

Rennsli um Eyjabakkafoss

Sigurjón Rist, Kristjana G. Eypórsdóttir

Greinargerð SR-KGE-81-07

RENNSLI UM EYJABAKKAFOSS

Hér skal gerð grein fyrir rennslisháttum Jökulsár í Fljótsdal um Eyjabakkafoss.

Hjá vhm 109, Hóli í Fljótsdal, eru rennslisskýrslur til samfelldar síðan 1. september 1962. Vatnasvið Jökulsár hjá Hóli er 575 km^2 , en við Eyjabakkafoss 315 km^2 , þ.e.a.s. 260 km^2 svæði er á milli Eyjabakkafoss og Hóls. Hvernig eru rennslishættir á þessu svæði og hvað fellur mikið vatn af því til Jökulsár? Þetta er brennandi spurning því að áriðandi er að þekkja stofn Jökulsár um Eyjabakkafoss. Til að leysa þessa gátu var og er Laugará mæld, samanber rennslisskýrslur vhm 165 sem eru samfelldar frá 1. janúar 1972. Auk þessa var hér í sumar starfræktur siritandi vatnshæðarmælir við Eyjabakkafoss, vhm 221. Rennslismælingar hafa verið gerðar, úrvinnsla liggur nú fyrir yfir tímabilið 23. júlí til og með 24. sept. s.l.

Áður en lengra er haldið skulu hér rifjuð upp hin helstu atriði rennslishátta þessa 260 km^2 svæðis milli Eyjabakka og Hóls. Það er fyrst og fremst vorleysingasvæði, í flestum árum mjög þurrt síðla sumars; haustrigningar hleypa venjulegast nokkrum vexti í vatn áður en vetur leggst að, en þær eiga það til að bregðast með öllu. Vetur er langur og strangur einkum ofan við 600 m hæð. Í mars og apríl er rennslíð hjá Hóli 2 til $4 \text{ m}^3/\text{s}$ í venjulegu árferði, þá er rennslíð um Eyjabakkafoss nálægt $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$ og getur haldist þannig út maí í hörðum árum, samanber ársskýrslur 1979 fyrir vhm 109, sjá ennfremur Orkumál 28, bls. 98.

Laugará, vhm 165, nær að sýna allrækilega rennslishætti þessa 260 km^2 svæðis en við vatnsmassa útreikninga verður að nota Laugará með varúð þar eð hún tekur á móti vatni aðeins af 1/8 hluta svæðisins, sá hluti er ofan við 600 m hæð. Hlákubrotar á veturnum gefa iðulega vöxt í Jökulsá hjá Hóli, þótt engin rennslisaukning sé í Laugará á sama tíma. Laugarár-mælir sýnir þá ótvírætt að rennslisaukningin er öll neðan við 600 m, þar með er ljóst að engin rennslisaukning hefur átt sér stað um Eyjabakkafoss. Þetta kemur sámilega skýrt fram ef pentöður vhm 109 og vhm 165 eru bornar saman.

Jökulsá við Eyjabakka vhm 221, Hér með fylgja ljósmyndir af sírita-
blöðum mælanna vhm 221 og vhm 109. Lögð var áhersla á að hafa
mælana rétt stillta á tíma. Lausleg athugun bendir til að flóð-
toppur sé um 3 klukkustundir á 26 km leiðinni Eyjabakkafoss-Hóll,
en lágrennslið nokkru lengur eða um 4 til 5 stundir. Samanburðar-
mælingar við Eyjabakka og Hól voru fyrst hafnar 24. ágúst 1969.

Hér með fylgja þrjú vinnslublöð A 3 til tölvuskráningar vantsaða
fyrir vhm 109 Jökulsá hjá Hóli, vhm 165 Laugará og vhm 221 hjá
Eyjabakkafossi. Blöðin hafa verið reiknuð út „manúelt“. Tímabilið,
sem Eyjabakkafoss-mælir var starfræktur gefur eftirfarandi niður-
stöður.

	vhm 221 Eyjabakkafoss m ³ /s	vhm 165 Laugará m ³ /s	Svæðið ₂ 260 km ² áætl.m ³ /s	vhm 109 Hóll m ³ /s
23.-31. júlí '81	74,5	0,56	(4 x 0,56)	76,4
Ágústmánuður	73,2	0,56	(3 x 0,56)	74,1
1.-24. sept.	46,8	2,00	(6 x 2,00)	62,8

