



ORKUSTOFNUN

Vatnamælingar

Kelduá, ofan Grjótár, vhm 254 V454

Rennslislyklar nr. 4, 5 og 6

Áslaug Sóley Bjarnadóttir

Unnið fyrir Landsvirkjun

OS–2004/013



Kelduá, ofan Grjótár, vhm 254 V454

Rennslislyklar nr. 4, 5 og 6

Áslaug Sóley Bjarnadóttir

Unnið fyrir Landsvirkjun

OS–2004/013



ORKUSTOFNUN

Vatnamælingar

Lykilsíða

Skýrsla nr.:	Dags.:	Dreifing: Opin <input checked="" type="checkbox"/> Lokuð <input type="checkbox"/>
OS-2004/013	Október 2004	Skilmálar:
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill: Kelduá, ofan Grjótár, vhm 254 V454 Rennslislyklar nr. 4, 5 og 6		Upplag: 25
		Fjöldi síðna: 24
Höfundar: Áslaug Sóley Bjarnadóttir		Verkefnisstjóri: Július Brynjarsson
Gerð skýrslu / Verkstig: Rennslisgögn, samantekt		Verknúmer: 7-511254
Unnið fyrir: Landsvirkjun		
Samvinnuaðilar:		
<p>Útdráttur:</p> <p>Skýrslan fjallar um gerð rennslislykla nr. 4, 5 og 6 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár. Síritandi mælir V254 hóf ritun þann 5. maí 1991 á hægri bakka árinnar. Þann 13. október 1998 var nýr mælir V454 settur upp á vinstri bakkanum í hæðarkerfi gamla mælisins. Í framhaldi af því var sá gamli fjarlægður. Við lykilgerðina voru notaðar mælingar frá báðum mælistöðum og gildir því rennslislykill nr. 4 frá upphafi ritunar við vhm 254 til 31. desember 1994. Rennslislykill nr. 5 gildir frá 1. janúar 1995 til 31. desember 2001 og lykill nr. 6 tekur gildi 1. janúar 2002.</p>		
Lykilord:	ISBN-númer:	
Vatnamælingar, rennslislykill, rennslismæling, síriti, vhm 254, V254, V454, Kelduá	Undirskrift verkefnisstjóra: <i>Egill Axelsson</i>	
	Yfirlærið af: ÁG, JulB, EA, PJ	

Efnisyfirlit

1	Inngangur	6
2	Gerð rennslislykla nr. 4, 5 og 6	8

Töfluskrá

1	Hæð fastmerkis og festa við vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár	6
2	Allar skráðar rennslismælingar við vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár	7
3	Lyklaskrá	9
4	Rennslislykill nr. 4	10
5	Bestun rennslislykils nr. 4	12
6	Rennslislykill nr. 5	13
7	Bestun rennslislykils nr. 5	15
8	Rennslislykill nr. 6	16
9	Bestun rennslislykils nr. 6	18
10	Rennslislykill nr. 1	23
11	Rennslislykill nr. 2	24
12	Rennslislykill nr. 3	25

Myndaskrá

1	Rennslislykill nr. 4 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, allt sviðið	19
2	Rennslislykill nr. 4 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, mælt svið	19
3	Rennslislykill nr. 5 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, allt sviðið	20
4	Rennslislykill nr. 5 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, mælt svið	20
5	Rennslislykill nr. 6 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, allt sviðið	21
6	Rennslislykill nr. 6 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, mælt svið	21
7	Samanburður rennslislykla fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, allt sviðið. .	22
8	Samanburður rennslislykla fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, mælt svið . .	22

1 Inngangur

Vatnshæðarmælir 254 V454 er á vinstri bakka Kelduár, ofan Grjótár. Upphaflegi mælirinn V254 var á hægri bakka árinnar um 15-20 m ofar í ánni frá því að skráning hófst 5. maí 1991. Það var Druck þrýstiskynjari ásamt skráningartæki frá Hugrúnu hf. Þann 3. júlí sama ár var skipt um skynjara. Aftur var skipt um skynjara 16. júní 1993. Tvisvar var skipt um skynjara árið 1996, 14. júlí og 26. nóvember þegar einnig var skipt um skráningartæki. Þann 2. júlí 1998 var nýjum þrýstiskynjara komið fyrir til bráðabirgða.

Þann 13. október 1998 var mælirinn færður yfir á vinstri bakkann um 15-20 m neðar, V454. Nýi mælirinn samanstóð af þrýstiskynjara ásamt Campbell CR500-skráningartæki. Sama dag var nýju fastmerki FMV2 komið fyrir hjá mælinum. Fastmerki og festur voru fallmældar inn í hæðarkerfi gamla mælisins. Næsta dag voru bráðabirgðaskynjari og Hugrúnarskráningartæki fjarlægð frá gamla mælistaðnum. Vatnshitamæli var komið fyrir þann 9. ágúst 1999. Þann 15. ágúst 2001 var Campbell CR510 skráningartæki sett í stað Campbell CR500 tækis sem fyrir var. Einig var skipt um skynjara og vatnshitamæli.

Í Kelduá eru tveir aðrir vatnshæðarmælar, vhm 205 við Kiðafellstungu í Suðurdal og vhm 249 gegnt Klíku. Vhm 249 er hugsaður sem stuðningsmælir við vhm 205.

Í töflu 1 eru sýndar hæðir fastmerkis og festa.

Tafla 1: Hæð fastmerkis og festa við vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár.

Festa	Hæð [cm]
FMV2	256,9
Festa 1	56,0
Festa 2	79,3
Festa 3	122,9
Festa 4	171,2
Festa 5	242,8
Festa 6	279,0
Festa 7	283,7
Festa 8	324,1

Tafla 2: Allar skráðar rennslismælingar við vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár.

Dagsetning Ár.Mán.Dag	W [cm]	Q [m ³ /s]	Mæliaðferð	Athugasemdir
1991.06.28E[26.75]	160.1	26.89	Bátur, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.06.29E[13.75]	131.1	13.92	Vaðið, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.06.29E[20.99]	150.3	21.09	Vaðið, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.06.30E[12.00]	127.3	12.21	Vaðið, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.06.30E[24.31]	156.0	24.45	Bátur, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.07.01E[12.98]	129.1	13.14	Vaðið, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.07.01E[27.14]	160.5	27.16	Bátur, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.07.02E[14.91]	135.7	15.07	Vaðið, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.07.02E[27.39]	161.7	27.42	Bátur, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.07.03E[14.79]	136.5	14.93	Vaðið, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1991.07.16	102.7	6.03	Vaðið, venj.	EKKI slegin inn í Galvos, 1 cm dreginn frá W
1991.07.17E[7.27]	109.2	6.971	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1991.07.18E[4.74]	97.6	4.671	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1991.07.20E[3.23]	87.8	3.218	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1992.06.11E[17.23]	142.6	17.27	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1992.07.10E[3.23]	87.7	3.248	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1992.07.23E[1.99]	77.4	1.991	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1993.07.16E[6.86]	107.4	6.910	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1993.09.15E[1.63]	71.9	1.622	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1994.08.09E[5.06]	98.8	5.029	Vaðið, venj.	Skynjari bilaður, 1 cm dreginn frá W
1994.09.30E[0.62], sl		0.639	Vaðið, venj.	Ístrufluð, Straumhraðamælir 23
1995.06.28	172.6	32.02	Bátur, venj.	EKKI slegin inn í Galvos, 1 cm dreginn frá W
1995.06.29	153.2	22.73	Bátur, venj.	EKKI slegin inn í Galvos, 1 cm dreginn frá W
1995.09.03E[0.96]	68.7	0.966	Vaðið, venj.	Straumhraðamælir 23, 1 cm dreginn frá W
1996.07.14E[9.95]	122.7	9.963	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1997.07.18E[5.00]	99.5	5.008	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1998.07.02E[7.04]	109.1	7.053	Vaðið, venj.	1 cm dreginn frá W
1999.08.09	85.2	2.486	Vaðið, venj.	
1999.10.16	112.9	7.290	Vaðið, venj.	
2000.06.14	91.9	3.644	Vaðið, venj.	
2000.08.11	93.9	3.793	Vaðið, venj.	
2001.08.15	96.7	4.428	Vaðið, venj.	
2001.08.16	92.6	3.564	Vaðið, venj.	
2001.09.19	89.1	3.057	Vaðið, venj.	
2002.07.22	93.5	4.096	Vaðið, venj.	
2002.07.22	102.4	5.636	Vaðið, venj.	
2002.07.23	92.8	4.202	Vaðið, venj.	
2002.09.29	66.3	1.059	Vaðið, venj.	
2003.07.15	99.7	5.920	Vaðið, venj.	
2003.07.16	94.3	4.813	Vaðið, venj.	
2003.08.14	74.9	2.022	Vaðið, venj.	
2004.06.25	86.5	3.830	Vaðið, venj.	
2004.07.12	75.2	2.383	Vaðið, venj.	
2004.07.13	63.4	1.351	Vaðið, venj.	

