

Athugun á rennslislyklum við vhm 20 og 21

Óttar Ísberg

Greinargerð ÓÍ-2005-02



Athugun á rennslislyklum við vhm 20 og 21

Inngangur

Hér verður gerð grein fyrir rennslislyklum þeim, sem smíðaðir hafa verið fyrir vhm 20 (Jökulsá á Fjöllum, Ferjubakka) og vhm 21 (Vaðkotsá, Ferjubakka), og þá helst, hvernig þeim ber saman við tiltækar rennslismælingar. Síriti var settur upp við vhm 20 árið 1955 og hófst síritun 10. október það ár. Kvarðaálestur hefur verið þar síðan 1938.11.01. Ekki er síriti við vhm 21, en kvarði var settur upp 1944.09.01 og lesið á tvisvar í viku. Ekki eru þó til gögn um það í tölvukerfi Vatnamælinga nema fyrir árin 1956-1962.

Jökulsá á Fjöllum

Rennslismælingar við vhm 20 eru í töflu 1.

Tafla 1: Allar skráðar rennslismælingar við vhm 020 við Jökulsá á Fjöllum, Ferjubakka

<i>Dagsetning</i> <i>Ár.Mán.Dag.</i>	<i>W</i> <i>[cm]</i>	<i>Q</i> <i>[m³/s]</i>	<i>Mæliaðferð</i>	<i>Athugasemdir</i>
1950.08.10	227	325.2	Bátur, venjuleg, stöng	Eitthvað virðist málum blandið, hvar þessi mæling á heima. Eberg skrifar 18/10 '50 á lykiluppdráttinn.
1953.10.04	177	196.9	Bátur, venjuleg, stöng	Hæð vantar
1953.10.06		188.3	Bátur, venjuleg, stöng	
1954.04.08	162	163.1	Bátur, venjuleg, stöng	Ekki í GALVOS, sjá nánar í texta. Þetta er fyrsta mælingin með raunverulegum kvarðaálestri síritans.
1955.07.25	290	750	Yfirborðshraðamæling	
1955.10.10	165	164.6	Bátur, venjuleg, stöng	
1957.05.21	151	137.1	Bátur, venjuleg, stöng	Greinilega var þessi mæling lykilatriði í gerð lykils nr. 2.
1962.09.18	176	188.8	Bátur, venjuleg, stöng	
1977.07.23	217.5	354.6	Bátur, venjuleg, spil	
1977.10.01	178.5	211.1	Bátur, 0,6, stöng	
1977.10.02	175	183.5	Bátur, venjuleg, stöng	
1984.03.03	162	133.7	Bátur, venjuleg, stöng	
1985.01.11	179.5	173.3	Bátur, venjuleg, stöng	
1985.01.12	188	203.8	Bátur, venjuleg, spil	
1988.12.10	157.7	127.9	Bátur, venjuleg, stöng	
1990.12.05	174.4	155.9	Bátur, venjuleg, stöng	

Tafla 2 sýnir þá lykla sem hafa verið gerðir fyrir vhm 20.

Tafla 2: Lyklaskrá.

<i>Lykill</i>	<i>Gildistímabil</i>	<i>Gerður</i>	<i>Smíður</i>
Lnr. 0	Ógildur	1960.05.11	ee
Lnr. 1	1955.10.10–1975.12.31	?	sr
Lnr. 2	1976.01.01–í gildi	1977.04.18	sr, þsb

Gögn hafa fundist um þrjá lykla fyrir þennan stað. Lykill nr. 2 er hinn gildandi. Í möppunni „Ógildir lykilar“ fundust merki um tvo aðra, þ. e. töflulykil eftir Sigurjón Rist, sem ekki er vitað hvenær var gerður, en gildir skv. töflunni frá 1955.10.10., en þann dag hófst síritun. Sá lykill var sleginn inn og settur í kerfið sem lykill nr. 1 og látinn vera í gildi til bráðabirgða. Einnig fannst teikning af lykli eftir Eberg Elefsen frá 1960.05.11, sem ekki er vitað hvenær eða jafnvel hvort ætti að gilda. Honum var úthlutað númerinu 0 og er hann nú að finna í gagnabanka Vatnamælinga sem 00020_0.alo. Þar er m. a. að finna skráða mælingu (sem teiknaðan punkt), sem aðrar heimildir eru ekki um, nema fremur óljósa færslu í bókinni „1955 — Bók nr. 18“. Ekki er ljóst hvernig hæðin var fengin né rennslið, en mæling þessi kemur þó við sögu síðar. Mynd 1 sýnir lykil nr. 0 ásamt þeim rennslismælingum, sem koma fram á mynd Ebergs frá 1960¹. Myndir 2 og 3 sýna lykil nr. 1 ásamt sömu mælingum og sýndar voru með lykli nr. 0 fyrir mælt svið og gildissviðið. Myndir 4 og 5 sýna lykla nr. 0 og 1 saman ásamt rennslinu, eins og það var reiknað þá, bæði fyrir mælt svið og gildissvið. Myndir 6 og 7 sýna sömu lykla ásamt endurreiknuðum mælingum. Mælingin frá 1955.07.25. er hér merkt sér. Tafla 3 sýnir þær rennslismælingar, sem koma fram á teikningu Ebergs svo og endurreiknað rennsli sömu mælinga.

Tafla 3: Gamlar rennslismælingar við vhm 20, Jökulsá á Fjöllum, Ferjubakka

<i>Dagsetning</i> <i>Ár.Mán.Dag.</i>	<i>W</i> <i>[cm]</i>	<i>Q — þá</i> <i>[m³/s]</i>	<i>Q — nú</i> <i>[m³/s]</i>	<i>Athugasemdir</i>
1950.08.10	227	376.25	325.2	Þennan punkt er hvergi að finna annars staðar, nema sem fremur torráðna færslu í mælibók.
1953.10.04	177	200	196.9	
1954.04.08	162	165	163.1	
1955.07.25	290	750.0	750.0	
1955.10.10	165	141.25	164.6	Þessi punktur er á teikningunni, en dagsettur eftir gerð lykils. Hann hefur verið settur inn til að athuga, hvort hann passar á lykilinn.
1957.05.21	151	140	137.1	
1962.09.18	176	190	188.8	

Ekki var mælt frekar við þennan mæli fyrr en 1977, en þá gerði Sigurjón Rist nýjan lykil, nr. 2, sem er að vísu dagsettur fyrir mælingarnar, en ber þess greinileg merki að hafa verið

¹Lykill 0 var tölvutekinn þannig, að fundnir voru punktar með 10 cm millibili á teikningunni og brúað línulega á milli.

smíðaður með hliðsjón af a. m. k. einni mælingu þess árs. Mynd 8 sýnir lykla nr. 2 og 1 ásamt þeim mælingum, sem þá voru tiltækar. Mynd 9 sýnir sömu lykla ásamt mælingum eftir að rennsli var endurreiknað. Ljóst má vera, að Sigurjón tók efstu mælingu ársins 1977 með í reikninginn. Hins vegar verður ekki sagt, að lykillinn falli vel að þeim gögnum öðrum, sem þá voru tiltæk, hvort sem miðað er við upphaflega rennslisreikninga eður ei. Mynd 10 sýnir loks lykil nr. 2 ásamt öllum mælingum og er notað nógildandi rennsli.

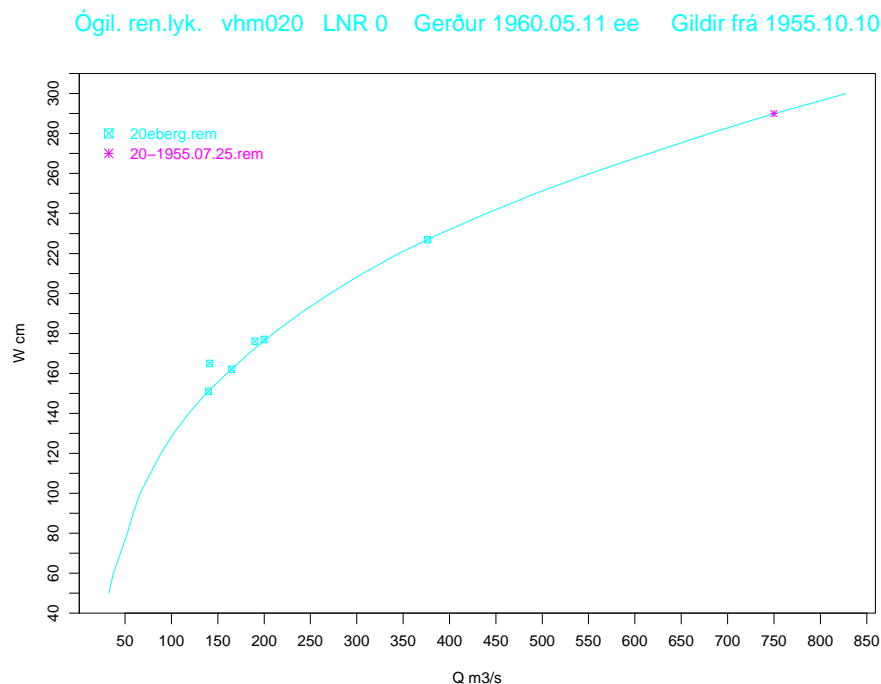
Af öllu þessu má ráða, að enginn lyklanna er góður. Mælistaðurinn kann að vera vondur, enda var hann lagður niður sem rennslisgæfur mælir og mælir nú eingöngu vatnsborð, en auk þess virðist flökt í lyklinum. Mælingarnar fyrir 1955.10.10. eru óáreiðanlegar, þar sem vatnshæðin er óviss. Eftir standa þá tveir flokkar mælinga, þ. e. til 1977 og eftir 1977. Mynd 11 sýnir lykil nr. 2 ásamt þessum flokkum með árið 1977 merkt sérstaklega, mynd 12 sýnir sama lykil með aðeins tveimur merkingum.

