

Rennslismælingar í vestari kvísl Skaftár við
vhm 470 og samanburður við rennsli Skaftár
hjá Sveinstindi, vhm 166, árin 1997- 2003

Bjarni Kristinsson

Greinargerð BK-2004-01



05.04.2004

Rennslismælingar í vestari kvísl Skaftár við vhm 470 og samanburður við rennsli Skaftár hjá Sveinstindi, vhm 166, árin 1997- 2003

Vestari kvísl Skaftár var fyrst mæld ofan Útfalls í apríl 1997. Þann 16. ágúst 2001 var komið þar fyrir kláfi svo mæla mætti sumrvatn og í hlaupum og þann 29. júní 2002 var settur upp síriti með söfnunartæki af gerðinni Campbell og þrýstiskynjara til að fylgjast með vatnsborðsbreytingum á meðan á rennslismælingum stendur. Rennsli Útfallsins er oftast mælt samfara ferðum í vestari kvíslina. Kláfurinn brotnaði um veturinn 2003/4, en var lagaður um vorið.

Vesturkvísl Skaftár, vhm 470

Við vestari kvíslina var rennslismælt í 12 skipti árið 2003, þar af þrisvar í hlaupvatni. Í töflu 1 er að finna þær 39 rennslismælingar, sem gerðar hafa verið í vestari kvísl Skaftár. Af þeim eru 37, sem hafa þekktu samsvörun við rennsli hjá síritanum við Sveinstind, vhm 166, fengið með því að leiðrétta fyrir þeim 7 klukkustundum, sem vatn er að renna á milli þessara mæla og lesa rennsli þar af lykli. Þessi tími kann að vera styttri í hlaupum. Rennslileið árinna á milli mælanna er 21,5 km, sem gerir meðalhraðann 0,85 m/s. Rennslileið Skaftár frá jökuljaðri til vhm 470 er 3,5 km. Tafla 1 sýnir rennslispörin við síritanna tvo ásamt mismun og hlutfalli. Mestur hefur munurinn sést 278,6 m³/s og minnstur 7,1 m³/s. Hlutfall rennslis við vhm 470 af rennsli við vhm 166 er mjög breytilegt. Það hefur mest mælst í hlaupi, allt að 95% og minnst 13% að vetrarlagi. Við endurskoðun vatnsborðsgagna við vhm 166, frá 1. september 2002 til dags dato, minnkaði rennsli þar eilítið og hækkaði því hlutfall vestari kvíslarinnar um eitt prósentustig í töflu 1.

Töflur 2 og 3 draga fram rennslismælingar, sem gerðar hafa verið í hlaupum árinna 2002 og 2003.

Í töflu 4 eru sýndar þær þrjár síðvetrarmælingar, sem eru til við vhm 470. Þær voru allar gerðar í aprílmánuði, en sitt hvort árið. Samtímarennsli við vhm 166 er þekkt við tvær þeirra. Samband vatnshæðar og rennslis við vhm470 er svo bágborið að ekki verður gerður rennslislykill. Það kemur alls ekki á óvart eftir að hafa séð hvernig árbotninn breytist á meðan á hlaupi stendur. Frá því að síritinn, vhm470, var settur upp við vestari kvíslina, hafa komið fjögur hlaup úr Skaftárkötlum: í júlí 2002 úr þeim vestari, 161 Gl og í september 2002 úr þeim eystri, 160 Gl. Í september 2003 hljóp úr þeim vestari, 100 Gl og svo síðast í október úr þeim eystri, 80 Gl. Þessi hlaup voru öll í minni kantinum.

Mynd tvö sýnir hlutfall vhm 470 af rennsli við vhm 166 á móti tíma innan árs. Myndin sýnir skýra tilhneigingu til lægra hlutfalls Vesturkvíslar um vetrarmánuðina.

