



**ORKUSTOFNUN**

**Vatnamælingar**

**Rennslisgögn úr  
vatnshæðarmæli 98  
í Tungnaá við Hald.  
Árin 1960-1971**

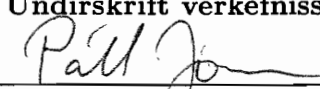
**Snorri Zóphóníasson  
Ragnhildur Freysteinsdóttir**

**Unnið fyrir Landsvirkjun**

**1999**

**OS-99095**



<b>Skýrsla nr:</b> OS-99095	<b>Dags:</b> Desember 1999	<b>Dreifing:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til
<b>Heiti skýrslu / Aðal- og undirtitill:</b> Rennslisgögn úr vatnshæðarmæli 98 í Tungnaá við Hald. Árin 1960-1971	<b>Upplag:</b> 25	
	<b>Fjöldi Síðna:</b> 42	
<b>Höfundar:</b> Snorri Zóphóníasson Ragnhildur Freysteinsdóttir	<b>Verkefnisstjóri:</b> Páll Jónsson	
<b>Gerð skýrslu / Verkstig:</b> Rennslisgögn, samantekt	<b>Verknúmer:</b> 7-641098	
<b>Unnið fyrir:</b> Landsvirkjun		
<b>Samvinnuaðilar:</b>		
<b>Útdráttur:</b> Þessi skýrsla fjallar um endurskoðun á rennslisgögnum fyrir vhm 98 í Tungnaá við Hald. Mælirinn var gangsettur 23. nóvember 1960 og nær endurskoðunin frá þeim tíma til ársins 1971, en eftir það er rennsli ekki lengur náttúrulegt. Endurskoðunin fólst í að taka út gögn sem töldust vera ónýtt, t.d. vegna ístruflunar eða bilunar í mæli og að nota endurskoðaða rennslislykla til að reikna rennslið út frá vatnshæð. Í skýrslunni er endurskoðaða rennslið sýnt bæði tölulega og myndrænt.		
<b>Lykilorð:</b> Vatnamælingar, síriti, vhm 98, Tungnaá, Hald, rennslisgögn.	<b>ISBN-númer:</b>	
	<b>Undirskrift verkefnisstjóra:</b> 	
	<b>Yfirfarið af:</b> ÁSn, PJ, SZ	

**Rennslisgögn úr vatnshæðarmæli 98  
í Tungnaá við Hald  
Árin 1960-1971**

Snorri Zóphónfasson  
Ragnhildur Freysteinsdóttir

OS-99095

Desember 1999

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

## Efnisyfirlit

1 Inngangur	4
2 Gögn fyrir vhm 98	4

## Töfluskrá

1 Skýringar við rennsli fyrir vhm 98. . . . .	5
2 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1960. . . . .	6
3 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1961. . . . .	7
4 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1962. . . . .	8
5 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1963. . . . .	9
6 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1964. . . . .	10
7 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1965. . . . .	11
8 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1966. . . . .	12
9 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1967. . . . .	13
10 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1968. . . . .	14
11 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1969. . . . .	15
12 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1970. . . . .	16
13 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1971. . . . .	17

## Myndaskrá

1 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árin 1960-1971. . . . .	18
2 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1960. . . . .	19
3 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1961. . . . .	20
4 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1962. . . . .	21
5 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1963. . . . .	22
6 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1964. . . . .	23
7 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1965. . . . .	24
8 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1966. . . . .	25
9 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1967. . . . .	26
10 Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1968. . . . .	27

11	Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1969. . . . .	28
12	Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1970. . . . .	29
13	Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1971. . . . .	30
14	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1960, dagsmeðalrennsli. . . . .	31
15	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1961, dagsmeðalrennsli. . . . .	32
16	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1962, dagsmeðalrennsli. . . . .	33
17	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1963, dagsmeðalrennsli. . . . .	34
18	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1964, dagsmeðalrennsli. . . . .	35
19	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1965, dagsmeðalrennsli. . . . .	36
20	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1966, dagsmeðalrennsli. . . . .	37
21	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1967, dagsmeðalrennsli. . . . .	38
22	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1968, dagsmeðalrennsli. . . . .	39
23	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1969, dagsmeðalrennsli. . . . .	40
24	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1970, dagsmeðalrennsli. . . . .	41
25	Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1971, dagsmeðalrennsli. . . . .	42

## 1 Inngangur

Vatnshæðarmælir 98 er í Tungnaá við Hald. Hann var gangsettur 23. nóvember 1960. Mælirinn var brunnmælir, með STEVENS-skráningartæki. Í apríl 1965 var unnið að endurbótum á mælinum, brunnur var dýpkaður og rör út í á lengt. Árið 1982 var mælirinn fluttur ofar með ánni og var gamla stöðin þá lögð niður. Nýja stöðin fékk sama nafn og vatnshæðarmælisnúmer og gamla stöðin.

## 2 Gögn fyrir vhm 98

Öll gögn frá 1960 til 1971 voru endurskoðuð árið 1998. Gerður var nýr rennslislykill fyrir mælinn og farið yfir öll rennslisgögn sem gefa upplýsingar um náttúrulegt rennsli við vhm 98. Eftir 1971 er rennsli um mælinn ekki lengur náttúrulegt. Þann 1. desember það ár hófst miðlun frá Þórisvatni um Vatnsfell. Þann 8. ágúst 1972 var Þórisós stíflaður og var Köldukvísl veitt í Þórisvatn 15. ágúst sama ár. Á árunum 1968-1978 er nokkru vatni (mismiklu) veitt úr Tungnaá ofan við Hrauneyjafoss á sumrin í svokallaða Langölduveitu. Árið 1977 kemur Krókslón til sögunnar og þann 7. apríl sama ár er fyrsta samstæða Sigölduvirkjunar gangsett.

Við endurskoðun var miðað að því að taka út gögn sem teljast ónýt. Fyrst og fremst eru það gögn þar sem skráð vatnshæð víkur frá rennslisgæfri vatnshæð vegna ístruffunar eða vegna trega (stíflu) í mæli. Að auki getur vantað gögn vegna bilunar í mæli (t.d. vegna þess að klukka stoppi eða penni skrifi ekki). Öll rennslisgögnin voru hnitúð inn í tölvu með SKUR-forritinu í sambandi við endurskoðunina.

Þegar síritinn var gerður varð að handgrafa fyrir honum og þar sem klöpp var fyrir var stokkurinn upphaflega mjög framarlega í bakkanum. Einnig lá rör mælisins grunnt. Því vildi frjósá bæði í brunnum og rörinu á veturna. Samband við ána var líka oft tregt. Því var farið í endurbætur á mælinum í apríl 1965. Sprengt var úr klöppinni, brunnurinn dýpkaður og rörið lengt. Eftir þetta voru ístruffanir minni, þó áfram bæri á þeim, sérstaklega á tímabilinu frá janúar fram í mars.

Í töflu 1 eru skýringar við rennsli, þ.e. ástæður þess að gögnum hefur verið sleppt (þau tekin út).

Töflur 2–13 sýna dagsmeðalrennsli fyrir Tungnaá við Hald á árunum 1960 til 1971. Myndir 2–13 sýna það sama myndrænt, ásamt veðurfarsupplýsingum. Á öllum myndunum er valinn sami skali á rennslisásinn, þannig að einstakir rennslitoppur geta farið út fyrir skalann, en þá má líta á töflurnar til að fá rennslið í þessum toppum. Mynd 1 sýnir saman dagsmeðalrennslið fyrir Tungnaá, öll árin 1960-1971.

Myndir 14–25 sýna samanburð á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98, árin 1960 til 1971. Með nýjum gögnum er átt við gögn, sem miðast við rennslislykil nr. 8 og sem búið er að endurskoða. Vatnshæðarmælisnúmerið 10098 á við gömlu gögnin.

Rennslislykill nr. 8 var gerður í mars 1998 og gildir frá 1. janúar 1959 þar til mælir var færður. Við gerð rennslislykils nr. 8 voru notaðar tvær mælingar frá 1959 og nær lykillinn því yfir árið 1959, þótt síritinn hafi ekki verið settur upp fyrr en 1960. Nánar má lesa um lykilinn í skýrslu OS-99062 (Snorri Zóphóníasson, Ragnhildur Freysteinsdóttir, 1999: Tungnaá, Hald, vhm 98, Rennslislykill nr. 8).

Tafla 1: Skýringar við rennsli fyrir vhm 98.

Tímabil	Athugasemdir
1961.02.03-1961.02.22	Mælir frosinn
1961.06.24-1961.10.03	Óvissa með rétta hæð
1961.11.23-1962.04.14	Mælir frosinn
1962.05.20-1962.10.08	Bilun í mæli
1962.12.12-1963.01.18	Mælir frosinn
1963.01.30-1963.02.11	Ístruflun
1963.04.10-1963.04.19	Mælir frosinn
1963.08.31-1963.10.28	Tregða í mæli
1963.11.07-1963.11.27	Ístruflun
1963.12.19-1964.01.17	Mælir frosinn
1964.03.17-1964.04.30	Tregða í mæli
1964.11.17-1964.12.18	Ístruflun
1964.12.25-1965.01.28	Ístruflað
1965.03.08-1965.03.21	Mælir frosinn
1965.11.15-1966.03.17	Ístruflað
1966.07.26-1966.08.02	Klukkustopp
1967.01.29-1967.04.09	Ístruflun
1968.01.02-1968.05.15	Ístruflun
1968.12.12-1969.03.05	Ístruflað
1969.03.19-1969.04.15	Mælir frosinn
1970.01.02-1970.03.07	Ístruflað
1970.03.30-1970.04.09	Bilun í mæli
1970.12.06-1971.03.15	Ístruflun
1971.11.07-1971.11.21	Ístruflun
1971.11.28-1971.12.31	Ístruflun

Tafla 2: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1960.

OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1960 vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maf	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1												115
2												138
3												140
4												* 115
5												* 112
6												* 111
7												* 110
8												109
9												111
10												119
11												228
12												225
13												266
14												252
15												191
16												156
17												132
18												105
19												* 86.0
20												* 94.9
21												* 94.8
22												* 95.2
23												* 94.2
24											107	* 93.4
25											107	* 93.8
26											106	* 107
27											* 107	* 110
28											* 104	* 111
29											* 103	* 112
30											* 104	* 115
31												* 115
Meðaltal												131
Hámark												344
Dagur klst												13 15
Lágmark												79.2
Dagur klst												19 02
* = áætlun vegna fss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.10.07 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												



Tafla 3: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1961.

OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1961 vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Máí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1	* 115	* 77.7	* 187	* 94.1	361	230					* 59.4	
2	* 116	* 77.0	* 175	* 94.8	385	235					* 61.9	
3	* 110		* 162	* 94.6	384	216					* 74.8	
4	* 106		123	* 95.1	352	201				216	* 143	
5	* 106		128	* 95.1	362	212				228	136	
6	* 101		140	* 93.4	401	216				220	134	
7	* 94.3		234	* 93.8	375	206				198	138	
8	* 94.7		* 284	* 98.6	348	189				193	135	
9	* 94.8		* 212	* 115	327	176				183	133	
10	* 95.2		* 167	118	360	172				173	133	
11	* 95.8		* 144	118	458	176				164	130	
12	* 104		* 131	118	407	182				160	132	
13	* 133		* 121	105	371	188				172	142	
14	146		* 114	174	325	189				208	172	
15	195		* 108	* 103	333	264				200	167	
16	166		* 106	* 106	347	258				169	152	
17	139		* 106	* 105	367	246				129	139	
18	133		* 107	* 105	331	202				134	142	
19	121		* 119	* 108	309	187				147	150	
20	109		* 145	* 144	290	179				163	157	
21	107		197	194	280	180				170	226	
22	139		185	270	308	179				196	200	
23	141	* 802	163	341	257	180				226	146	
24	165	* 839	* 148	394	196					195		
25	131	* 562	* 122	434	174					163		
26	163	* 344	* 111	409	177					153		
27	105	* 249	* 108	363	185					133		
28	* 78.5	* 197	* 104	367	204					130		
29	* 76.1		* 100.0	357	236					112		
30	* 76.7		* 96.1	334	232					83.7		
31	* 77.5		* 94.1		225					* 59.8		
Meðaltal	117		143	188	312							
Hámark	264		387		461							
Dagur klst	15 16		07 21		11 03							
Lágmark	74.2		93.4		167							
Dagur klst	29 18		31 10		25 13							
* = áætlun vegna fss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.12.08 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												

Tafla 4: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1962.

OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1962 vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maf	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1					311						* 75.2	116
2					294						* 76.7	129
3					272						* 75.8	214
4					228						* 79.3	251
5					193						* 91.9	235
6					188						* 111	177
7					182						* 146	194
8					209		Q 180				175	208
9					236					144	169	181
10					212					134	158	154
11					210					129	165	121
12					209					126	152	
13					225					125	130	
14					228					128	105	
15				277	194					137	* 99.6	
16				326	171					148	* 97.4	
17				323	160					166	* 96.8	
18				287	152					153	* 95.1	
19				271	146					143	* 89.2	
20				253						157	* 83.2	
21				290						221	* 84.6	
22				262						211	* 88.2	
23				304						160	* 98.3	
24				377						127	* 101	
25				351						80.4	* 110	
26				293						92.6	91.3	
27				249						104	79.7	
28				266						102	87.7	
29				296						97.7	111	
30				307						* 83.1	127	
31										* 75.8		
Meðaltal											108	
Hámark											184	
Dagur klst											08 19	
Lágmark											74.2	
Dagur klst											01 00	
* = áætlun vegna fss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennslismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.12.08 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												

Tafla 5: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1963.

OS Vatnamælingar											Rennslisskýrsla árið 1963		vhm 098	
Tungnaá; ofan Halds														
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s														
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des		
1			* 343	115	172	204	194	287			* 176	211		
2			* 424	113	149	202	205	239			* 137	160		
3			* 654	117	142	214	214	223			* 124	128		
4			* 758	142	137	274	220	244			* 132	114		
5			620	191	131	248	226	262			* 121	109		
6			376	214	122	245	229	240			* 80.9	101		
7			250	223	120	248	233	215				98.3		
8			195	209	125	246	219	215				98.6		
9			173	184	135	225	219	211				97.1		
10			155		149	213	207	205				112		
11			140		149	206	190	209				177		
12		106	133		170	205	177	202				197		
13		106	130		218	188	165	192				177		
14		104	126		232	183	157	172				146		
15		104	128		186	186	157	165				130		
16		102	142		170	211	159	169				120		
17		101	149		169	193	158	175				112		
18		99.4	144		156	180	169	177				100		
19	102	96.9	139		148	173	178	182						
20	104	96.0	138	169	147	172	168	182						
21	108	93.9	126	151	141	159	180	187						
22	113	93.7	124	182	144	159	226	185						
23	99.1	90.6	134	220	145	172	194	179						
24	101	92.2	158	229	156	178	166	169						
25	89.1	123	150	233	207	177	153	163						
26	106	112	138	282	303	177	155	162						
27	118	101	127	292	279	172	184	165						
28	149	* 226	119	321	202	168	228	163			135			
29	130		117	275	177	164	217	161		* 264	175			
30			116	216	220	178	248	165		* 272	224			
31			Q 117		223		357			* 230				
Meðaltal			218		172	197	198							
Hámark			800		328	300	418							
Dagur klst			04 06		26 13	04 06	31 23							
Lágmark			111		115	153	149							
Dagur klst			30 10		06 14	21 19	25 17							
* = áætlun vegna íss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennismæling, N = almenn athugasemd														
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið														
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.12.08 (réttur áskilinn til endurskoðunar)														

Tafla 6: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1964.

OS Vatnamælingar    Rennslisskýrsla árið 1964    vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1		108	115		148	173	168	181	144	123	134	
2		110	109		154	166	188	171	163	124	129	
3		106	106		168	158	181	172	162	150	133	
4		105	105		167	153	174	176	155	201	128	
5		118	108		148	155	173	182	155	222	130	
6		128	110		148	162	177	176	153	219	124	
7		141	114		151	161	177	178	144	196	119	
8		131	236		153	* 159	Q 171	190	137	152	130	
9		135	191		160	158	153	200	129	131	152	
10		103	127		204	152	152	198	124	128	161	
11		104	108		209	152	159	208	121	128	150	
12		106	104		180	154	161	217	119	131	147	
13		281	218		161	159	162	214	118	131	121	
14		295	359		137	177	165	219	116	127	88.2	
15		236	365		141	181	178	212	114	124	77.9	
16		186	350		142	160	224	196	106	120	79.5	
17		151			159	157	186	181	105	117		
18	361	132			223	159	Q 180	171	105	127		
19	637	128			273	162	177	158	108	146		120
20	447	125			261	170	181	147	105	146		120
21	252	123			222	182	191	138	106	137		130
22	222	122			200	182	213	134	102	138		136
23	164	120			196	189	223	129	110	114		118
24	156	133			227	200	223	131	140	105		104
25	152	138			211	191	211	125	142	106		
26	139	147			198	180	192	124	128	111		
27	122	146			195	178	191	122	119	116		
28	132	131			183	162	194	119	115	140		
29	120	123			176	151	183	118	112	206		
30	108				174	151	189	120	112	202		
31	107				174		192	126		173		
Meðaltal		142			182	167	183	166	126	145		
Hámark		350			282	202	288	233	169	225		
Dagur klst		13 07			19 08	24 09	16 19	12 07	02 12	05 12		
Lágmark		101			129	146	144	117	97.1	103		
Dagur klst		03 24			14 11	10 24	10 03	28 22	22 21	24 13		
* = áætlun vegna íss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.12.08 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												

Tafla 7: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1965.

OS Vatnamælingar      Rennslisskýrsla árið 1965      vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mái	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1		106	90.6	119	163	248	136	145	130	109	115	
2		108	92.4	136	154	222	203	150	161	110	97.0	
3		124	76.4	201	155	220	159	152	155	106	110	
4		149	80.5	194	141	195	162	166	137	105	154	
5		231	97.7	145	124	190	188	164	127	110	162	
6		237	101	136	119	202	198	161	120	105	130	
7		* 188	90.2	150	124	189	202	166	116	102	139	
8		* 141		126	130	166	189	166	112	100	139	
9		* 113		122	143	161	183	176	108	107	141	
10		* 111		118	142	165	179	180	104	113	165	
11		* 190		105	Q 143	171	185	179	109	123	193	
12		* 125		93.5	167	167	187	197	114	138	183	
13		* 95.9		94.4	Q 185	157	181	239	113	129	148	
14		* 96.2		92.3	192	144	179	287	112	145	127	
15		* 102		95.9	201	143	179	283	110	119		
16		* 130		103	188	145	192	254	108	119		
17		188		106	161	145	225	250	105	154		
18		174		104	145	141	228	273	104	156		
19		175		107	145	136	246	293	107	205		
20		160		115	149	134	240	261	138	309		
21		145		120	138	128	244	240	154	321		
22		128	89.3	124	144	130	280	229	133	308		
23		117	89.9	126	158	128	289	238	123	335		
24		110	95.8	127	178	127	350	225	118	330		
25		106	97.8	125	192	126	295	205	122	315		
26		103	101	122	174	128	224	174	116	293		
27		101	99.2	131	179	132	205	156	103	241		
28		94.1	103	134	204	141	199	151	106	179		
29	122		105	135	219	143	197	139	108	161		
30	117		105	152	223	138	191	133	108	149		
31	110		113		245		165	128		138		
Meðaltal		137		125	165	159	209	199	119	175		
Hámark		264		217	259	264	397	322	167	350		
Dagur klst		05 09		03 21	31 14	01 08	24 21	19 08	02 05	23 12		
Lágmark		89.8		88.0	113	119	133	125	97.1	99.0		
Dagur klst		28 10		12 08	06 08	25 24	01 17	31 17	27 17	07 24		
* = áætlun vegna fss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennismæling, N = almenn atugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.12.08 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												

Tafla 8: Dagsmeðalrennslisli fyrir vhm 98 árið 1966.

OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1966 vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Máí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1				* 64.3	138	289	230		177	112	105	* 95.7
2				* 63.7	150	307	203		166	99.4	96.6	* 101
3				* 63.1	151	291	201	190	172	93.6	107	* 115
4				* 63.3	144	282	201	187	219	88.7	94.1	* 151
5				* 62.9	127	270	195	179	181	82.9	61.0	* 117
6				* 62.9	118	260	190	188	153	104	70.5	* 123
7				* 62.9	112	260	203	190	143	100	100	* 125
8				63.1	109	320	253	195	133	98.7	93.9	* 102
9				62.9	106	352	231	191	127	100.0	83.6	* 99.3
10				62.9	103	284	221	185	122	107	82.7	* 97.1
11				63.8	99.6	223	220	179	123	127	105	* 97.1
12				63.7	103	264	217	171	122	126	99.9	* 96.9
13				62.9	131	407	218	166	115	113	105	* 96.7
14				62.9	162	335	204	164	114	99.2	105	* 94.5
15				62.9	166	256	203	168	113	88.1	81.1	* 93.6
16				63.1	183	245	200	187	121	92.0	86.0	88.6
17				63.0	234	275	216	204	118	89.5	101	88.4
18			102	64.5	264	299	250	203	134	86.1	212	95.3
19			161	72.0	284	262	214	200	143	88.4	146	97.7
20			124	87.2	292	230	229	189	125	88.0	104	95.5
21			107	79.1	264	232	221	179	121	84.0	106	93.9
22			92.0	84.1	231	276	242	170	116	79.9	183	92.6
23			* 83.8	87.6	225	250	211	170	124	69.4	165	81.8
24			* 79.1	90.2	215	204	183	186	146	66.2	126	93.0
25			* 78.1	103	219	199	175	285	139	79.8	116	94.9
26			* 72.0	104	233	196		332	128	80.8	98.6	91.8
27			* 66.7	105	242	201		308	122	103	82.1	90.0
28			* 65.3	107	302	204		255	128	125	77.9	84.4
29			* 63.3	113	321	222		227	140	163	91.7	82.0
30			* 62.9	125	312	229		202	126	237	* 93.3	84.8
31			* 63.1		297			189		189		85.8
Meðaltal				76.5	195	264			137	105	106	98.2
Hámark				146	334	425			233	261	344	242
Dagur klst				30 20	28 24	13 11			04 09	30 17	18 12	04 20
Lágmark				61.4	95.2	181			107	59.9	53.9	75.8
Dagur klst				18 00	12 02	25 23			14 16	24 01	05 17	23 09
* = áætlun vegna íss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennslismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennslisli ársins var , hámarksrennslisli þess , lágmarksrennslislið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.10.07 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												

Tafla 9: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1967.

OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1967 vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1	85.7				122	382	174	153	168	172	* 114	99.2
2	86.8				116	364	175	150	165	150	* 113	140
3	86.2				112	417	190	146	168	129	* 109	129
4	86.3				108	402	192	142	158	124	* 105	114
5	94.6				106	353	186	142	145	122	* 102	* 104
6	97.1				106	321	190	144	139	119	* 99.2	* 104
7	95.8				120	Q 292	198	147	135	119	* 95.9	* 96.9
8	95.2				128	Q 293	192	149	138	125	* 93.0	* 90.2
9	95.2				147	Q 264	208	151	150	125	* 89.5	* 85.0
10	* 98.4			109	151	255	183	153	159	119	89.4	* 83.6
11	* 101			105	157	339	165	152	207	116	* 83.6	* 131
12	* 109			131	165	410	180	156	203	113	* 79.9	* 119
13	* 119			208	179	354	184	159	216	108	* 82.3	* 101
14	* 133			218	193	314	188	176	181	93.7	* 84.3	* 113
15	* 360			162	214	297	190	166	185	63.2	* 85.4	* 99.8
16	* 230			207	221	327	181	166	198	59.7	* 85.0	* 99.0
17	* 168			161	212	297	173	157	323	78.4	* 90.8	* 99.0
18	* 137			139	190	305	175	156	240	92.4	110	* 98.6
19	* 130			120	170	272	172	161	182	98.0	111	* 97.1
20	* 128			108	157	226	168	159	184	97.7	106	* 100
21	* 132			106	153	206	162	183	185	98.6	128	155
22	* 138			99.9	160	193	163	220	172	95.9	128	181
23	* 122			91.4	179	171	166	194	162	93.2	152	149
24	* 105			91.6	181	166	169	165	160	94.1	134	132
25	* 98.8			110	175	164	174	158	170	97.1	121	123
26	* 95.2			125	176	158	182	232	155	94.6	111	* 107
27	* 92.2			177	186	164	179	258	146	88.2	99.9	* 94.2
28	* 89.1			188	267	182	159	243	139	86.9	85.7	* 87.1
29				164	341	188	204	209	134	92.6	91.0	* 84.0
30				142	353	178	147	190	141	97.4	95.5	* 81.5
31					389		148	174		105		* 79.7
Meðaltal					182	275	178	171	174	105	102	109
Hámark					408	440	250	273	347	179	172	202
Dagur klst					31 23	12 02	29 13	27 08	17 11	01 10	23 06	22 14
Lágmark					103	153	140	135	131	52.5	69.2	79.2
Dagur klst					05 08	26 24	30 24	04 24	06 20	15 22	28 05	31 03
* = áætlun vegna íss í farvegi. á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennslismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.12.08 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												

Tafla 10: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1968.

OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1968 vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Mai	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1	* 80.7					534	181	221	217	84.3	* 67.3	139
2						648	185	249	199	110	* 69.8	138
3						496	182	230	Q 197	108	* 72.8	134
4						391	186	235	217	112	* 75.6	139
5						317	188	240	244	113	* 81.6	131
6						290	190	226	275	111	* 170	145
7						251	194	228	265	109	320	217
8						221	198	231	232	97.7	270	265
9						235	186	275	257	92.1	190	195
10						273	179	255	257	103	151	156
11						283	187	245	316	106	142	139
12						344	190	242	299	100	209	
13						385	206	227	284	94.1	301	
14						315	215	214	249	100	294	
15						247	215	197	222	99.2	226	
16					127	235	201	183	191	98.4	179	
17					141	256	188	162	175	96.3	175	
18					157	258	184	149	165	103	210	
19					184	220	192	151	156	128	294	
20					210	195	231	158	152	223	385	
21					227	188	238	158	154	243	298	
22					233	184	235	157	164	171	189	
23					257	172	243	176	156	127	168	
24					278	155	229	159	144	115	161	
25					266	150	211	190	147	119	141	
26					273	155	217	267	184	112	96.1	
27					285	166	226	252	177	109	100	
28					339	181	229	216	148	105	137	
29					360	177	267	197	130	* 97.4	134	
30					503	175	245	212	96.2	* 76.8	138	
31					Q 656		223	242		* 63.3		
Meðaltal						270	208	211	202	114	181	
Hámark						705	282	309	347	259	401	
Dagur klst						02 06	29 10	09 07	11 03	21 05	20 15	
Lágmark						149	172	144	80.9	59.9	66.1	
Dagur klst						25 17	09 23	18 21	30 24	30 23	01 00	
* = áætlun vegna íss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennismæling, N = almenn atugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.12.08 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												



Tafla 11: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1969.

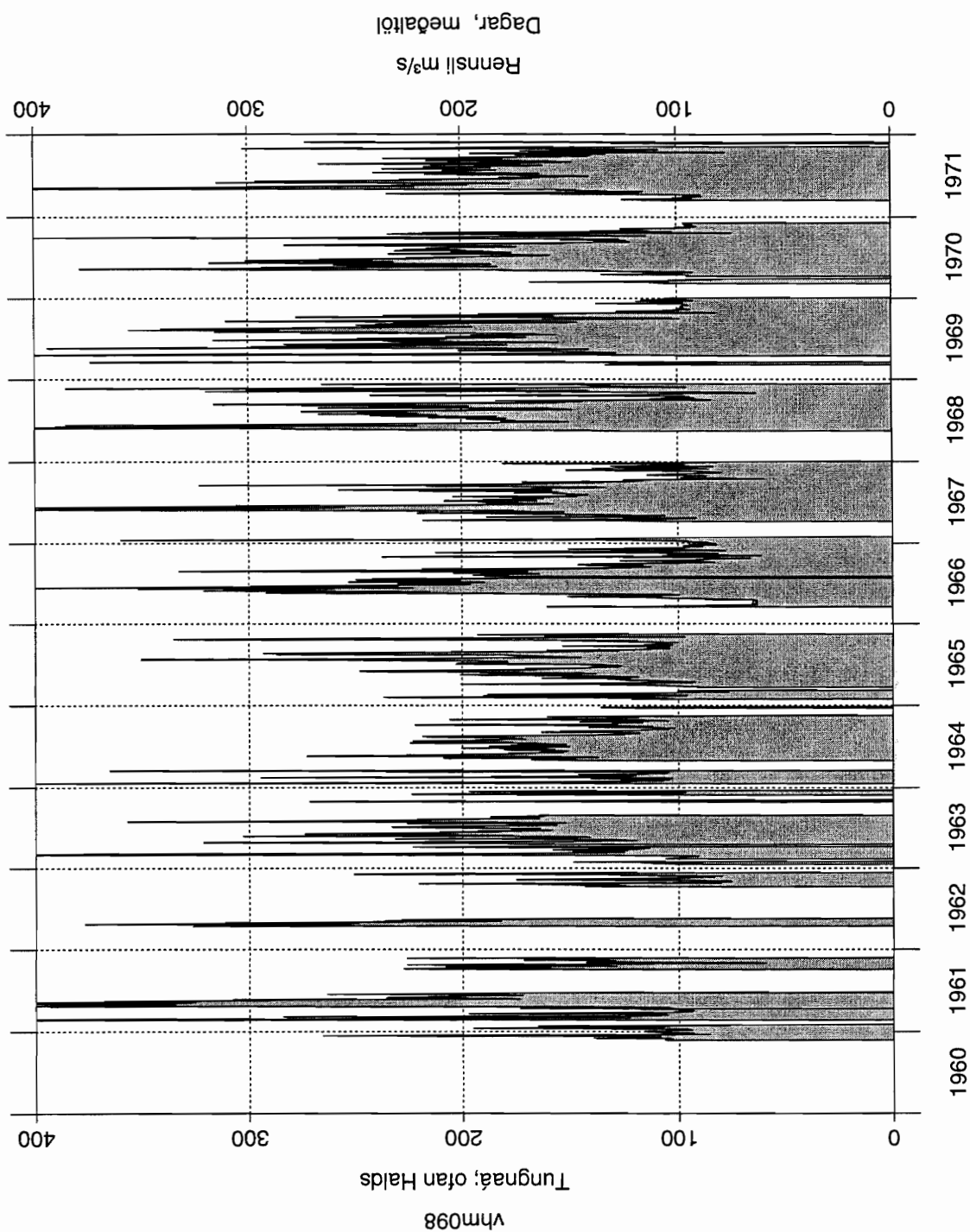
OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1969 vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennsli eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1					143	189	221	315	226	107	* 128	* 95.2
2					143	180	248	296	215	110	* 122	* 96.2
3					149	178	237	286	230	103	* 117	* 97.1
4					160	183	194	302	240	131	* 113	* 97.1
5					175	222	180	289	218	166	* 109	* 97.3
6			133		178	283	172	294	206	259	* 107	* 97.8
7			* 122		185	276	170	285	196	277	* 102	* 107
8			* 85.7		201	257	184	296	232	248	* 99.0	* 137
9			* 82.7		194	234	192	304	219	172	* 98.3	* 130
10			* 82.7		189	196	207	355	175	158	* 101	* 99.0
11			* 81.7		182	222	200	339	160	157	* 94.0	* 97.1
12			* 83.1		159	204	183	302	152	177	* 95.2	* 97.2
13			* 92.2		143	175	177	292	146	203	* 96.3	* 97.8
14			* 103		141	155	175	341	151	225	* 96.8	* 98.7
15			* 131		Q 142	157	176	334	148	236	* 97.1	* 99.5
16			262	102	148	174	182	288	182	191	* 97.5	112
17			374	103	160	204	195	268	269	175	* 97.2	119
18			302	138	181	228	169	283	310	191	* 98.3	117
19				359	202	232	156	271	265	192	* 97.1	108
20				636	308	234	164	254	226	172	* 97.8	92.5
21				496	394	237	179	237	189	158	* 97.1	96.0
22				322	318	223	177	208	170	159	* 97.3	111
23				226	262	210	166	195	168	166	* 98.4	116
24				175	244	230	167	246	175	154	* 97.1	95.4
25				154	235	316	184	245	170	142	* 98.4	100
26				145	258	280	224	230	154	117	* 98.5	99.1
27				130	298	214	275	227	144	81.8	* 98.3	103
28				129	294	213	269	229	141	99.2	* 97.6	106
29				136	260	206	256	229	129	105	* 94.3	104
30				146	242	235	229	246	98.9	115	* 95.0	* 104
31					221		245	249		128		* 102
Meðaltal					210	218	198	275	190	164	101	104
Hámark					415	341	318	387	325	294	131	165
Dagur klst					21 01	25 13	27 07	10 07	18 10	07 24	01 00	08 23
Lágmark					133	144	146	189	84.4	75.8	93.4	88.0
Dagur klst					13 15	14 24	20 01	23 15	30 17	27 12	30 00	20 16
* = áætlun vegna fss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennslismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.12.08 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												

Tafla 12: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1970.

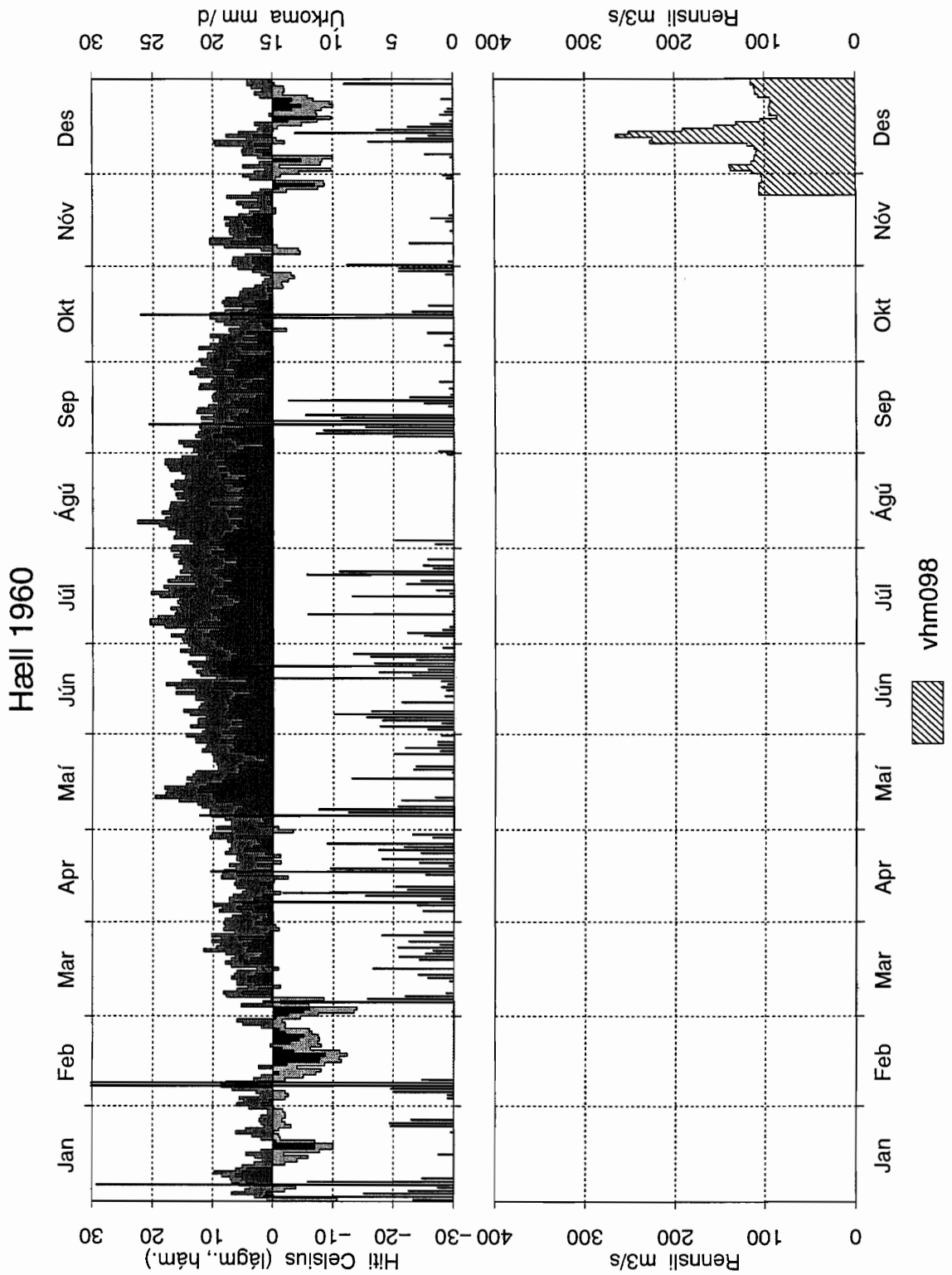
OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1970 vhm 098												
Tungnaá; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1	* 102				139	186	213	197	192	217	* 125	* 95.4
2					131	188	202	231	175	188	* 120	* 93.9
3					135	209	207	228	158	169	* 118	* 93.4
4					182	280	211	206	152	156	* 117	* 94.1
5					163	245	211	200	154	146	* 119	* 97.0
6					170	232	193	209	154	126	* 123	
7					232	318	182	223	150	114	124	
8			* 105		291	294	176	227	140	131	126	
9			* 106		332	261	173	209	128	152	118	
10			* 105	95.6	335	234	162	205	122	147	114	
11			* 104	95.4	338	232	159	206	122	144	112	
12			* 104	95.2	378	239	159	213	131	182	100	
13			* 117	94.3	355	251	165	212	138	199	* 93.4	
14			* 168	95.7	311	249	173	216	129	215	* 94.5	
15			161	115	261	248	182	210	125	234	* 95.2	
16			154	135	244	263	197	194	124	223	* 101	
17			133	130	278	243	234	185	154	220	* 93.8	
18			107	120	293	301	215	182	150	211	* 90.5	
19			105	114	269	287	234	174	149	127	* 92.3	
20			106	110	238	263	229	178	141	74.5	* 92.3	
21			104	106	200	241	203	181	129	124	* 94.2	
22			101	101	183	244	199	187	127	180	* 95.2	
23			* 95.7	98.3	186	266	187	202	165	211	* 93.8	
24			* 93.9	97.5	209	262	176	221	201	177	* 95.2	
25			* 83.2	99.7	242	260	177	246	228	136	* 95.2	
26			* 81.2	92.8	240	241	185	283	257	121	* 94.2	
27			* 78.6	100	251	227	202	259	308	113	* 92.8	
28			* 80.5	96.1	260	217	204	251	327	102	* 94.1	
29			* 80.2	98.8	226	213	201	246	421	128	* 95.2	
30				121	206	225	197	231	288	* 140	* 95.8	
31					196		189	221		* 134		
Meðaltal					241	247	193	214	178	159	104	
Hámark					394	337	256	291	473	256	138	
Dagur klst					11 24	07 06	17 03	26 09	29 04	15 18	08 09	
Lágmark					123	181	153	162	115	69.2	88.0	
Dagur klst					02 13	01 16	12 06	19 03	10 16	20 05	12 24	
* = áætlun vegna íss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennslismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.10.07 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												

