



ORKUSTOFNUN

Vatnamælingar

**Vatnsdalsá, Forsæludal
vhm 45
Rennslislyklar nr. 4 og 5**

**Óskar Holm Halldórsson
Ragnhildur Freysteinsdóttir**

Unnið fyrir auðlindadeild Orkustofnunar

1999

OS-99021



Skýrsla nr: OS-99021	Dags: Apríl 1999	Dreifing: <input checked="" type="checkbox"/> Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til
Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill: Vatnsdalsá, Forsæludal, vhm 45 Rennslislyklar nr. 4 og 5	Upplag: 25	
	Fjöldi Síðna: 16	
Höfundar: Óskar Holm Halldórsson Ragnhildur Freysteinsdóttir	Verkefnisstjóri: Bjarni Kristinsson	
Gerð skýrslu / Verkstig: Rennslisgögn, samantekt	Verknúmer: 504045	
Unnið fyrir: Auðlindadeild Orkustofnunar		
Samvinnuaðilar:		
Útdráttur: Skýrslan fjallar um gerð rennslislykla nr. 4 og 5 fyrir vatnshæðarmæli 45, sem er í Vatnsdalsá, Forsæludal. Skráning hófst 14. júlí 1955. Rennslislykill nr. 4 gildir frá upphafi til 15. október 1988, en þá var skipt um sírita og ný hliðrun á pappír tekin upp. Rennslislykill nr. 5 gildir frá síritaskiptum.		
Lykilorð: Vatnamælingar, rennslislykill, rennslismæling, síriti, vhm 45, Vatnsdalsá	ISBN-númer:	
	Undirskrift verkefnisstjóra: <i>Bjarni Kristinsson</i>	
	Yfirfarið af: PJ	



ORKUSTOFNUN
VATNAMÆLINGAR

Lykilskýrsla
OS-99021
Verknr. 504045

Vatnsdalsá, Forsæludal, vhm 45
Rennslislyklar nr. 4 og 5

Óskar Holm Halldórsson
Ragnhildur Freysteinsdóttir

OS-99021

Apríl 1999

ORKUSTOFNUN: Kennitala 500269-5379 - Sími 569 6000 - Fax 568 8896
Netfang Vatnamælinga vm@os.is - Heimasíða <http://www.os.is/vatnam>

Efnisyfirlit

1 Inngangur	3
2 Gerð rennslislykla nr. 4 og 5	5

Töfluskrá

1	Allar skráðar rennslismælingar við vhm 45, Vatnsdalsá, Forsæludal	4
2	Lyklaskrá	6
3	Rennslislykill nr. 4	7
4	Bestun rennslislykils nr. 4	8
5	Rennslislykill nr. 5	9
6	Rennslislykill nr. 1	14
7	Rennslislykill nr. 2	15
8	Rennslislykill nr. 3	16

Myndaskrá

1	Rennslislykill nr. 4 fyrir vhm 45 í Vatnsdalsá, Forsæludal	11
2	Rennslislyklar fyrir vhm 45 í Vatnsdalsá, Forsæludal	12
3	Samanburður mælinga fyrir og eftir síritaskipti	13

1 Inngangur

Vatnshæðarmælir 45 er við Vatnsdalsá í Forsæludal, Húnavatnssýslu. Mælirinn er við Nónshyl, á hægri bakka árinna. Síritinn var settur í gang 14. júlí 1955 og var brunnsíriti af gerðinni A.OTT, nr. 4894. Þann 15. október 1988 var skipt yfir í STEVENS gasþrýstímæli. Lesið var af kvarða árin 1948-1955.

Við mælistað eru tvö fastmerki. Eldra fastmerkið (FM1) er fleygbolti við kvarða og er álestur þess 220,0 cm. Boltinn var líklega settur upp í september 1948. Annað fastmerki (FM2) var sett upp í júlí 1997 og hefur álestur 440,2 cm.

Álestur við vinstri brún pappírs var 0 cm fyrir gamla brunnsíritann, en breyttist í 100 cm við síritaskiptin. Eins breyttist hæðarhlutfallið úr 1:10 í 1:5.

Mest hefur verið mælt neðan síritans, við bæinn Sunnuhlíð. Þar eru rörafestur í bökkum, sem henta bæði fyrir báta- og vaðmælingar.

Tafla 1: Allar skráðar rennslismælingar við vhm 45, Vatnsdalsá, Forsæludal.

<i>Dagssetning</i> <i>Ár.Mán.Dag.</i>	W [cm]	Q [m ³ /s]	<i>Mæliaðferð</i>	<i>Athugasemdir</i>
48.09.23E[4.85], <i>sl</i>		4.77	Vaðið, venjul.	Álestur óviss
48.09.24E[3.45], <i>sl</i>		3.39	Vaðið, venjul.	Staður óviss
49.08.28E[7.45], <i>sl</i>	(186)	6.92	Vaðið, venjul.	Álestur óviss
49.08.28E[7.37], <i>sl</i>	(186)	9.58	Vaðið, venjul.	Álestur óviss
49.10.20E[7.83]	186.5	9.64	Vaðið, venjul.	
50.06.07E[11.3], <i>sl</i>	202.0	11.04	Vaðið, venjul.	
50.06.07E[11.0], <i>sl</i>	200.0	10.6	Vaðið, venjul.	
52.03.14E[5.3]	173.0	5.43	Vaðið, venjul.	
52.09.18E[7.1]	180.0	6.87	Vaðið, venjul.	
52.09.18E[6.5]	180.0	6.31	Vaðið, venjul.	
55.06.14E[8.4]	186.0	8.85	Vaðið, venjul.	
56.07.04E[6.2]	176.0	6.05	Vaðið, venjul.	
60.11.07E[3.55]	163.0	3.54	Vaðið, venjul.	
77.07.28E[5.4], <i>sl</i>	175.0	5.38	Vaðið, V0.6	
77.09.06E[4.89], <i>sl</i>	171.0	4.87	Vaðið, V0.6	
78.06.25E[8.15]	184.0	7.85	Vaðið, venjul.	
79.04.03E[3.38], <i>sl</i>	174.0	3.30	Vaðið, venjul.	Ístrufluð
87.12.11E[6.85]	178.0	7.16	Vaðið, venjul.	
88.07.29E[5.74]	173.8	5.75	Vaðið, venjul.	
89.05.27E[42.12]	243.5	42.0	Bátur	
89.06.03E[58.23]	260.4	58.28	Bátur	
89.08.16E[7.10]	179.3	7.10	Vaðið, venjul.	
90.06.06E[20.88]	216.5	21.09	Vaðið, venjul.	
91.07.22E[6.25]	174.6	6.32	Vaðið, venjul.	
92.07.11E[11.59]	193.6	11.63	Vaðið, venjul.	
93.08.12E[8.31]	181.9	8.30	Vaðið, venjul.	
95.09.22	183.2	7.29	Vaðið, venjul.	
96.05.25	194.7	12.34	Vaðið, venjul.	
96.07.08	175.4	6.38	Vaðið, venjul.	
96.07.31	171.8	5.16	Vaðið, venjul.	
96.08.24	172.9	5.48	Vaðið, venjul.	
97.08.08	193.5	11.69	Vaðið, venjul.	
97.11.06	187.5	9.53	Vaðið, venjul.	
98.06.23	173.0	6.06	Vaðið, venjul.	