Myndir 13 og 14 sýna lykla (hér númeraðir 11 og 12), sem smíðaðir voru með tilliti til gagna, eins og þau liggja nú fyrir. Lykill nr. 11 gildir fyrir nýjar mælingar (þ. e. eftir 1977) og lykill nr. 12 gildir fyrir hinar eldri að slepptum mælingum fyrir 1955.10.10. Lyklarnir eru eins og þeir komu úr forritinu vmlýk án frekari aðgerða. Eftirtektarvert er, að lykill nr. 12 liggur gegnum vafasamasta punkt alls safnsins, þótt hann hafi ekki verið með í reikningum. Sýnist það benda til þess, að hvorki mælingin né lykillinn séu með öllu galin.

Loks sýna myndir 15 og 16 lykla nr. 1, 2, 11 og 12 saman ásamt mælingum.

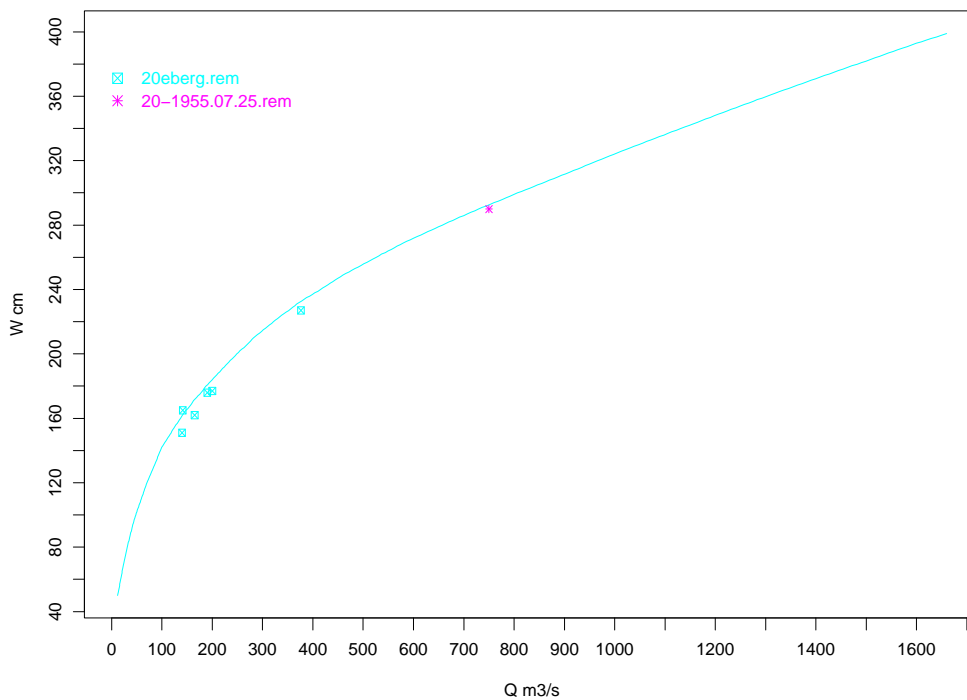
Töflur 4, 5, 6, 7 og 8 sýna rennslisöflur allra lykla, sem hér koma við sögu.

Þeirri hugsun verður ekki varist, að lykklar nr. 11 og 12 séu talsverð endurbót og stingur greinarhöfundur upp á því, að þeir verði einfaldlega látnir gilda. Fróðari menn verða þó að taka þá ákvörðun og þá einnig, hvenær skipt er um lykil. Ekki væri úr vegi að mæla rennslid aftur til að kanna, hvort lykill hefur breyst, ef áhugi er á að ræða þetta frekar.



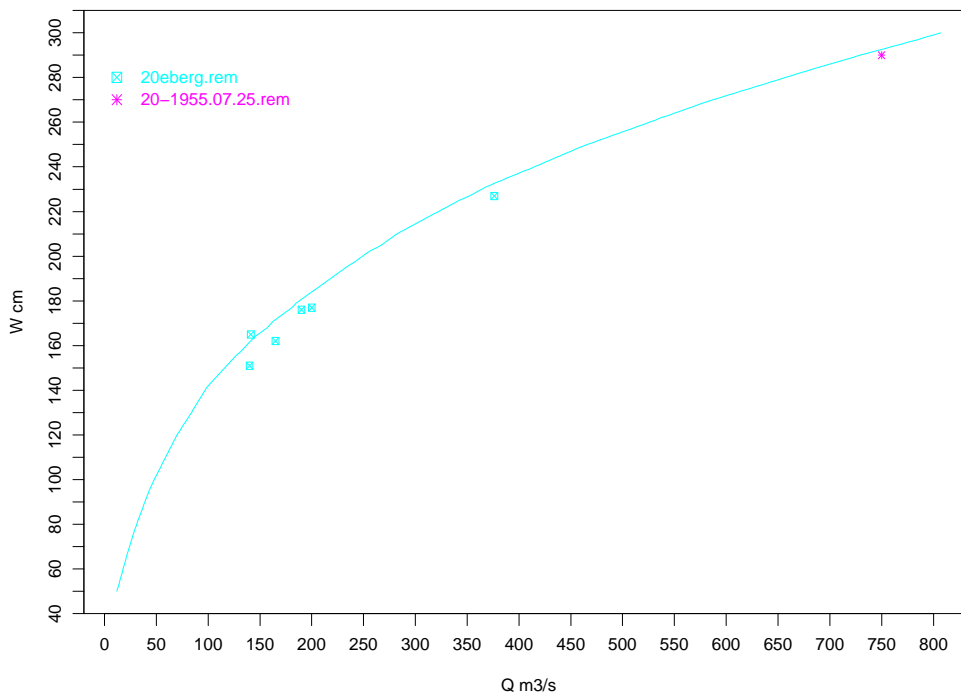
Mynd 1: Rennslislykill nr. 0 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, gamalt rennsli.

Rennslislykill vhm020 LNR 1 Gerður ? sr Gildir frá 1955.11.10

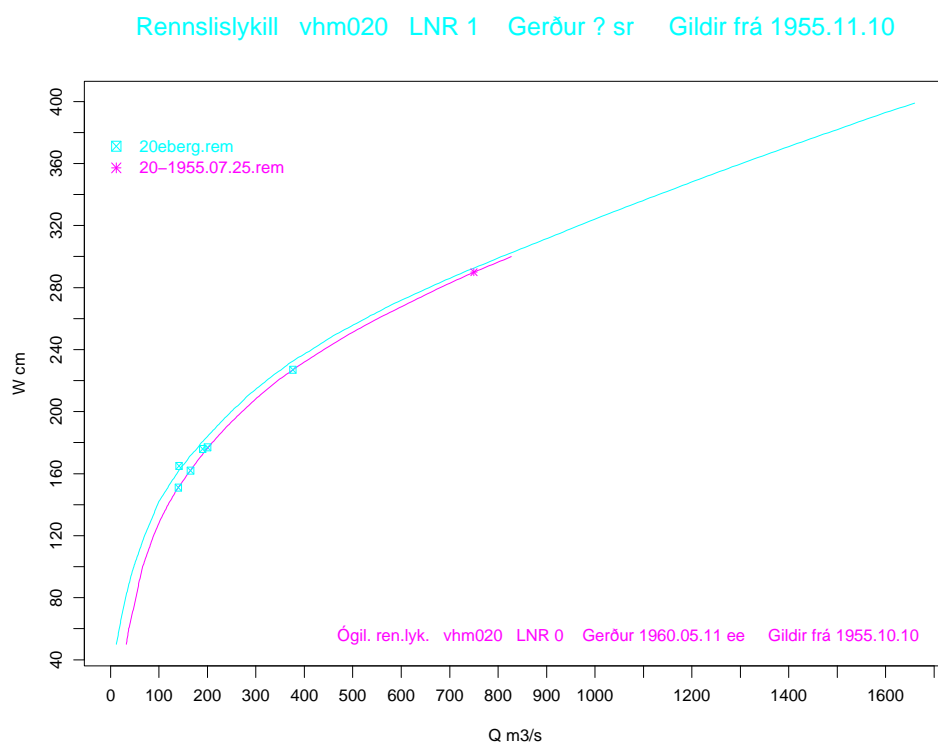


Mynd 2: Rennslislykill nr. 1 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, gamalt rennsli, allt sviðið.