Það gefur augaleið að rennslið um Eyjabakkafoss að viðbættu rennslinu
af 260 km²-svæðinu er það vatn, sem mælist við Hól, samanburðurinn
lítur þannig út:

	Eyjabakkafoss + svæðið	Hóll
23.-31. júlí	74,5 + 2,2 = 76,7	76,4
Ágústmánuður	73,2 + 1,7 = 74,9	74,1
1.-24. sept.	46,8 + 12,0 = 58,8	62,8

Þetta þarf fárra skýringa við, helst það að gera grein fyrir tölunum
innan sviganna, sem rennsli Laugarár er margfaldað með til að fá
fram áætlað rennsli af öllu svæðinu milli Eyjabakka og Hóls.
Sjá jafnframt síðustu teikninguna, sem hér fylgir með; útreiknaða
rennslið er dregið upp með litum:

BLÁTT er rennslið hjá Hóli
GRÆNT er rennslið hjá Eyjabakkafossi
RAUTT er rennslið í Laugará

Áætluðu stuðlarnir, sem Laugarás-rennslið er margfaldað með eru þessir:

Nóv-apríl: 7

maí: 6

júní: 5

júlí: 4

ágúst: 3

sept, okt: 6

Teikningin er aðeins gerð fyrir augað. Á teikningunni kemur fram hvernig leysingasvæðin færast til með tímanum, það er skýrt með orðum. Þetta verður að nægja þar til rennslisskýrslur 1981 verða gefnar út.

Sigurjón Rist.

VATNAMÆLINGAR

350

July 1981

HW
LW

NÝR MÆLIR

D.H. 80
22/7 18:40

D.H. 81 14:45

VATNSHÆÐ

300
250
200
190
180
170
160
150

nemi við vinsri brún sívalingss

169 186 194 201 198 190 195 196 184 184 183 190 191 192 186 190 203 199 202 208 192 187 185 185 183 193 194 181 194

22/7 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1/8 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

Agust 1981
HW: 220 þ 11 þ 04
LW: 166 þ 22 þ 16

VATNSHÆÐ

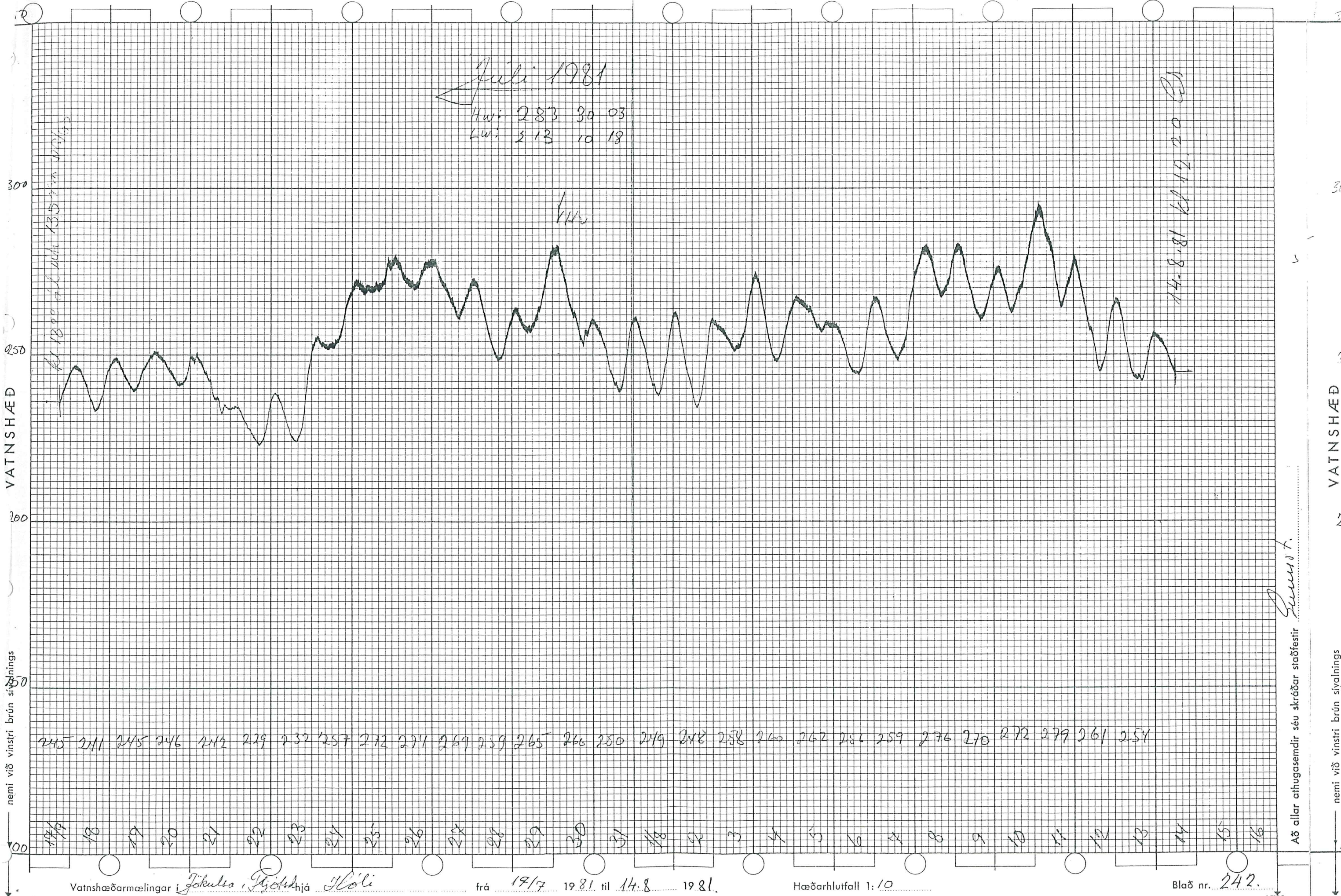
Að allar athugasemdir séu skráðar staðfestir