Allar mælingar eru endurreiknaðar með sama hætti í Matlab

E[x] Mælingin var endurreiknuð í Matlab, fyrri niðurstaða var x m³/s

sl Mælingu sleppt við gerð lykils

2 Gerð rennslislykla nr. 4 og 5

Gerðar hafa verið alls 34 rennslismælingar við vhm 45. Niðurstöður þeirra má sjá í töflu 1. Þar má einnig sjá hvaða mælingar voru notaðar við gerð lykla nr. 4 og 5. Lykill nr. 4 gildir fyrir tímabilið frá upphafi vatnshæðarmælis, 1. september 1948, þar til skipt var yfir í gasþrýstimæli 15. október 1988. Þá tekur lykill nr. 5 við.

Eins og áður hefur komið fram breyttist hliðrun við síritaskipti (úr 0 cm í 100 cm). Til þess að gera mælingar fyrir og eftir mælaskipti alveg sambærilegar var vatnshæðin á eldri mælingunum hækkuð um 100 cm í töflu 1. Við gerð lykils nr. 4 var miðað við fyrri hliðrun (0 cm) og voru nýrri mælingarnar þá lækkaðar til að gera þær sambærilegar við þær eldri. Við gerð lykils nr. 5 var hins vegar miðað við núverandi hliðrun og notuð sama vatnshæð og í töflu 1. Útbúa varð tvo lykla (sinn fyrir hvora hliðrunina), en lykklar verða að gilda fyrir þá hliðrun (vatnshæð) sem gögnin hafa til að hægt sé að nota þá við gagnavinnslu.

Við lykilgerðina vaknaði sú spurning hvort réttara væri að útbúa einn lykil út frá mælingum fyrir síritaskipti (fram til 1988.10.15) og annan út frá mælingum eftir skipti, frekar en að búa til einn lykil út frá öllum mælingum. Mælingar frá því fyrir skipti virðast hafa tilhneigingu til að liggja fyrir ofan sameiginlegan lykil og mælingar frá því eftir skipti fyrir neðan (samanber töflu 4 og mynd 3). Prófað var að útbúa lykla út frá sitt hvoru tímabilinu og bera þá saman. Við þennan samanburð var þremur hæstu mælingunum sleppt til að fá raunhæfari samanburð, en þær mælingar eru töluvert hærri en hinar og allar frá því eftir mælaskipti.

Eftir samanburðinn var ákveðið að gera lykil nr. 4 út frá öllu síritatímabilinu og hliðra honum svo um 100 cm til að búa til lykil nr. 5, frekar en að búa til einn lykil út frá mælingum fyrir síritaskipti og annan út frá mælingum eftir. Þótt mælingarnar hefðu óneitanlega vissa tilhneigingu til að liggja sitt hvoru megin sameiginlegs lykils virtist munurinn vera lítill. Eins var erfitt að tilgreina muninn nákvæmlega (tölulega). Hugsanlega verður þetta eitthvað skýrara (í hvora áttina sem er) í framtíðinni með fleiri mælingum.

Lykill nr. 4 var búinn til með forritinu VMLYK, út frá 25 mælingum. Við lykilsmiðina varð fljótlega ljóst að gera yrði málamiðlun milli þess að hafa ósennilegt gildi á fastanum W_0 eða á veldisvísinum b . Í ljósi þess að þessi mælir er fyrst og fremst hugsaður sem flóðamælir, var ákveðið að leggja áherslu á að hafa lykil sem réttastan við háa vatnshæð, frekar en við lága. Því var b fest trúverðugt, með W_0 sem 136 cm, sem er ekki mjög sennilegt (líklega er W_0 mun neðar). Einnig fékkst best útkoma með því að setja brotpunkt í ferilinn við 205 cm.

Lykill nr. 5 er alveg eins og lykill nr. 4, nema miðaður við vatnshæðir sem skilgreindar eru 100 cm hærri (vegna mismunandi hliðrunar fyrir og eftir síritaskipti).

Tafla 2 inniheldur lista yfir þá lykla sem gerðir hafa verið fyrir vhm 45.

Tafla 3 sýnir rennslislykil nr. 4 og tafla 5 rennslislykil nr. 5.

Tafla 4 sýnir frávík þeirra mælinga, sem notaðar voru, frá lykli nr. 4, þ.e. mismun mælds og reiknaðs rennslis, mismun á rennslis í % af mældu rennslis og mismun í vatnshæð. Frávík eru nákvæmlega þau sömu fyrir lykil nr. 5, það eina sem breyttist er að vatnshæðir eru 100 cm hærri.