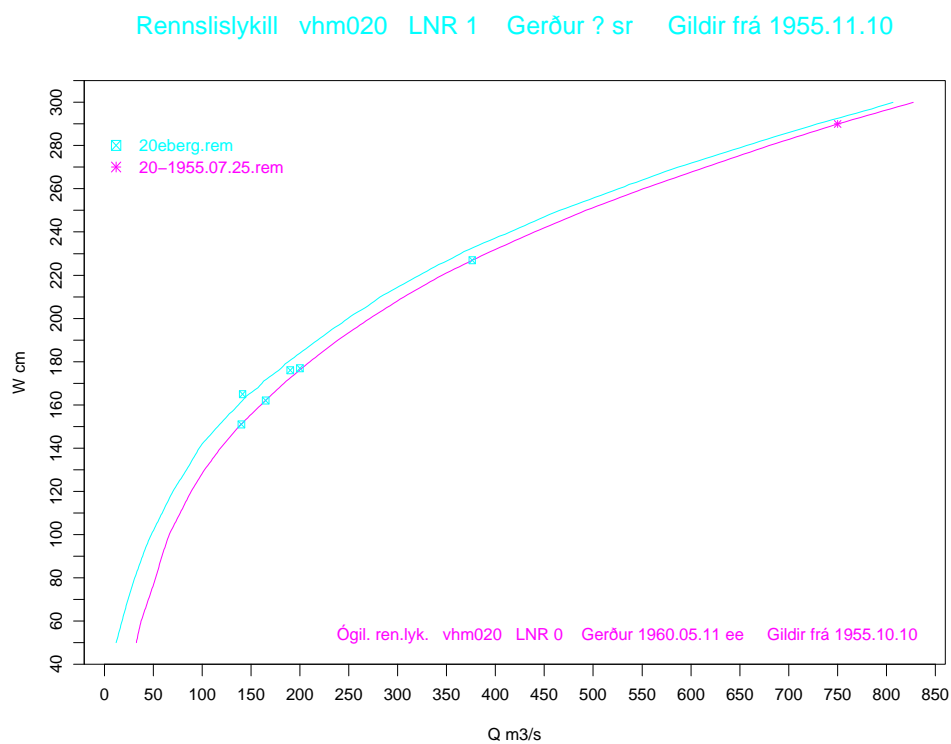
Rennslislykill vhm020 LNR 1 Gerður ? sr Gildir frá 1955.11.10



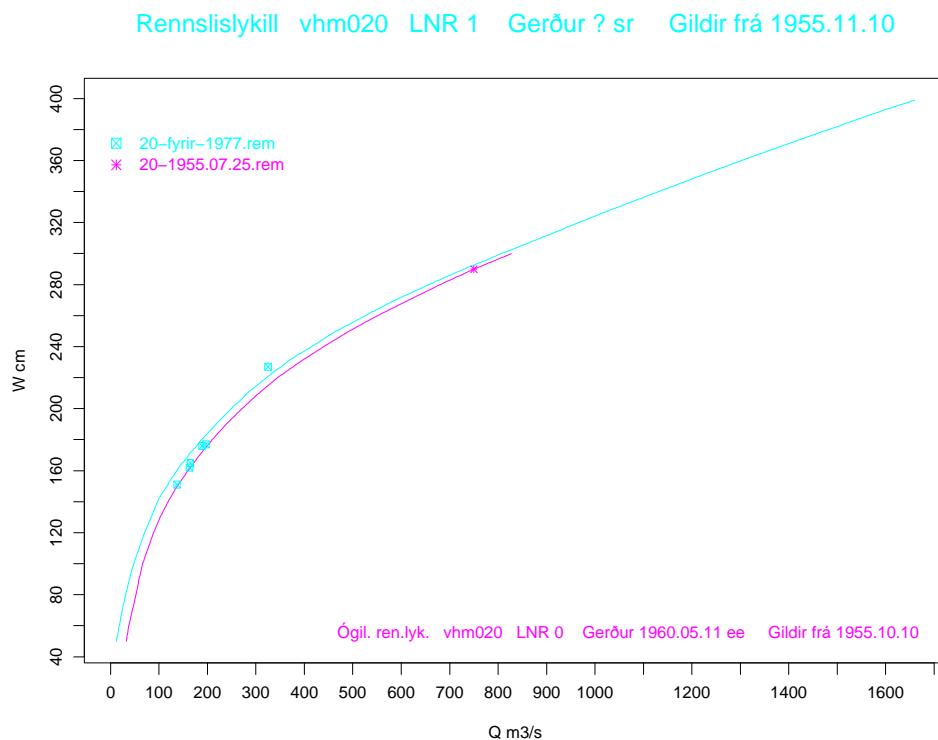
Mynd 3: Rennslislykill nr. 1 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, gamalt rennsli, mælt sviði.



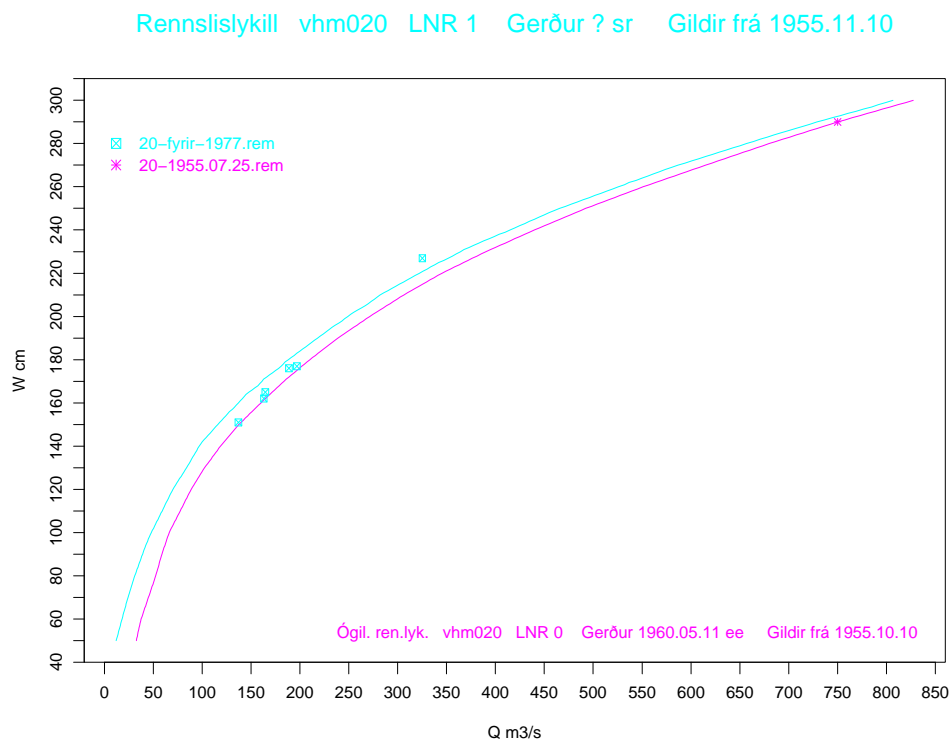
Mynd 4: Rennslislyklar nr. 0 og 1 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, gamalt rennsli, allt sviðið.



Mynd 5: Rennslislyklar nr. 0 og 1 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, gamalt rennsli, mælt svið.

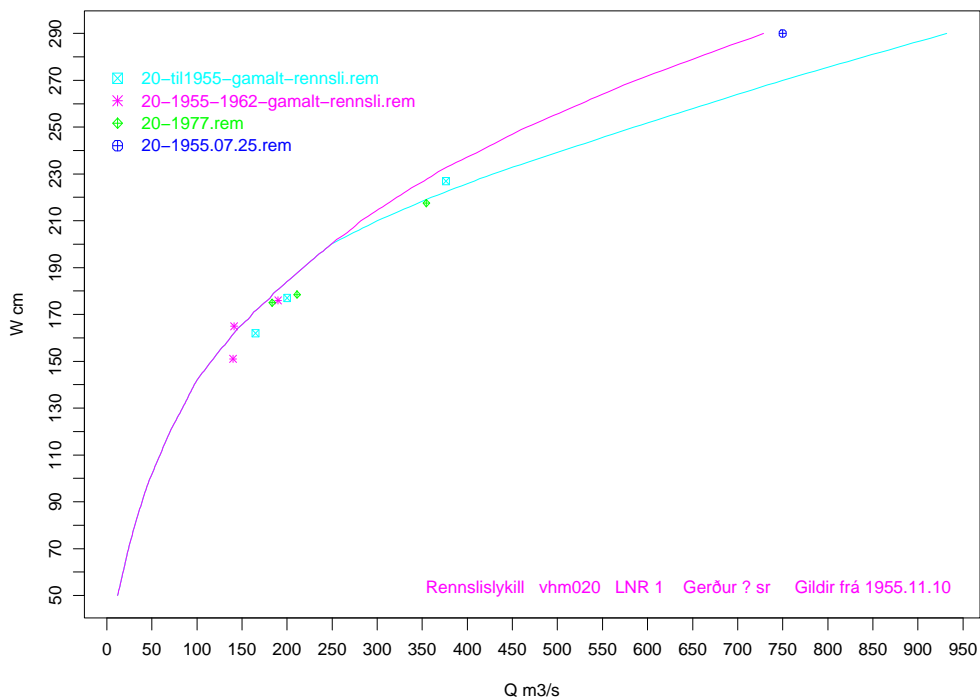


Mynd 6: Rennslislyklar nr. 0 og 1 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, endurreiknað rennsli, allt sviðið.



