ORKUSTOFNUN
Vatnamælingar

Grímsá, Lundarreykjadal
vhm 65
Rennslislykill nr. 2

Ragnhildur Freysteinsdóttir

Unnið fyrir auðlindadeild Orkustofnunar

1999

OS-99103

ORKUSTOFNUN
VATNAMÆLINGAR

Lykilskýrsla
OS–99103
Verknr. 7-501065

Grímsá, Lundarreykjadal, vhm 65
Rennslislykill nr. 2

Ragnhildur Freysteinsdóttir

OS–99103 Desember 1999

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

ORKUSTOFNUN
VATNAMÆLINGAR

Lykilsíða

Skýrsla nr:	**Dags:**	**Dreifing:**
OS–99103	Desember 1999	☒Opin ☐Lokuð til

Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill:	**Upplag:**
Grímsá, Lundarreykjadal, vhm 65 Rennslislykill nr. 2	25
	Fjöldi Síðna: 10

Höfundar:	**Verkefnisstjóri:**
Ragnhildur Freysteinsdóttir	Helga P. Finnsdóttir

Gerð skýrslu / Verkstig:	**Verknúmer:**
Rennslisgögn, samantekt	7-501065

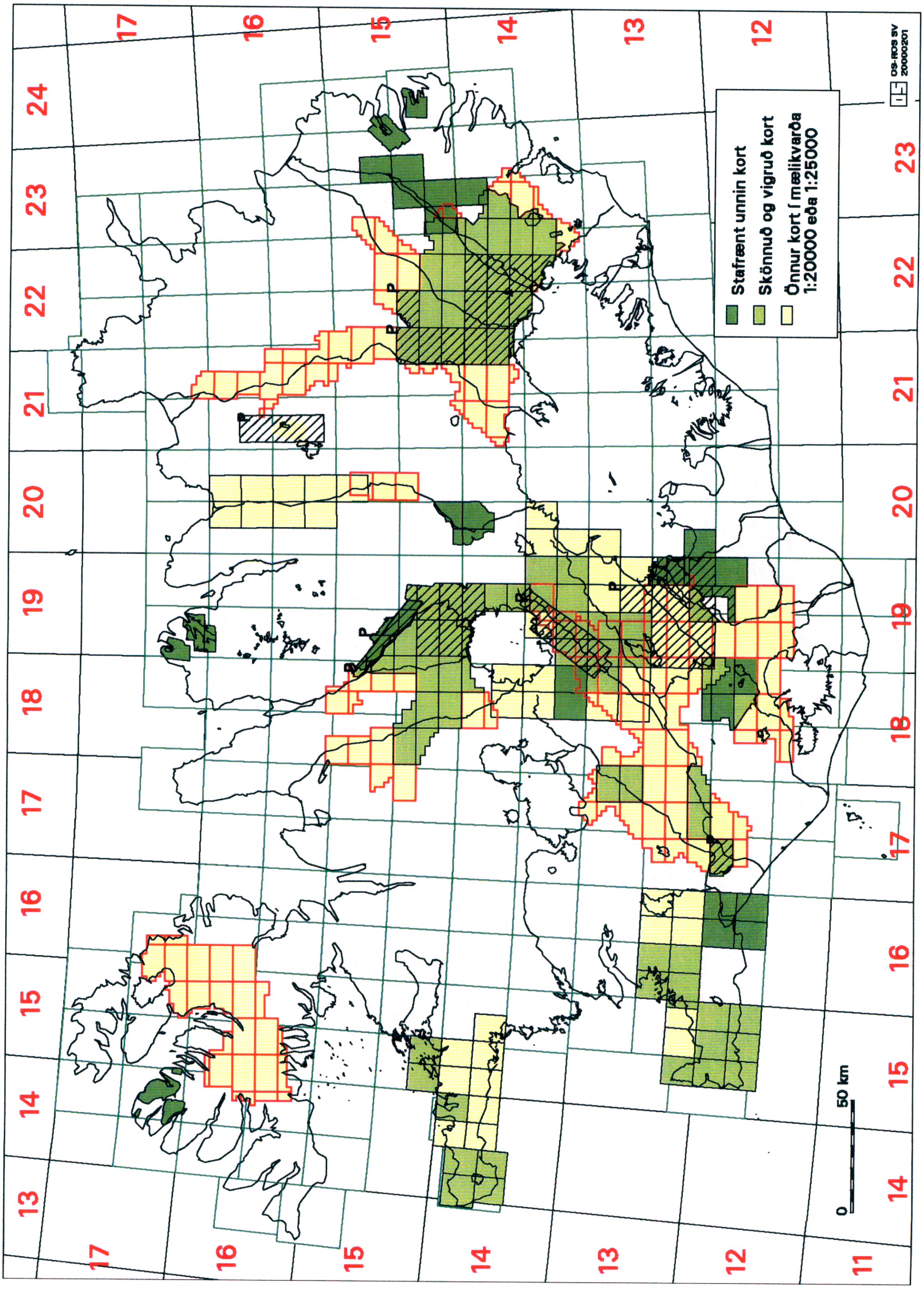
Unnið fyrir:
Auðlindadeild Orkustofnunar

