

Svartá í Skagafirði
vhm 10, V 10
Rennslislykill nr. 2

Óttar Ísberg

Unnið fyrir auðlindadeild Orkustofnunar


OS-2005/026

Svartá í Skagafirði
vhm 10, V 10
Rennslislykill nr. 2

Óttar Ísberg

Unnið fyrir auðlindadeild Orkustofnunar

OS–2005/026

Skýrsla nr.: OS-2005/026	Dags.: 3. nóvember 2005	Dreifing: Opin <input checked="" type="checkbox"/> Lokuð <input type="checkbox"/>
		Skilmálar:
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill: Svartá í Skagafirði vhm 10, V 10 Rennslislykill nr. 2		Upplag: 25
		Fjöldi síðna: 18
Höfundur: Óttar Ísberg		Verkefnisstjóri: Páll Jónsson
Gerð skýrslu / Verkstig: Rennslisgögn, samantekt, endurskoðun		Verknúmer: 7-640010
Unnið fyrir: Auðlindadeild Orkustofnunar		
Samvinnuaðilar:		
Útdráttur: Smíðaður var nýr rennslislykill fyrir vhm 10, Svartá í Skagafirði, vegna endurskoðunar gagna fyrir Auðlindadeild Orkustofnunar. Lykillinn er nr. 2 í röðinni.		
Lykilorð: Svartá, Skagafjörður, rennslislykill, rennslismæling, Vatnamælingar, vhm 10, rennslislykill nr. 2, endurskoðun rennslismælinga		ISBN-númer:
		Undirskrift verkefnisstjóra: 
		Yfirfarið af: PJ, BK

Efnisyfirlit

1 Inngangur	7
2 Gerð rennslislykils nr. 2	10

Töfluskrá

1	Allar skráðar rennslismælingar við vhm 10, Svartá í Skagafirði, frá upphafi til 10.10.1998	8
2	Lyklaskrá	10
3	Rennslislykill nr. 2	12
4	Bestun rennslislykils nr. 2	14
5	Rennslislykill nr. 1	18

Myndaskrá

1	Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 10 í Svartá, Skagafirði, allt sviðið	15
2	Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 10 í Svartá, Skagafirði, mælt svið	16
3	Rennslislyklar nr. 1 og 2 fyrir vhm 10 í Svartá, Skagafirði, allt sviðið	17
4	Rennslislyklar nr. 1 og 2 fyrir vhm 10 í Svartá, Skagafirði, mælt svið	17

1 Inngangur

Mælistöðin er á vinstri bakka Svartár, 40 m ofan Reykjafoss. Til eru samfelldar mælingar á rennsli Svartár frá 1. september 1932 og er það lengsta, samfellda mæliröð úr íslenskum ám. Vegamálastjóri hóf mælingarnar en hann var landsverkfræðingur og hafði vatnsrennslismælingar með höndum frá 1918 til 1947. Fallið í Reykjafossi þótti álitlegur virkjunarkostur. Fyrstu árin var vatnshæðin lesin af kvarða, sem var við hægri bakka árinna, en 22. september árið 1962 var hafin síritun á vatnshæðinni. Síritinn skráði vatnshæðina í öldustilltum brunni, sem hafði samband við ána um rör. Skráningartækið var af gerðinni A.Ott og þurfti að vitja síritans mánaðarlega til þess að trekkja upp klukkuna og skipta um blað. Mælistöðin var rekin í þessu formi þar til 3. október 1998 en þá var komið fyrir þrýstinema og gagnasöfnunartæki af gerðinni Campbell í brunnum. Hinn 10. október 1998 var þrýstinemanum komið fyrir í ánni utan brunnsins og gagnasöfnunartækinu í öðru skýli á bakkanum. Þann dag var fallmælt frá fastmerki inn á festur sem halda hlífðarröri nemans, einnig hæð á brún plastsins, sem heldur nemanum. Notað er gamla hæðarkerfið og skráir þrýstineminn vatnshæð á þeim stað sem hann er samkvæmt því. Ekki er algjör samsvörun á gögnum við samkeyrslu tækjanna, enda var Ottsíritinn vanræktur eftir að Campbellsíritinn var settur upp, þótt dreifð gagnaslitur finnist úr honum allt til ársins 2004. Þetta þarf þó að rannsaka frekar. Gamli síritinn og brunnurinn voru fjarlægðir 01.07.2005.

Rennslismælingar í Svartá fóru oftast fram um það bil 200 m ofan síritans og var mælt þar vaðandi ef hægt var, annars úr báti á sama stað. Síðustu ár hefur verið mælt vaðandi um 500 m ofar í ánni vegna þess, að það er betri mælistaður. Laxastigi er upp með Reykjafossi og fer vatn um hann. Menn stýra rennsli um stigann með því að raða spýtum í inntakið. Þetta kemur vart fram í rennslismælingunum. Hluti lindarvatns er löngum yfirgnæfandi í Svartá.