nemi við vinstri brún sívalnings



177 172 185 196 185 184 197 212 200 185 190 201 20 203 192 167 165 152 151 149 146 162 182 177 166 166 169 167 173 180 188

Að allar athugasemdir séu skráðar staðfestir



Vatnshæðarmælingar í Tökulea, Þjótskhjá Flöli frá 17/7 1981 til 14.8 1981.

Hæðarlutfall 1:10

Blað nr. 242

Að allar athugasemdir séu skráðar staðfestir. Samskipt.

nemi við vinstri brún sívalnings

VATNSHÆÐ

300

250

200

100

VATNSHÆÐ

nemi við vinstri brún sívalnings

100

249 251 249 262 267 248 235 242 238 252 249 258 249 268 286 281 256 257 270 282 276 271 232 228 223 213 209 205 250 281

14/8 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 1/9 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

Vatnshæðarmælingar í Jökulsá hjá Hóli frá 14.8.81 19.81 til 12.9 19.81

Hæðarhlutfall 1: 10

Blað nr. 243

Agust 1981

HW:	302	29	02
LW:	225	20	20

HW

24/8 81
Ran
FF/DG/EN

14.8.81 13.20

10.9.81 20.35

Að allar athugasemdir séu skráðar staðfestir Sumar

nemi við vinstri brún sívalnings

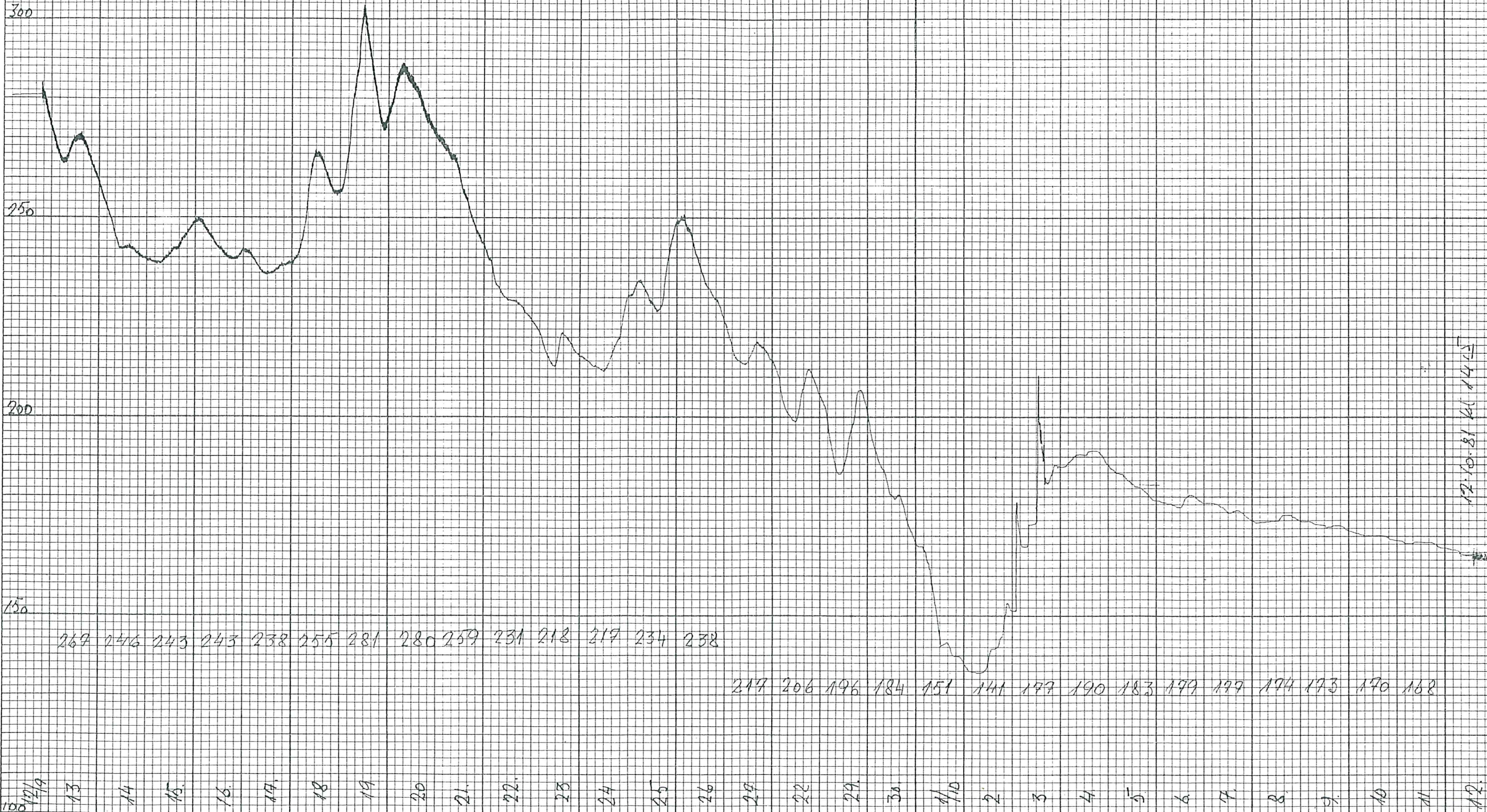
VATNSHÆÐ

September 1981

Hv: 304 19 12

LX: 168 30 24

VATNSHÆÐ



Að allar athugasemdir séu skráðar staðfestir Sumu st.

nemi við vinstri brún sívalnings

Að allar athugasemdir séu skráðar staðfestir Sumu st.

Vatnshæðarmælingar í Jökulsá Fl. hjá Hólí frá 12.9 1981 til 12.10 1981

Hæðarlutfall 1: 10

Blað nr. 244

**ORKUSTOFNUN
VATNAMÆLINGAR**

Vatnshæðarmælingar í JÖKULSÁ, EYJATÖKKUM
Notaður er lykill dags.

Leiðarvísir um götun:

Gatað

Vatnshæðarmælir nr. 221
Mælistaður Eyjatökkur

Árið: 1981

m/d	01 JANÚAR		02 FEBRÚAR		03 MARZ		04 APRÍL		05 MAÍ		06 JÚNÍ		07 JÚLÍ		08 ÁGÚST		09 SEPTEMBER		10 OKTÓBER		11 NÓVEMBER		12 DESEMBER		m/d
	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	
01															184	63.7	201	91.2							01
02															183	62.2	210	107							02
03															190	73.0	203	94.8							03
04															191	74.6	192	76.3							04
05															192	76.3	167	38.5							05
06															186	66.8	165	35.7							06
07															190	73.0	158	27.2							07
08															203	94.8	151	20.2							08
09															199	87.8	149	18.0							09
10															202	93.0	146	16.1							10
11															208	103	162	31.7							11
12															192	76.3	182	60.6							12
13															187	68.4	177	53.0							13
14															185	65.2	166	37.1							14
15															185	65.2	166	37.1							15
16															183	62.2	169	41.3							16
17															193	78.0	167	38.5							17
18															194	79.6	173	47.0							18
19															181	59.0	182	60.6							19
20															174	48.5	188	69.9							20
21															177	53.0	177	53.0							21
22															172	45.5	160	29.4							22
23													169	41.3	185	65.2	153	22.0							23
24													186	66.8	196	82.9	149	16.9							24
25													197	84.6	185	68.2									25
26													201	91.2	184	63.7									26
27													198	84.2	197	84.6									27
28													190	73.0	212	111									28
29													195	81.2	200	89.5									29
30													196	82.9	185	65.2									30
31													184	63.7	110	73.0									31
Alls														670.9		2269.40		1123.5							Alls
Athugas.													23-31 1 ^o Q = 74.5		MdQ = 73.2		1-24 MQ = 46.8								⊗ Ís truflar vatnshæðina = 1 götun á eftir vatnshæð á Áætluð vatnshæð = 2 - - - - Rm Rennslismæling = 3 - - - - Ath. Athugasemd = 4 - - - -
HW															220	125									HW
dh															11-04										dh
LW															166	37.1									LW
dh															22-1b										dh
Unnið af															16.5	16.5									endursk.

ORKUSTOFNUN
VATNAMÆLINGAR

Vatnshæðarmælingar í *Laugaveit Stæfelli*
Notaður er lykkill dags.

Leiðarvísir um götum:

Gatað

Vatnshæðarmælir nr. *165*

Götun endurskoðuð

Mælistaður *Laugaveit*

Árið: *1981*

m d	01 JANÚAR		02 FEBRÚAR		03 MARZ		04 APRÍL		05 MAÍ		06 JÚNÍ		07 JÚLÍ		08 ÁGÚST		09 SEPTEMBER		10 OKTÓBER		11 NÓVEMBER		12 DESEMBER		m d
	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	
01	130	15	147	62	145	52	133	20	143	17	160	165	157	132	140	30	143	44							01
02	132	18	146	57	144	49	137	26	142	39	176	425	154	111	139	22	143	39							02
03	134	21	145	52	139	28	136	24	141	37	190	710	153	102	140	20	141	34							03
