	20	7	1,8	S2
Kreppa, brú	2002-09-10	17:15	–	–	574	58	59	20	5	10	6	2,2	S2
Kreppa, brú	2002-09-12	09:40	43	–	1143	24	44	23	10	17	6	1,5	S2
Markarfljót, Emstrur	2002-01-23	20:05	–	23,2	16	73	18	15	15	44	8	1,2	S1
Markarfljót, Emstrur	2002-04-30	17:45	–	44,7	108	67	22	26	17	31	4	2,1	S1
Markarfljót, Emstrur	2002-07-30	22:00	–	41,8	1523	43	33	25	22	15	5	3,0	S1
Markarfljót, Emstrur	2002-07-31	13:45	–	33,1	2091	44	62	15	11	10	2	4,0	S1
Skaftá, Kirkjubæjarklaustur	2002-04-14	15:30	–	34,7	498	35	34	50	6	8	2	1,0	S2
Skaftá, Kirkjubæjarklaustur	2002-07-29	23:10	–	56,4	1562	87	22	38	20	16	4	2,3	S2
Skaftá, Kirkjubæjarklaustur	2002-08-10	23:35	–	63,3	1582	83	13	44	21	16	6	2,1	S2
Skaftá, Kirkjubæjarklaustur	2002-08-23	23:20	–	91,0	2068	86	7	45	28	17	3	0,9	S2
Skaftá, Kirkjubæjarklaustur	2002-12-08	09:30	77	–	890	65	29	54	8	7	2	1,2	S1
Skaftá, Skaftárdalur	2002-04-14	12:10	–	–	196	51	38	39	6	14	3	3,4	S2
Skaftá, Skaftárdalur	2002-07-01	10:27	–	177	1563	53	15	38	23	18	6	1,5	S2
Skaftá, Skaftárdalur	2002-07-29	21:45	–	151	2314	104	15	55	17	11	2	1,6	S2
Skaftá, Skaftárdalur	2002-08-10	21:16	–	171	2357	101	14	50	18	14	4	1,6	S2
Skaftá, Skaftárdalur	2002-08-23	21:00	–	209	3594	86	12	49	24	13	2	1,4	S2
Skaftá, Skaftárdalur	2002-09-05	19:30	–	–	1974	75	20	51	16	10	3	1,5	S2
Skaftá, Skaftárdalur	2002-12-04	16:30	–	–	491	70	26	58	8	7	1	1,7	S1
Skjálfandafljót, Stóruvellir	2002-01-10	19:25	36	643	1459	35	39	37	12	10	2	1,9	S1
Skjálfandafljót, Stóruvellir	2002-01-11	11:00	42	299	131	37	60	16	4	15	5	1,8	S1
Vestari Jökulsá, Goðdalir	2002-06-09	14:45	–	31,6	39	48	3	13	24	56	4	0,3	S2
Vestari Jökulsá, Goðdalir	2002-06-09	20:15	–	34,4	179	44	3	16	27	49	5	0,7	S2
Vestari Jökulsá, Goðdalir	2002-07-14	11:00	55	35,0	815	37	38	20	16	20	6	2,0	S1
Vestari Jökulsá, Goðdalir	2002-09-03	20:35	–	–	628	57	69	8	3	12	8	2,2	S1

"á" merkir að rennsli er áætlað, "Q" sýnir rennsli skv. samdægurs rennslismælingu, "–" merkir að ekki er enn búið að meta rennsli.

Í janúar var mikið flóð á Norður- og Suðurlandi vegna mikilla rigninga sem bræddi nýsnævi á hálendinu. Svifaurssýni náðust úr því flóði bæði úr Jökulsá á Fjöllum við Grímsstaði og Skjálfandafljóti við Stóruvelli, alls 12 sýni. Þrettánda flóðasýnið var tekið úr Fnjóská þann 11. júní en þá var mikið vatn í ánni vegna leysinga á hálendinu í kjölfar mikilla hlýnda.

Við Jökulsá á Fjöllum voru tekin tvö sýnapör af hefðbundnum sýnatökustað af brú við Grímsstaði annars vegar (2002-07-26 11:30 og 2002-07-26 18:50) og hins vegar af rafdrifna kláfnum sem staðsettur er um 1 km neðan við brúna (2002-07-26 12:30 og 2002-07-26 19:45). Nánar verður fjallað um þessi sýni í greinargerð um ítarlegar aurburðar- og rennslismælingar við Grímsstaði árið 2002 sem senn kemur út (Jórunn Harðardóttir o.fl. 2003).

Þegar þessi greinargerð er gefin út er ekki búið að vinna úr gögnum þess vatnsárs sem er að líða (september 2002/ágúst 2003) og því vantar enn rennsli fyrir sum sýnin. Þau gildi verða færð inn jafn óðum og þau berast í gagnasafn aurburðarmælinga sem Vatnamælingar hafa yfirumsjón með. Niðurstöður þessara 74 svifaurssýna bætast einnig við þetta gagnasafn en þessa dagana er unnið að því að færa gagnasafnið í gagnagrunn sem mun auðvelda alla leit og úrvinnslu á niðurstöðum í safninu.

Heimildir:

Jórunn Harðardóttir, Sverrir Elefsen og Svava Björk Þorláksdóttir 2003. *Niðurstöður ítarlegra aurburðar- og rennslismælinga við Jökulsá á Fjöllum við Grímsstaði árið 2002*. Orkustofnun, Greinargerð, JHa-SE-SbTh-2003/02.

Svanur Pálsson og Guðmundur G. Vigfússon 2000. *Leiðbeiningar um mælingar á svifaur og úrvinnslu gagna*. Orkustofnun, Greinargerð, SvP-GHV-2000/02, 12 s.