Lesið var af kvarða sem var handan ár frá 1932. Svo segir í mælibók frá 3. ágúst 1947: „Mælir er 80 m sunnan Reykjafoss, í hægri bakka. Tré rekið niður á fast. Hefur tekið upp í flóðum, en sett niður í sama farið aftur“. Hinn 22. ágúst 1949 var vatnshæðarmælir færður og endurnýjaður. Engar nánari upplýsingar eru til um það. Þegar síritinn var byggður 1962 var komið fyrir kvarða úti fyrir sem hafði u. þ. b. 73 cm hærri álestur en kvarðinn, sem þá var handan ár, við samsvarandi rennsli¹. Álestur síritans hefur að öllum líkindum verið stilltur samkvæmt kvarðanum fyrstu árin en síðan hefur verið sett hæðarmerki á hilluna í hæðarkerfi kvarðans. Staðbundinn hæðarkvarði miðast nú við tvö fastmerki. FM1 er 1" rör sem stendur örstutt upp úr klöpp 50 m neðan síritans. Því var fyrst komið fyrir 16. október 1992. Hæðin er 312,2 cm, fundin út frá hillunni. FM2 er messingbolti, 20 m neðan síritans, komið fyrir 31. júlí 1997. Hæð þess er 347,2 cm. Hillan hefur álestur 435,0 cm. Kvarðinn virðist hafa lyfst um 1,4 cm samkvæmt mælingu frá 31. júlí 1997.

¹Þetta er gróft áætlað. Sambandið er ekki línulegt.

Tafla 1: Allar skráðar rennslismælingar við vhm 10, Svartá í Skagafirði, frá upphafi til 10.10.1998

<i>Dagsetning</i> <i>Ár.Mán.Dag.</i>	<i>W</i> [cm]	<i>Q</i> [m ³ /s]	<i>Mæliaðferð</i>	<i>Athugasemdir</i>
1947.08.03 ^{sl}	(124)	7.68	Venjuleg, vaðið, stöng	Hæð óviss
1947.09.16 ^{sl}		6.40	Venjuleg, vaðið, stöng	Hæð vantar
1950.06.09 ^{sl}	(137)	12.7	Venjuleg, vaðið, stöng	Hæð óviss
1952.08.09 ^{sl}	(130)	8.39	Venjuleg, vaðið, stöng	Hæð óviss
1953.08.08 ^{sl}	(129)	7.03	Venjuleg, vaðið, stöng	Hæð óviss
1960.11.03 ^{sl}	(120)	5.66	Venjuleg, vaðið, stöng	Hæð óviss
1963.01.13 ^{sl}	124.0	6.67	Venjuleg, vaðið, stöng	Ístruflun
1965.02.25	127.0	8.54	Venjuleg, vaðið, stöng	
1966.06.24	126.5	8.64	Venjuleg, vaðið, stöng	
1967.08.14	121.5	6.33	Venjuleg, vaðið, stöng	
1968.08.15	123.0	7.03	Venjuleg, vaðið, stöng	
1969.06.24	128.7	9.03	Venjuleg, vaðið, stöng	
1970.08.14	135.5	11.1	Venjuleg, vaðið, stöng	
1971.03.21 ^{sl}	115.0	5.12	Venjuleg, vaðið, stöng	Ístruflun
1971.05.04	182.9	42.7	Venjuleg, bátur, stöng	
1971.05.04	186.9	47.7	Venjuleg, bátur, stöng	
1971.05.04 ^{sl}	187.2	49.5	Núllsex, bátur, stöng	Núllsexmæling
1983.06.04	139.4	14.4	Venjuleg, vaðið, stöng	
1984.05.02	138.2	14.0	Venjuleg, vaðið, stöng	
1985.07.20	134.0	11.0	Venjuleg, vaðið, stöng	
1986.04.17		0.27	Venjuleg, vaðið, stöng	Hlutamæling, bætist við hina mælingu sama dags
1986.04.17	115.5	4.62	Venjuleg, vaðið, stöng	
1987.05.29	163.0	28.8	Venjuleg, bátur, stöng	
1987.05.30	150.0	21.3	Venjuleg, bátur, stöng	
1987.06.30	139.2	15.2	Venjuleg, vaðið, stöng	
1987.12.10	140.5	13.6	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1988.07.30	119.5	5.74	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1989.04.03	119.0	6.23	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1990.10.13	135.0	11.4	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1991.06.01	168.0	30.6	Venjuleg, bátur, stöng	
1991.07.30	125.5	7.66	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1992.04.14	121.5	6.96	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1992.07.26	131.2	10.5	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1992.10.20	132.3	10.0	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1994.02.20	134.8	11.4	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1994.05.05	134.8	11.3	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1994.10.26	125.5	7.90	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1995.04.10	142.0	15.1	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1995.07.22	127.0	8.55	Venjuleg, vaðið, hulsa	