04	134	21	144	48	137	26	134	21	140	30	188	666	155	120	142	39	148	66							04
05	134	21	142	39	135	22	134	21	139	22	167	270	155	130	147	62	136	24							05
06	134	21	140	30	134	21	133	20	138	27	160	165	156	139	143	44	151	84							06
07	135	22	138	27	133	20	141	34	137	26	153	102	157	132	143	44	151	84							07
08	135	22	137	26	132	18	149	70	136	24	149	70	156	129	140	57	150	75							08
09	135	22	136	24	132	18	149	70	135	22	148	66	153	102	148	66	149	70							09
10	134	21	135	22	132	18	149	70	135	22	155	120	157	84	145	52	147	62							10
11	134	21	135	22	131	16	148	60	134	21	175	402	153	102	143	44	151	84							11
12	133	20	134	21	131	16	145	60	134	21	182	606	154	111	141	34	188	666							12
13	133	20	133	20	130	15	148	66	135	22	183	556	152	93	142	39	175	402							13
14	134	21	133	20	130	15	155	120	144	48	178	455	152	93	142	39	166	255							14
15	133	20	132	18	131	16	102	195	160	165	170	315	153	102	145	52	166	255							15
16	134	21	132	18	130	15	165	240	193	791	167	270	161	180	141	34	162	195							16
17	133	20	132	18	130	15	167	270	204	111	179	472	157	138	145	52	159	156							17
18	133	20	132	18	130	15	166	255	197	899	180	490	153	102	154	111	169	300							18
19	133	20	131	16	130	15	165	240	201	101	178	455	152	93	146	57	188	666							19
20	133	20	131	16	130	15	165	240	204	111	181	512	152	93	144	48	179	472							20
21	133	20	131	16	130	15	165	240	214	144	197	899	155	120	153	102	167	270							21
22	132	18	131	16	130	15	163	210	203	108	188	666	152	93	150	75	162	195							22
23	133	20	131	16	130	15	162	195	187	644	173	368	149	70	148	66	159	156							23
24	132	18	131	16	130	15	159	156	179	472	167	270	150	75	148	66	159	156							24
25	133	20	131	16	130	15	155	120	177	438	166	255	151	84	148	66									25
26	135	22	135	22	130	15	153	102	180	490	165	240	147	62	143	44									26
27	153	102	146	57	130	15	150	75	178	455	164	225	145	52	141	34									27
28	154	111	145	52	130	15	147	62	177	438	165	240	143	44	151	84									28
29	152	93			129	14	146	57	167	270	166	255	143	44	155	120									29
30	150	75			129	14	144	48	164	225	161	180	142	39	147	62									30
31	148	66			130	15			154	111			141	34	145	52									31
Alls		9,72		7,85		5,87		33,99		115,56		109,45		29,97		17,33									Alls
Athugas.		MmQ = 31		28		19		1,13		3,73		3,65		MmQ = 97		MmQ = 56									
														23-31 júl Q = 56%		1-24 Q = 2,00									
HW	156	129	148	66	146	57	169	300	234	218	209	197	162	195	161	180									HW
d h	27-99		01-99		01-00		17-18		21-21		21-18		16-03		28-231										d h
LW	130	15	130	15	129	14	130	15	134	21	145	52	140	30	138	27									LW
d h	01-99		26-07		29-99		01-00		12-08		09-14		21-24		02-21										d h
Unnið af	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	ISR	endurb.