Samvinnuaðilar:

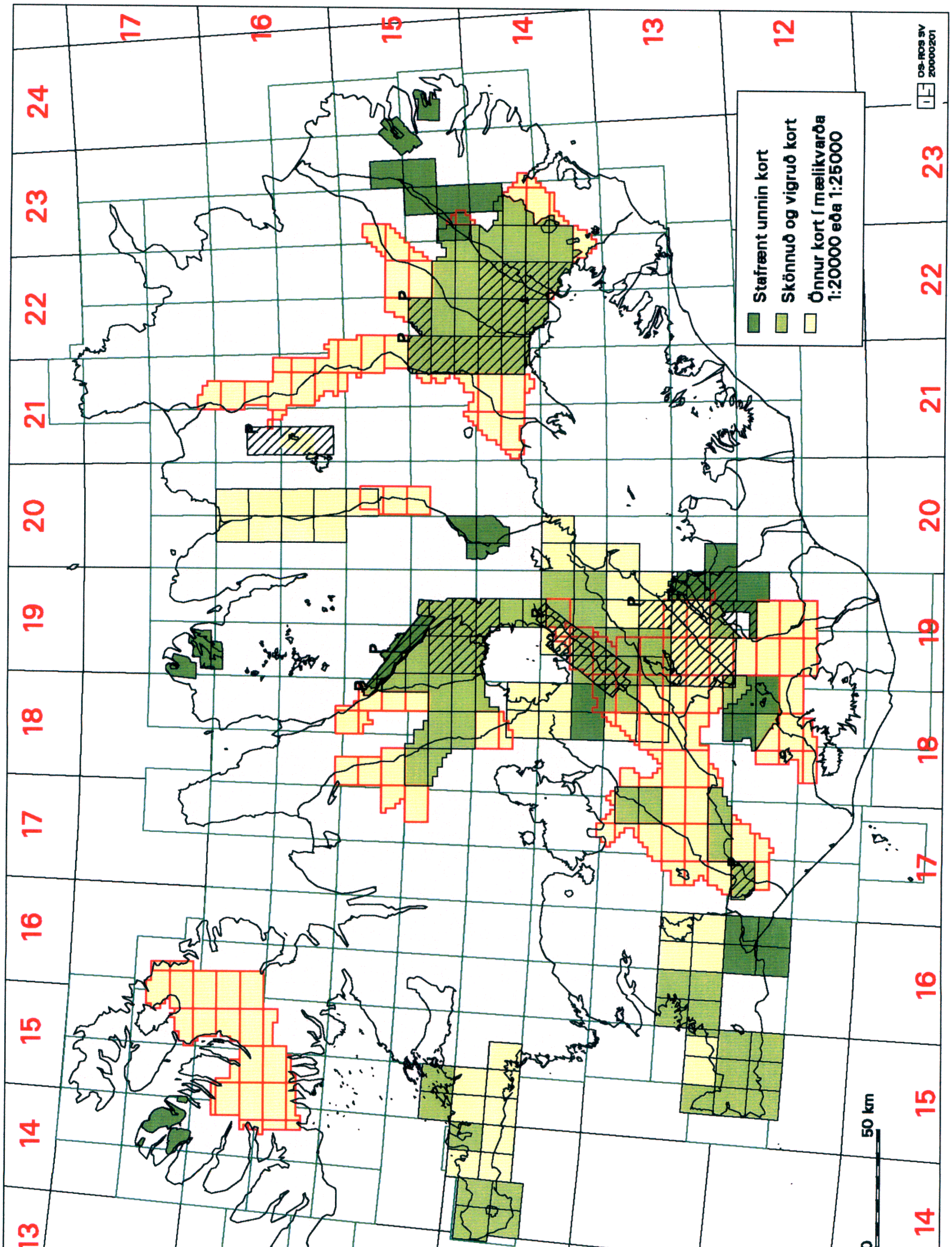
Útdráttur:
Þessi skýrsla fjallar um gerð rennslislykils nr. 2 fyrir vhm 65 í Grímsá í Lundarreykjadal. Rennslislykillinn gildir frá upphafi skráninga, 31. júlí 1964. Hann leysir af hólmi rennslislykil nr. 1, sem var gerður árið 1973.