sl Mælingu sleppt við gerð lykils

E[x] Mælingin var endurreiknuð eftir innslátt í Galvos, fyrri niðurstaða var x m³/s

2 Gerð rennslislykla nr. 4, 5 og 6

Als hafa verið gerðar 44 mælingar við vhm 254. Niðurstöður þeirra má sjá í töflu 2. Mælingar gerðar fyrir 13. október 1998 tilheyra gamla mælistaðnum og mælingar gerðar frá og með 13. október 1998 eiga við nýja mælistaðinn. Allar mælingarnar voru reiknaðar í Matlab. Þær sem ekki höfðu verið slegnar inn í Galvos voru slegnar þar inn. Þrjár mælingar frá gamla mælistað voru ekki settar inn í Galvos vegna þess að þær fundust ekki. Einni mælingu var sleppt við lykilgerðina vegna ístruflunar.

Þegar nýi mælirinn var settur upp voru festur og fastmerki mæld inn í hæðarkerfi gamla mælisins. Kannað var hvort hægt væri að nýta mælingar frá gamla staðnum við lykilgerðina. Á árunum 1999 og 2002 var þrisvar sinnum mælt niður við báða mælana nánast samtímis. Niðurstaðan sýndi að niðurmælingar við V254 voru að meðaltali 1 cm hærri en við V454. Myndrænn samanburður á gömlum og nýjum mælingum sýndi að gott samræmi var á milli mælanna. Rennslislykill nr. 4 var því gerður með öllum þeim mælingum frá báðum stöðum sem voru í lagi, en 1 cm var dreginn frá álestri gömlu mælinganna. Þar sem tölувert hærri mælingar eru til við gamla mælinn, voru eldri mælingar mikilvægar til að stýra efri hluta lykilsins.

Byrjað var á að gera meðallykil með öllum nothæfum mælingum. Greinileg frávik frá lyklinum komu fram sem bundin voru við þrjú tímabil; mælingar gerðar til og með 1994, mælingar gerðar á árunum 1995 til 2001 og mælingar frá árinu 2002 til dagsins í dag. Í stað þess að notast við meðallykilinn og hliðra honum til samræmis við frávik mælinganna var önnur aðferð prófuð. Kosturinn við hana fram yfir hliðrunina er að varasamt getur verið að hliðra lyklum bæði neðst og efst. Hliðrun á neðri hluta lykils getur búið til auka rennsli, sem ekki á rétt á sér. Á efsta hluta lykilsins er hægt að færa rök fyrir því að þegar mikið vatn rennur fær mismunandi form botnsins minna vægi og því getur verið óeðlilegt að hliðra lyklinum þar.

Við nýju aðferðina var sjö hæstu mælingunum auk fjögurra lægstu mælinganna safnað saman og notaðar til að stýra lyklum tímabilanna þriggja neðst og efst. Þrí lyklar voru þá gerðir með mælingum tímabilanna þriggja auk háu og lágu mælinganna. Lyklar fyrsta og síðasta tímabilsins voru mjög áþekkir á efri hluta lykilsins en veldisvísnir b vorur frekar háir eða rétt rúmlega 2. Lykill miðtímabilsins var íhaldsamastur með töluvvert lægri veldisvísi eða um 1.5. Ákveðið var að setja saman lykil fyrir hvert tímabil úr efsta og neðsta hluta lykils miðtímabilsins og með miðhluta hvers tímabils fyrir sig. Dálítið suð er á neðsta hluta lyklanna sem getur orsakast af minni mælinákvæmni þegar lítið er í ánni þar sem hún er töluvvert grýtt.

Rennslislyklarnir voru gerðir með hjálp forritsins VMLYK. Fyrir rennslislykil nr. 4 var niðurstaðan að setja brot í vatnshæðum 66, 115 og 167 cm með tilsvarandi W0 í 0, 25, 57 og 80 cm. Rennslislykill nr. 5 er aðeins með broti í 120 cm og með W0 í 0 fyrir neðra sviðið og 80 cm fyrir það efra. Rennslislykill nr. 6 hefur brot í vatnshæðum 66, 115 og 167 cm með tilsvarandi W0 í 0, 30, 50 og 80 cm.

Gildistökudagar lykla nr. 5 og 6 eru um áramót þar sem að engir sérstakir atburðir áttu sér stað sem að hægt var að taka mið af. Áramótin voru valin þar sem að mælirinn er yfirleitt ístruflaður þá.

Tafla 3 sýnir þá lykla sem þegar hafa verið gerðir fyrir vhm 254.

Tafla 4 sýnir samband vatnshæðar og rennslis fyrir rennslislykil nr. 4 og tafla 5 sýnir bestun rennslislykilsins. Töflur 6 og 7 sýna það sama fyrir lykil nr. 5 og fyrir lykil nr. 6 gilda töflur 8

og 9.

Töflur 10, 11 og 12 sýna samband vatnshæðar og rennslis fyrir rennslislykla nr. 1, 2 og 3.

Myndir 1 og 2 sýna rennslislykil nr. 4 ásamt rennslismælingunum sem notaðar voru við gerð hans, annars vegar allt sviðið og hins vegar mælt svið. Myndir 3 og 4 sýna allt svið og mælt svið lykils nr. 5 ásamt rennslismælingunum sem notaðar voru við gerð hans. Samsvarandi sýna myndir 5 og 6 fyrir rennslislykil nr. 6.

Myndir 7 og 8 sýna allt sviðið og mælt svið fyrir rennslislykla nr. 3, 4, 5 og 6 sem gerðir hafa verið fyrir vhm 254.

Tafla 3: Lyklaskrá.

<i>Lykill</i>	<i>Gildistímabil</i>	<i>Gerður</i>	<i>Smiður</i>
Lnr. 1	1991.06.29–úr gildi	1991.11.13	ÁG
Lnr. 2	1991.06.28–úr gildi	1998.08.07	oli
Lnr. 3	1998.10.13–úr gildi	2000.03.06	RF
Lnr. 4	1991.05.05–úr gildi	2004.08.27	ÁSB
Lnr. 5	1995.01.01–úr gildi	2004.08.26	ÁSB
Lnr. 6	2002.01.01–í gildi	2004.08.27	ÁSB

Tafla 4: Rennslislykill nr. 4.