⊗ Ís truflar vatnshæðina = 1 götun á eftir vatnshæð
 á Áætluð vatnshæð = 2 - - - -
 Rm Rennslismæling = 3 - - - -
 Ath. Athugasemd = 4 - - - -

0970 2000 0001HF

**ORKUSTOFNUN
VATNAMÆLINGAR**

Vatnshæðarmælingar í *Jökulsá á Fljótsdal*
Notaður er lykkill dags.

Leiðarvisir um götun:

Gatað

Vatnshæðarmælir nr. 109

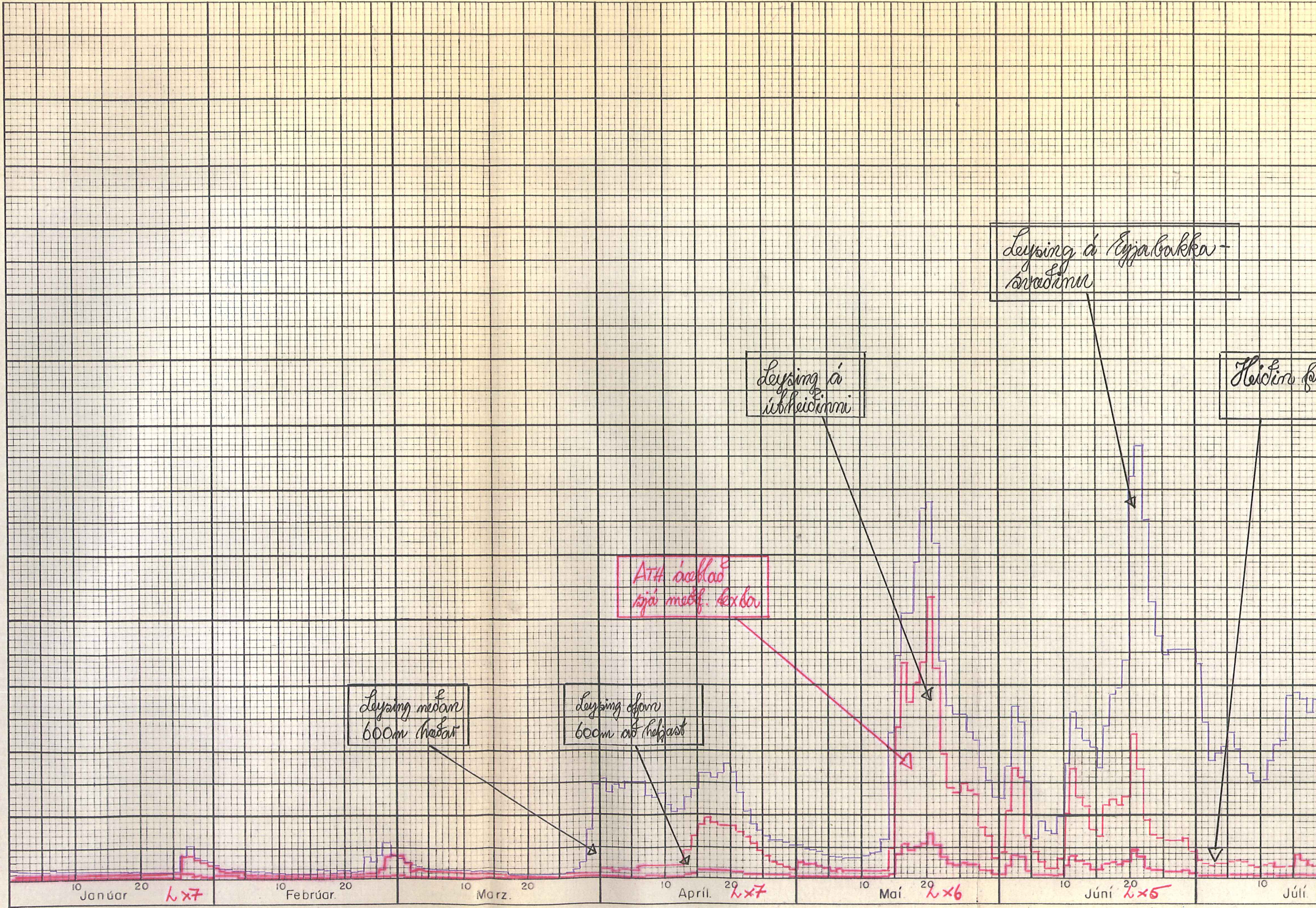
Götun endurskoðuð

Mælistaður *Höll*

Árið: 1981

m d	01 JANÚAR		02 FEBRÚAR		03 MARZ		04 APRÍL		05 MAÍ		06 JÚNÍ		07 JÚLÍ		08 ÁGÚST		09 SEPTEMBER		10 OKTÓBER		11 NÓVEMBER		12 DESEMBER		m d
	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	MdW cm	MdQ m³/s	
01	132	2.70	146	4.50	157	6.30	218	31.5	175	10.6	208	24.9	01	254	66.3	249	60.2	270	89.4	157	5.30			01	
02	132	2.70	140	3.70	152	5.40	211	26.7	171	9.40	223	35.2	02	238	48.4	248	59.0	282	108	141	3.80			02	
03	132	2.70	137	3.30	146	4.50	215	29.4	170	9.20	243	53.4	03	225	36.8	258	71.5	276	99.4	177	11.2			03	
04	131	2.60	132	2.70	143	4.00	213	28.0	167	8.40	238	48.4	04	228	39.2	260	74.2	271	91.0	190	15.7			04	
05	131	2.60	129	2.40	140	3.70	216	30.1	164	7.70	216	30.1	05	230	41.0	262	77.0	232	42.8	183	13.0			05	
06	131	2.60	128	2.30	138	3.40	216	30.1	162	7.30	204	22.5	06	235	45.5	256	68.9	228	39.2	179	11.8			06	
07	134	2.90	127	2.20	137	3.30	220	33.0	160	6.90	195	17.9	07	229	40.1	259	72.8	223	35.2	177	11.2			07	
08	134	2.90	126	2.10	135	3.10	210	26.1	157	6.30	188	14.9	08	224	36.0	276	99.4	213	28.0	174	10.3			08	
09	132	2.70	125	2.00	134	2.90	209	25.5	157	6.30	186	14.1	09	220	33.0	270	89.4	209	25.5	173	10.0			09	