Lykilorð:	**ISBN–númer:**
Vatnamælingar, rennslislykill, rennslismæling, síriti, vhm 65, Grímsá, Lundarreykjadalur.	
	Undirskrift verkefnisstjóra: Helga P. Finnsdóttir
	Yfirfarið af: ÁSn, PJ og HPF

Staða grunnkorta og grunnkortasafns (skástrikað)



Staða grunnkorta og grunnkortasafns (skástrikað)



1 Inngangur

Vatnshæðarmælir 65 er í Grímsá í Lundarreykjadal. Mælirinn er á vinstri bakka árinnar, rétt neðan við ós Reyðarvatns. Síritinn var upphaflega gangsettur 31. júlí 1964 og var mánaðarmælir af gerðinni A.Ott. Þann 16. febrúar 1995 var settur upp þrýstiskynjari. Hann er af gerðinni Druck, nr. 666160 og er með mælisvið 2,5 m. Hugrúnarsafntæki nr. 5523 var tengt við skynjarann í byrjun, en því var skipt út fyrir safntæki nr. 8A70 í maí 1995.

Álestur við vinstri brún pappírs var 100 cm og hæðarhlutfall var 1 : 5.

Þrjú fastmerki eru við vhm 65. Þau eru boltar, sem reknir eru í klöpp nokkru neðan við mælinn. FM1 er í hæðinni 234,7 cm, FM2 er í hæðinni 230,6 cm og FM3 er í hæðinni 230,9 cm.

Skynjara er komið fyrir í stálröri, sem fest er við bakka og botn árinnar með bergfestum. Afstaða í hæð milli festanna er sýnd í eftirfarandi töflu. Hæð festanna er notuð til að sannreyna niðurstöðu skynjara.

Festa	*Hæð* [*cm*]
Efsta brún á kvarða	201.8
Ró á rörenda	99.6
Festa 1	110.8
Festa 2	115.7
Festa 3	123.0
Festa 4	134.6
Festa 5	221.4

2 Gerð rennslislykils nr. 2

Alls hafa verið gerðar 36 mælingar við vhm 65. Niðurstöður þeirra má sjá í töflu 1. Allar mælingar, sem notaðar voru og höfðu áður verið reiknaðar með eldri aðferðum, voru endurreiknaðar í Matlab og farið var yfir vatnshæðir þeirra.