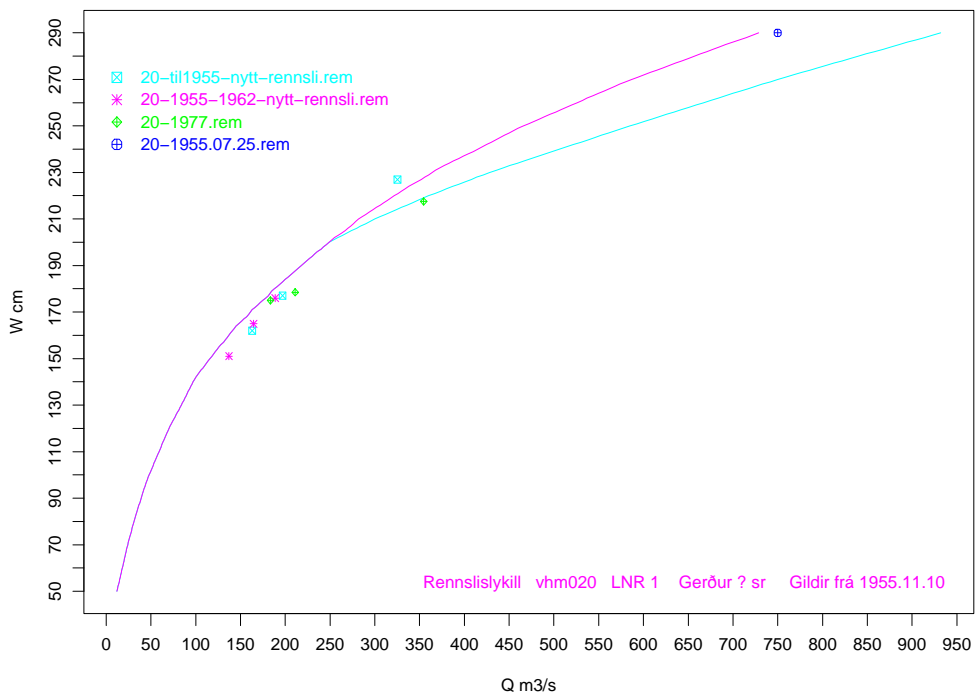
Mynd 7: Rennslislyklar nr. 0 og 1 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, endurreiknað rennsli, mælt sviði.

Rennslislykill vhm020 LNR 2 Gerður 18/04/77 SR/ÁS Gildir frá 1976.01.01

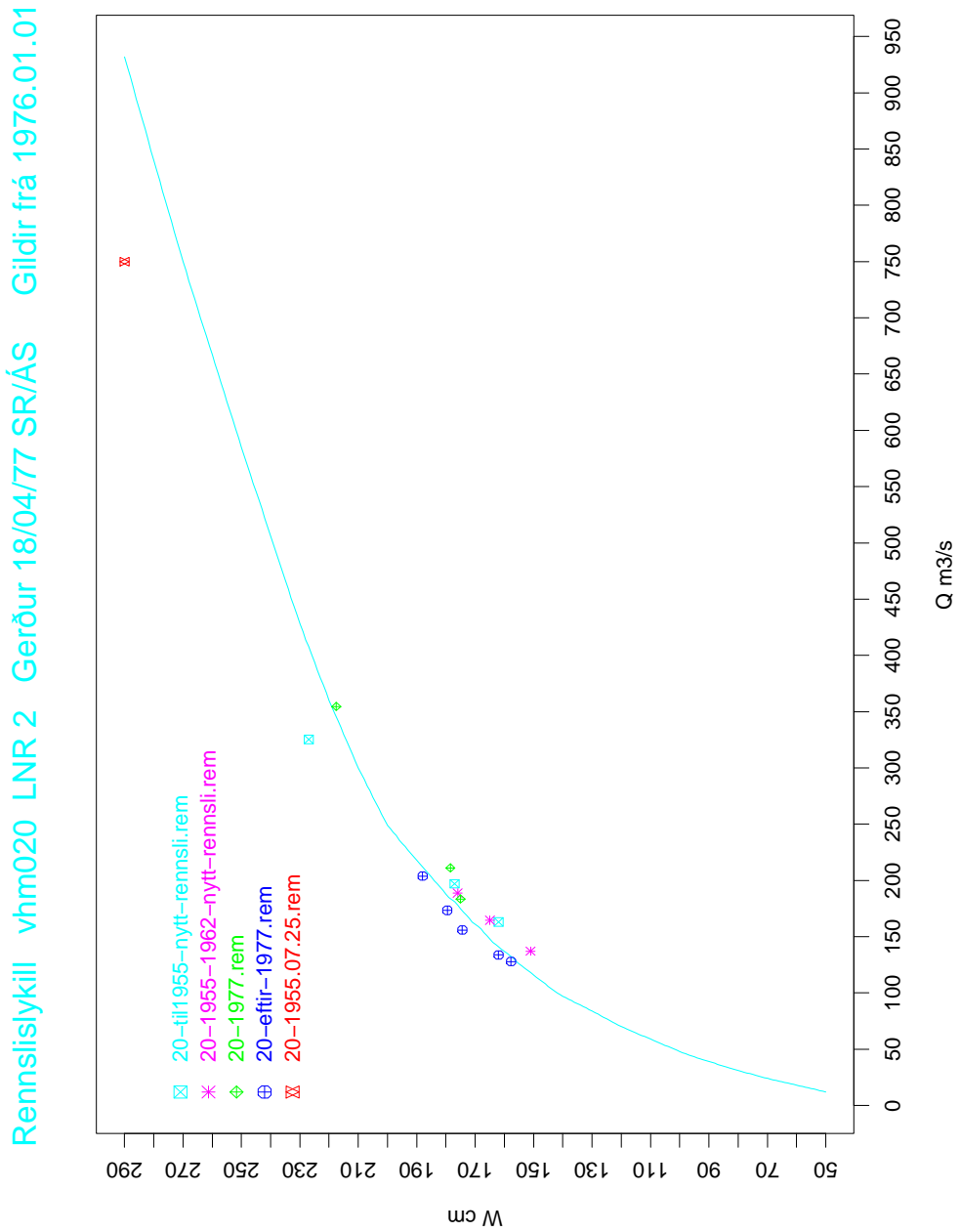


Mynd 8: Rennslislyklar nr. 1 og 2 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, gamalt rennsli.

Rennslislykill vhm020 LNR 2 Gerður 18/04/77 SR/ÁS Gildir frá 1976.01.01

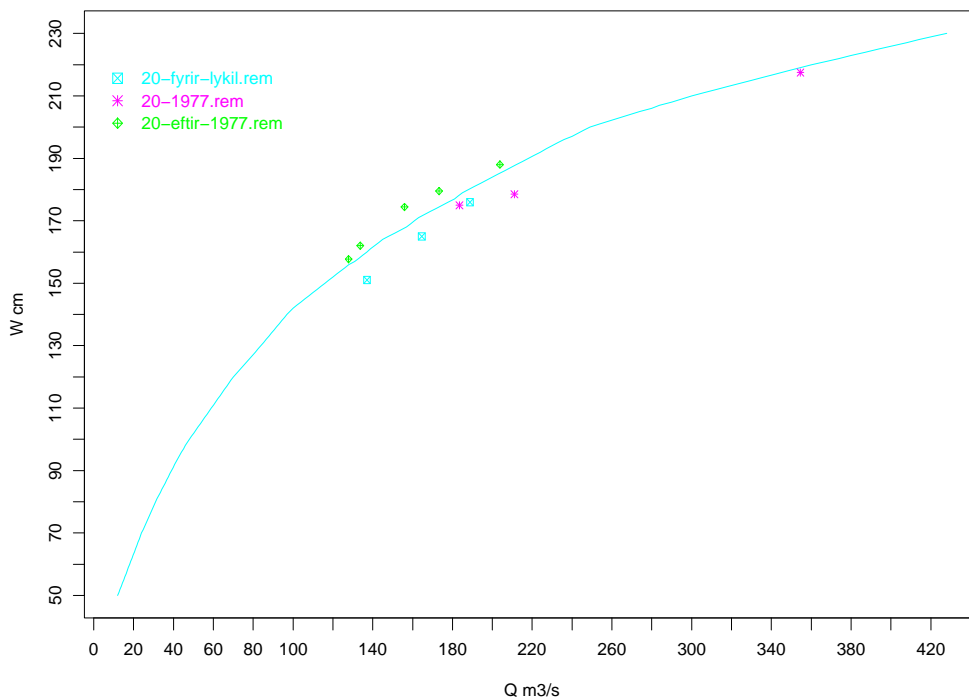


Mynd 9: Rennslislyklar nr. 1 og 2 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, endurreiknað rennsli.