10	131	2.60	124	1.90	132	2.70	211	26.7	158	6.50	198	19.4	10	216	30.1	272	92.6	205	23.1	170	9.20			10	
11	130	2.50	123	1.80	131	2.60	205	23.1	162	7.30	224	36.0	11	219	32.2	279	105	250	61.4	168	8.00			11	
12	130	2.50	123	1.80	130	2.50	200	20.4	166	8.20	241	51.4	12	225	36.8	261	75.6	281	108					12	
13	129	2.40	122	1.70	129	2.40	202	21.4	167	8.40	236	46.4	13	231	41.9	254	66.3	267	87.6					13	
14	129	2.40	122	1.70	127	2.20	209	25.5	182	12.7	232	42.8	14	232	42.8	249	60.2	246	56.7					14	
15	128	2.30	122	1.70	126	2.10	213	28.0	235	45.5	230	41.0	15	246	56.7	251	62.6	243	53.4					15	
16	128	2.30	124	1.90	125	2.00	220	33.0	256	68.9	222	34.4	16	247	57.8	249	60.2	243	53.4					16	
17	127	2.20	140	3.70	125	2.00	220	33.0	265	81.5	237	47.4	17	245	55.6	262	77.0	238	48.4					17	
18	127	2.20	129	2.40	124	1.90	218	31.5	265	81.5	246	56.7	18	241	51.4	267	84.6	255	67.6					18	
19	127	2.20	125	2.00	124	1.90	220	33.0	275	97.7	248	59.0	19	245	55.6	248	59.0	281	108					19	
20	126	2.10	133	2.80	124	1.90	224	36.0	284	114	255	67.6	20	246	56.7	235	45.5	280	107					20	
21	126	2.10	129	2.40	123	1.80	221	33.7	285	116	289	124	21	242	52.4	242	52.4	259	72.8					21	
22	126	2.10	125	2.00	123	1.80	211	26.7	278	103	293	133	22	229	40.1	238	48.4	231	41.9					22	
23	125	2.00	126	2.10	123	1.80	201	20.9	255	67.6	282	110	23	232	42.8	252	63.8	218	31.5					23	
24	125	2.00	159	6.70	123	1.80	194	17.4	243	53.4	267	84.6	24	257	70.2	269	87.8	217	30.8					24	
25	125	2.00	152	5.40	123	1.80	189	15.3	240	50.4	260	74.2	25	272	92.6	258	71.5	234	44.6					25	
26	127	2.20	164	7.70	123	1.80	185	13.8	240	50.4	256	68.9	26	274	96.0	249	60.2	238	48.4					26	