OS Vatnamælingar		R e n n s l i s l y k i l l					vhm 254 lnr 4					
Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár												
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1991.05.05						
Lykill gerður: 2004.08.27 asb						Lykill féll úr gildi:						
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01		
20	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06		
30	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18		
40	0.20	0.21	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40		
50	0.43	0.46	0.49	0.52	0.56	0.60	0.63	0.67	0.72	0.76		
60	0.81	0.85	0.90	0.96	1.01	1.07	1.13	1.19	1.27	1.34		
70	1.42	1.50	1.59	1.67	1.76	1.86	1.95	2.05	2.15	2.26		
80	2.36	2.47	2.59	2.70	2.82	2.95	3.07	3.20	3.33	3.47		
90	3.61	3.75	3.90	4.05	4.20	4.35	4.51	4.68	4.84	5.01		
100	5.18	5.36	5.54	5.73	5.91	6.10	6.30	6.50	6.70	6.91		
110	7.12	7.33	7.55	7.77	8.00	8.23	8.51	8.81	9.10	9.41		
120	9.71	10.0	10.3	10.7	11.0	11.3	11.7	12.0	12.4	12.7		
130	13.1	13.4	13.8	14.2	14.5	14.9	15.3	15.7	16.1	16.5		
140	16.9	17.3	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.9	20.3	20.8		
150	21.2	21.7	22.2	22.6	23.1	23.6	24.1	24.6	25.1	25.6		
160	26.1	26.6	27.1	27.6	28.2	28.7	29.2	29.8	30.3	30.8		
170	31.4	31.9	32.4	33.0	33.5	34.1	34.6	35.2	35.7	36.3		
180	36.8	37.4	38.0	38.5	39.1	39.7	40.3	40.8	41.4	42.0		
190	42.6	43.2	43.8	44.4	45.0	45.6	46.2	46.8	47.4	48.0		
200	48.6	49.3	49.9	50.5	51.1	51.8	52.4	53.0	53.7	54.3		
210	55.0	55.6	56.3	56.9	57.6	58.2	58.9	59.5	60.2	60.9		
220	61.5	62.2	62.9	63.6	64.2	64.9	65.6	66.3	67.0	67.7		
230	68.4	69.1	69.8	70.5	71.2	71.9	72.6	73.3	74.0	74.7		
240	75.4	76.2	76.9	77.6	78.3	79.1	79.8	80.5	81.3	82.0		
250	82.7	83.5	84.2	85.0	85.7	86.5	87.2	88.0	88.8	89.5		
260	90.3	91.1	91.8	92.6	93.4	94.1	94.9	95.7	96.5	97.3		
270	98.1	98.8	99.6	100	101	102	103	104	104	105		
280	106	107	108	108	109	110	111	112	113	113		
290	114	115	116	117	118	118	119	120	121	122		
300	123	123	124	125	126	127	128	129	129	130		

OS Vatnamælingar

Rennsli slykill

vhm 254 lnr 4

Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár

Rennsli í m³/s, vatnshæð í cm

Lykill tók gildi : 1991.05.05

Lykill gerður: 2004.08.27 asb

Lykill félí úr gildi:

cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
300	123	123	124	125	126	127	128	129	129	130
310	131	132	133	134	135	136	136	137	138	139
320	140	141	142	143	144	145	145	146	147	148
330	149	150	151	152	153	154	155	155	156	157
340	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167
350	168	169	169	170	171	172	173	174	175	176
360	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186
370	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
380	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
390	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
400	217	218	219	220	221	222	223	224	226	227
410	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237
420	238	239	240	241	242	244	245	246	247	248
430	249	250	251	252	253	254	256	257	258	259
440	260	261	262	263	264	265	267	268	269	270
450	271	272	273	274	275	277	278	279	280	281
460	282	283	285	286	287	288	289	290	291	293
470	294	295	296	297	298	299	301	302	303	304
480	305	306	308	309	310	311	312	313	315	316
490	317	318	319	320	322	323	324	325	326	328
500	329									

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

$$W = 0-66 \quad a0=4.8116 \quad b0=3.4974 \quad W0=0.0000$$

$$W = 67-115 \quad a1=10.7427 \quad b1=2.5326 \quad W1=0.2500$$

$$W = 116-167 \quad a2=24.5852 \quad b2=2.0097 \quad W2=0.5700$$

$$W = 168-500 \quad a3=36.8331 \quad b3=1.5254 \quad W3=0.8000$$

Tafla 5: Bestun rennslislykils nr. 4.

Inntaksskráin 1991 til 1994 rem geymdi og gaf eftirfarandi W- og Q-gildi:

Dagsetning Ár. Mán. Dag	W_M [cm]	Q_M [m ³ /s]	Q_R [m ³ /s]	ΔQ [m ³ /s]	ΔQ [%]	ΔW [cm]
1991.06.28	160.1	26.89	26.15	0.74	2.8	-1.5
1991.06.29	131.1	13.92	13.44	0.48	3.6	-1.2
1991.06.29	150.3	21.09	21.35	-0.26	-1.2	0.6
1991.06.30	127.3	12.21	12.12	0.09	0.7	-0.2
1991.06.30	156.0	24.45	24.10	0.35	1.5	-0.7
1991.07.01	129.1	13.14	12.74	0.40	3.1	-1.0
1991.07.01	160.5	27.16	26.35	0.81	3.1	-1.6
1991.07.02	135.7	15.07	15.18	-0.11	-0.7	0.3
1991.07.02	161.7	27.42	26.95	0.47	1.7	-0.9
1991.07.03	136.5	14.93	15.50	-0.57	-3.7	1.4
1991.07.16	102.7	6.03	5.67	0.36	6.3	-1.9
1991.07.17	109.2	6.97	6.95	0.02	0.3	-0.1
1991.07.18	97.6	4.67	4.78	-0.10	-2.2	0.7
1991.07.20	87.8	3.22	3.30	-0.09	-2.6	0.7
1992.06.11	142.6	17.27	18.00	-0.73	-4.1	1.7
1992.07.10	87.7	3.25	3.29	-0.04	-1.3	0.3
1992.07.23	77.4	1.99	2.09	-0.10	-4.7	1.0
1993.07.16	107.4	6.91	6.58	0.33	5.0	-1.6
1993.09.15	71.9	1.62	1.58	0.04	2.6	-0.5
1994.08.09	98.8	5.03	4.98	0.05	1.1	-0.3
1995.06.28	172.6	32.02	32.76	-0.74	-2.3	1.4
1995.06.29	153.6	22.37	22.90	-0.53	-2.3	1.2
1995.09.03	68.7	0.97	1.32	-0.35	-26.8	5.6
2002.09.29	66.3	1.06	1.15	-0.09	-7.8	1.5
2004.07.13	63.4	1.35	0.98	0.37	37.9	-5.7

Staðalskekkja: 0.0986

Formúla: $Q = a \cdot (W - W_0)^b$

Reiknaðir stuðlar:

$$\begin{aligned} a_0 &= 4.8116 & b_0 &= 3.4974 & W_{00} &= 0.00 \text{ m} \\ a_1 &= 10.7427 & b_1 &= 2.5326 & W_{01} &= 0.25 \text{ m} \\ a_2 &= 24.5852 & b_2 &= 2.0097 & W_{02} &= 0.57 \text{ m} \\ a_3 &= 36.8331 & b_3 &= 1.5254 & W_{03} &= 0.80 \text{ m} \end{aligned}$$

Fjöldi rennslismælinga = 25, lægsta $W = 63.4 \text{ cm}$, hæsta $W = 172.6 \text{ cm}$