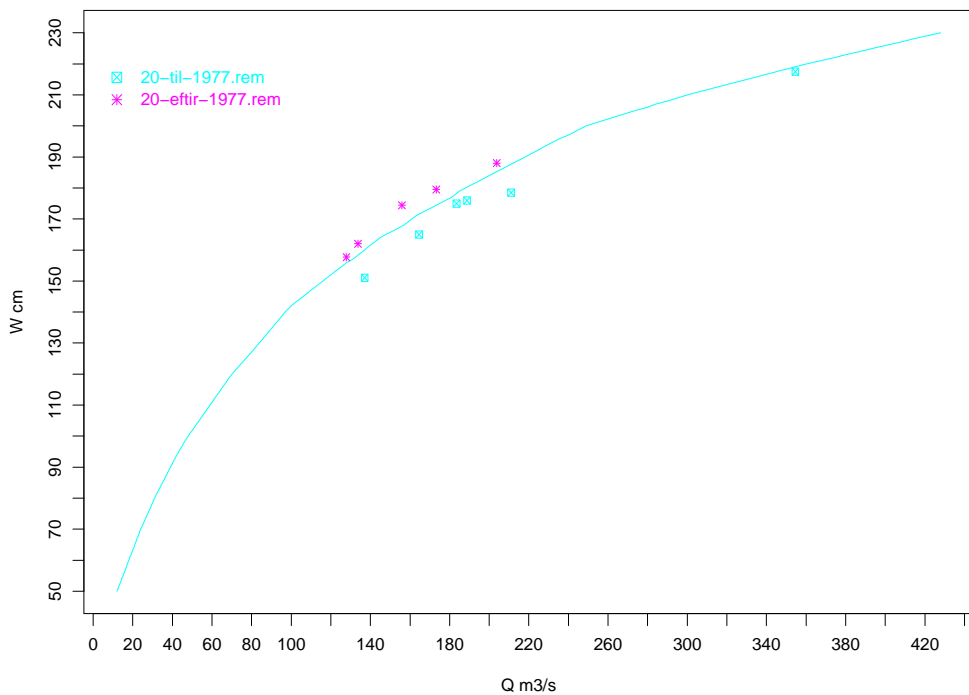
Mynd 10: Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, endurreiknað rennsli.

Rennslislykill vhm020 LNR 2 Gerður 18/04/77 SR/ÁS Gildir frá 1976.01.01



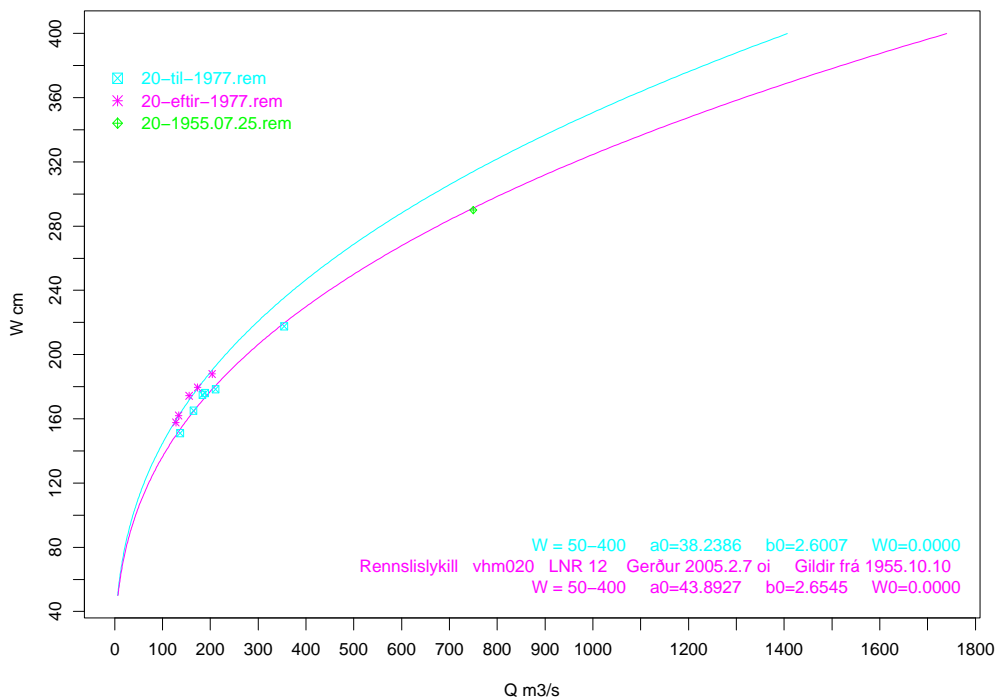
Mynd 11: Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum

Rennslislykill vhm020 LNR 2 Gerður 18/04/77 SR/ÁS Gildir frá 1976.01.01



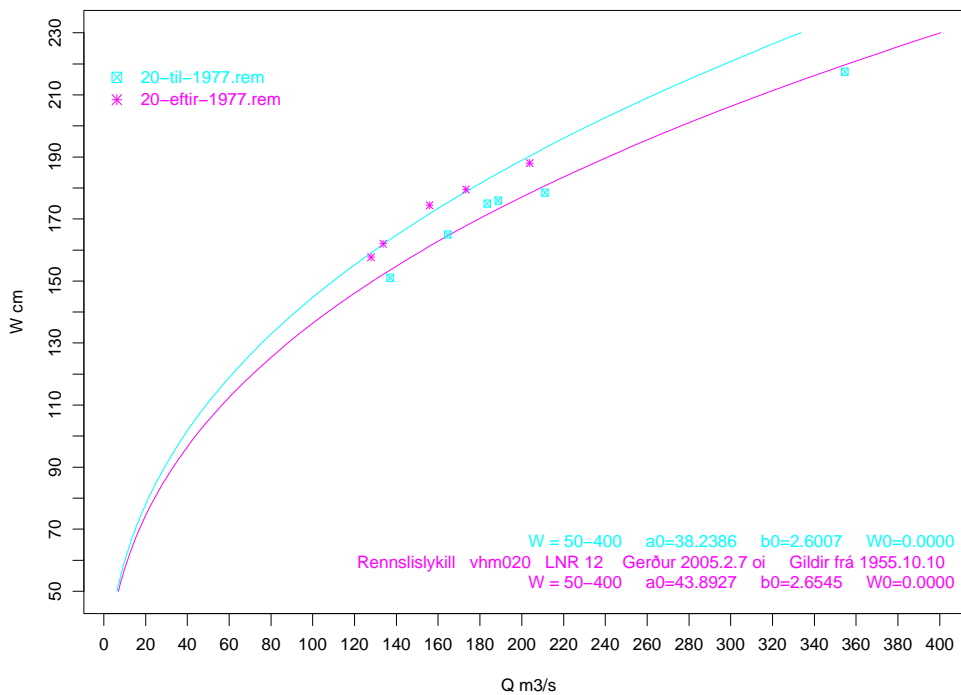
Mynd 12: Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum.

Rennslislykill vhm020 LNR 11 Gerður 2005.2.7 oi Gildir frá 1984.01.01



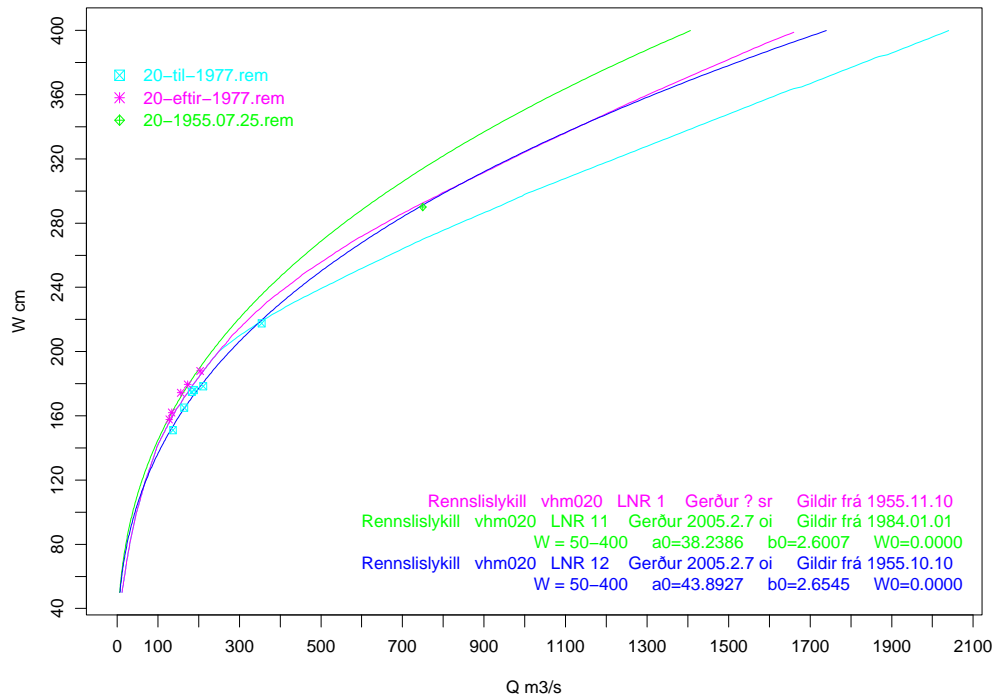
Mynd 13: Rennslislyklar nr. 11 og 12 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, allt sviðið