Tafla 13: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1971.

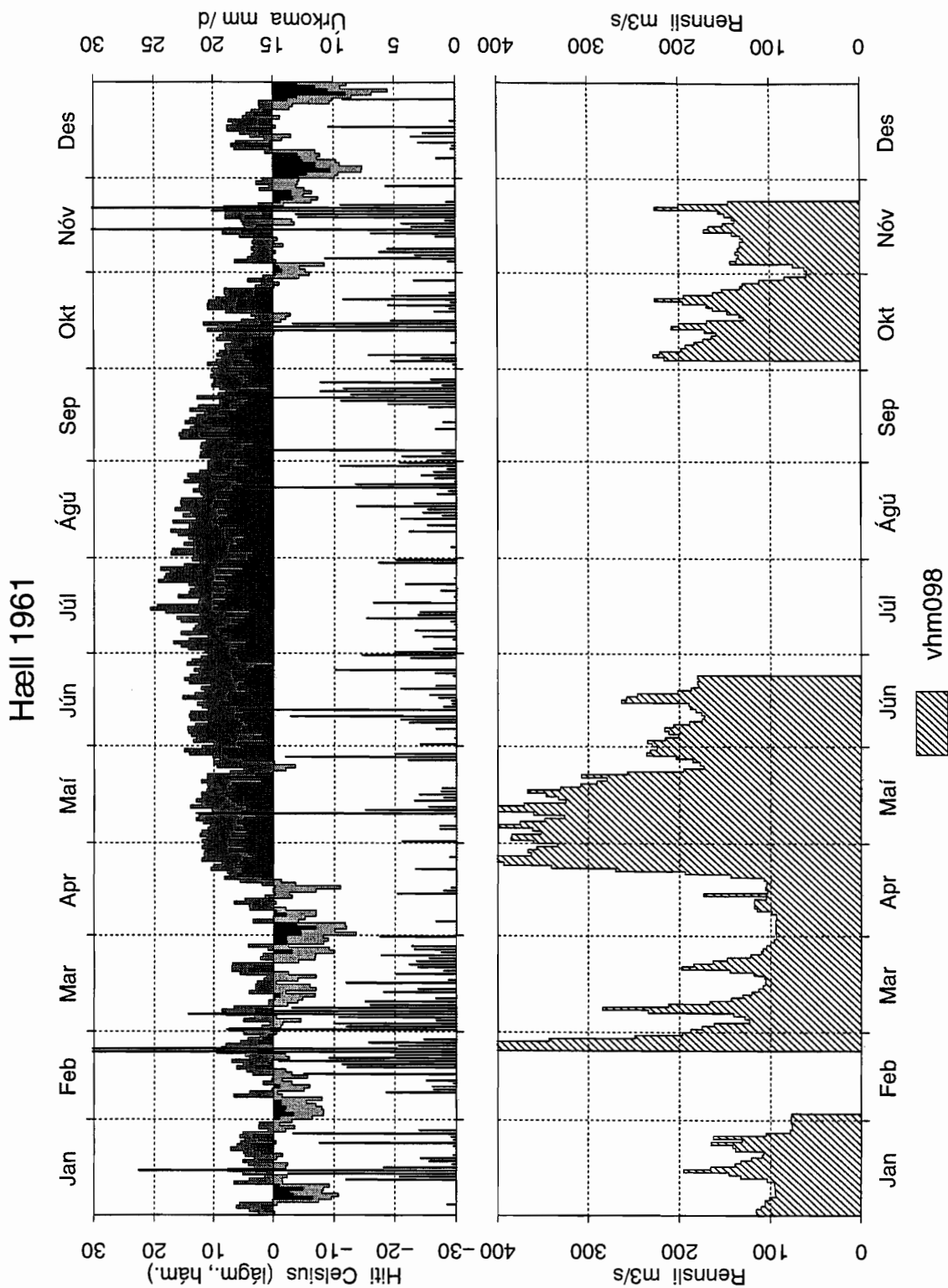
OS Vatnamælingar Rennslisskýrsla árið 1971 vhm 098												
Tungnaú; ofan Halds												
Einingar rennslis eru m <sup>3</sup> /s												
	Jan	Feb	Mar	Apr	Máí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1				88.2	187	282	172	218	157	161	201	
2				89.3	222	269	201	209	159	153	184	
3				93.4	257	274	189	208	206	136	153	
4				96.4	333	287	186	205	192	133	136	
5				96.4	394	296	189	206	171	154	129	
6				93.6	410	276	194	197	216	195	128	
7				92.0	411	268	216	185	215	192		
8				88.4	452	269	203	204	180	162		
9				91.3	405	253	176	217	213	140		
10				148	319	241	163	200	198	122		
11				161	300	226	184	186	207	85.9		
12				220	307	212	188	172	198	77.0		
13				226	286	210	184	167	180	105		
14				234	261	224	212	166	199	121		
15				180	230	217	241	162	236	134		
16			105	160	221	189	222	182	216	168		
17			116	145	234	174	204	191	195	172		
18			125	119	242	167	202	210	199	155		
19			123	118	241	173	203	214	194	133		
20			106	117	229	179	200	178	173	127		
21			97.4	117	212	182	205	172	170	124		
22			93.4	116	196	178	208	253	153	114	130	
23			92.6	130	198	163	203	266	142	117	121	
24			100	147	210	154	190	246	141	108	130	
25			102	147	222	155	183	228	142	119	214	
26			101	152	205	151	186	217	140	160	273	
27			97.2	156	177	141	191	165	140	272	154	
28			95.3	148	182	140	195	158	153	302		
29			97.2	146	193	146	208	153	174	228		
30			97.2	154	238	154	228	148	171	185		
31			90.9		314		236	149		168		
Meðaltal				136	267	208	199	195	181	152		
Hámark				256	469	318	267	288	259	322		
Dagur klst				13 24	08 04	05 06	15 10	22 14	06 19	28 07		
Lágmark				80.9	169	135	151	144	138	70.9		
Dagur klst				02 08	27 13	27 24	01 01	31 03	24 16	12 00		
* = áætlun vegna íss í farvegi, á = áætlun af öðrum orsökum, Q = rennslismæling, N = almenn athugasemd												
Meðalrennsli ársins var , hámarksrennsli þess , lágmarksrennslið												
Samkvæmt gagnabanka Vatnamælinga Orkustofnunar 1999.10.07 (réttur áskilinn til endurskoðunar)												



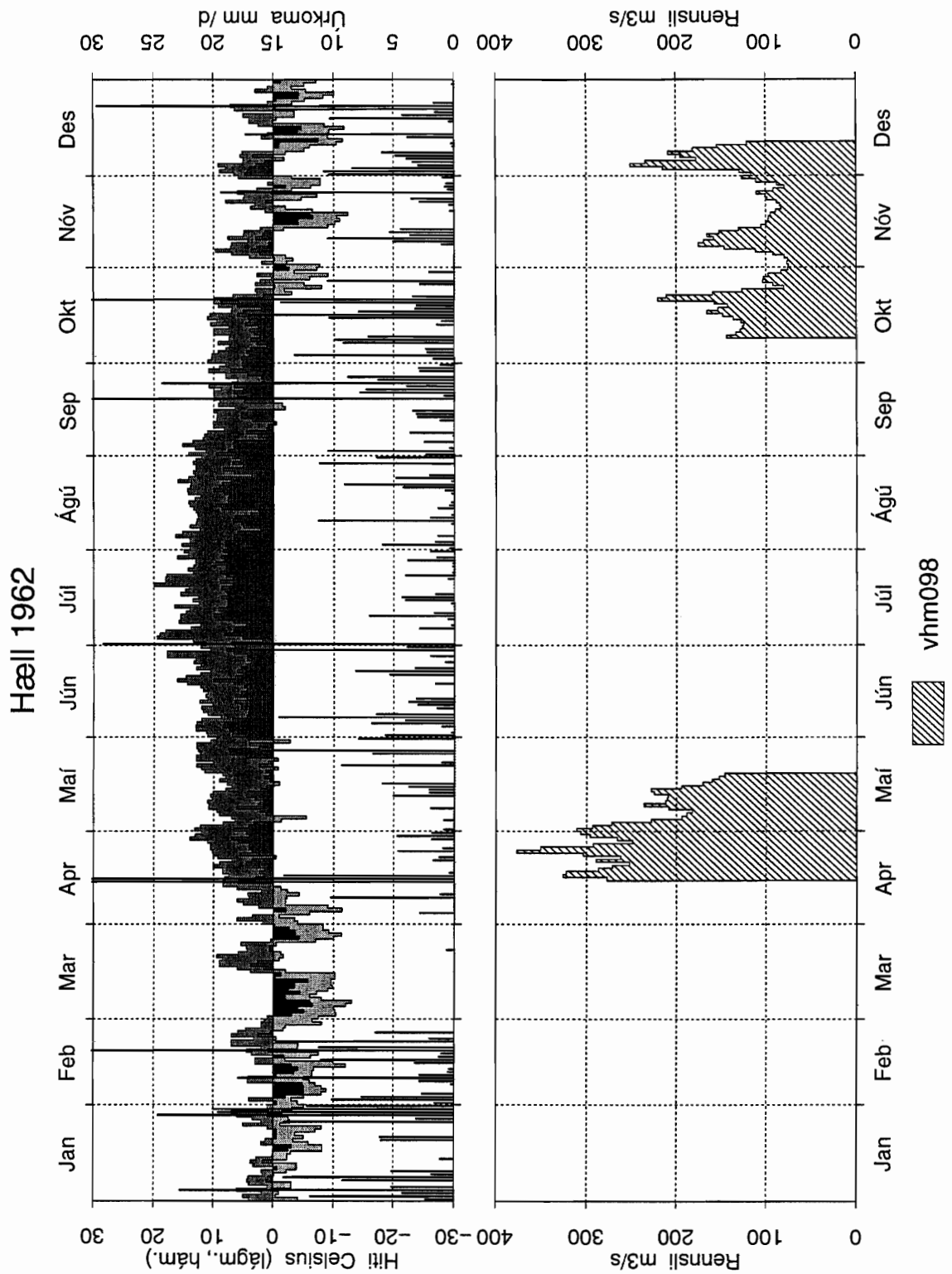
Mynd 1: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árin 1960-1971.