framhald á næstu síðu

<i>framhald frá fyrri síðu</i>				
<i>Dagsetning</i> <i>Ár.Mán.Dag.</i>	<i>W</i> [cm]	<i>Q</i> [m ³ /s]	<i>Mæliaðferð</i>	<i>Athugasemdir</i>
1996.03.23	116.0	5.21	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1996.07.28	121.5	5.82	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1997.03.21	116.0	5.33	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1997.07.19	130.3	10.4	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1997.08.21	128.5	8.88	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1998.03.27	121.9	6.98	Venjuleg, vaðið, hulsa	
1998.08.07	128.4	9.01	Venjuleg, vaðið, hulsa	

sl Mælingu sleppt við gerð lykils

2 Gerð rennslislykils nr. 2

Ráðist var í smíði lykils nr. 2 sem hluta af endurskoðun rennslisgagna fyrir Auðlindadeild Orkustofnunar. Þótt Svartá eigi sér lengstu vatnshæðarmæliröð Íslands, var ekki smíðaður lykill fyrir hana fyrr en árið 1972 og var sá látinn gilda frá upphafi vatnshæðarmælinga. Er það lykill nr. 1 í töflu 2, en hún sýnir báða lykllana, sem gerðir hafa verið fyrir Svartá.

Tafla 2: Lyklaskrá

<i>Lykill</i>	<i>Gildistímabil</i>	<i>Gerður</i>	<i>Smíður</i>
Lnr. 1	1932.09.01–ógildur	1972.11.01	sr
Lnr. 2	1932.09.01–í gildi	2005.10.22	oi

Ekki er margt um smíði lykils nr. 2 að segja. Þegar varð ljóst, að rennslismælingar fyrir tíma Ottóssírítans voru gagnslausar, og þar sem samningurinn fól í sér endurskoðun og smíði lykils fyrir tímabilið frá upphafi og þar til Campbellmælirinn var settur upp, er lykillinn smíðaður samkvæmt rennslismælingum árána 1963–1998².

Var farið gaumgæfilega yfir allar þær mælingar, bæði tölvuinnslátt, en þær voru raunar flestar eða allar þegar til í tölvugagnasafni Vatnamælingar, úrvinnslu hans og vatnshæð hveirrar mælingar, sem borin var saman við pappírsgögn sírítans.

Lykillinn er brotinn í 145 cm hæð og efstu mælingar látnar stýra efri hluta hans. Hæstu mælingunni er raunar sleppt vegna aðferðarinnar, en þennan dag, 4. maí 1971 var mælt tvisvar á venjulegan hátt og deginum síðan lokið með snöggrri núllsexmælingu. Henni er sleppt í samræmi við hina almennu vinnureglu, að nota slíkar mælingar ekki, nema nauðsyn beri til, og hér þóttu hinar tvær mælingarnar nægilega traustvekjandi til að stýra lyklinum. Var það gert með því að hnika til líkansfastanum W_1 .

Þá var eftir að ákveða gildistíma nýs lykils. Skipt var um kvarða árið 1962 um leið og síritinn var settur upp. Gögn sanna, að Eberg Elefsen kannaði samband kvarðanna mjög rækilega á sínum tíma og setti upp línurit yfir það. Þau vatnshæðargögn, sem finnast í tölvukerfi Vatnamælinga eru hins vegar ekki reist á sambandi þessu einvörðungu. Vatnshæðin var skráð einu sinni á nokkurra daga fresti ásamt tíma dags fram til 1962, og voru þeir álestrar síðan teknir, dagsmeðalgildi áætlað og brúað í eyðurnar með áætlunum. Þar tynist slóðin, því að gögn hafa engin fundist um hvernig þetta var metið. Eflaust hefur verið tekið tillit til nærliggjandi vatnsfalla, staðkunnáttu, veðráttu o. s. frv. en um það verður ekkert fullyrt með vissu.

Rennslisgæf vatnshæð og meðaldagsrennslis voru hins vegar skoðuð fyrir nokkur ár fyrir og eftir 1962. Niðurstaðan varð sú, að ekki væri ástæða til að hrófla við röðinni 1932–1962, þar eð niðurstöðum svipaði mjög saman. Einnig er vitað, að verk þetta var unnið af mestu kostgæfni, sem unnt var þá, og við höfum ekki frekari gögn til að leggja dóm á, hvernig til tókst.

Tafla 3 sýnir samband vatnshæðar og rennslis fyrir rennslislykil nr. 2.

Tafla 4 sýnir mismun mælds og reiknaðs rennslis, mismun á rennslis í prósentum af reiknuðu rennslis og mismun mældrar og reiknaðrar vatnshæðar lykilmælinga fyrir lykil nr. 2.