Rennslislykill vhm020 LNR 11 Gerður 2005.2.7 oi Gildir frá 1984.01.01



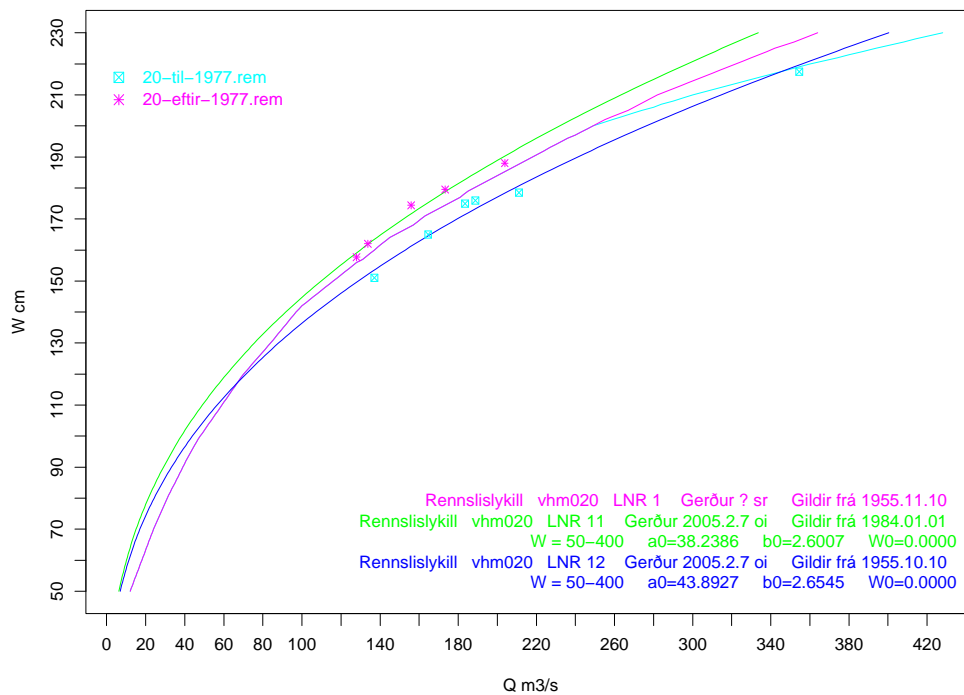
Mynd 14: Rennslislyklar nr. 11 og 12 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, mælt sviði.

Rennslislykill vhm020 LNR 2 Gerður 18/04/77 SR/ÁS Gildir frá 1976.01.01



Mynd 15: Rennslislyklar nr. 1, 2, 11 og 12 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, allt sviðið

Rennslislykill vhm020 LNR 2 Gerður 18/04/77 SR/ÁS Gildir frá 1976.01.01



Mynd 16: Rennslislyklar nr. 1, 2, 11 og 12 fyrir vhm 20 í Jökulsá á Fjöllum, mælt svið.

Tafla 5: Rennslislykill nr. 1.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill										vhm 020 lnr 1	
Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki													
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1955.11.10							
Lykill gerður:						Lykill féll úr gildi:							
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
50	12.0	12.6	13.2	13.8	14.4	15.0	15.6	16.2	16.8	17.4			
60	18.0	18.6	19.2	19.8	20.4	21.0	21.6	22.2	22.8	23.4			
70	24.0	24.7	25.4	26.1	26.8	27.5	28.2	28.9	29.6	30.3			
80	31.0	31.8	32.6	33.4	34.2	35.0	35.8	36.6	37.4	38.2			
90	39.0	39.8	40.6	41.4	42.3	43.2	44.1	45.0	45.9	46.9			
100	48.0	49.1	50.2	51.3	52.4	53.5	54.6	55.7	56.8	57.9			
110	59.0	60.1	61.2	62.3	63.4	64.5	65.6	66.7	67.8	68.9			
120	70.0	71.4	72.8	74.2	75.6	77.0	78.4	79.8	81.2	82.6			
130	84.0	85.3	86.6	87.9	89.2	90.5	91.8	93.1	94.4	95.7			
140	97.0	98.5	100	102	104	106	108	110	112	114			
150	116	118	120	122	124	126	128	131	133	135			
160	137	139	141	143	145	148	151	154	157	159			
170	161	163	166	169	172	175	178	181	183	185			
180	188	191	194	197	200	203	206	209	212	215			
190	218	221	224	227	230	233	236	240	243	246			
200	249	252	255	259	263	267	270	273	276	279			
210	282	286	290	294	298	302	306	310	314	318			
220	322	326	330	334	338	342	347	352	356	360			
230	364	368	373	378	383	388	394	399	404	410			
240	415	420	425	430	435	440	445	450	455	460			
250	466	472	478	484	490	496	502	508	514	520			
260	526	532	537	544	550	556	562	568	574	580			
270	587	594	601	608	615	622	629	636	643	650			
280	657	664	671	678	685	692	700	707	715	722			
290	729	737	745	753	761	769	777	785	792	799			
300	807	815	823	831	839	847	855	863	871	879			
310	887	895	903	911	919	927	935	942	950	958			
320	966	974	982	990	998	1006	1014	1022	1031	1039			
330	1047	1056	1064	1072	1081	1089	1098	1106	1114	1123			
340	1131	1140	1148	1157	1165	1173	1181	1190	1198	1207			
350	1215	1224	1232	1241	1249	1258	1267	1276	1284	1293			

OS Vatnamælingar		Rennslislykill								vhm 020 lnr <i>I</i>	
Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki											
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1955.11.10					
Lykill gerður:						Lykill féll úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
350	1215	1224	1232	1241	1249	1258	1267	1276	1284	1293	
360	1302	1311	1319	1328	1337	1346	1355	1364	1373	1382	
370	1391	1400	1409	1418	1427	1436	1445	1454	1463	1472	
380	1482	1491	1500	1509	1518	1527	1536	1545	1554	1563	
390	1573	1582	1591	1600	1610	1620	1630	1640	1650	1660	

Taffa 6: Rennslislykill nr. 2.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill								vhm 020 lnr 2
Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki										
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1976.01.01				
Lykill gerður:						Lykill féll úr gildi:				
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	12.0	12.6	13.2	13.8	14.4	15.0	15.6	16.2	16.8	17.4
60	18.0	18.6	19.2	19.8	20.4	21.0	21.6	22.2	22.8	23.4
70	24.0	24.7	25.4	26.1	26.8	27.5	28.2	28.9	29.6	30.3
80	31.0	31.8	32.6	33.4	34.2	35.0	35.8	36.6	37.4	38.2
90	39.0	39.8	40.6	41.4	42.3	43.2	44.1	45.0	45.9	46.9
100	48.0	49.1	50.2	51.3	52.4	53.5	54.6	55.7	56.8	57.9
110	59.0	60.1	61.2	62.3	63.4	64.5	65.6	66.7	67.8	68.9
120	70.0	71.4	72.8	74.2	75.6	77.0	78.4	79.8	81.2	82.6
130	84.0	85.3	86.6	87.9	89.2	90.5	91.8	93.1	94.4	95.7
140	97.0	98.5	100	102	104	106	108	110	112	114
150	116	118	120	122	124	126	128	131	133	135
160	137	139	141	143	145	148	151	154	157	159
170	161	163	166	169	172	175	178	181	183	185
180	188	191	194	197	200	203	206	209	212	215
190	218	221	224	227	230	233	236	240	243	246
200	249	254	259	264	269	274	280	284	290	295
210	300	306	312	318	324	330	336	342	348	354
220	360	367	374	380	387	394	401	408	414	421
230	428	436	444	451	459	467	475	483	490	498
240	506	514	522	530	538	546	553	561	569	577
250	585	593	601	610	618	626	634	642	651	659
260	667	675	684	692	700	708	717	725	733	742
270	750	759	768	777	786	795	804	813	822	831
280	840	849	858	868	877	886	895	904	914	923
290	932	941	950	958	967	976	985	994	1000	1010
300	1020	1030	1040	1050	1060	1070	1080	1090	1100	1110
310	1120	1130	1140	1150	1160	1170	1180	1190	1200	1210
320	1220	1230	1240	1250	1260	1270	1280	1290	1300	1310
330	1320	1330	1340	1350	1360	1370	1380	1390	1400	1410
340	1420	1430	1440	1450	1460	1470	1480	1490	1500	1510
350	1520	1530	1540	1550	1560	1570	1580	1590	1600	1610

Tafla 7: Rennslislykill nr. 11.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill								vhm 020 lnr 11	
Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki											
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1984.01.01					
Lykill gerður: 2005.02.07 oi						Lykill féll úr gildi:					
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
50	6.30	6.64	6.98	7.34	7.70	8.08	8.46	8.86	9.27	9.70	
60	10.1	10.6	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.6	
70	15.1	15.7	16.3	16.9	17.5	18.1	18.7	19.4	20.0	20.7	
80	21.4	22.1	22.8	23.5	24.3	25.1	25.8	26.6	27.4	28.2	
90	29.1	29.9	30.8	31.7	32.5	33.5	34.4	35.3	36.3	37.3	
100	38.2	39.2	40.3	41.3	42.3	43.4	44.5	45.6	46.7	47.8	
110	49.0	50.2	51.3	52.5	53.8	55.0	56.3	57.5	58.8	60.1	
120	61.4	62.8	64.1	65.5	66.9	68.3	69.8	71.2	72.7	74.2	
130	75.7	77.2	78.7	80.3	81.9	83.5	85.1	86.7	88.4	90.0	
140	91.7	93.4	95.2	96.9	98.7	101	102	104	106	108	
150	110	112	114	116	118	120	122	124	126	128	
160	130	132	134	136	138	141	143	145	147	150	
170	152	154	157	159	161	164	166	169	171	174	
180	176	179	182	184	187	189	192	195	197	200	
190	203	206	209	211	214	217	220	223	226	229	
200	232	235	238	241	244	247	250	254	257	260	
210	263	267	270	273	277	280	283	287	290	294	
220	297	301	304	308	311	315	319	322	326	330	
230	334	337	341	345	349	353	357	361	365	369	
240	373	377	381	385	389	393	397	402	406	410	
250	414	419	423	427	432	436	441	445	450	454	
260	459	464	468	473	478	482	487	492	497	501	
270	506	511	516	521	526	531	536	541	546	551	
280	556	562	567	572	577	583	588	593	599	604	
290	610	615	621	626	632	637	643	649	654	660	
300	666	672	677	683	689	695	701	707	713	719	
310	725	731	737	743	750	756	762	768	775	781	
320	788	794	800	807	813	820	826	833	840	846	
330	853	860	867	873	880	887	894	901	908	915	
340	922	929	936	943	950	958	965	972	979	987	
350	994	1002	1009	1017	1024	1032	1039	1047	1054	1062	