Rennslislykill nr. 2 var búinn til með forritinu VMLYK, út frá 26 mælingum. Fjórum mælingum var sleppt vegna þess að þær voru gerðar fyrir uppsetningu sírita og því ekki hægt að athuga vatnshæðina nánar, til að meta hversu rétt hún væri. Einni mælingu var sleppt, þar sem hún átti í raun ekki við síritann og öllum 0.6 mælingum var sleppt. Einnig var einni mælingu sleppt þar sem sá sem framkvæmdi hana tók fram að ekki ætti að nota hana til lykilgerðar. Að auki var einni mælingu sleppt því ekki var hægt að endurreikna hana, vegna þess að hún fannst ekki.
Best þótti að viðhafa vissa íhaldsemi við gerð rennslislykils nr. 2 og var hann því búinn til með leyfilegu staðalfráviki upp á 10%. Til að bæta lykil verulega þyrfti að ná háum mælingum.

Tafla 2 telur upp þá rennslislykla, sem gerðir hafa verið fyrir vhm 65.

Tafla 3 sýnir samband vatnshæðar og rennslis fyrir rennslislykil nr. 2. Tafla 5 sýnir það sama fyrir rennslislykil nr. 1.

Tafla 4 sýnir mismun mælds og reiknaðs rennslis, mismun á rennsli í % af reiknuðu rennsli og mismun mældrar og reiknaðrar vatnshæðar fyrir rennslislykil nr. 2.

Myndir 1 og 2 sýna rennslislykil nr. 2, ásamt þeim mælingum er notaðar voru við gerð hans. Mynd 1 sýnir allt svið lykilsins og mynd 2 sýnir mælt svið hans.

Myndir 3 og 4 sýna báða rennslislyklana, sem gerðir hafa verið fyrir vhm 65. Mynd 3 sýnir allt svið lyklanna og mynd 4 sýnir mælt svið þeirra.

Tafla 2: Lyklaskrá.

Lykill	*Gildistímabil*	*Gerður*	*Smiður*
Lnr. 1	1964.08.01–úreltur	1973.09.03	EE
Lnr. 2	1964.08.01–í gildi	1999.12.17	RF

Tafla 4: Bestun rennslislykils nr. 2.

Inntaksskráin 65.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]
1965.02.19	166.5	14.77	14.26	0.5	3.5	−1.6
1965.05.27	133.5	4.07	4.61	−0.5	−11.7	2.2
1966.02.06	132.2	3.57	4.29	−0.7	−16.9	3.0
1966.03.09	133.4	5.00	4.59	0.4	8.9	−1.6
1966.04.27	139.0	5.52	6.03	−0.5	−8.6	2.0
1967.06.21	139.5	5.91	6.17	−0.3	−4.2	1.0
1983.03.09	141.0	6.51	6.57	−0.1	−1.0	0.2
1983.09.06	132.7	4.51	4.42	0.1	2.2	−0.4
1984.02.28	152.0	10.23	9.71	0.5	5.3	−1.7
1984.04.10	150.0	9.28	9.12	0.2	1.8	−0.5
1990.07.31	131.5	3.83	4.12	−0.3	−7.0	1.2
1991.06.02	140.0	5.75	6.30	−0.5	−8.7	2.1
1991.08.03	131.0	4.12	4.00	0.1	3.0	−0.5
1991.09.01	135.0	5.08	4.99	0.1	1.9	−0.4
1992.06.15	144.0	7.26	7.40	−0.1	−1.8	0.5
1993.06.10	146.0	8.29	7.96	0.3	4.2	−1.1
1993.08.07	136.2	5.16	5.30	−0.1	−2.6	0.5
1994.07.20	134.5	5.15	4.86	0.3	5.9	−1.1
1995.07.12	131.0	4.28	4.00	0.3	6.9	−1.1
1996.07.01	129.0	3.70	3.53	0.2	4.9	−0.7
1997.09.12	129.9	4.05	3.74	0.3	8.3	−1.3
1998.06.30	127.9	3.22	3.27	−0.1	−1.6	0.2
1998.07.30	127.8	3.17	3.25	−0.1	−2.3	0.3
1999.03.24	127.3	3.38	3.14	0.2	7.7	−1.1
1999.06.24	134.5	5.16	4.86	0.3	6.0	−1.1
1999.08.12	131.6	4.21	4.15	0.1	1.5	−0.3