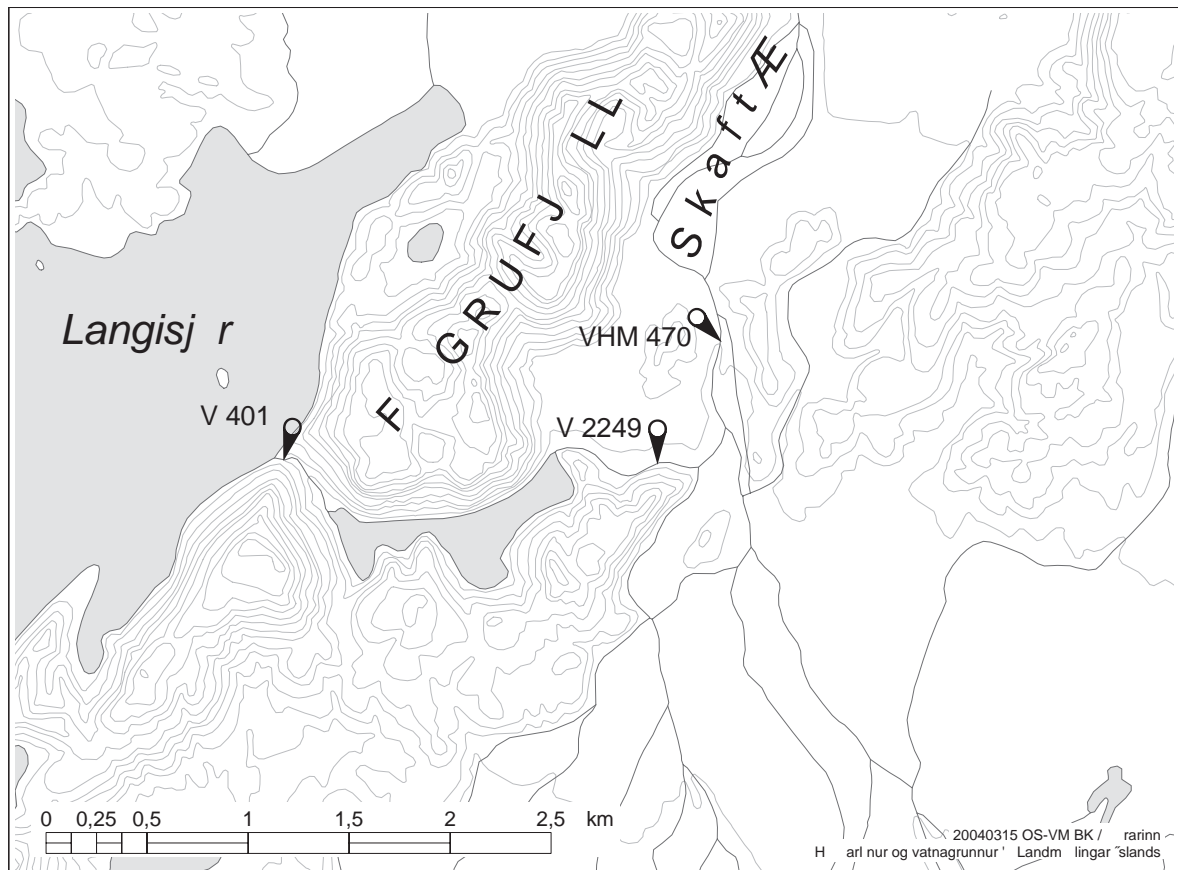
Skaftá við Sveinstind, vhm 166

Skaftá var rennslismæld 5 sinnum við Sveinstind árið 2003, þar af tvisvar í hlaupum.

Útfall, vhm 401

Rennslismælt var 7 sinnum á árinu 2003. Aðllega hefur verið rennslismælt á tveimur stöðum, sjá mynd 1. Á stað V401 hefur verið rennslismælt 8 sinnum en á stað V2249 í ein 18 skipti. Tvisvar hefur svo verið mælt á stöðum þar á milli. Í töflu 5 eru sýndar allar rennslismælingar sem gerðar hafa verið í Útfallinu. Meðalrennsli allra 8 mælinga við stað V401 er $4,08 \text{ m}^3/\text{s}$, en meðalrennsli 10 mælinga sömu mánaða frá stað V2249 er $3,83 \text{ m}^3/\text{s}$. Einu sinni hefur verið mælt samdægurs á báðum stöðum, það var 7. júlí 2003 og munaði þá 10 lítrum. Það er æskilegt að ná fleiri þörum samdægurs á báðum mælistöðum.

Mynd 1



Skaftá í Skaftárdal, vhm 70

Hér var mælt einu sinni á árinu, þann 27. maí 2003. Mælt var með straumsgá og reyndist rennslið vera $92 \text{ m}^3/\text{s}$. Reynt hefur verið að mæla við ca. $200 \text{ m}^3/\text{s}$, en aðstæður reyndust of erfiðar. Skaftá er í tveimur álum á þessum slóðum og mjög tormæld með öðrum aðferðum, einkum er eystri kvíslin erfið.

Skaftá í byggð; Ása-Eldvatn, vhm 328 og Skaftá við Klaustur, vhm 183

Rennslismælt var 5 sinnum við Ása-Eldvatn árið 2003, þar af einu sinni í hlaupi. Skaftá við Klaustur var mæld í 5 skipti á sama tíma þar af einu sinni í sitt hvoru hlaupinu.