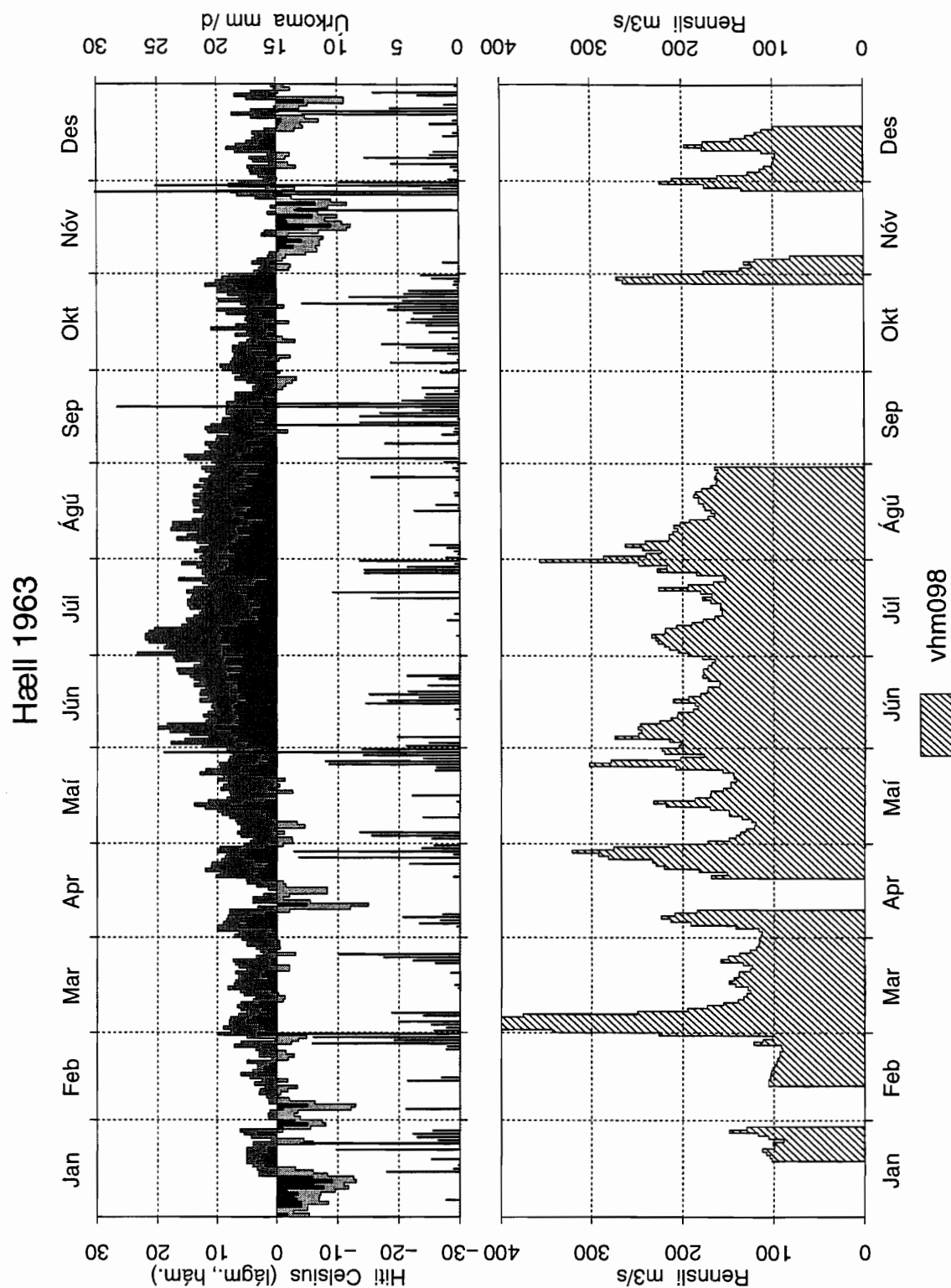
Mynd 2: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1960.



Mynd 3: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1961.

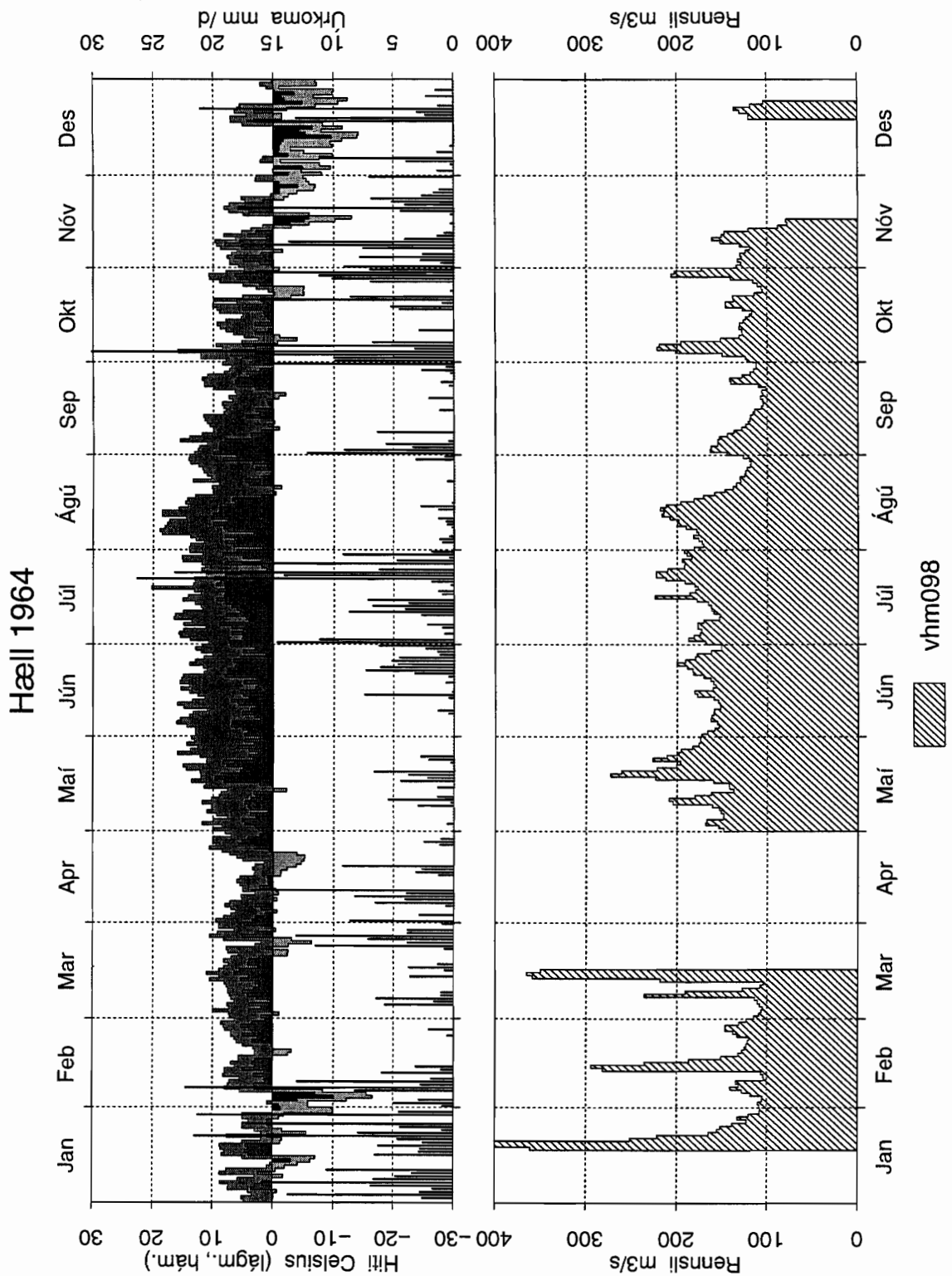


Mynd 4: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1962.

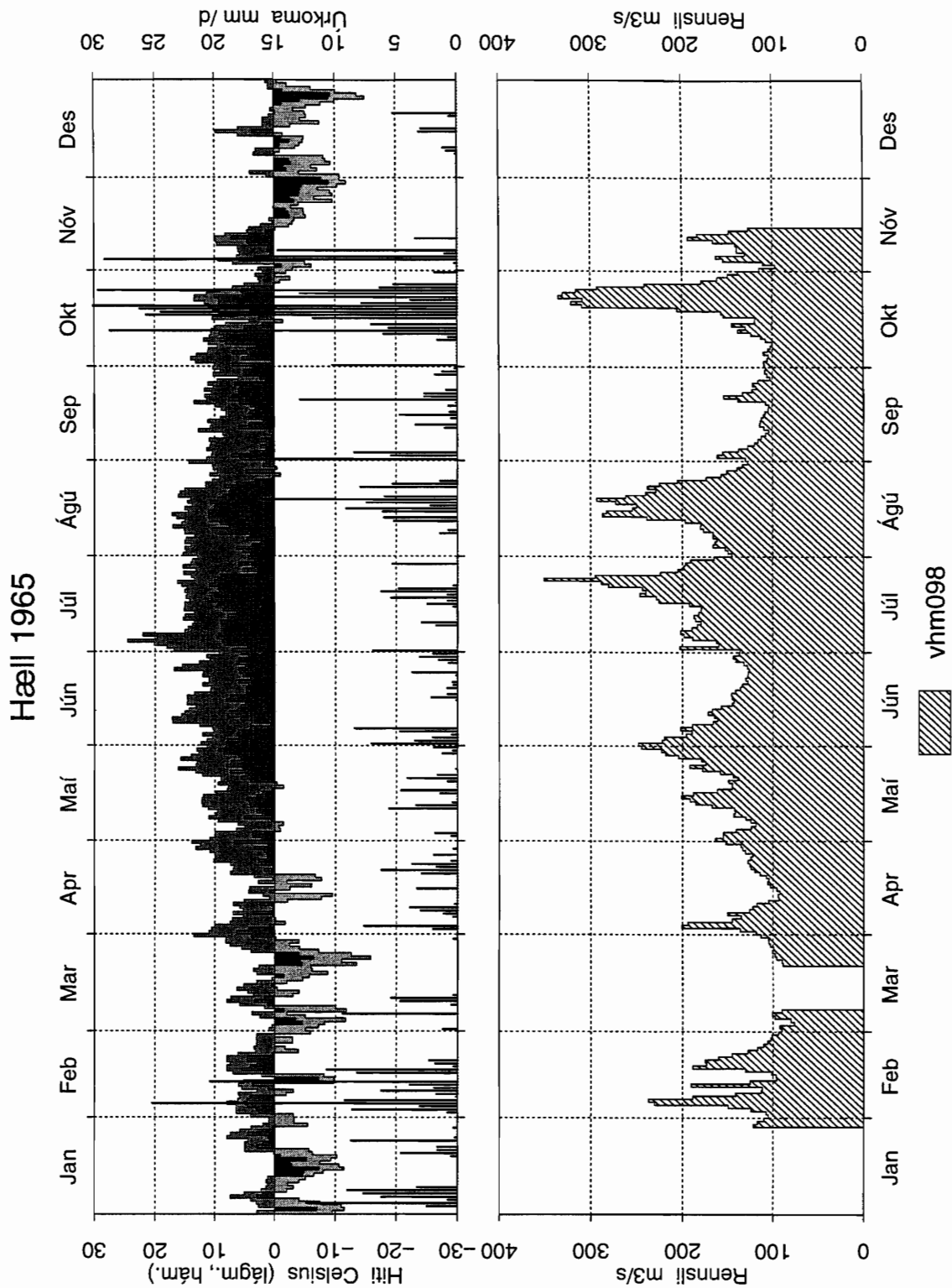


Mynd 5: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1963.