²Campbellsafnarinn var að vísu settur upp í október 1998, en rennslis var ekki mælt fyrr en næsta ár.

Myndir 1 og 2 sýna rennslislykil nr. 2 ásamt mælingum, sem notaðar voru við gerð hans, og þeim mælingum, sem sleppt var, tveimur ístrufluðum og einni núllsexmælingu.

Myndir 3 og 4 sýna rennslislykla nr. 1, og 2 ásamt sömu mælingum.

Tafla 5 sýnir samband vatnshæðar og rennslis fyrir lykil nr. 1.

Tafla 3: Rennslislykill nr. 2

OS Vatnamælingar		Rennslislykill									vhm 010 lnr 2
Svartá, Skagafirði; Reykjafoss											
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1932.09.01					
Lykill gerður: 2005.10.22 oi						Lykill féll úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
50	0.05	0.05	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	
60	0.13	0.15	0.16	0.17	0.19	0.21	0.23	0.25	0.27	0.29	
70	0.32	0.34	0.37	0.40	0.43	0.46	0.50	0.54	0.58	0.62	
80	0.67	0.71	0.76	0.82	0.87	0.93	0.99	1.06	1.13	1.20	
90	1.28	1.36	1.44	1.53	1.62	1.72	1.82	1.93	2.04	2.16	
100	2.28	2.41	2.54	2.68	2.83	2.98	3.14	3.31	3.48	3.66	
110	3.84	4.04	4.24	4.45	4.67	4.90	5.14	5.38	5.64	5.90	
120	6.18	6.46	6.76	7.06	7.38	7.71	8.05	8.40	8.77	9.15	
130	9.54	9.94	10.4	10.8	11.2	11.7	12.2	12.7	13.2	13.7	
140	14.3	14.8	15.4	16.0	16.6	17.2	17.8	18.4	19.0	19.5	
150	20.1	20.8	21.4	22.0	22.6	23.2	23.9	24.5	25.2	25.8	
160	26.5	27.1	27.8	28.5	29.2	29.9	30.6	31.3	32.0	32.7	
170	33.4	34.2	34.9	35.6	36.4	37.1	37.9	38.6	39.4	40.2	
180	41.0	41.8	42.5	43.3	44.1	44.9	45.8	46.6	47.4	48.2	
190	49.0	49.9	50.7	51.6	52.4	53.3	54.1	55.0	55.9	56.8	
200	57.6	58.5	59.4	60.3	61.2	62.1	63.0	64.0	64.9	65.8	
210	66.8	67.7	68.6	69.6	70.5	71.5	72.4	73.4	74.4	75.3	
220	76.3	77.3	78.3	79.3	80.3	81.3	82.3	83.3	84.3	85.4	
230	86.4	87.4	88.4	89.5	90.5	91.6	92.6	93.7	94.8	95.8	
240	96.9	98.0	99.0	100	101	102	103	104	106	107	
250	108	109	110	111	112	113	115	116	117	118	
260	119	120	122	123	124	125	126	127	129	130	
270	131	132	133	135	136	137	138	139	141	142	
280	143	144	146	147	148	149	151	152	153	154	
290	156	157	158	160	161	162	163	165	166	167	
300	169	170	171	173	174	175	177	178	179	181	
310	182	183	185	186	187	189	190	192	193	194	
320	196	197	198	200	201	203	204	206	207	208	
330	210	211	213	214	216	217	218	220	221	223	
340	224	226	227	229	230	232	233	235	236	237	
350	239	240	242	243	245	246	248	250	251	253	

$$Q = a (W - W_0)^b$$

$$W = 50-145 \quad a_0=2.9809 \quad b_0=5.2124 \quad W_0=0.0500$$

$$W = 145-400 \quad a_1=55.0095 \quad b_1=1.5824 \quad W_1=0.9700$$

OS Vatnamælingar		R e n n s l i s l y k i l l					vhm 010 lnr 2			
Svartá, Skagafirði; Reykjafoss										
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1932.09.01				
Lykill gerður: 2005.10.22 oi						Lykill féll úr gildi:				
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
350	239	240	242	243	245	246	248	250	251	253
360	254	256	257	259	260	262	263	265	266	268
370	270	271	273	274	276	277	279	281	282	284
380	285	287	289	290	292	293	295	297	298	300
390	301	303	305	306	308	310	311	313	315	316
400	318									