27	164	7.70	178	11.5	125	2.00	182	12.7	235	45.5	257	70.2	27	269	87.8	268	86.2	217	30.8					27	
28	175	10.6	164	7.70	137	3.30	181	12.4	232	42.8	257	70.2	28	259	72.8	286	118	206	23.7					28	
29	160	6.90			150	5.20	178	11.5	222	34.4	260	74.2	29	265	81.5	281	108	196	18.4					29	
30	157	6.30			190	15.7	176	10.9	216	30.1	260	74.2	30	266	83.0	256	68.9	184	13.4					30	
31	154	5.80			215	29.4			209	25.5			31	250	61.4	257	70.2								31
Alls		99.80		94.10		127.20		747.30		1.223.40		1.647.00		1.684.50		2.296.40		1.686.40							Alls
Athugas.		M _{mdq} = 3,22		M _{md} = 3,36		M _{md} = 4,10		M _{md} = 24,9		M _{md} = 39,5		M _{md} = 54,9		M _{md} = 54,3		M _{md} = 74,1		M _{md} = 56,2							
														23-31 Q = 76,4				1-24 Q = 62,8							
HW	186		194		230		228		303		306		283	112	302	154	304	159							HW
dh	27-20		26-16		31-14		01-00		20-21		22-21		30-00		29-02		19-12								dh
LW	124		121		122		175		153		177		213	280	225	36.2	168	8.0							LW
dh	26-99		16-99		26-99		30-24		09-04		09-10		10-18		20-20		30-24								dh

⊗ Ís truflar vatnshæðina = 1 götun á eftir vatnshæð
 ā Áætluð vatnshæð = 2 - - - -
 Rm Rennslismæling = 3 - - - -
 Ath. Athugasemd = 4 - - - -



Leysing á Eyjaþokka-
bræðinum

Leysing á
iðrheidinni

Heiðin þá

ATH í aðlok
þjá meðf. leysbar

Leysing meðan
600m hæðar

Leysing efan
600m að hefjast

V 22 Fnr. 6124

10 Janúar 20 x7 10 Febrúar 20 10 Marz 20 10 Apríl 20 x7 10 Maí 20 x6 10 Júní 20 x5 10 Júlí

1981

vhm. 109 165 221

109 Jökulsá í Fl.

165 Laugará

221 Jökulsá hjá Eyja-Gakka-fossi

Þing á Eyja-Gakka-
fossi

Heiðirókur

Jöklaþving

Haustnigningar