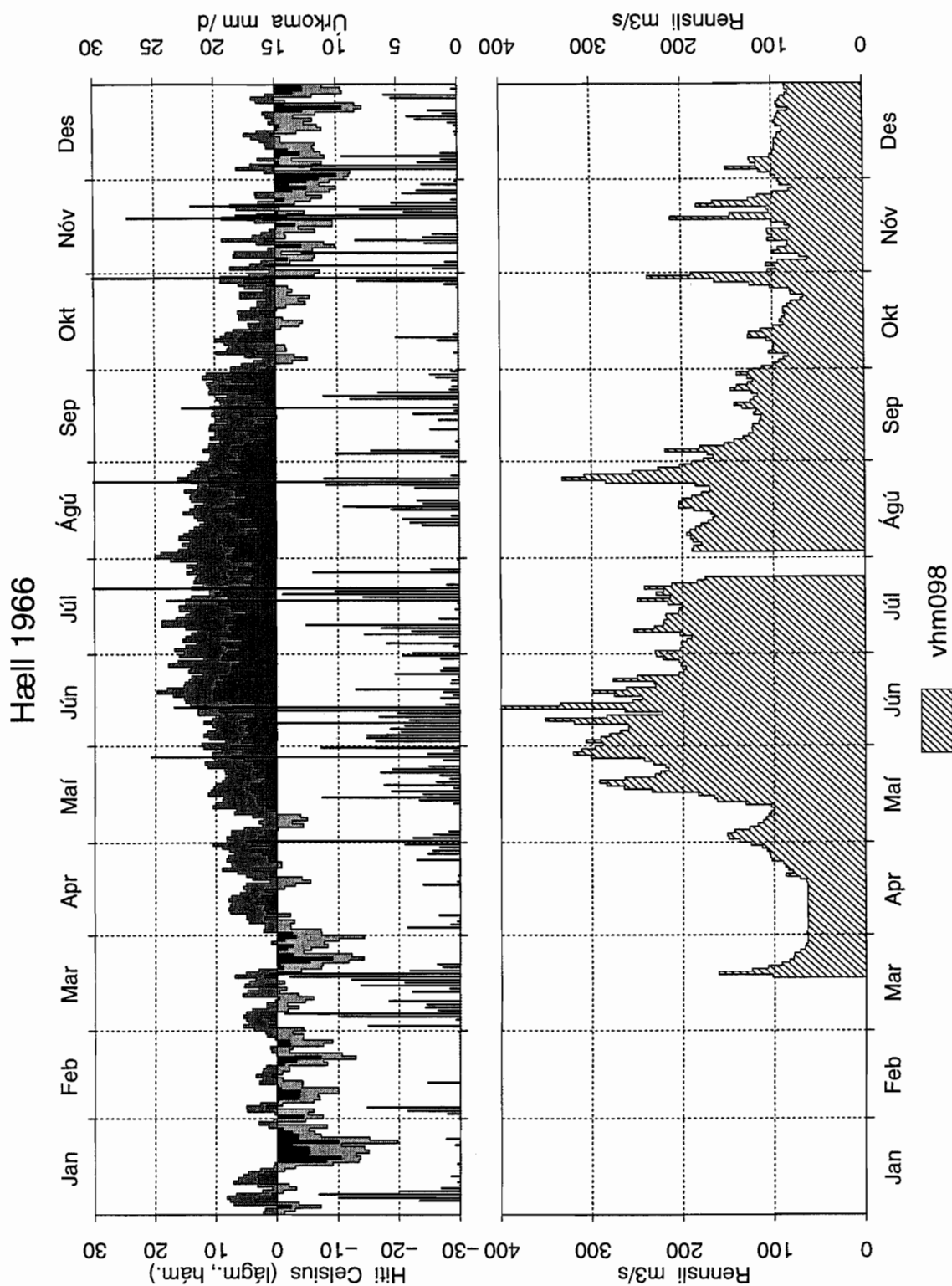




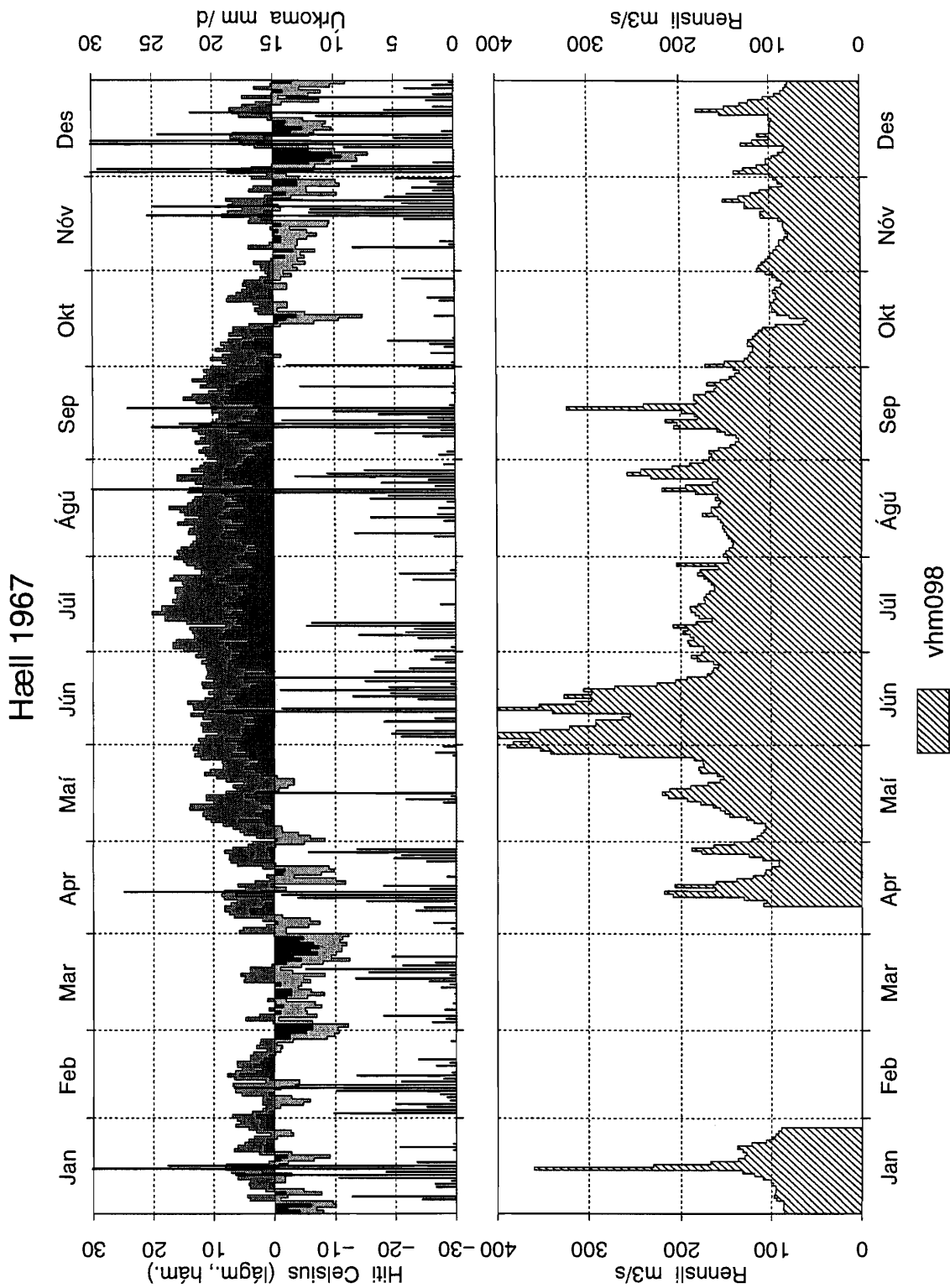
Mynd 6: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1964.



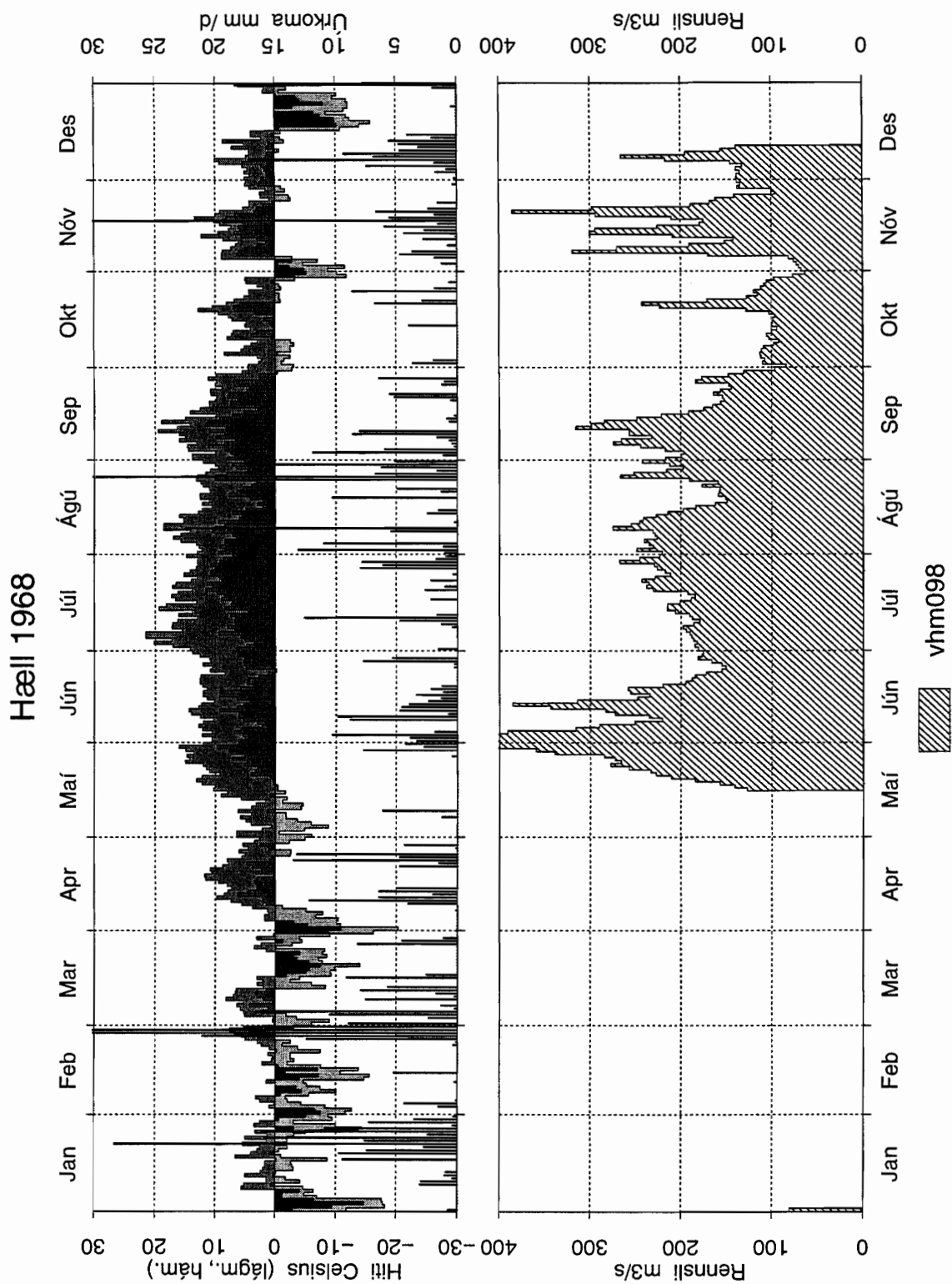
Mynd 7: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1965.



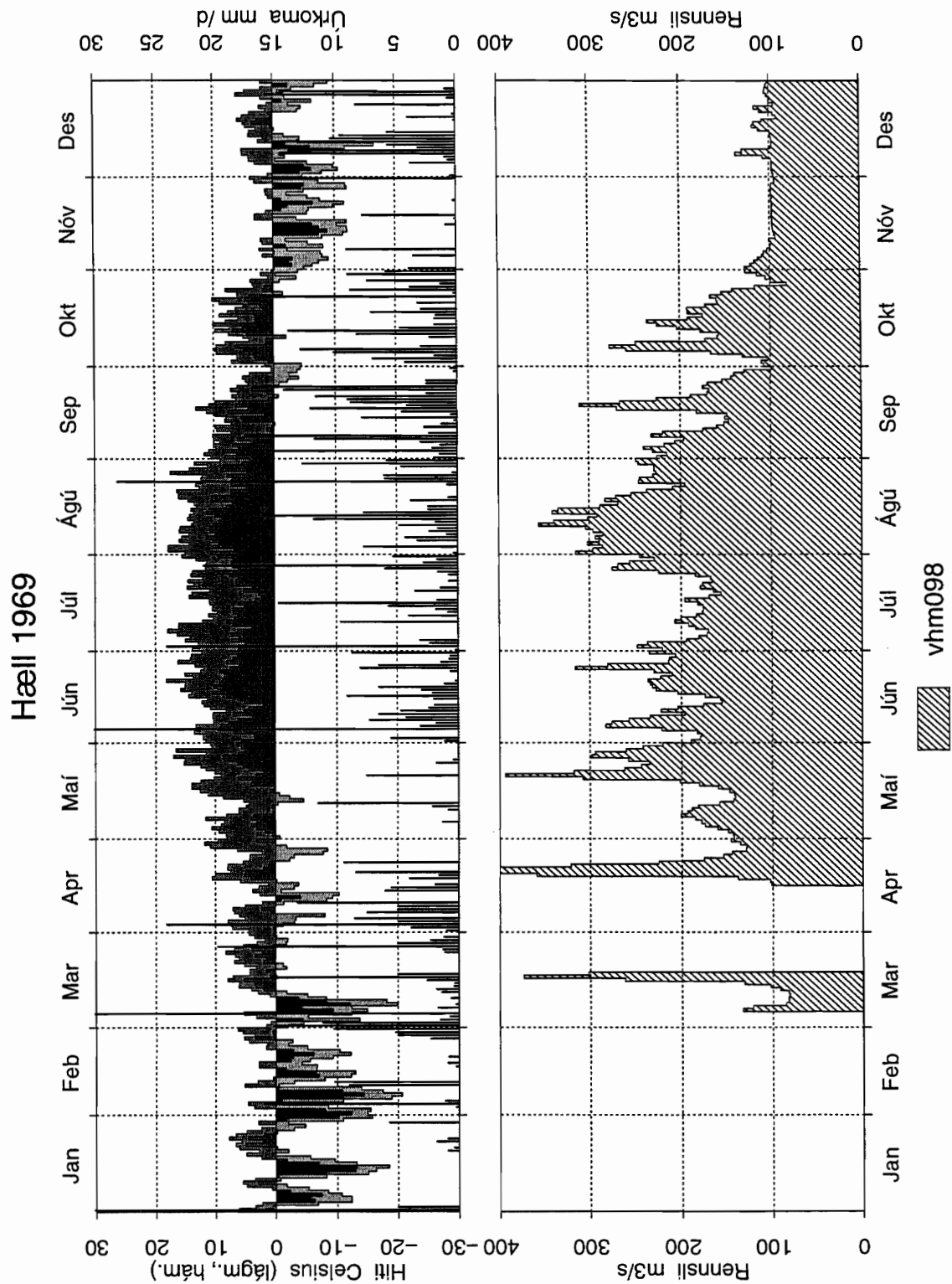
Mynd 8: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1966.