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

$$W = 50-400 \quad a_0=38.2386 \quad b_0=2.6007 \quad W_0=0.0000$$

OS Vatnamælingar		Rennslislykill					vhm 020 Inr <i>II</i>			
Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki										
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : <i>1984.01.01</i>				
Lykill gerður: 2005.02.07 oi						Lykill féll úr gildi:				
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
350	994	1002	1009	1017	1024	1032	1039	1047	1054	1062
360	1070	1078	1085	1093	1101	1109	1117	1125	1133	1141
370	1149	1157	1165	1173	1181	1190	1198	1206	1214	1223
380	1231	1240	1248	1257	1265	1274	1282	1291	1300	1309
390	1317	1326	1335	1344	1353	1362	1371	1380	1389	1398
400	1407									

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

$$W = 50-400 \quad a_0=38.2386 \quad b_0=2.6007 \quad W_0=0.0000$$

Tafla 8: Rennslislykill nr. 12.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill										vhm 020 lnr 12	
Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki													
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm						Lykill tók gildi : 1955.10.10							
Lykill gerður: 2005.02.07 oi						Lykill féll úr gildi:							
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
50	6.97	7.35	7.74	8.14	8.55	8.98	9.42	9.87	10.3	10.8			
60	11.3	11.8	12.3	12.9	13.4	14.0	14.6	15.2	15.8	16.4			
70	17.0	17.7	18.4	19.0	19.7	20.5	21.2	21.9	22.7	23.5			
80	24.3	25.1	25.9	26.8	27.6	28.5	29.4	30.3	31.3	32.2			
90	33.2	34.2	35.2	36.2	37.2	38.3	39.4	40.5	41.6	42.7			
100	43.9	45.1	46.3	47.5	48.7	50.0	51.2	52.5	53.8	55.2			
110	56.5	57.9	59.3	60.7	62.2	63.6	65.1	66.6	68.1	69.7			
120	71.2	72.8	74.4	76.0	77.7	79.4	81.1	82.8	84.5	86.3			
130	88.1	89.9	91.7	93.6	95.4	97.4	99.3	101	103	105			
140	107	109	111	113	116	118	120	122	124	127			
150	129	131	133	136	138	140	143	145	148	150			
160	153	155	158	161	163	166	169	171	174	177			
170	180	182	185	188	191	194	197	200	203	206			
180	209	212	215	218	221	225	228	231	235	238			
190	241	245	248	251	255	258	262	265	269	273			
200	276	280	284	288	291	295	299	303	307	311			
210	315	319	323	327	331	335	339	343	347	352			
220	356	360	365	369	373	378	382	387	391	396			
230	400	405	410	415	419	424	429	434	439	443			
240	448	453	458	463	469	474	479	484	489	494			
250	500	505	510	516	521	527	532	538	543	549			
260	555	560	566	572	577	583	589	595	601	607			
270	613	619	625	631	637	644	650	656	662	669			
280	675	682	688	694	701	708	714	721	728	734			
290	741	748	755	762	768	775	782	789	797	804			
300	811	818	825	832	840	847	855	862	869	877			
310	885	892	900	907	915	923	931	939	946	954			
320	962	970	978	986	995	1003	1011	1019	1027	1036			
330	1044	1053	1061	1070	1078	1087	1095	1104	1113	1121			
340	1130	1139	1148	1157	1166	1175	1184	1193	1202	1211			
350	1221	1230	1239	1249	1258	1268	1277	1287	1296	1306			

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

$$W = 50-400 \quad a_0=43.8927 \quad b_0=2.6545 \quad W_0=0.0000$$

OS Vatnamælingar		Rennslislykill						vhm 020 Inr <i>12</i>		
Jökulsá á Fjöllum; Ferjubakki										
Rennsli í m ³ /s, vatnshæð í cm							Lykill tók gildi : <i>1955.10.10</i>			
Lykill gerður: 2005.02.07 oi							Lykill féll úr gildi:			
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
350	1221	1230	1239	1249	1258	1268	1277	1287	1296	1306
360	1315	1325	1335	1345	1355	1365	1374	1384	1395	1405
370	1415	1425	1435	1445	1456	1466	1476	1487	1497	1508
380	1518	1529	1540	1551	1561	1572	1583	1594	1605	1616
390	1627	1638	1649	1660	1672	1683	1694	1706	1717	1728
400	1740									

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

$$W = 50-400 \quad a_0=43.8927 \quad b_0=2.6545 \quad W_0=0.0000$$

Vaðkotsá

Um Vaðkotsá virtist fátt að segja. Hún átti sér gildandi lykil nr. 1 eftir Sigurjón Rist og ÞBS. Ekki er vitað, hvenær eða hvernig hann var smíðaður, en skráður var hann 1982.06.10 og látinn gilda frá 1944.09.01. Lykillinn ber þess merki að hafa verið gerður á lógaritmapappír og þar sem sviðið er lítið og mælingar fáar var vart von á góðu, enda er lykillinn í litlu samræmi við þær fjórar mælingar, sem þó eru til. Þær eru sýndar í töflu 9. Varð því úr að gera nýjan lykil. Til þess þurfti að beita nokkrum bolabrögðum. Forritið vmlýk var notað til að smíða lykil eftir töflupunktum lykils nr. 1 og niðurstöðunni hliðrað til að hún lægi gegnum efri mælipunktana þrjá. Hvað neðri hlutann snertir voru teknir neðri mælipunktarnir tveir og valdir töflupunktur, 2 cm bætt við töflupunktana og smíðaður lykil gegnum það safn. Skurðpunktur þessara lykila var síðan reiknaður út og hlutarnir tveir látnir mynda lykil nr. 2

Tafla 9: Allar skráðar rennslismælingar við vhm 021 við Vaðkotsá, Ferjubakka

<i>Dagsetning</i> <i>Ár.Mán.Dag.</i>	<i>W</i> <i>[cm]</i>	<i>Q</i> <i>[m³/s]</i>	<i>Mæliaðferð</i>	<i>Athugasemdir</i>
1947.07.15	22	0.7049	Óþekkt, venjuleg, stöng	
1948.06.28	18	0.5282	Óþekkt, venjuleg, hulsa	
1952.08.02	24	0.7664	Óþekkt, venjuleg, stöng	
1953.10.05	14.5	0.5111	Óþekkt, venjuleg, stöng	

Tafla 10 sýnir þá lykila sem hafa verið gerðir fyrir vhm 21.

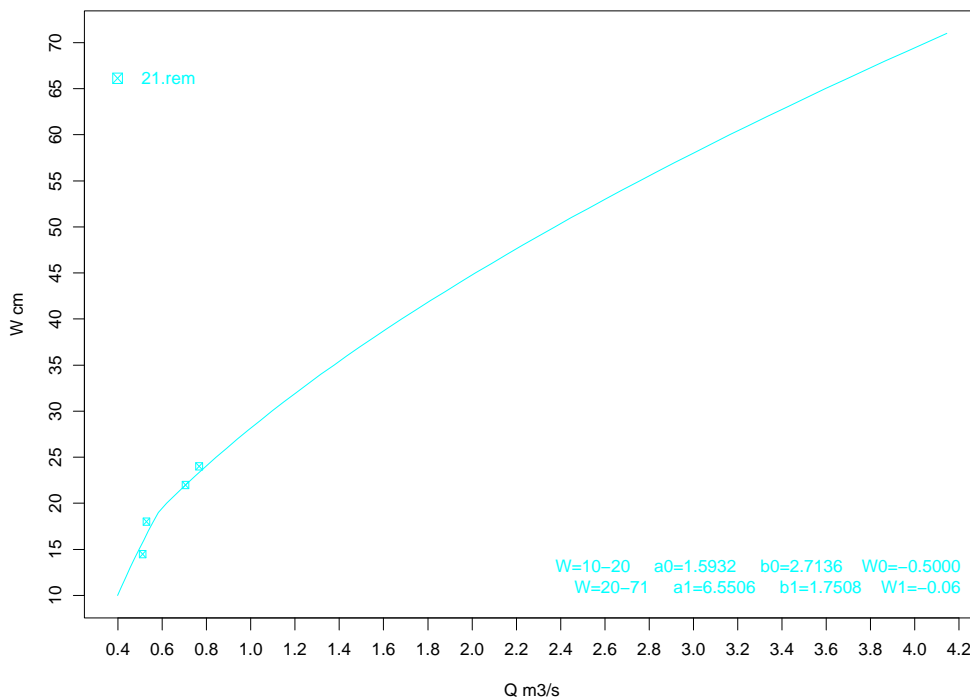
Tafla 10: Lyklaskrá.