Skaftárálar

Um mánaðarmótin maí/júní 2003 hófu skráningu síritar við Brest, Stapaál og í Skálarál. Við Brest eru tveir mælar, annar er Skaftármegin við stíflugarð og ræsi, vhm 483, en hinn er neðan ræsanna, vhm 482. Einnig hefur Brestur verið mældur þar sem hann rennur undir brú á Þjóðvegi og þar sem lítil kvísl úr honum fer um ræsi á Þjóðveginum, 1 km austar. Rennslismælt hefur verið við sírita í Skálarál, vhm 479 og í Stapaál, vhm 481. Vatnshæð við þessa mæla er unnin í metrum yfir sjó og rennsli er unnið samkvæmt bráðabirgðalykli.

Bjarni Kristinsson
Svæðisstjóri á suðurlandi

Tafla 1

**SAMANBURÐUR RENNSLIS VIÐVHM 166 OG VHM 470
ALLAR MÆLINGAR**

| Dags | Rennsli skv. Lykli vhm 166 m ³ /s | Vhm470 m ³ /s | Mismunur Q166 -470 m ³ /s | % | Tími Rm við vhm 470 |
|---------------|--|-----------------------------|--|----|------------------------|
| 13.4.1997 | 9,48 | 1,79 | 7,7 | 19 | 16:50 - 17:24 |
| 14.4.1999 | 9,15 | 2,06 | 7,1 | 23 | 20:32 - 21:45 |
| 27.6.1999 | 37,5 | 11,4 | 26,1 | 30 | 19:40 - 20:50 |
| 28.6.1999 | 38,1 | 11,6 | 26,5 | 30 | 10:25 - 11:30 |
| 10.10.1999 | 35,6 | 16,2 | 19,4 | 46 | 15:59 - 16:50 |
| 15.6.2000 | 32,5 | 8,8 | 23,7 | 27 | 19:54 - 20:42 |
| 3) 1.11.2000 | 17,2 | 2,3 | 14,9 | 13 | 14:22 - 15:09 |
| 31.5.2001 | 25,2 | 5,05 | 20,2 | 20 | 13:25 - 14:12 |
| 16.8.2001 | 131 | 74 | 57 | 56 | 19:18 - 20:14 |
| 27.9.2001 | 94 | 67 | 27 | 71 | 13:20 - 14:40 |
| 4) 11.4.2002 | | 3,33 | | | 16:50 - 17:45 |
| 17.5.2002 | 17,2 | 4,54 | 12,7 | 26 | 13:30 - 14:30 |
| 12.6.2002 | 150 | 71,8 | 78,2 | 48 | 15:10 - 17:30 |
| 28.6.2002 | 119 | 69,4 | 49,6 | 58 | 11:12 - 12:53 |
| 28.6.2002 | 120 | 75,1 | 44,9 | 63 | 18:55 - 20:45 |
| 1) 9.7.2002 | 666 | 620 | 46 | 93 | 18:56 - 21:26 |
| 1) 15.7.2002 | 161 | 79,1 | 81,9 | 49 | 17:55 - 19:55 |
| 1) 16.7.2002 | 147 | 73,1 | 73,9 | 50 | 08:15 - 08:25 |
| 28.7.2002 | 99,2 | 85,2 | 14 | 86 | 08:34 - 09:05 |
| 28.7.2002 | 127 | 81,8 | 45,6 | 64 | 18:23 - 19:45 |
| 8.8.2002 | 170 | 101 | 69 | 59 | 17:07 - 18:40 |
| 9.8.2002 | 144,5 | 97,7 | 46,8 | 68 | 09:37 - 11:35 |
| 22.8.2002 | 165 | 80,8 | 84,2 | 49 | 09:54 - 11:26 |
| 22.8.2002 | 147 | 85,8 | 61,2 | 58 | 14:08 - 15:40 |
| 3.9.2002 | 143 | 77,3 | 65,7 | 54 | 18:52 - 19:35 |
| 4.9.2002 | 148 | 64,9 | 83,1 | 44 | 09:50 - 11:00 |
| 2) 10.10.2002 | 361 | 82,4 | 278,6 | 23 | 16:30 - 17:55 |
| 5) 4.5.2003 | | 4,4 | | | 19:29 - 20:29 |
| 31.5.2003 | 46,3 | 8,9 | 37,4 | 19 | 13:38 - 15:10 |
| 20.6.2003 | 114 | 64,9 | 49,1 | 57 | 16:52 - 18:24 |
| 21.6.2003 | 94,2 | 48,1 | 46,1 | 51 | 08:42 - 09:55 |
| 7.7.2003 | 147 | 79,1 | 67,9 | 54 | 20:20 - 21:32 |
| 8.7.2003 | 140 | 80,2 | 59,8 | 57 | 09:14 - 10:30 |
| 27.7.2003 | 208 | 139 | 69 | 67 | 15:25 - 16:55 |
| 20.8.2003 | 225 | 158,6 | 66,4 | 70 | 19:30 - 20:40 |
| 21.8.2003 | 252 | 179,3 | 72,7 | 71 | 13:34 - 15:40 |
| 1) 10.9.2003 | 301 | 285,4 | 15,6 | 95 | 14:54 - 16:41 |
| 1) 18.9.2003 | 94 | 43,5 | 50,5 | 46 | 17:52 - 19:10 |
| 1) 19.9.2003 | 88,5 | 37 | 51,5 | 42 | 10:36 - 11:22 |