Tafla 6 sýnir rennslislykil nr. 1, tafla 7 sýnir lykil nr. 2 og tafla 8 sýnir lykil nr. 3.

Mynd 1 sýnir lykil nr. 4, ásamt þeim rennslismælingum er notaðar voru við gerð hans. Efri myndin sýnir allt svið lykilsins og neðri myndin sýnir mælt svið hans. Myndin er alveg eins

fyrir lykil nr. 5, það eina sem breytist er skalinn fyrir vatnshæðir (hann er 100 cm hærri fyrir lykil nr. 5).

Mynd 2 sýnir allar lykla sem gerðir hafa verið fyrir vhm 45. Efri myndin sýnir allt svið lyklanna og neðri myndin mælt svið þeirra. Nota má hana til að bera lykla nr. 4 og 5 saman við eldri lykla. Ráðandi þversnið er hið sama fyrir alla lyklana, en lykklar nr. 1, 2 og 4 miðast við eldri hliðrun og lykklar nr. 3 og 5 við nýrri hliðrun (samanber umfjöllun að ofan). Einnig má bera saman töflur 3, 5, 6, 7 og 8 (sem sýna samband vatnshæðar og rennslis fyrir hvern lykil).

Mynd 3 sýnir hvernig mælingar fyrir síritaskipti (fyrir88.rem) og eftir (eftir88.rem) falla að lykli nr. 4. Efri myndin sýnir allar mælingar, sem notaðar voru við gerð lykils og neðri myndin allar mælingar, nema þrjár hæstu.

Tafla 2: Lyklaskrá.

<i>Lykill</i>	<i>Gildistímabil</i>	<i>Gerður</i>	<i>Smiður</i>
Lnr. 1	1948.09.01–úreltur	1961.03.07	EE\ÞBS
Lnr. 2	1948.09.01-1988.10.15	1992.02.28	BK
Lnr. 3	1988.10.15–úreltur	1992.02.28	BK
Lnr. 4	1948.09.01–1988.10.15	1999.03.30	RF
Lnr. 5	1988.10.15-í gildi	1999.03.30	RF

Tafla 3: Rennslislykill nr. 4.

OS Vatnamælingar		R e n n s l i s l y k i l l										vhm 045 Inr 4	
Vatnsdalsá, Húnavatnssýslu; Forsæludalur													
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1948.09.01							
Lykill gerður: 99.3.30 RF						Lykill féll úr gildi:							
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
0													
10													
20													
30								.02	.06	.11			
40	.17	.24	.32	.40	.50	.60	.71	.83	.95	1.07			
50	1.21	1.35	1.49	1.64	1.79	1.95	2.12	2.29	2.46	2.64			
60	2.82	3.01	3.20	3.40	3.60	3.81	4.02	4.23	4.45	4.67			
70	4.89	5.12	5.35	5.59	5.83	6.08	6.32	6.57	6.83	7.09			
80	7.35	7.61	7.88	8.15	8.43	8.71	8.99	9.28	9.56	9.86			
90	10.2	10.5	10.8	11.1	11.4	11.7	12.0	12.3	12.6	13.0			
100	13.3	13.6	13.9	14.3	14.6	14.9	15.4	16.0	16.5	17.0			
110	17.5	18.1	18.6	19.2	19.8	20.4	21.0	21.6	22.2	22.8			
120	23.5	24.1	24.8	25.4	26.1	26.8	27.5	28.2	29.0	29.7			
130	30.4	31.2	32.0	32.7	33.5	34.3	35.2	36.0	36.8	37.7			
140	38.5	39.4	40.3	41.2	42.1	43.0	43.9	44.8	45.8	46.8			
150	47.7	48.7	49.7	50.7	51.7	52.8	53.8	54.9	56.0	57.0			
160	58.1	59.2	60.4	61.5	62.6	63.8	65.0	66.1	67.3	68.5			
170	69.8	71.0	72.2	73.5	74.8	76.1	77.4	78.7	80.0	81.3			
180	82.7	84.0	85.4	86.8	88.2	89.6	91.1	92.5	94.0	95.4			
190	96.9	98.4	99.9	101	103	105	106	108	109	111			
200	112	114	116	117	119	121	122	124	126	128			
210	129	131	133	135	137	138	140	142	144	146			
220	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166			
230	168	170	172	174	176	178	180	182	185	187			
240	189	191	194	196	198	200	203	205	207	210			
250	212	214	217	219	222	224	226	229	231	234			
260	236	239	241	244	247	249	252	254	257	260			
270	262	265	268	271	273	276	279	282	284	287			
280	290	293	296	299	302	304	307	310	313	316			
290	319	322	325	328	332	335	338	341	344	347			
300	350												

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

$$W = 37-105 \quad a=26.8331 \quad b=1.5775 \quad W_0=0.3600$$

Tafla 4: Bestun rennslislykils nr. 4.

Inntaksskráin 045a.rem geymdi og gaf eftirfarandi W- og Q-gildi:

<i>Dagssetning</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]
49.10.20	86.5	9.64	9.13	0.5	5.6	-1.7
52.03.14	73.0	5.43	5.59	-0.2	-2.9	0.7
52.09.18	80.0	6.87	7.35	-0.5	-6.5	1.8
52.09.18	80.0	6.31	7.35	-1.0	-14.1	4.1
55.06.14	86.0	8.85	8.99	-0.1	-1.6	0.5
56.07.04	76.0	6.05	6.32	-0.3	-4.3	1.1
60.11.07	63.0	3.54	3.40	0.1	4.1	-0.6
78.06.25	84.0	7.85	8.43	-0.6	-6.9	2.1
87.12.11	78.5	7.16	6.96	0.2	2.9	-0.8
88.07.29	73.8	5.75	5.78	0.0	-0.6	0.1
89.05.27	143.5	42.00	41.60	0.4	1.0	-0.4
89.06.03	160.4	58.28	58.57	-0.3	-0.5	0.3
89.08.16	79.0	7.10	7.09	0.0	0.2	0.0
90.06.06	116.5	21.09	21.27	-0.2	-0.9	0.4
91.07.22	74.6	6.32	5.98	0.3	5.7	-1.4
92.07.11	93.7	11.63	11.27	0.4	3.2	-1.1
93.08.12	81.9	8.30	7.86	0.4	5.7	-1.6
95.09.22	83.0	7.29	8.15	-0.9	-10.6	3.2
96.05.25	94.7	12.34	11.58	0.8	6.6	-1.7
96.07.08	74.8	6.38	6.03	0.4	5.9	-1.4
96.07.31	71.8	5.16	5.31	-0.1	-2.8	0.7
96.08.24	72.4	5.48	5.45	0.0	0.6	-0.1
97.08.08	93.5	11.69	11.21	0.5	4.3	-1.4
97.11.06	87.5	9.53	9.42	0.1	1.1	-0.4
98.06.23	73.0	6.06	5.59	0.5	8.3	-1.9