$$Q = a (W - W_0)^b$$

$$W = 50-145 \quad a_0=2.9809 \quad b_0=5.2124 \quad W_0=0.0500$$

$$W = 145-400 \quad a_1=55.0095 \quad b_1=1.5824 \quad W_1=0.9700$$

Tafra 4: Bestun rennslislykils nr. 2

Inntaksskráin ottnotad.rem geymdi og gaf eftirfarandi W- og Q-gildi

<i>Dagsetning</i> <i>Ár.Mán.Dag</i>	W_M [cm]	Q_M [m ³ /s]	Q_R [m ³ /s]	ΔQ [m ³ /s]	ΔQ [%]	ΔW [cm]
1965.02.25	127.0	8.54	8.40	0.13	1.6	-0.4
1966.06.24	126.5	8.64	8.23	0.42	5.1	-1.2
1967.08.14	121.5	6.33	6.61	-0.28	-4.2	1.0
1968.08.15	123.0	7.03	7.06	-0.03	-0.4	0.1
1969.06.24	128.7	9.03	9.04	-0.01	-0.1	0.0
1970.08.14	135.5	11.09	11.94	-0.85	-7.1	1.8
1971.05.04	182.9	42.73	43.25	-0.52	-1.2	0.7
1971.05.04	186.9	47.66	46.48	1.18	2.5	-1.4
1983.06.04	139.4	14.37	13.92	0.45	3.2	-0.8
1984.05.02	138.2	14.04	13.28	0.76	5.7	-1.4
1985.07.20	134.0	10.95	11.24	-0.29	-2.6	0.6
1986.04.17	115.5	4.89	5.02	-0.13	-2.7	0.6
1987.05.29	163.0	28.82	28.50	0.32	1.1	-0.5
1987.05.30	150.0	21.26	20.14	1.12	5.6	-1.8
1987.06.03	139.2	15.24	13.81	1.43	10.4	-2.6
1987.12.10	140.5	13.55	14.53	-0.98	-6.7	1.8
1988.07.30	119.5	5.74	6.04	-0.30	-5.0	1.1
1989.04.03	119.0	6.23	5.90	0.33	5.7	-1.2
1990.10.13	135.0	11.42	11.70	-0.28	-2.4	0.6
1991.06.01	168.0	30.59	31.99	-1.40	-4.4	2.0
1991.07.30	125.5	7.66	7.88	-0.22	-2.8	0.6
1992.04.14	121.5	6.96	6.61	0.35	5.3	-1.2
1992.07.26	131.2	10.49	10.02	0.47	4.6	-1.1
1992.10.20	132.3	10.04	10.49	-0.45	-4.3	1.1
1994.02.20	134.8	11.42	11.61	-0.19	-1.6	0.4
1994.05.05	134.8	11.29	11.61	-0.32	-2.7	0.7
1994.10.26	125.5	7.90	7.88	0.02	0.3	-0.1
1995.04.10	142.0	15.09	15.38	-0.29	-1.9	0.5
1995.07.22	127.0	8.55	8.40	0.15	1.8	-0.4
1996.03.23	116.0	5.21	5.14	0.07	1.3	-0.3
1996.07.28	121.5	5.82	6.61	-0.79	-11.9	2.8
1997.03.21	116.0	5.33	5.14	0.19	3.7	-0.8
1997.07.19	130.3	10.35	9.66	0.69	7.1	-1.7
1997.08.21	128.5	8.88	8.96	-0.08	-0.9	0.2
1998.03.27	121.9	6.97	6.73	0.24	3.6	-0.8
1998.08.07	128.4	9.01	8.92	0.08	0.9	-0.2

Staðalskekka: 0.0191

Formúla: $Q = a \cdot (W - W_0)^b$

Reiknaðir stuðlar:

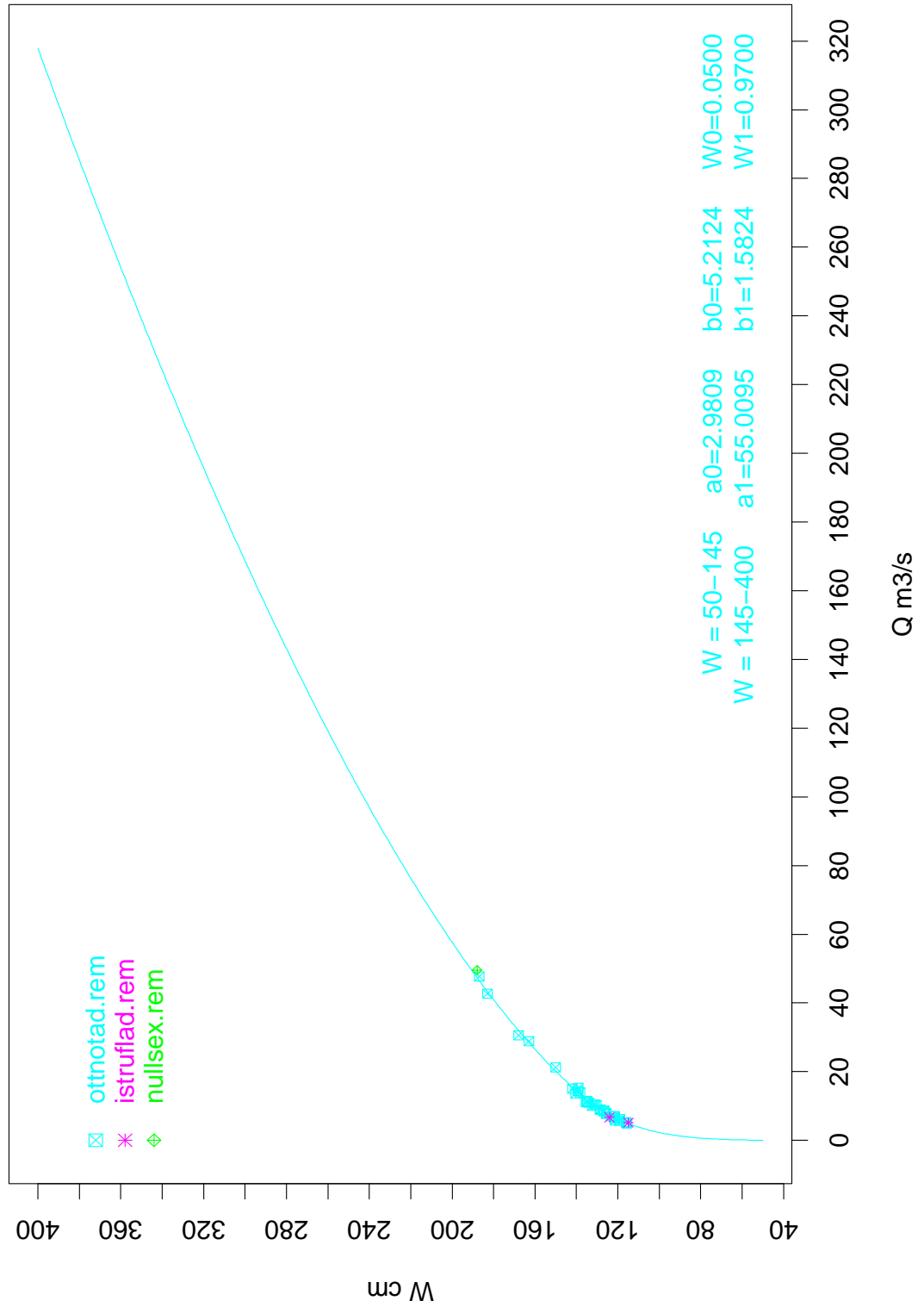
$$a_0 = 2.9809 \quad a_1 = 55.0095$$

$$b_0 = 5.2124 \quad b_1 = 1.5824$$

$$W_{00} = 0.05 \text{ m} \quad W_{01} = 0.97 \text{ m}$$

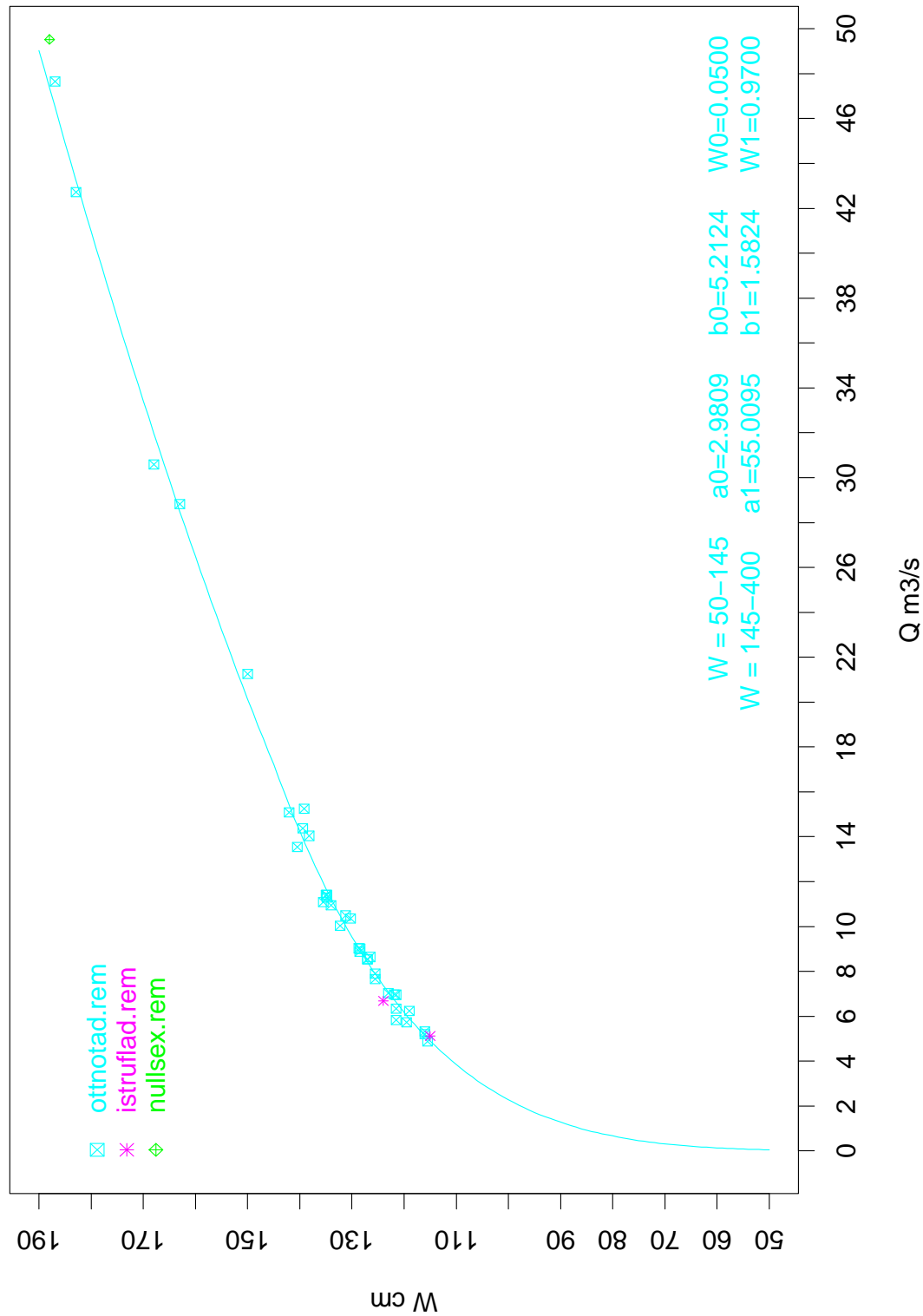
Fjöldi rennslismælinga = 36, lægsta $W = 1.155 \text{ m}$, hæsta $W = 1.869 \text{ m}$