1) Skaftárhlaup.

2) Mikil úrkoma.

3) Mælt við norðurenda Fögrufjalla, óvíst hve þetta rennsli passar við rennsli hjá vhm470.

4) Ístruflað við Sveinstind.

5) Sandtruflað við Sveinstind.

Tafla 2

Rennslismælingar í hlaupum árið 2002
Dagana 7-15/7 og 18/9-2/10

| | Vhm166 | Vhm 470 |
|-----------|--------|---------|
| 9.7.2002 | 650 | 620 |
| 11.7.2002 | 351 | |
| 14.7.2002 | 208 | |
| 15.7.2002 | | 79 |
| 16.7.2002 | | 73 |
| 19.9.2002 | 673 | |
| 20.9.2002 | 529 | |
| 21.9.2002 | 345 | |
| 22.9.2002 | 236 | |
| 23.9.2002 | 164 | |
| 24.9.2002 | 140 | |
| 25.9.2002 | 119 | |

Tafla 3

Rennslismælingar í hlaupum árið 2003
Dagana 6 -19/9 og 5-15/10

| | Vhm166 | Vhm 470 |
|-----------|--------|---------|
| 10.9.2003 | | 285 |
| 11.9.2003 | 317 | |
| 18.9.2003 | | 43,5 |
| 19.9.2003 | | 37 |
| 9.10.2003 | 185 | |

Tafla 4

Vetrarmælingar (des-apríl):

| | Vhm166 | Vhm 470 |
|-----------|--------|---------|
| 13.4.1997 | 9,48 | 1,8 |
| 14.4.1999 | 9,15 | 2,06 |
| 11.4.2002 | | 3,33 |

Tafla 5

Allar rennslismælingar, sem gerðar hafa verið við útfallið.

| Staður | Vatnsfall | Lýsing | Dags | Q |
|--------|-----------|---------------------|------------|------|
| 401 | Útfall | Við ós Langasjávar | 96-08-22 | 2,92 |
| 401 | Útfall | Við ós Langasjávar | 98-05-25 | 5,32 |
| 401 | Útfall | Við ós Langasjávar | 00-06-15 | 3,29 |
| 401 | Útfall | Við ós Langasjávar | 00-08-31 | 3,43 |
| 401 | Útfall | Við ós Langasjávar | 01-07-19 | 2,79 |
| 401 | Útfall | Við ós Langasjávar | 03-07-07 | 5,23 |
| 401 | Útfall | Við ós Langasjávar | 03-08-21 | 4,83 |
| | | | | |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 72-09-09 | 5,85 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 95-04-22 | 1,70 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 97-04-13 | 2,80 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 99-04-14 | 1,67 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 99-06-27 | 5,26 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 99-08-18 | 3,00 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 99-10-10 | 3,18 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 01-05-31 | 3,85 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 01-08-16 | 2,41 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 02-07-16 | 2,85 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 02-08-21 | 2,76 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 02-09-03 * | 3,92 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 02-09-03 * | 3,94 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 03-05-30 | 3,99 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 03-06-20 | 4,51 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 03-07-07 | 5,24 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 03-07-27 | 4,43 |
| 2249 | Útfall | Ofan ósa Skaftár | 03-09-19 | 4,99 |
| | | | | |
| | Útfall | Á milli 401 og 2249 | 95-04-22 | 1,7 |
| | Útfall | Á milli 401 og 2249 | 96-08-22 | 2,93 |

* Mælt tvisvar þennan dag

Mynd 2