Staðalskekkja: 0.0060

Formúla: $Q = a \cdot (W - W_0)^b$

Reiknaðir stuðlar:

$$a_0 = 26.8331 \quad a_1 = 31.1945$$

$$b_0 = 1.5775 \quad b_1 = 2.4442$$

$$W_{00} = 0.36 \text{ m} \quad W_{01} = 0.31 \text{ m}$$

Fjöldi rennslismælinga = 25, lægsta $W = 63.0 \text{ cm}$, hæsta $W = 160.4 \text{ cm}$

Tafla 5: Rennslislykill nr. 5.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill									vhm 045 Inr 5
Vatnsdalsá, Húnavatnssýslu; Forsæludalur											
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1988.10.15					
Lykill gerður: 99.3.30 RF						Lykill féll úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
100											
110											
120											
130								.02	.06	.11	
140	.17	.24	.32	.40	.50	.60	.71	.83	.95	1.07	
150	1.21	1.35	1.49	1.64	1.79	1.95	2.12	2.29	2.46	2.64	
160	2.82	3.01	3.20	3.40	3.60	3.81	4.02	4.23	4.45	4.67	
170	4.89	5.12	5.35	5.59	5.83	6.08	6.32	6.57	6.83	7.09	
180	7.35	7.61	7.88	8.15	8.43	8.71	8.99	9.28	9.56	9.86	
190	10.1	10.4	10.8	11.1	11.4	11.7	12.0	12.3	12.6	12.9	
200	13.3	13.6	13.9	14.3	14.6	14.9	15.4	15.9	16.5	17.0	
210	17.5	18.1	18.6	19.2	19.8	20.4	21.0	21.6	22.2	22.8	
220	23.5	24.1	24.8	25.4	26.1	26.8	27.5	28.2	29.0	29.7	
230	30.4	31.2	32.0	32.7	33.5	34.3	35.2	36.0	36.8	37.7	
240	38.5	39.4	40.3	41.2	42.0	43.0	43.9	44.8	45.8	46.8	
250	47.7	48.7	49.7	50.7	51.7	52.8	53.8	54.9	56.0	57.0	
260	58.1	59.2	60.3	61.5	62.6	63.8	65.0	66.1	67.3	68.5	
270	69.8	71.0	72.2	73.5	74.8	76.1	77.4	78.7	80.0	81.3	
280	82.7	84.0	85.4	86.8	88.2	89.6	91.1	92.5	93.9	95.4	
290	96.9	98.4	99.9	101	103	105	106	108	109	111	
300	112	114	116	117	119	121	122	124	126	128	
310	129	131	133	135	137	138	140	142	144	146	
320	148	150	152	154	156	158	160	162	164	166	
330	168	170	172	174	176	178	180	182	185	187	
340	189	191	194	196	198	200	203	205	207	210	
350	212	214	217	219	222	224	226	229	231	234	
360	236	239	241	244	247	249	252	254	257	260	
370	262	265	268	271	273	276	279	282	284	287	
380	290	293	296	299	302	304	307	310	313	316	
390	319	322	325	328	332	335	338	341	344	347	
400	350	354	357	360	363	366	370	373	376	380	