Rennslislykill vhm010 LNR 2 Gerður 2005.10.22 oi Gildir frá 1932.09.01



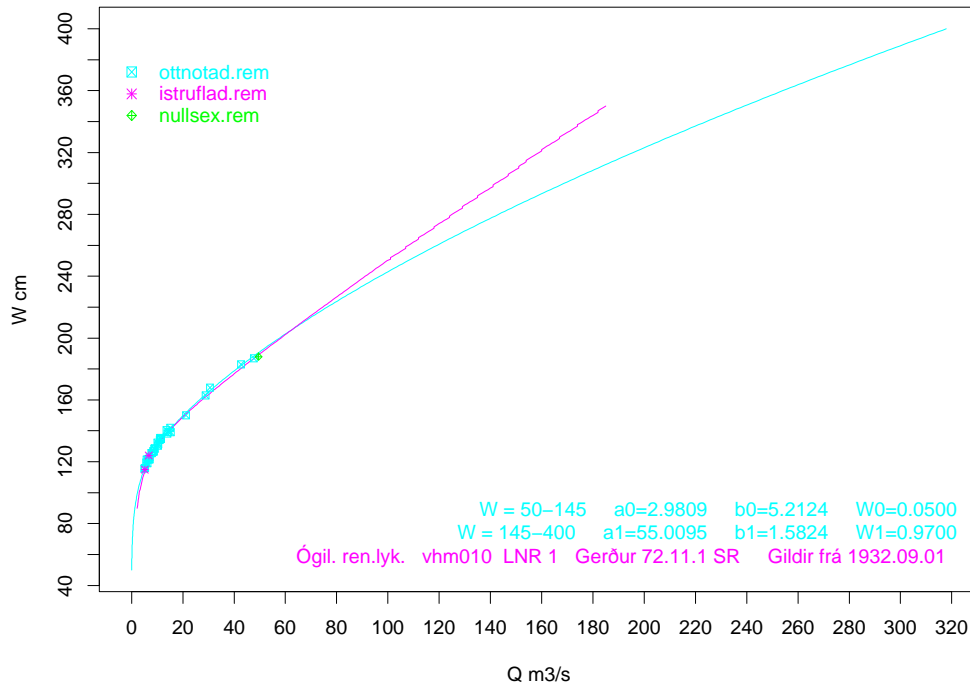
Mynd 1: Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 10 í Svartá, Skagafirði, allt sviðið