Tafla 6: Rennslislykill nr. 5.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill					vhm 254 lnr 5							
Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár														
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1995.01.01								
Lykill gerður: 2004.08.26 asb						Lykill féll úr gildi:								
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
0		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00				
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01				
20	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06				
30	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18				
40	0.20	0.21	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40				
50	0.43	0.46	0.49	0.52	0.56	0.59	0.63	0.67	0.72	0.76				
60	0.81	0.85	0.90	0.96	1.01	1.07	1.13	1.19	1.25	1.31				
70	1.38	1.45	1.53	1.60	1.68	1.76	1.84	1.93	2.02	2.11				
80	2.20	2.30	2.40	2.51	2.61	2.73	2.84	2.96	3.08	3.20				
90	3.33	3.46	3.59	3.73	3.88	4.02	4.17	4.33	4.48	4.65				
100	4.81	4.98	5.16	5.34	5.52	5.71	5.90	6.10	6.30	6.50				
110	6.72	6.93	7.15	7.38	7.61	7.84	8.09	8.33	8.58	8.84				
120	9.10	9.45	9.81	10.2	10.5	10.9	11.3	11.6	12.0	12.4				
130	12.8	13.2	13.6	14.0	14.4	14.8	15.2	15.6	16.0	16.5				
140	16.9	17.3	17.8	18.2	18.6	19.1	19.5	20.0	20.5	20.9				
150	21.4	21.8	22.3	22.8	23.3	23.8	24.2	24.7	25.2	25.7				
160	26.2	26.7	27.2	27.7	28.2	28.8	29.3	29.8	30.3	30.8				
170	31.4	31.9	32.4	33.0	33.5	34.1	34.6	35.2	35.7	36.3				
180	36.8	37.4	38.0	38.5	39.1	39.7	40.3	40.8	41.4	42.0				
190	42.6	43.2	43.8	44.4	45.0	45.6	46.2	46.8	47.4	48.0				
200	48.6	49.3	49.9	50.5	51.1	51.8	52.4	53.0	53.7	54.3				
210	55.0	55.6	56.3	56.9	57.6	58.2	58.9	59.5	60.2	60.9				
220	61.5	62.2	62.9	63.6	64.2	64.9	65.6	66.3	67.0	67.7				
230	68.4	69.1	69.8	70.5	71.2	71.9	72.6	73.3	74.0	74.7				
240	75.4	76.2	76.9	77.6	78.3	79.1	79.8	80.5	81.3	82.0				
250	82.8	83.5	84.2	85.0	85.7	86.5	87.3	88.0	88.8	89.5				
260	90.3	91.1	91.8	92.6	93.4	94.1	94.9	95.7	96.5	97.3				
270	98.1	98.8	99.6	100	101	102	103	104	104	105				
280	106	107	108	108	109	110	111	112	113	113				
290	114	115	116	117	118	118	119	120	121	122				
300	123	123	124	125	126	127	128	129	129	130				

Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár

Rennsli í m^3/s , vatnshæð í cm

Lykill tók gildi : 1995.01.01

Lykill gerður: 2004.08.26 asb

Lykill félld úr gildi:

cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
300	123	123	124	125	126	127	128	129	129	130
310	131	132	133	134	135	136	136	137	138	139
320	140	141	142	143	144	145	145	146	147	148
330	149	150	151	152	153	154	155	155	156	157
340	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167
350	168	169	169	170	171	172	173	174	175	176
360	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186
370	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
380	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
390	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
400	217	218	219	220	221	222	223	224	226	227
410	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237
420	238	239	240	241	243	244	245	246	247	248
430	249	250	251	252	253	254	256	257	258	259
440	260	261	262	263	264	265	267	268	269	270
450	271	272	273	274	275	277	278	279	280	281
460	282	283	285	286	287	288	289	290	291	293
470	294	295	296	297	298	299	301	302	303	304
480	305	306	308	309	310	311	312	313	315	316
490	317	318	319	320	322	323	324	325	326	328
500	329									

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

$$W = 1-120 \quad a0=4.8116 \quad b0=3.4974 \quad W0=0.0000$$

$$W = 120-500 \quad a1=36.8331 \quad b1=1.5254 \quad W1=0.8000$$

Tafla 7: Bestun rennslislykils nr. 5.

Inntaksskráin 1995 til 2001. rem geymdi og gaf eftirfarandi W- og Q-gildi:

Dagsetning Ár.Mán.Dag	W_M [cm]	Q_M [m ³ /s]	Q_R [m ³ /s]	ΔQ [m ³ /s]	ΔQ [%]	ΔW [cm]
1991.06.28	160.1	26.89	26.26	0.63	2.4	-1.3
1991.06.29	150.3	21.09	21.52	-0.43	-2.0	0.9
1991.06.30	156.0	24.45	24.23	0.22	0.9	-0.4
1991.07.01	160.5	27.16	26.46	0.70	2.6	-1.4
1991.07.02	161.7	27.42	27.06	0.36	1.3	-0.7
1993.09.15	71.9	1.62	1.52	0.10	6.6	-1.4
1995.06.28	172.6	32.02	32.75	-0.73	-2.2	1.4
1995.06.29	153.6	22.37	23.08	-0.71	-3.1	1.5
1995.09.03	68.7	0.97	1.29	-0.33	-25.2	5.6
1996.07.14	122.7	9.96	10.06	-0.10	-1.0	0.3
1997.07.18	99.5	5.01	4.73	0.28	5.9	-1.7
1998.07.02	109.1	7.05	6.52	0.53	8.1	-2.5
1999.08.09	85.2	2.49	2.75	-0.27	-9.7	2.4
1999.10.16	112.9	7.29	7.36	-0.07	-0.9	0.3
2000.06.14	91.9	3.64	3.58	0.07	1.9	-0.5
2000.08.11	93.9	3.79	3.87	-0.07	-1.9	0.5
2001.08.15	96.7	4.43	4.28	0.15	3.4	-1.0
2001.08.16	92.6	3.56	3.67	-0.11	-3.0	0.8
2001.09.19	89.1	3.06	3.21	-0.16	-4.9	1.3
2002.09.29	66.3	1.06	1.15	-0.09	-7.8	1.5
2004.07.13	63.4	1.35	0.98	0.37	37.9	-6.2

Staðalskekkja: 0.1082

Formúla: $Q = a \cdot (W - W_0)^b$

Reiknaðir stuðlar:

$$a_0 = 4.8116 \quad b_0 = 3.4974 \quad W_{00} = 0.00 \text{ m}$$

$$a_1 = 36.8331 \quad b_1 = 1.5254 \quad W_{01} = 0.80 \text{ m}$$

Fjöldi rennslismælinga = 21, lægsta $W = 63.4 \text{ cm}$, hæsta $W = 172.6 \text{ cm}$

Tafla 8: Rennslislykill nr. 6.

OS Vatnamælingar		R e n n s l i s l y k i l l							vhm 254 lnr 6	
Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár										
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm					Lykill tók gildi : 2002.01.01					
Lykill gerður: 2004.08.27 asb					Lykill félí úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
20	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06
30	0.07	0.08	0.09	0.10	0.11	0.12	0.14	0.15	0.16	0.18
40	0.20	0.21	0.23	0.25	0.27	0.29	0.32	0.34	0.37	0.40
50	0.43	0.46	0.49	0.52	0.56	0.60	0.63	0.67	0.72	0.76
60	0.81	0.85	0.90	0.97	1.04	1.11	1.19	1.26	1.34	1.43
70	1.52	1.61	1.70	1.79	1.89	1.99	2.10	2.21	2.32	2.43
80	2.55	2.67	2.79	2.92	3.05	3.18	3.32	3.46	3.60	3.75
90	3.90	4.05	4.21	4.37	4.53	4.70	4.87	5.04	5.22	5.40
100	5.59	5.77	5.97	6.16	6.36	6.56	6.77	6.98	7.19	7.41
110	7.63	7.85	8.08	8.31	8.54	8.78	9.07	9.35	9.65	9.94
120	10.2	10.5	10.9	11.2	11.5	11.8	12.1	12.5	12.8	13.2
130	13.5	13.9	14.2	14.6	15.0	15.3	15.7	16.1	16.5	16.9
140	17.3	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.7	20.2	20.6	21.0
150	21.5	21.9	22.4	22.8	23.3	23.8	24.2	24.7	25.2	25.7
160	26.2	26.7	27.2	27.7	28.2	28.7	29.2	29.7	30.3	30.8
170	31.3	31.9	32.4	33.0	33.5	34.1	34.6	35.2	35.7	36.3
180	36.8	37.4	38.0	38.5	39.1	39.7	40.3	40.8	41.4	42.0
190	42.6	43.2	43.8	44.4	45.0	45.6	46.2	46.8	47.4	48.0
200	48.6	49.3	49.9	50.5	51.1	51.8	52.4	53.0	53.7	54.3
210	55.0	55.6	56.3	56.9	57.6	58.2	58.9	59.5	60.2	60.9
220	61.5	62.2	62.9	63.6	64.2	64.9	65.6	66.3	67.0	67.7
230	68.4	69.1	69.8	70.5	71.2	71.9	72.6	73.3	74.0	74.7
240	75.4	76.2	76.9	77.6	78.3	79.1	79.8	80.5	81.3	82.0
250	82.7	83.5	84.2	85.0	85.7	86.5	87.2	88.0	88.8	89.5
260	90.3	91.1	91.8	92.6	93.4	94.1	94.9	95.7	96.5	97.3
270	98.1	98.8	99.6	100	101	102	103	104	104	105
280	106	107	108	108	109	110	111	112	113	113
290	114	115	116	117	118	118	119	120	121	122
300	123	123	124	125	126	127	128	129	129	130