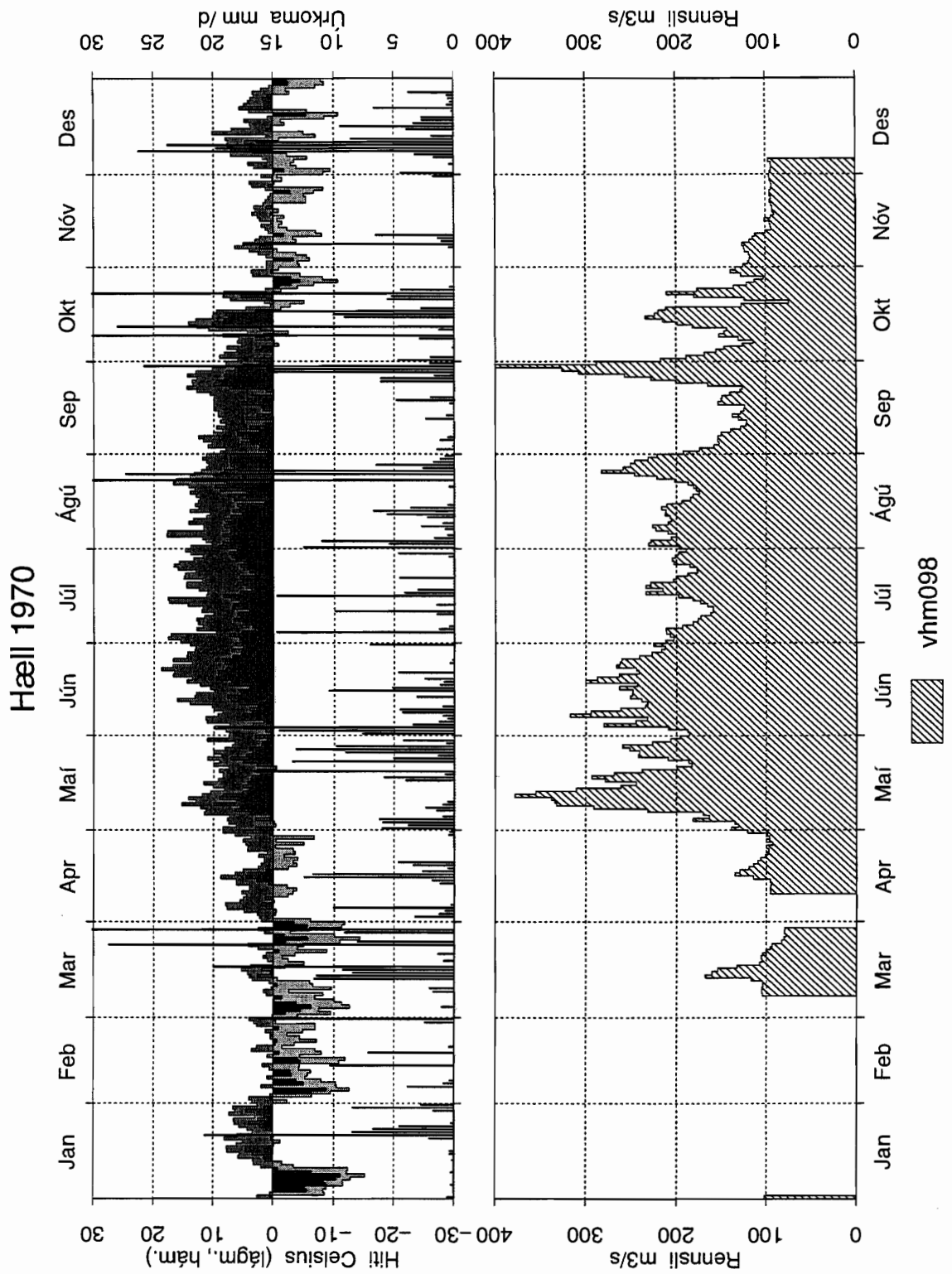
Mynd 9: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1967.



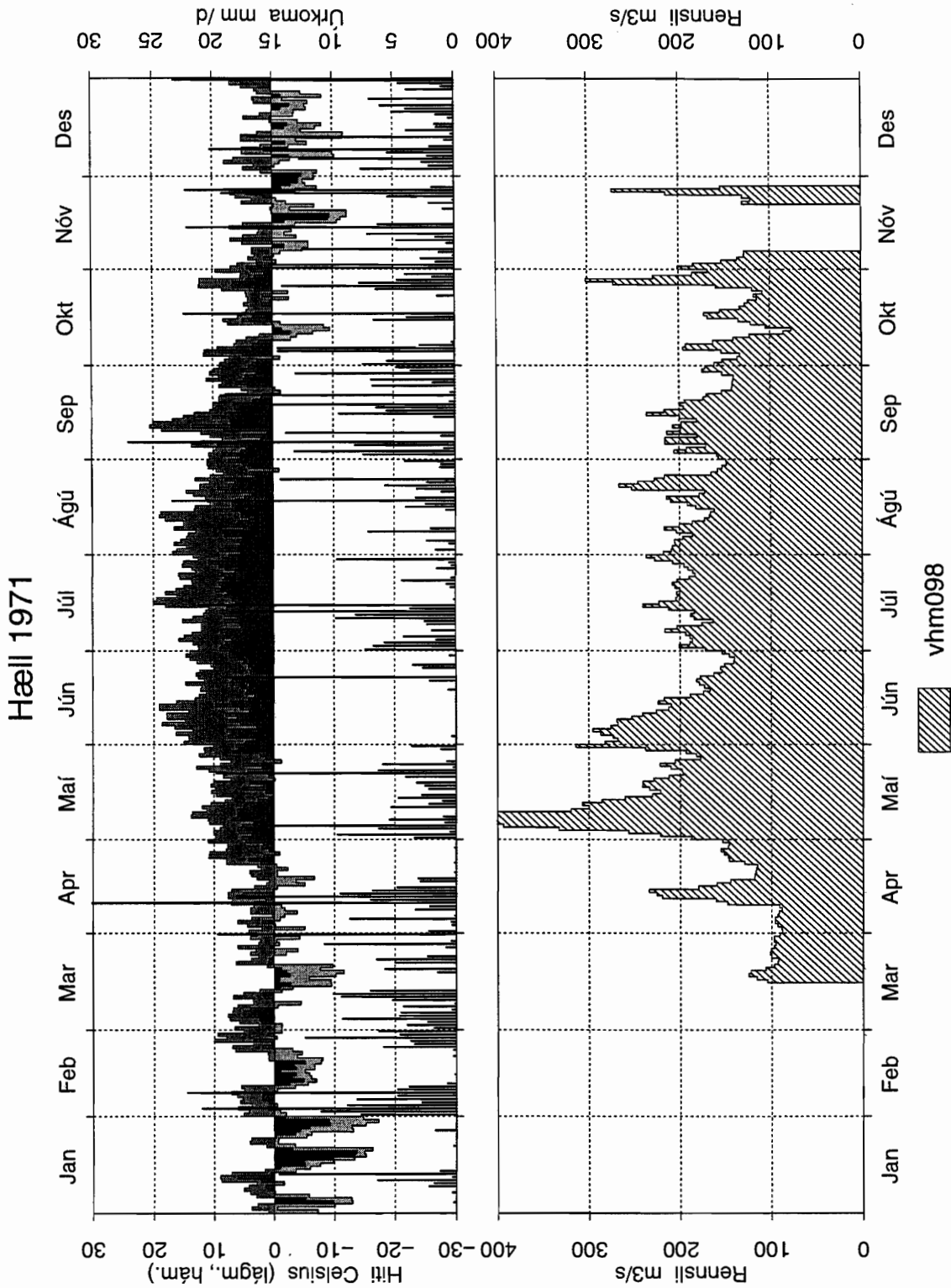
Mynd 10: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1968.



Mynd 11: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1969.

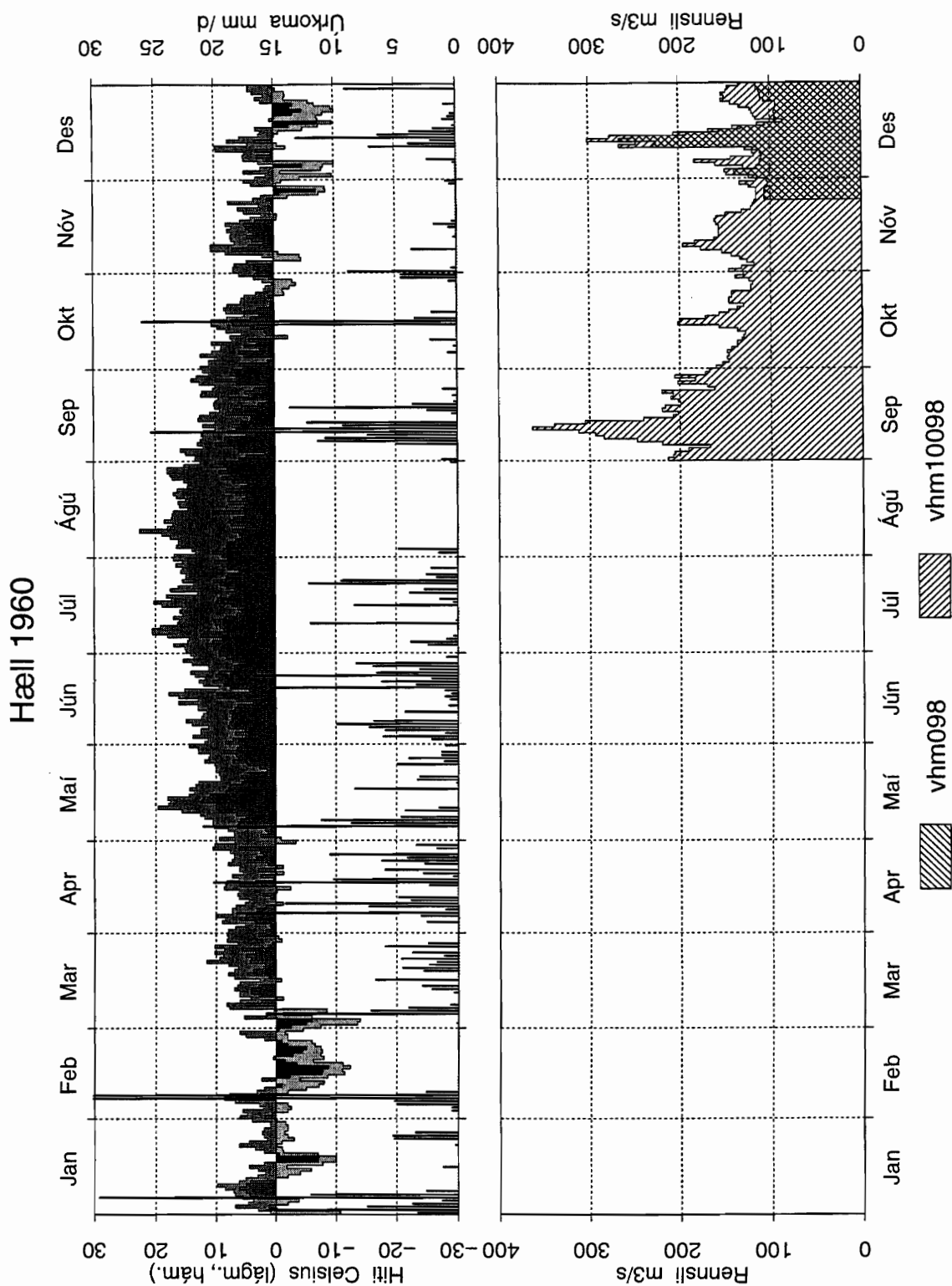


Mynd 12: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1970.