Rennslislykill vhm010 LNR 2 Gerður 2005.10.22 oi Gildir frá 1932.09.01



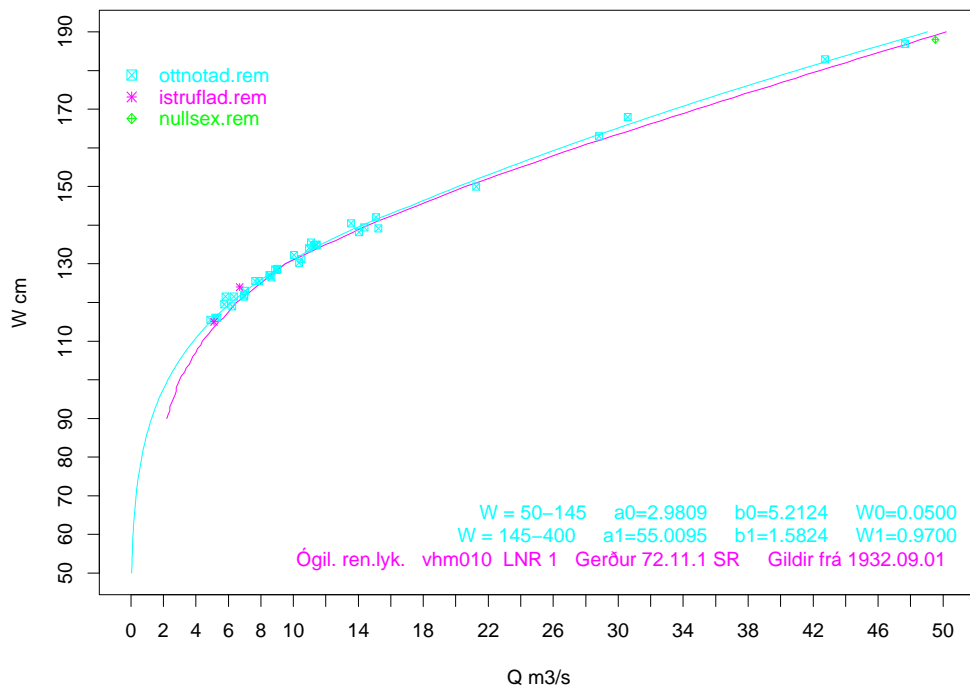
Mynd 2: Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 10 í Svartá, Skagafirði, mælt svið

Rennslislykill vhm010 LNR 2 Gerður 2005.10.22 oi Gildir frá 1932.09.01



Mynd 3: Rennslislyklar nr. 1 og 2 fyrir vhm 10 í Svartá, Skagafirði, allt sviðið

Rennslislykill vhm010 LNR 2 Gerður 2005.10.22 oi Gildir frá 1932.09.01



Mynd 4: Rennslislyklar nr. 1 og 2 fyrir vhm 10 í Svartá, Skagafirði, mælt sviði

Tafla 5: Rennslislykill nr. 1 ATH.: Þessi lykill er úreltur

OS Vatnamælingar		Rennslislykill									vhm 010 lnr 1
Svartá, Skagafirði; Reykjafoss											
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1932.09.01					
Lykill gerður: 1972.11.01 SR						Lykill féll úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
90	2.20	2.30	2.40	2.40	2.50	2.60	2.70	2.80	2.80	2.90	
100	3.00	3.10	3.30	3.40	3.60	3.70	3.80	4.00	4.10	4.30	
110	4.40	4.60	4.80	5.00	5.20	5.40	5.70	5.90	6.10	6.30	
120	6.50	6.80	7.10	7.40	7.70	8.00	8.30	8.60	8.90	9.20	
130	9.50	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.6	13.1	13.6	14.1	
140	14.6	15.2	15.8	16.4	17.0	17.6	18.2	18.8	19.4	20.0	
150	20.6	21.3	22.0	22.6	23.3	24.0	24.7	25.4	26.0	26.7	
160	27.4	28.1	28.9	29.6	30.4	31.1	31.8	32.6	33.3	34.1	
170	34.8	35.6	36.3	37.1	37.8	38.6	39.4	40.1	40.9	41.6	
180	42.4	43.2	44.0	44.7	45.5	46.3	47.1	47.9	48.6	49.4	
190	50.2	51.0	51.8	52.6	53.4	54.2	55.0	55.8	56.6	57.4	
200	58.2	59.0	59.8	60.6	61.4	62.2	63.1	63.9	64.7	65.5	
210	66.3	67.1	67.9	68.7	69.6	70.4	71.2	72.0	72.9	73.7	
220	74.5	75.3	76.2	77.0	77.8	78.6	79.5	80.3	81.1	82.0	
230	82.8	83.6	84.5	85.3	86.2	87.0	87.8	88.7	89.5	90.4	
240	91.2	92.0	92.9	93.8	94.6	95.4	96.3	97.2	98.0	98.8	
250	99.7	101	101	102	103	104	105	106	107	107	
260	108	109	110	111	112	112	113	114	115	116	
270	117	118	118	119	120	121	122	123	124	124	
280	125	126	127	128	129	129	130	131	132	133	
290	134	135	135	136	137	138	139	140	141	141	
300	142	143	144	145	146	147	147	148	149	150	
310	151	151	152	153	154	154	155	156	157	158	
320	159	160	160	161	162	163	164	165	166	167	
330	167	168	169	170	171	172	173	174	174	175	
340	176	177	178	179	180	181	182	182	183	184	
350	185										