OS Vatnamælingar

Rennsli slykill

vhm 254 lnr 6

Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár

Rennsli í m³/s, vatnshæð í cm

Lykill tók gildi : 2002.01.01

Lykill gerður: 2004.08.27 asb

Lykill féll úr gildi:

cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
300	123	123	124	125	126	127	128	129	129	130
310	131	132	133	134	135	136	136	137	138	139
320	140	141	142	143	144	145	145	146	147	148
330	149	150	151	152	153	154	155	155	156	157
340	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167
350	168	169	169	170	171	172	173	174	175	176
360	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186
370	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196
380	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
390	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216
400	217	218	219	220	221	222	223	224	226	227
410	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237
420	238	239	240	241	242	244	245	246	247	248
430	249	250	251	252	253	254	256	257	258	259
440	260	261	262	263	264	265	267	268	269	270
450	271	272	273	274	275	277	278	279	280	281
460	282	283	285	286	287	288	289	290	291	293
470	294	295	296	297	298	299	301	302	303	304
480	305	306	308	309	310	311	312	313	315	316
490	317	318	319	320	322	323	324	325	326	328
500	329									

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

$$W = 0-66 \quad a0=4.8116 \quad b0=3.4974 \quad W0=0.0000$$

$$W = 67-115 \quad a1=12.8286 \quad b1=2.3309 \quad W1=0.3000$$

$$W = 116-167 \quad a2=21.4733 \quad b2=2.0752 \quad W2=0.5000$$

$$W = 168-500 \quad a3=36.8331 \quad b3=1.5254 \quad W3=0.8000$$

Tafla 9: Bestun rennslislykils nr. 6.

Inntaksskráin 2002 til 2004 rem geymdi og gaf eftirfarandi W- og Q-gildi:

Dagsetning Ár. Mán. Dag	W_M [cm]	Q_M [m ³ /s]	Q_R [m ³ /s]	ΔQ [m ³ /s]	ΔQ [%]	ΔW [cm]
1991.06.28	160.1	26.89	26.25	0.64	2.4	-1.3
1991.06.29	150.3	21.09	21.62	-0.53	-2.5	1.1
1991.06.30	156.0	24.45	24.20	0.25	1.0	-0.5
1991.07.01	160.5	27.16	26.45	0.71	2.7	-1.4
1991.07.02	161.7	27.42	27.05	0.37	1.4	-0.7
1993.09.15	71.9	1.62	1.69	-0.07	-4.1	0.8
1995.06.28	172.6	32.02	32.76	-0.74	-2.3	1.4
1995.06.29	153.6	22.37	23.10	-0.73	-3.2	1.7
1995.09.03	68.7	0.97	1.40	-0.44	-31.1	5.8
2002.07.22	93.5	4.10	4.45	-0.35	-8.0	2.2
2002.07.22	102.4	5.64	6.05	-0.41	-6.8	2.1
2002.07.23	92.8	4.20	4.34	-0.14	-3.1	0.8
2002.09.29	66.3	1.06	1.21	-0.15	-12.6	2.0
2003.07.15	99.7	5.92	5.53	0.39	7.0	-2.0
2003.07.16	94.3	4.81	4.58	0.23	5.1	-1.4
2003.08.14	74.9	2.02	1.98	0.04	2.1	-0.4
2004.06.26	86.5	3.83	3.39	0.44	13.0	-3.0
2004.07.12	75.2	2.38	2.01	0.37	18.4	-3.4
2004.07.13	63.4	1.35	1.00	0.35	35.4	-4.7

Staðalskekkja: 0.1353

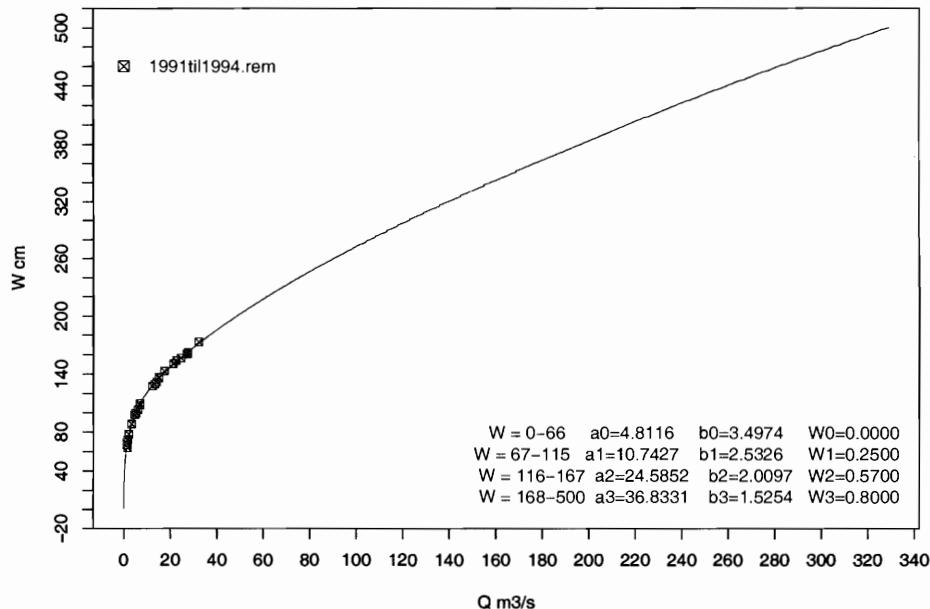
$$\text{Formúla: } Q = a \cdot (W - W_0)^b$$

Reiknaðir stuðlar:

$$\begin{aligned} a_0 &= 4.8116 & b_0 &= 3.4974 & W_{00} &= 0.00 \text{ m} \\ a_1 &= 12.8286 & b_1 &= 2.3309 & W_{01} &= 0.30 \text{ m} \\ a_2 &= 21.4733 & b_2 &= 2.0752 & W_{02} &= 0.50 \text{ m} \\ a_3 &= 36.8331 & b_3 &= 1.5254 & W_{03} &= 0.80 \text{ m} \end{aligned}$$