<i>Lykill</i>	<i>Gildistímabil</i>	<i>Gerður</i>	<i>Smíður</i>
Lnr. 1	ógildur	?	sr, þbs
Lnr. 2	1944.09.01–í gildi	2005.02.18	oi

Myndir 17 og 18 sýna lykilinn nr. 2 ásamt gildissviði og mældu sviði. Myndir 19 og 20 sýna lykila nr. 1 og 2 saman fyrir gildissvið og mælt svið.

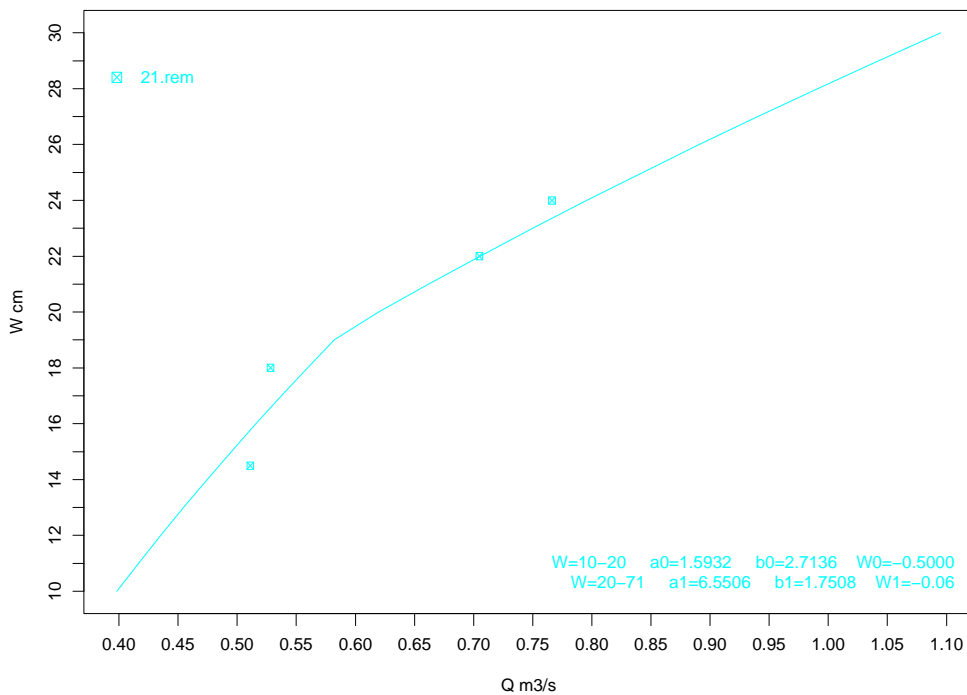
Töflur 11 og 12 er rennslistöflur lykila nr. 2 og 1.

Rennslislykill vhm021 LNR 2 Gerður 2005.2.18 oi Gildir frá 1944.09.01



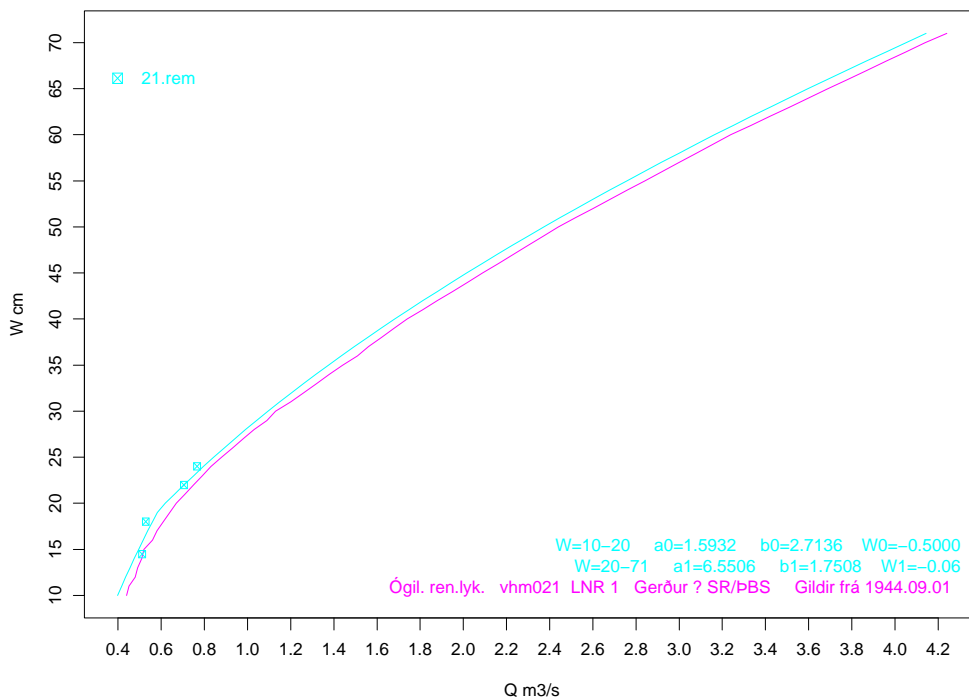
Mynd 17: Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 21 í Vaðkotsá, allt sviðið.

Rennslislykill vhm021 LNR 2 Gerður 2005.2.18 oi Gildir frá 1944.09.01



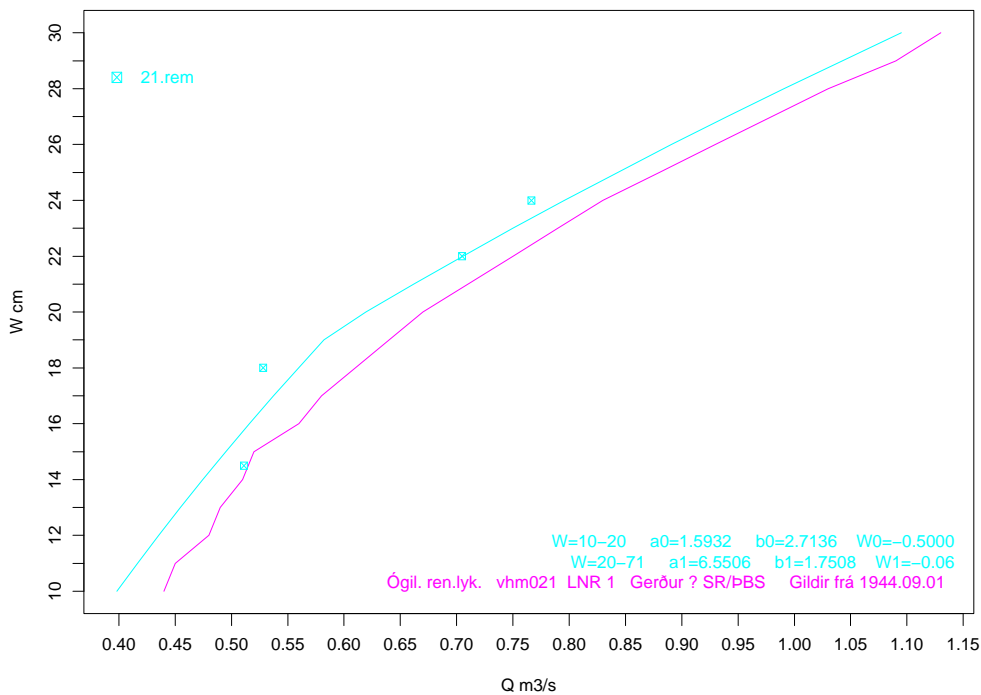
Mynd 18: Rennslislykill nr. 2 fyrir vhm 21 í Vaðkotsá, mælt sviðið.

Rennslislykill vhm021 LNR 2 Gerður 2005.2.18 oi Gildir frá 1944.09.01



Mynd 19: Rennslislyklar nr. 2 og 1 fyrir vhm 21 í Vaðkotsá, allt sviðið

Rennslislykill vhm021 LNR 2 Gerður 2005.2.18 oi Gildir frá 1944.09.01



Mynd 20: Rennslislyklar nr. 2 og 1 fyrir vhm 21 í Vaðkotsá, mælt svið.

Tafla 11: Rennslislykill nr. 2.

OS Vatnamælingar		Rennslislykill								vhm 021 lnr 2	
Vaðkotsá, Öxarfirði; Ferjubakki											
Rennslí í m ³ /s, vatnshæð í cm							Lykill tók gildi : 1944.09.01				
Lykill gerður: 005.02.18 oi							Lykill féll úr gildi:				
cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
0											
10	0.40	0.42	0.44	0.45	0.47	0.50	0.52	0.54	0.56	0.58	
20	0.62	0.66	0.71	0.75	0.80	0.84	0.89	0.94	0.99	1.04	
30	1.10	1.15	1.20	1.26	1.32	1.38	1.43	1.49	1.56	1.62	
40	1.68	1.75	1.81	1.88	1.95	2.02	2.08	2.16	2.23	2.30	
50	2.37	2.45	2.52	2.60	2.68	2.76	2.84	2.92	3.00	3.08	
60	3.16	3.25	3.33	3.42	3.51	3.60	3.69	3.78	3.87	3.96	
70	4.05	4.15									

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

$$W=10-20 \quad a_0=1.5932 \quad b_0=2.7136 \quad W_0=-0.5000$$

$$W=20-71 \quad a_1=6.5506 \quad b_1=1.7508 \quad W_1=-0.06$$