Staðalskekkja: 0.0302

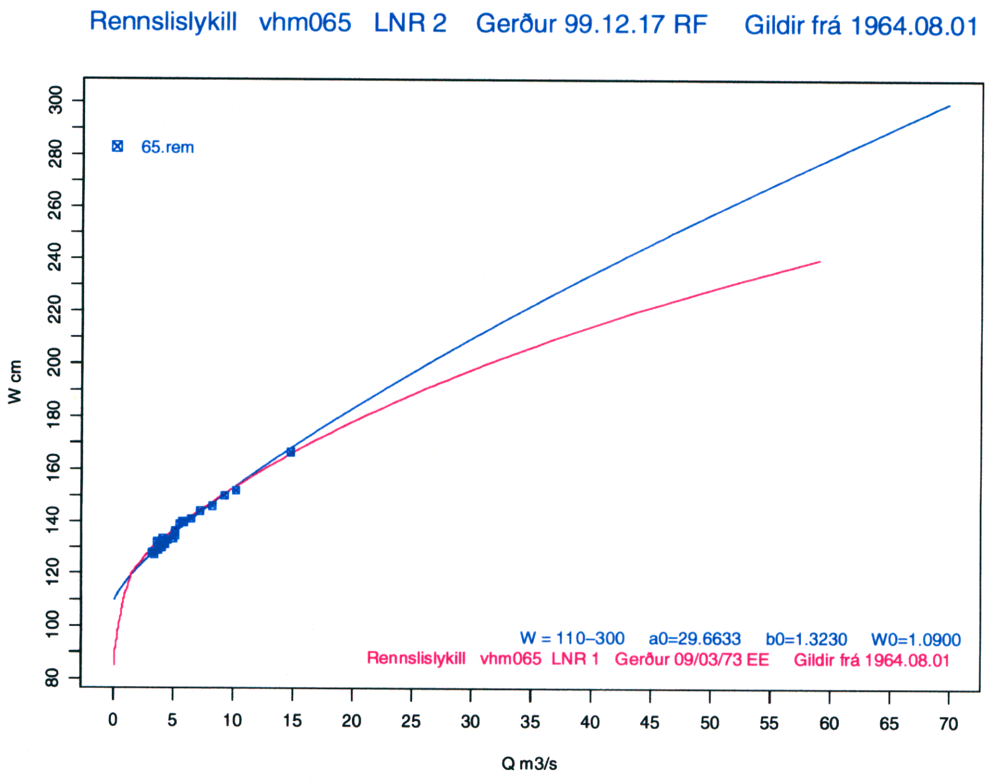
Formúla: $Q = a \cdot (W - W_0)^b$
Reiknaðir stuðlar:

$a_0 = 29.6633$

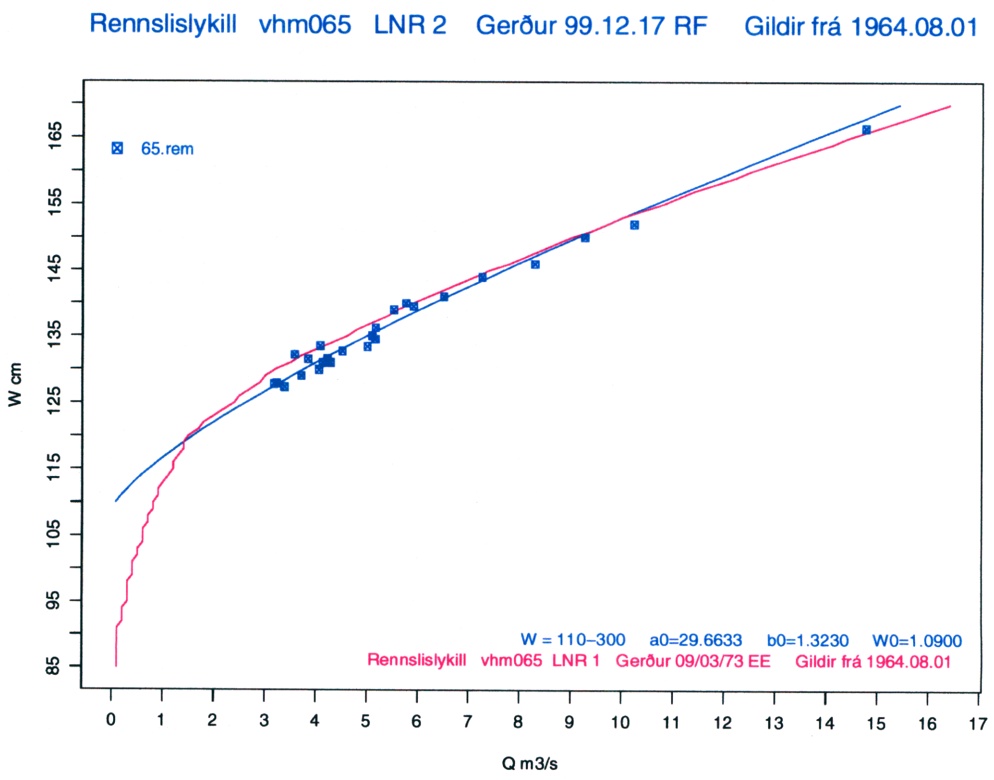
$b_0 = 1.3230$

$W_0 = 1.09\ m$

Fjöldi rennslismælinga = 26, lægsta $W = 127.3\ cm$, hæsta $W = 166.5\ cm$



Mynd 3: Samanburður rennslislykla fyrir vhm 65 í Grímsá, Lundarreykjadal, allt sviðið.



Mynd 4: Samanburður rennslislykla fyrir vhm 65 í Grímsá, Lundarreykjadal, mælt svið.

Tafla 5: Rennslislykill nr. 1.

OS Vatnamælingar — Rennslislykill — vhm **065** lnr *1*

Grímsá, Lundarreykjadal, Borg.; Reyðarvatnsós

Rennsli í m^3/s, vatnshæð í cm — Lykill tók gildi : *1964.08.01*

Lykill gerður: 9/03/73 EE — Lykill féll úr gildi:

cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
80						.10	.10	.10	.10	.10
90	.10	.10	.20	.20	.20	.30	.30	.30	.30	.40
100	.40	.40	.50	.50	.60	.60	.60	.70	.70	.80
110	.80	.90	.90	1.00	1.10	1.20	1.20	1.30	1.40	1.40
120	1.50	1.70	1.80	2.00	2.20	2.40	2.50	2.70	2.90	3.00
130	3.20	3.50	3.70	4.00	4.30	4.60	4.80	5.10	5.40	5.60
140	5.90	6.20	6.50	6.80	7.10	7.40	7.80	8.10	8.40	8.70
150	9.00	9.40	9.70	10.0	10.4	10.8	11.1	11.4	11.8	12.2
160	12.5	12.9	13.3	13.7	14.1	14.4	14.8	15.2	15.6	16.0
170	16.4	16.8	17.3	17.7	18.2	18.6	19.0	19.5	19.9	20.4
180	20.8	21.3	21.8	22.3	22.8	23.2	23.7	24.2	24.7	25.2
190	25.7	26.2	26.8	27.3	27.9	28.4	28.9	29.5	30.0	30.6
200	31.1	31.7	32.3	32.9	33.5	34.1	34.7	35.3	35.9	36.5
210	37.1	37.8	38.4	39.1	39.7	40.4	41.1	41.7	42.4	43.0
220	43.7	44.4	45.2	45.9	46.6	47.4	48.1	48.8	49.5	50.3
230	51.0	51.8	52.6	53.4	54.2	55.0	55.8	56.6	57.4	58.2
240	59.0									

Ath. Þessi lykill er úreltur