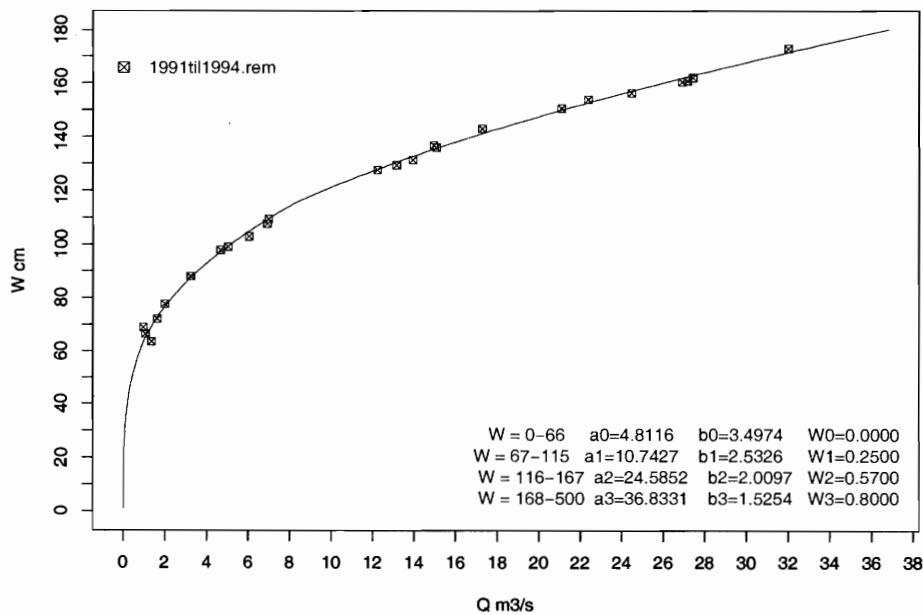
Fjöldi rennslismælinga = 19, lægsta $W = 63.4 \text{ cm}$, hæsta $W = 172.6 \text{ cm}$

Rennslislykill vhm254 LNR 4 Gerður 2004.08.27 asb Gildir frá 1991.05.C



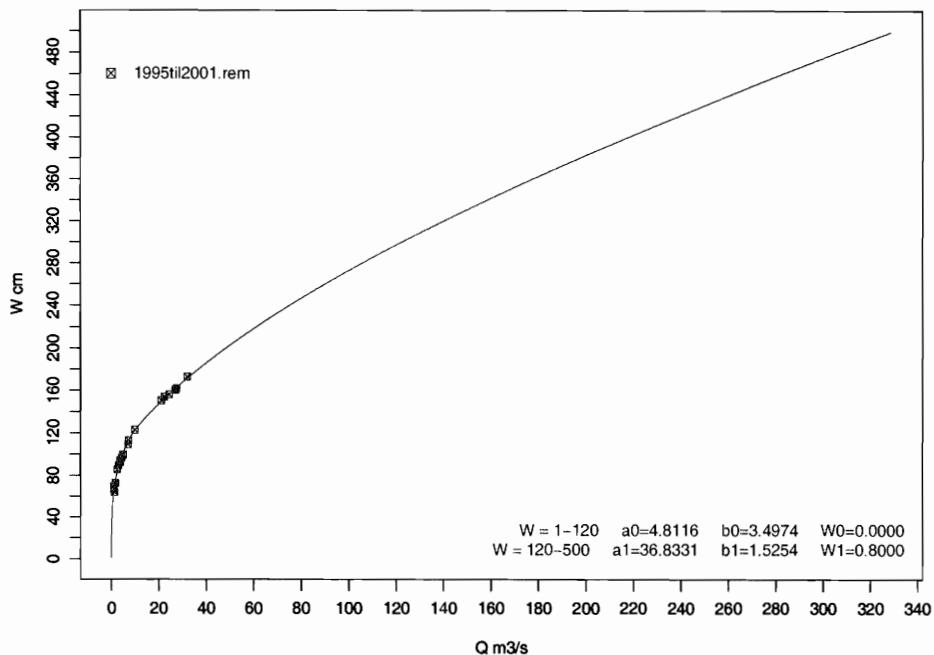
Mynd 1: Rennslislykill nr. 4 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, allt sviðið.

Rennslislykill vhm254 LNR 4 Gerður 2004.08.27 asb Gildir frá 1991.05.C



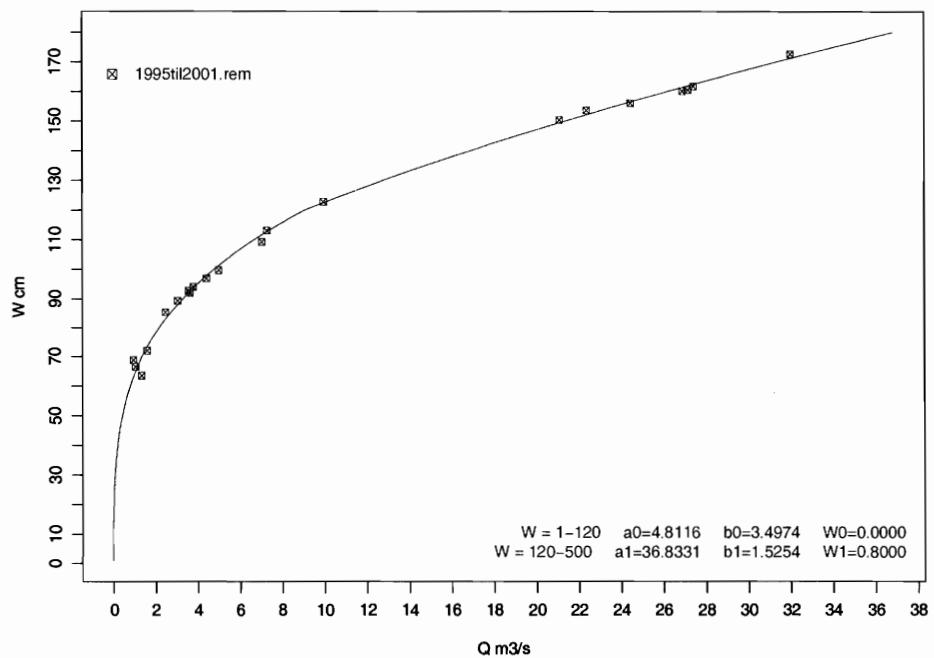
Mynd 2: Rennslislykill nr. 4 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, mælt svið.

Rennslislykill vhm254 LNR 5 Gerður 2004.08.26 asb Gildir frá 1995.01.01



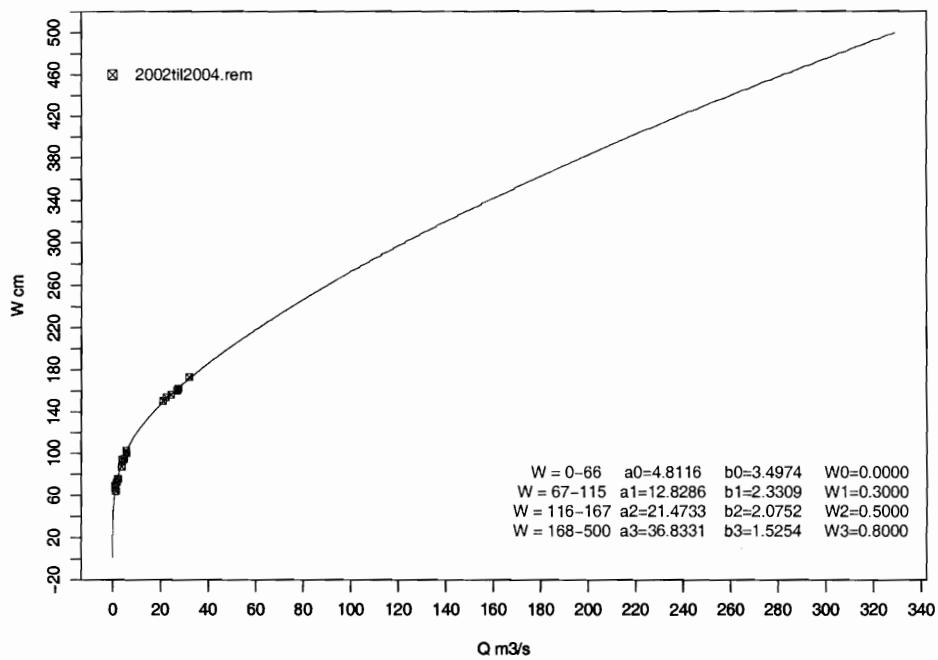
Mynd 3: Rennslislykill nr. 5 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, allt sviðið.