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

$$W = 137-205 \quad a_0=26.8331 \quad b_0=1.5775 \quad W_0=1.3600$$

$$W = 205-500 \quad a_1=31.1945 \quad b_1=2.4442 \quad W_1=1.3100$$

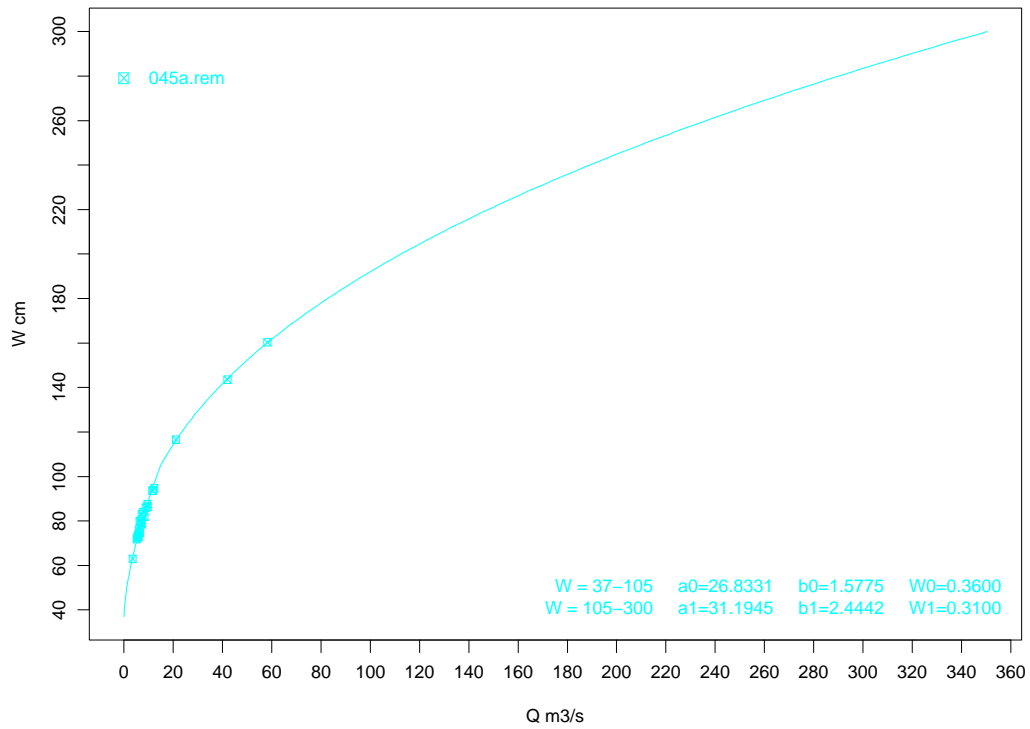
OS Vatnamælingar Rennslislykill vhm 045 lnr 5										
Vatnsdalsá, Húnavatnssýslu; Forsæludalur										
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1988.10.15				
Lykill gerður: 99.3.30 RF						Lykill féll úr gildi:				
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
400	350	354	357	360	363	366	370	373	376	380
410	383	386	390	393	397	400	403	407	410	414
420	417	421	425	428	432	435	439	443	446	450
430	454	457	461	465	469	472	476	480	484	488
440	492	496	499	503	507	511	515	519	523	527
450	531	535	540	544	548	552	556	560	565	569
460	573	577	582	586	590	595	599	603	608	612
470	617	621	626	630	635	639	644	648	653	657
480	662	667	671	676	681	685	690	695	700	704
490	709	714	719	724	729	734	739	744	749	754
500	759									

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

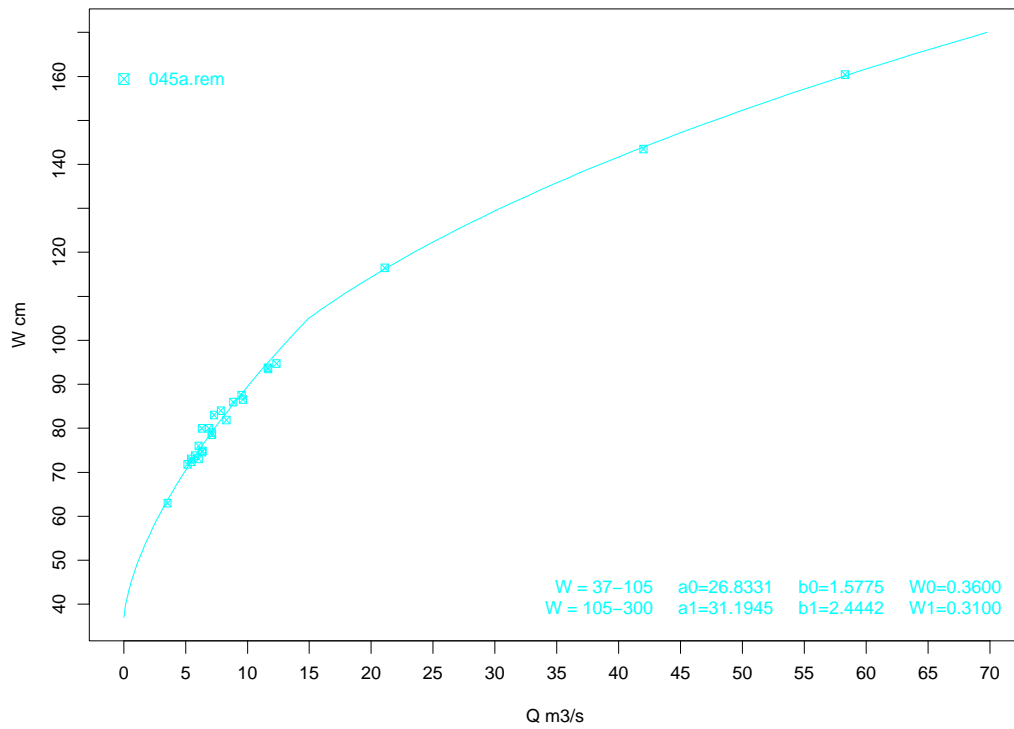
$$W = 137-205 \quad a_0=26.8331 \quad b_0=1.5775 \quad W_0=1.3600$$