Rennslislykill vhm254 LNR 5 Gerður 2004.08.26 asb Gildir frá 1995.01.01



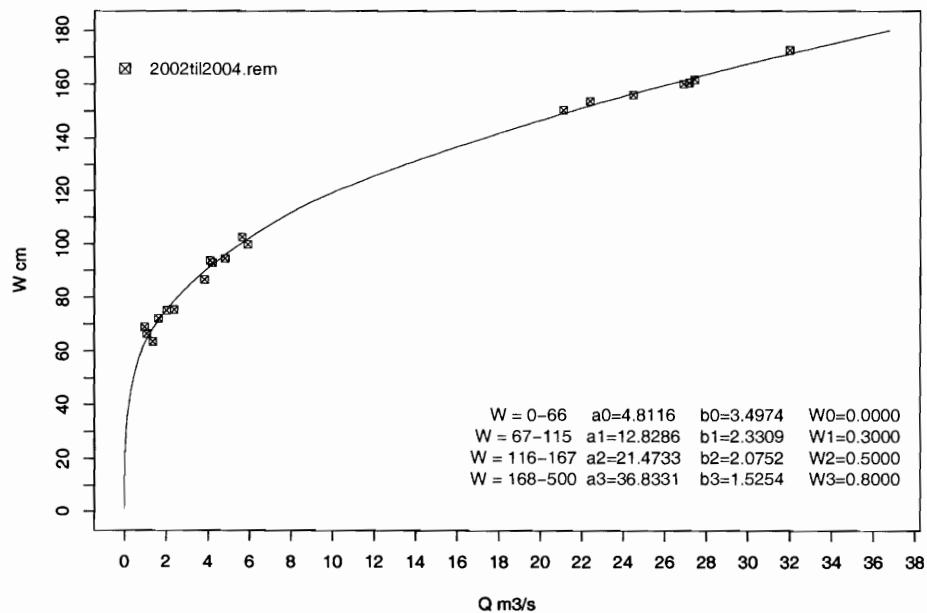
Mynd 4: Rennslislykill nr. 5 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, mælt svið.

Rennslislykill vhm254 LNR 6 Gerður 2004.08.27 asb Gildir frá 2002.01.01



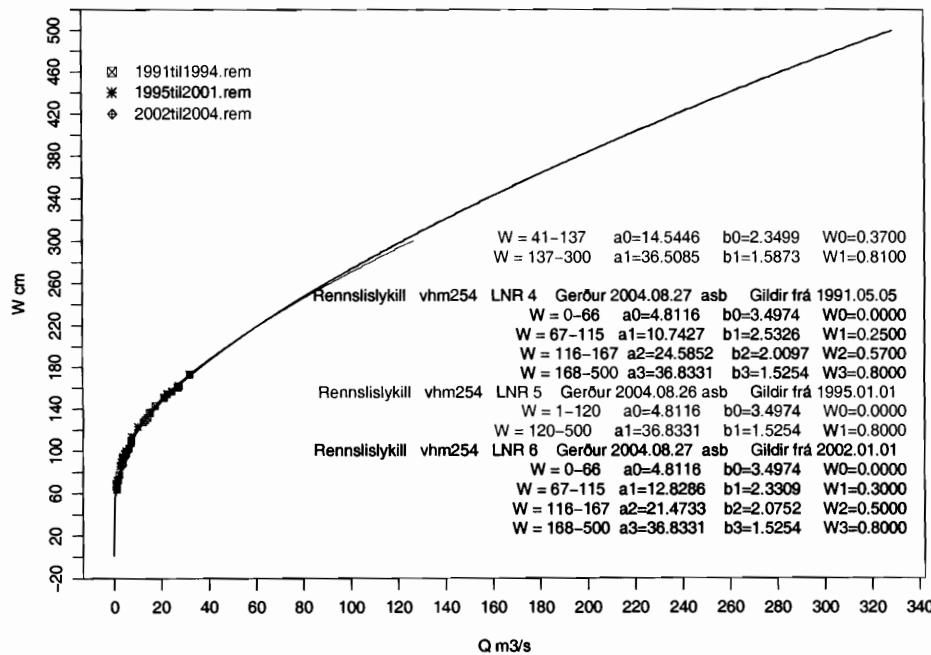
Mynd 5: Rennslislykill nr. 6 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, allt sviðið.

Rennslislykill vhm254 LNR 6 Gerður 2004.08.27 asb Gildir frá 2002.01.01



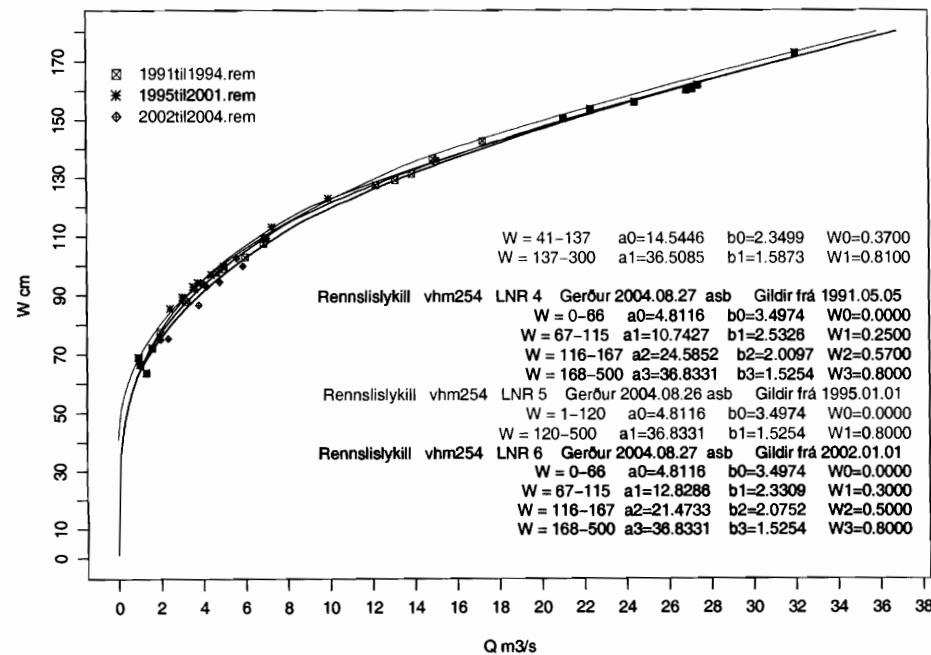
Mynd 6: Rennslislykill nr. 6 fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, mælt svið.

Rennslislykill vhm254 LNR 3 Gerður 2000.3.6 RF Gildir frá 1998.10.13



Mynd 7: Samanburður rennslislykla fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, allt sviðið.

Rennslislykill vhm254 LNR 3 Gerður 2000.3.6 RF Gildir frá 1998.10.13



Mynd 8: Samanburður rennslislykla fyrir vhm 254 í Kelduá, ofan Grjótár, mælt svið.

Tafla 10: Rennslislykill nr. 1.

OS Vatnamælingar		R e n n s l i s l y k i l l					v h m 2 5 4 l n r 1					
Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár												
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1991.06.29						
Lykill gerður: 1991.11.13 ág nl.92.02						Lykill féll úr gildi:						
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
50						0.06	0.10	0.13	0.17	0.20		
60	0.24	0.29	0.35	0.40	0.46	0.51	0.59	0.66	0.74	0.81		
70	0.89	0.99	1.08	1.18	1.27	1.37	1.48	1.59	1.71	1.82		
80	1.93	2.06	2.20	2.33	2.47	2.60	2.75	2.91	3.06	3.22		
90	3.37	3.54	3.71	3.88	4.05	4.22	4.41	4.59	4.78	4.96		
100	5.15	5.36	5.57	5.78	5.99	6.20	6.42	6.65	6.87	7.10		
110	7.32	7.56	7.79	8.03	8.26	8.50	8.77	9.04	9.31	9.58		
120	9.85	10.1	10.4	10.7	10.9	11.2	11.5	11.8	12.1	12.4		
130	12.7	13.0	13.3	13.7	14.0	14.3	14.6	14.9	15.3	15.6		
140	15.9	16.3	16.7	17.2	17.6	18.0	18.5	19.0	19.4	19.9		
150	20.4	20.9	21.4	22.0	22.5	23.0	23.6	24.2	24.7	25.3		
160	25.9	26.5	27.1	27.8	28.4	29.0	29.6	30.3	30.9	31.6		
170	32.2	32.9	33.5	34.2	34.8	35.5	36.2	36.9	37.7	38.4		
180	39.1	39.9	40.7	41.4	42.2	43.0	43.8	44.6	45.4	46.2		
190	47.0	47.9	48.8	49.7	50.6	51.5	52.4	53.3	54.2	55.1		
200	56.0	57.0	57.9	58.9	59.8	60.8	61.7	62.7	63.6	64.6		
210	65.5	66.6	67.6	68.7	69.7	70.8	71.8	72.9	73.9	75.0		
220	76.0	77.2	78.3	79.5	80.6	81.8	82.9	84.1	85.2	86.4		
230	87.5	88.8	90.0	91.3	92.5	93.8	95.0	96.3	97.5	98.8		
240	100	101	103	104	105	107	108	109	110	112		
250	113	115	116	118	119	121	122	124	125	127		
260	128	130	131	133	134	136	138	139	141	142		
270	144	146	147	149	151	153	154	156	158	159		
280	161	163	164	166	168	170	171	173	175	176		
290	178	180	182	184	186	188	189	191	193	195		
300	197											

Ath: Þessi lykill er úr gildi.

Tafla 11: Rennslislykill nr. 2.

OS Vatnamælingar		R e n n s l i s l y k i l l					v h m 254 lnr 2			
		Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár								
		Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm					Lykill tók gildi : 1991.06.28			
Lykill gerður: 1998.08.07 oli							Lykill féll úr gildi:			
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.10	0.12
50	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.29	0.33	0.37	0.41	0.46
60	0.51	0.56	0.61	0.67	0.73	0.79	0.86	0.93	1.00	1.07
70	1.15	1.23	1.32	1.41	1.50	1.59	1.69	1.79	1.89	2.00
80	2.11	2.23	2.35	2.47	2.59	2.72	2.85	2.99	3.13	3.27
90	3.42	3.57	3.72	3.88	4.04	4.21	4.38	4.55	4.73	4.91
100	5.10	5.29	5.48	5.68	5.88	6.08	6.29	6.50	6.72	6.94
110	7.17	7.40	7.63	7.87	8.11	8.36	8.61	8.86	9.12	9.39
120	9.66	9.93	10.2	10.5	10.8	11.1	11.4	11.6	12.0	12.3
130	12.6	12.9	13.2	13.5	13.9	14.2	14.5	15.0	15.4	15.8
140	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	18.4	18.9	19.3	19.8	20.3
150	20.7	21.2	21.7	22.1	22.6	23.1	23.6	24.1	24.6	25.1
160	25.6	26.1	26.6	27.2	27.7	28.2	28.7	29.3	29.8	30.3
170	30.9	31.4	32.0	32.5	33.1	33.7	34.2	34.8	35.4	35.9
180	36.5	37.1	37.7	38.3	38.8	39.5	40.0	40.7	41.3	41.9
190	42.5	43.1	43.7	44.3	45.0	45.6	46.2	46.8	47.5	48.1
200	48.8	49.4	50.1	50.7	51.4	52.0	52.7	53.3	54.0	54.7
210	55.4	56.0	56.7	57.4	58.1	58.8	59.5	60.2	60.9	61.6
220	62.3	63.0	63.7	64.4	65.1	65.8	66.6	67.3	68.0	68.8
230	69.5	70.2	71.0	71.7	72.4	73.2	73.9	74.7	75.5	76.2
240	77.0	77.8	78.5	79.3	80.1	80.8	81.6	82.4	83.2	84.0
250	84.8	85.6	86.3	87.1	87.9	88.8	89.6	90.4	91.2	92.0
260	92.8	93.6	94.4	95.3	96.1	96.9	97.8	98.6	99.4	100
270	101	102	103	104	105	105	106	107	108	109
280	110	111	111	112	113	114	115	116	117	118
290	119	119	120	121	122	123	124	125	126	127
300	128									

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

$$W = 40-136 \quad a0=14.5446 \quad b0=2.3499 \quad W0=0.3600$$

$$W = 136-300 \quad a1=36.5085 \quad b1=1.5873 \quad W1=0.8000$$

Ath: Þessi lykill er úr gildi.

Tafla 12: Rennslislykill nr. 3.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill							vhm 254 lnr 3	
Kelduá, Fljótsdal; ofan Grjótár										
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1998.10.13				
Lykill gerður: 2000.03.06 RF						Lykill féll úr gildi:				
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40		0.01	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.07	0.08	0.10
50	0.12	0.14	0.17	0.20	0.23	0.26	0.29	0.33	0.37	0.42
60	0.46	0.51	0.56	0.61	0.67	0.73	0.79	0.86	0.93	1.00
70	1.08	1.15	1.23	1.32	1.41	1.50	1.59	1.69	1.79	1.90
80	2.00	2.11	2.23	2.35	2.47	2.59	2.72	2.86	2.99	3.13
90	3.27	3.42	3.57	3.73	3.88	4.05	4.21	4.38	4.56	4.73
100	4.91	5.10	5.29	5.48	5.68	5.88	6.09	6.30	6.51	6.73
110	6.95	7.17	7.40	7.64	7.88	8.12	8.36	8.62	8.87	9.13
120	9.39	9.66	9.93	10.2	10.5	10.8	11.1	11.4	11.7	12.0
130	12.3	12.6	12.9	13.2	13.5	13.9	14.2	14.6	15.0	15.4
140	15.8	16.2	16.7	17.1	17.5	18.0	18.4	18.9	19.3	19.8
150	20.3	20.7	21.2	21.7	22.2	22.6	23.1	23.6	24.1	24.6
160	25.1	25.6	26.1	26.6	27.2	27.7	28.2	28.7	29.3	29.8
170	30.3	30.9	31.4	32.0	32.5	33.1	33.7	34.2	34.8	35.4
180	35.9	36.5	37.1	37.7	38.3	38.9	39.4	40.0	40.6	41.3
190	41.9	42.5	43.1	43.7	44.3	44.9	45.6	46.2	46.8	47.5
200	48.1	48.8	49.4	50.1	50.7	51.4	52.0	52.7	53.4	54.0
210	54.7	55.4	56.0	56.7	57.4	58.1	58.8	59.5	60.2	60.9
220	61.6	62.3	63.0	63.7	64.4	65.1	65.8	66.6	67.3	68.0
230	68.8	69.5	70.2	71.0	71.7	72.5	73.2	74.0	74.7	75.5
240	76.2	77.0	77.7	78.5	79.3	80.1	80.8	81.6	82.4	83.2
250	84.0	84.8	85.6	86.3	87.1	87.9	88.7	89.6	90.4	91.2
260	92.0	92.8	93.6	94.5	95.3	96.1	96.9	97.8	98.6	99.4
270	100	101	102	103	104	105	105	106	107	108
280	109	110	111	111	112	113	114	115	116	117
290	118	119	119	120	121	122	123	124	125	126
300	127									

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

$$W = 41-137 \quad a0=14.5446 \quad b0=2.3499 \quad W0=0.3700$$

$$W = 137-300 \quad a1=36.5085 \quad b1=1.5873 \quad W1=0.8100$$

Ath: Þessi lykill er úr gildi.