$$W = 205-500 \quad a_1=31.1945 \quad b_1=2.4442 \quad W_1=1.3100$$

Rennslislykill vhm045 LNR 4 Gerður 99.3.30 RF Gildir frá 1948.09.01

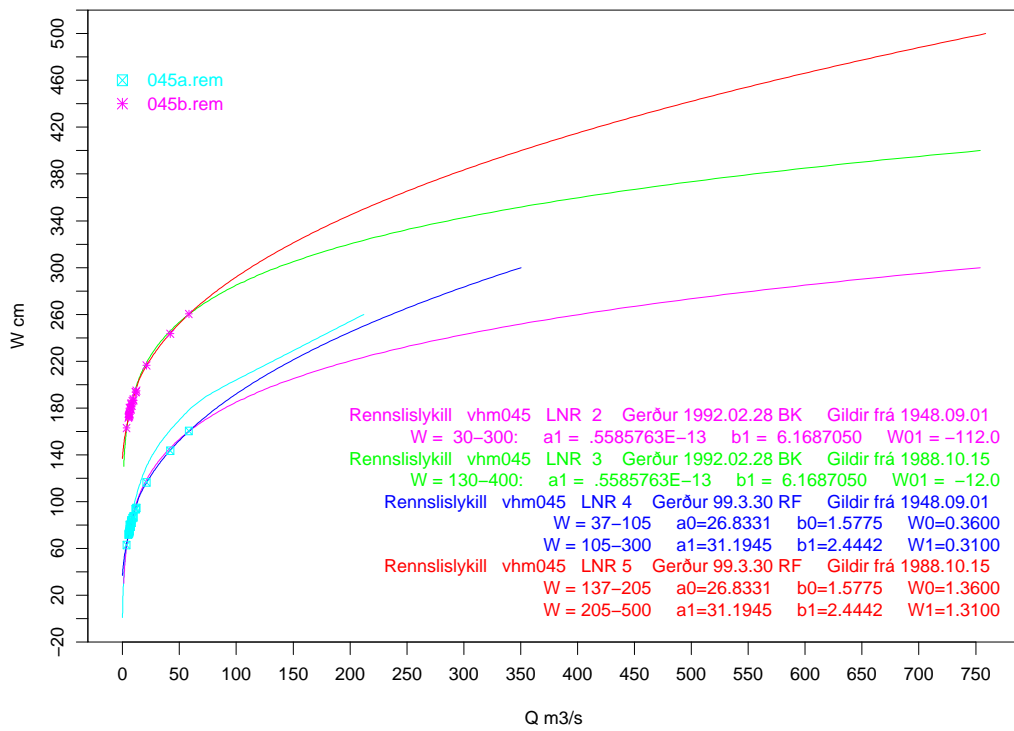


Rennslislykill vhm045 LNR 4 Gerður 99.3.30 RF Gildir frá 1948.09.01

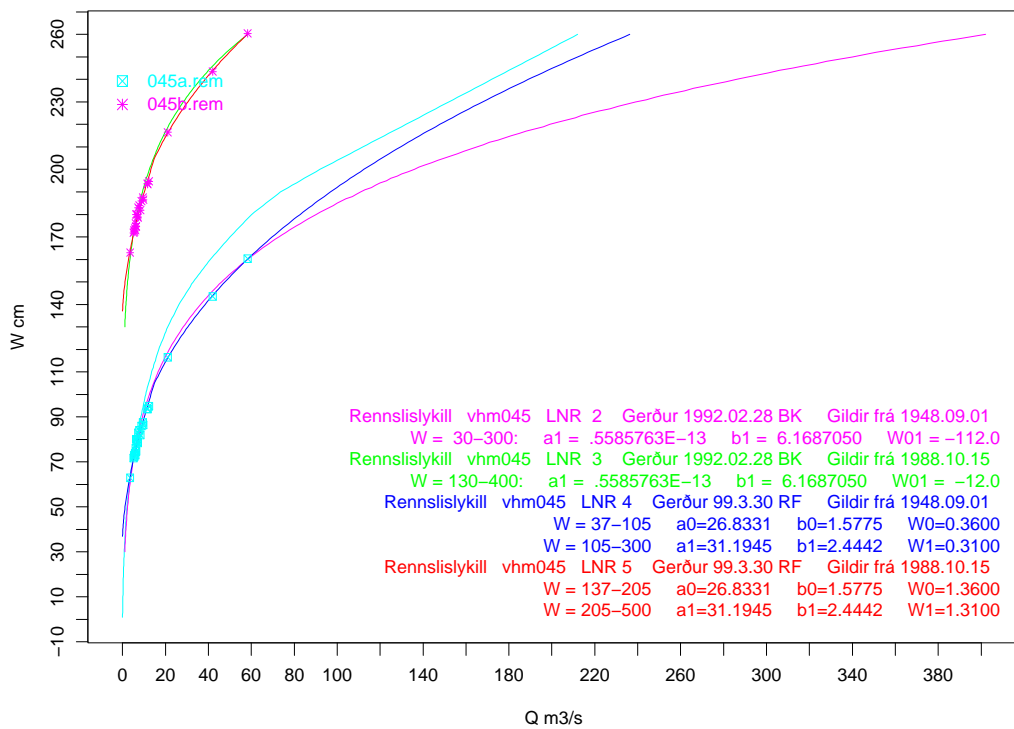


Mynd 1: Rennslislykill nr. 4 fyrir vhm 45 í Vatnsdalsá, Forsæludal.

Rennslislykill vhm045 LNR 1 Gerður 61.07.03 EE/ÞBS Gildir frá 1948.09.01

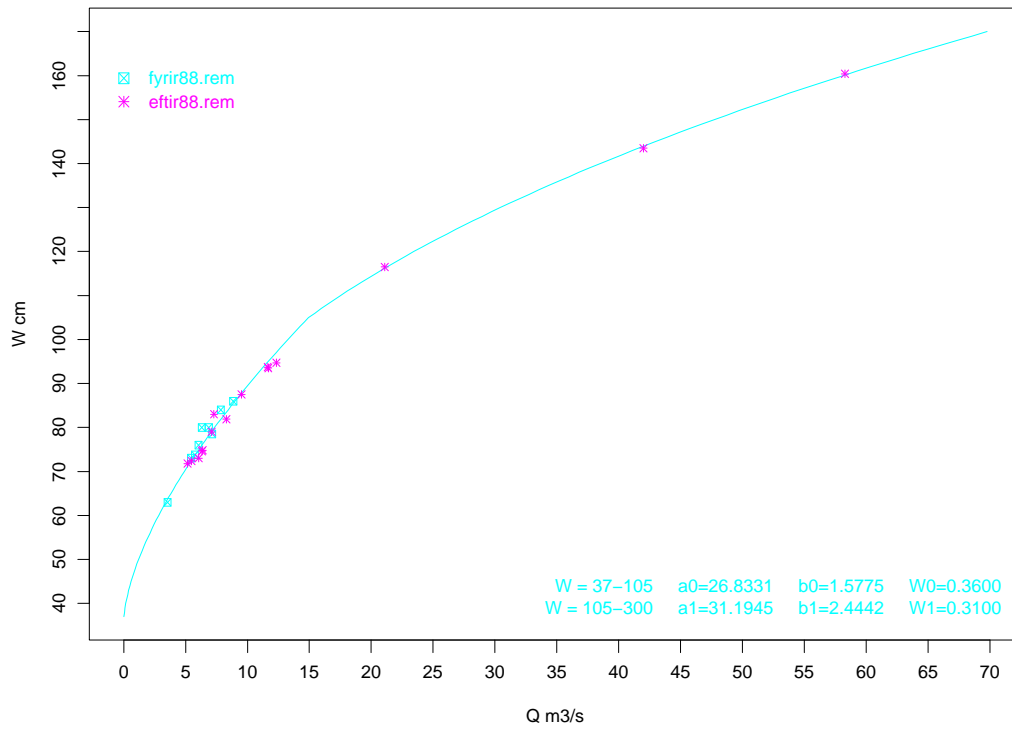


Rennslislykill vhm045 LNR 1 Gerður 61.07.03 EE/ÞBS Gildir frá 1948.09.01

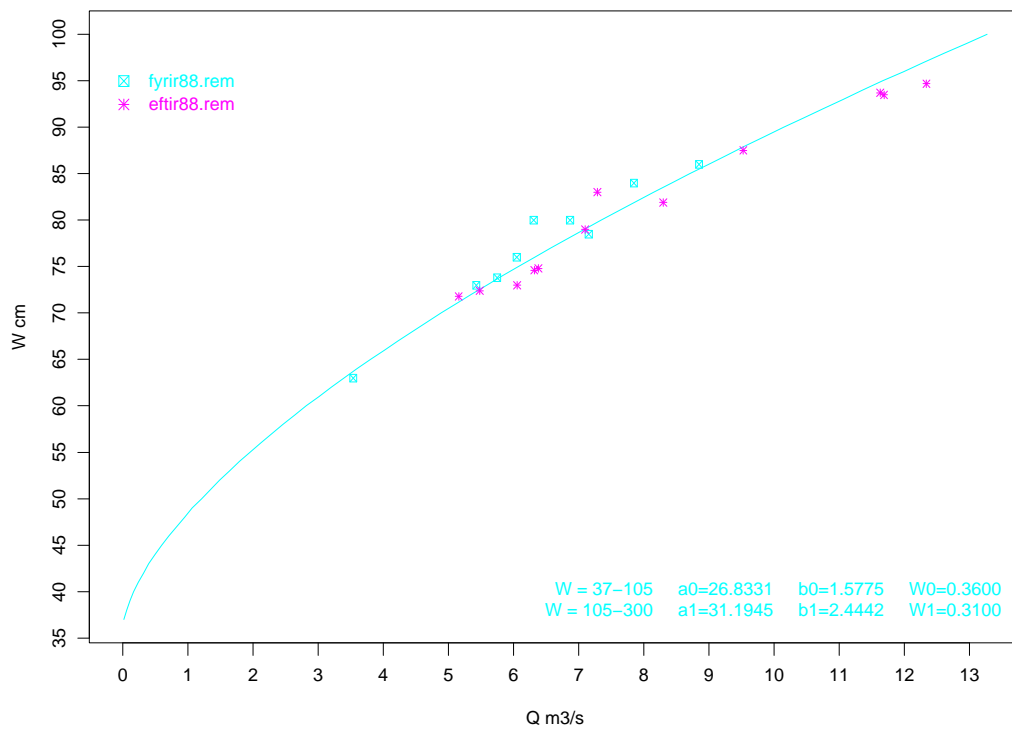


Mynd 2: Rennslislyklar fyrir vhm 45 í Vatnsdalsá, Forsæludal.

Rennslislykill vhm045 LNR 4 Gerður 99.3.30 RF Gildir frá 1948.09.01



Renneislykill vhm045 LNR 4 Gerður 99.3.30 RF Gildir frá 1948.09.01



Mynd 3: Samanburður mælinga fyrir og eftir síritaskipti.

Tafla 6: Rennslislykill nr. 1.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill									vhm 045 lnr <i>I</i>
Vatnsdalsá, Húnavatnssýslu; Forsæludalur											
Rennslí í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1948.09.01					
Lykill gerður: 61.07.03 EE/ÞBS						Lykill féll úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0	.01	.03	.04	.06	.07	.09	.11	.13	.16	.18	
10	.20	.22	.24	.25	.27	.29	.31	.33	.36	.38	
20	.40	.44	.48	.52	.56	.60	.64	.68	.72	.76	
30	.80	.85	.90	.95	1.00	1.05	1.11	1.17	1.23	1.29	
40	1.35	1.41	1.48	1.54	1.61	1.67	1.75	1.83	1.92	2.00	
50	2.08	2.19	2.29	2.40	2.51	2.62	2.72	2.83	2.94	3.04	
60	3.15	3.30	3.45	3.60	3.75	3.90	4.05	4.20	4.35	4.50	
70	4.65	4.84	5.02	5.21	5.39	5.58	5.76	5.95	6.13	6.32	
80	6.50	6.71	6.92	7.12	7.33	7.54	7.75	7.96	8.16	8.37	
90	8.58	8.80	9.02	9.24	9.46	9.68	9.90	10.1	10.4	10.6	
100	10.8	11.1	11.4	11.6	11.9	12.2	12.5	12.8	13.0	13.3	
110	13.6	13.9	14.3	14.6	14.9	15.3	15.6	15.9	16.2	16.6	
120	16.9	17.3	17.7	18.1	18.5	19.0	19.4	19.8	20.2	20.6	
130	21.0	21.5	22.1	22.6	23.1	23.7	24.2	24.7	25.2	25.8	
140	26.3	27.0	27.6	28.3	28.9	29.6	30.3	30.9	31.6	32.2	
150	32.9	33.7	34.5	35.3	36.1	36.9	37.7	38.5	39.3	40.1	
160	40.9	41.8	42.7	43.7	44.6	45.5	46.4	47.3	48.3	49.2	
170	50.1	51.1	52.1	53.1	54.1	55.1	56.1	57.1	58.1	59.1	
180	60.1	61.5	62.8	64.2	65.5	66.9	68.2	69.5	70.9	72.3	
190	73.6	75.4	77.3	79.1	81.0	82.8	84.6	86.5	88.3	90.2	
200	92.0	94.0	96.0	98.0	100	102	104	106	108	110	
210	112	114	116	118	120	122	124	126	128	130	
220	132	134	136	138	140	142	144	146	148	150	
230	152	154	156	158	160	162	164	166	168	170	
240	172	174	176	178	180	182	184	186	188	190	
250	192	194	196	198	200	202	204	206	208	210	
260	212										

Þessi lykill er úreltur. Lykill nr. 1 var tölvusleginn í júl 1998.

Tafla 7: Rennslislykill nr. 2.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill									vhm 045 Inr 2
Vatnsdalsá, Húnavatnssýslu; Forsæludalur											
Rennslí í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1948.09.01					
Lykill gerður: 1992.02.28 BK						Lykill féll úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0											
10											
20											
30	1.06	1.10	1.15	1.20	1.25	1.31	1.36	1.42	1.48	1.54	
40	1.61	1.67	1.74	1.81	1.89	1.96	2.04	2.12	2.21	2.29	
50	2.38	2.47	2.57	2.67	2.77	2.87	2.98	3.09	3.21	3.32	
60	3.45	3.57	3.70	3.83	3.97	4.11	4.26	4.41	4.56	4.72	
70	4.88	5.05	5.22	5.40	5.59	5.77	5.97	6.16	6.37	6.58	
80	6.79	7.01	7.24	7.48	7.71	7.96	8.21	8.47	8.74	9.01	
90	9.29	9.58	9.87	10.2	10.5	10.8	11.1	11.5	11.8	12.2	
100	12.5	12.9	13.3	13.7	14.0	14.5	14.9	15.3	15.7	16.2	
110	16.6	17.1	17.6	18.1	18.6	19.1	19.6	20.1	20.7	21.3	
120	21.8	22.4	23.0	23.6	24.3	24.9	25.6	26.2	26.9	27.6	
130	28.3	29.1	29.8	30.6	31.3	32.1	32.9	33.8	34.6	35.5	
140	36.4	37.3	38.2	39.1	40.1	41.0	42.0	43.1	44.1	45.1	
150	46.2	47.3	48.4	49.6	50.8	51.9	53.2	54.4	55.6	56.9	
160	58.2	59.6	60.9	62.3	63.7	65.2	66.6	68.1	69.6	71.2	
170	72.8	74.4	76.0	77.7	79.4	81.1	82.9	84.7	86.5	88.3	
180	90.2	92.1	94.1	96.1	98.1	100	102	104	107	109	
190	111	113	116	118	120	123	125	128	130	133	
200	136	138	141	144	147	150	153	156	159	162	
210	165	168	171	175	178	181	185	188	192	196	
220	199	203	207	211	214	218	222	227	231	235	
230	239	244	248	252	257	262	266	271	276	281	
240	286	291	296	301	306	312	317	323	328	334	
250	340	345	351	357	363	370	376	382	389	395	
260	402	409	415	422	429	436	443	451	458	466	
270	473	481	489	497	505	513	521	529	538	546	
280	555	564	573	582	591	600	610	619	629	638	
290	648	658	668	679	689	700	710	721	732	743	
300	754										

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

$$W = 30-300: \quad a1 = .5585763E-13 \quad b1 = 6.1687050 \quad W01 = -112.0$$

Tafla 8: Rennslislykill nr. 3.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill									vhm 045 lnr 3	
Vatnsdalsá, Húnavatnssýslu; Forsæludalur												
Rennslí í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1988.10.15						
Lykill gerður: 1992.02.28 BK						Lykill féll úr gildi:						
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
100												
110												
120												
130	1.06	1.10	1.15	1.20	1.25	1.31	1.36	1.42	1.48	1.54		
140	1.61	1.67	1.74	1.81	1.89	1.96	2.04	2.12	2.21	2.29		
150	2.38	2.47	2.57	2.67	2.77	2.87	2.98	3.09	3.21	3.32		
160	3.45	3.57	3.70	3.83	3.97	4.11	4.26	4.41	4.56	4.72		
170	4.88	5.05	5.22	5.40	5.59	5.77	5.97	6.16	6.37	6.58		
180	6.79	7.01	7.24	7.48	7.71	7.96	8.21	8.47	8.74	9.01		
190	9.29	9.58	9.87	10.2	10.5	10.8	11.1	11.5	11.8	12.2		
200	12.5	12.9	13.3	13.7	14.0	14.5	14.9	15.3	15.7	16.2		
210	16.6	17.1	17.6	18.1	18.6	19.1	19.6	20.1	20.7	21.3		
220	21.8	22.4	23.0	23.6	24.3	24.9	25.6	26.2	26.9	27.6		
230	28.3	29.1	29.8	30.6	31.3	32.1	32.9	33.8	34.6	35.5		
240	36.4	37.3	38.2	39.1	40.1	41.0	42.0	43.1	44.1	45.1		
250	46.2	47.3	48.4	49.6	50.8	51.9	53.2	54.4	55.6	56.9		
260	58.2	59.6	60.9	62.3	63.7	65.2	66.6	68.1	69.6	71.2		
270	72.8	74.4	76.0	77.7	79.4	81.1	82.9	84.7	86.5	88.3		
280	90.2	92.1	94.1	96.1	98.1	100	102	104	107	109		
290	111	113	116	118	120	123	125	128	130	133		
300	136	138	141	144	147	150	153	156	159	162		
310	165	168	171	175	178	181	185	188	192	196		
320	199	203	207	211	214	218	222	227	231	235		
330	239	244	248	252	257	262	266	271	276	281		
340	286	291	296	301	306	312	317	323	328	334		
350	340	345	351	357	363	370	376	382	389	395		
360	402	409	415	422	429	436	443	451	458	466		
370	473	481	489	497	505	513	521	529	538	546		
380	555	564	573	582	591	600	610	619	629	638		
390	648	658	668	679	689	700	710	721	732	743		
400	754											

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

$$W = 130-400: \quad a1 = .5585763E-13 \quad b1 = 6.1687050 \quad W_01 = -12.0$$

Þessi lykill er úreltur.