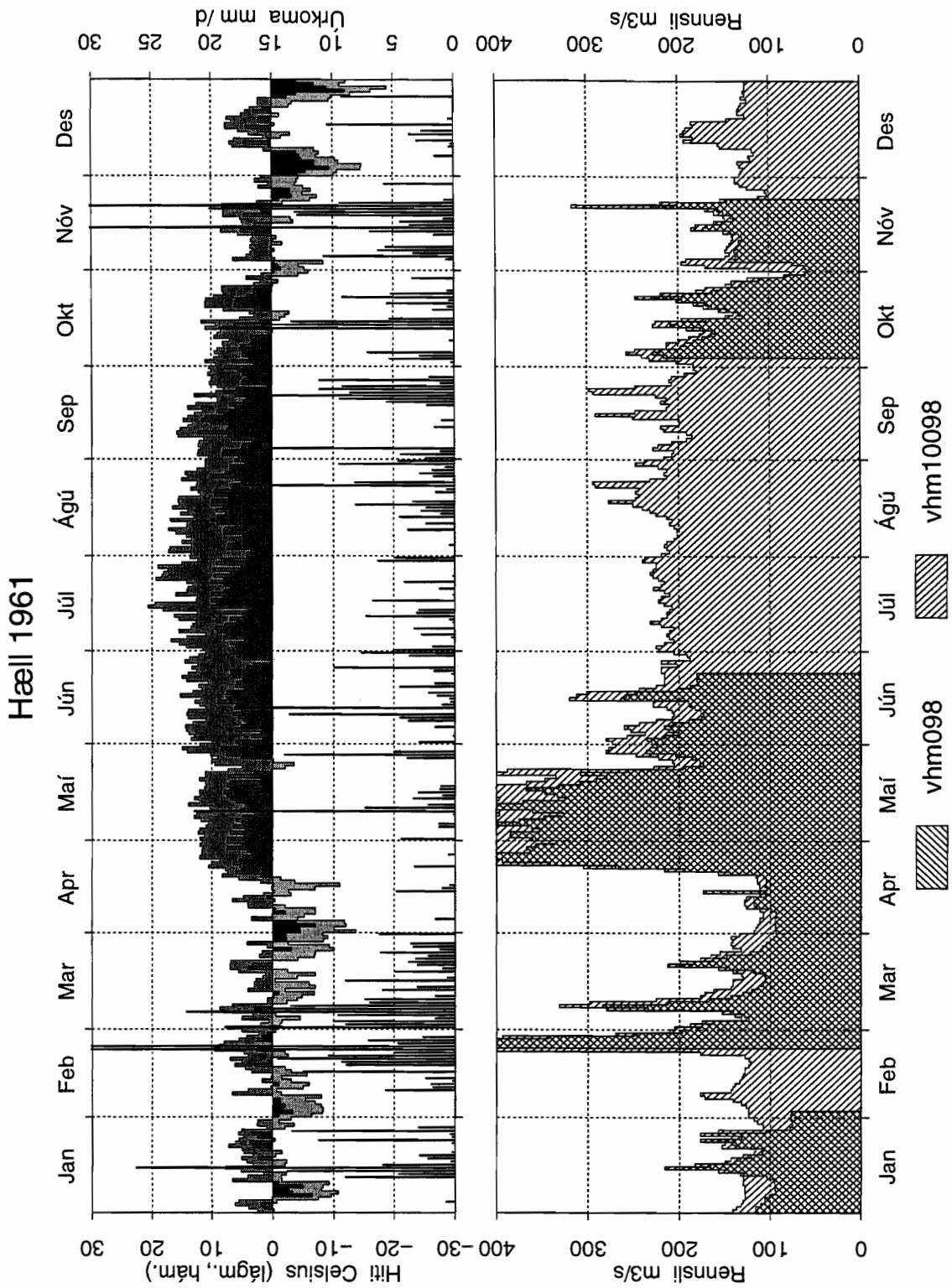


Mynd 13: Dagsmeðalrennsli fyrir vhm 98 árið 1971.

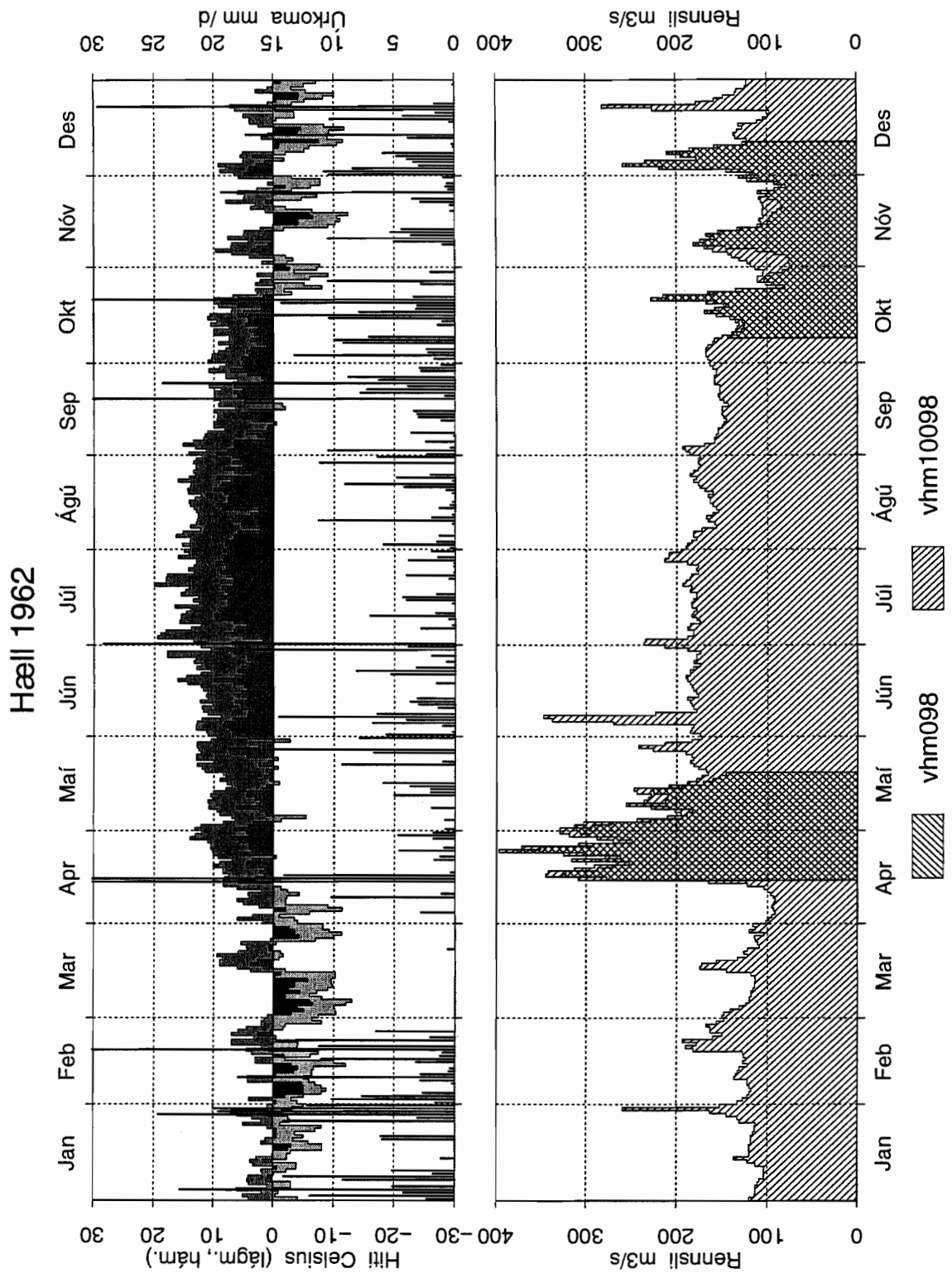




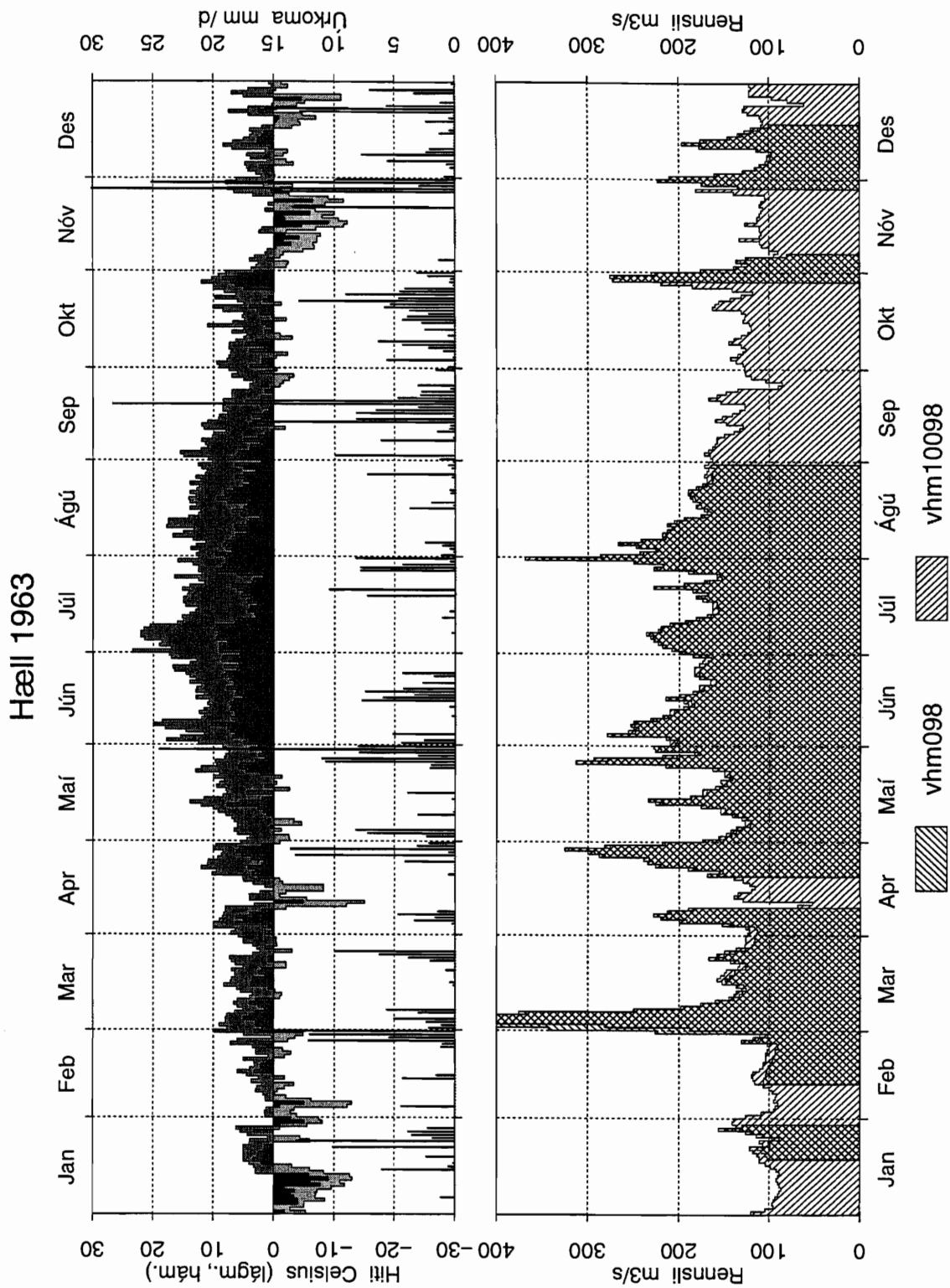
Mynd 14: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1960, dagsmeðalrennsli.



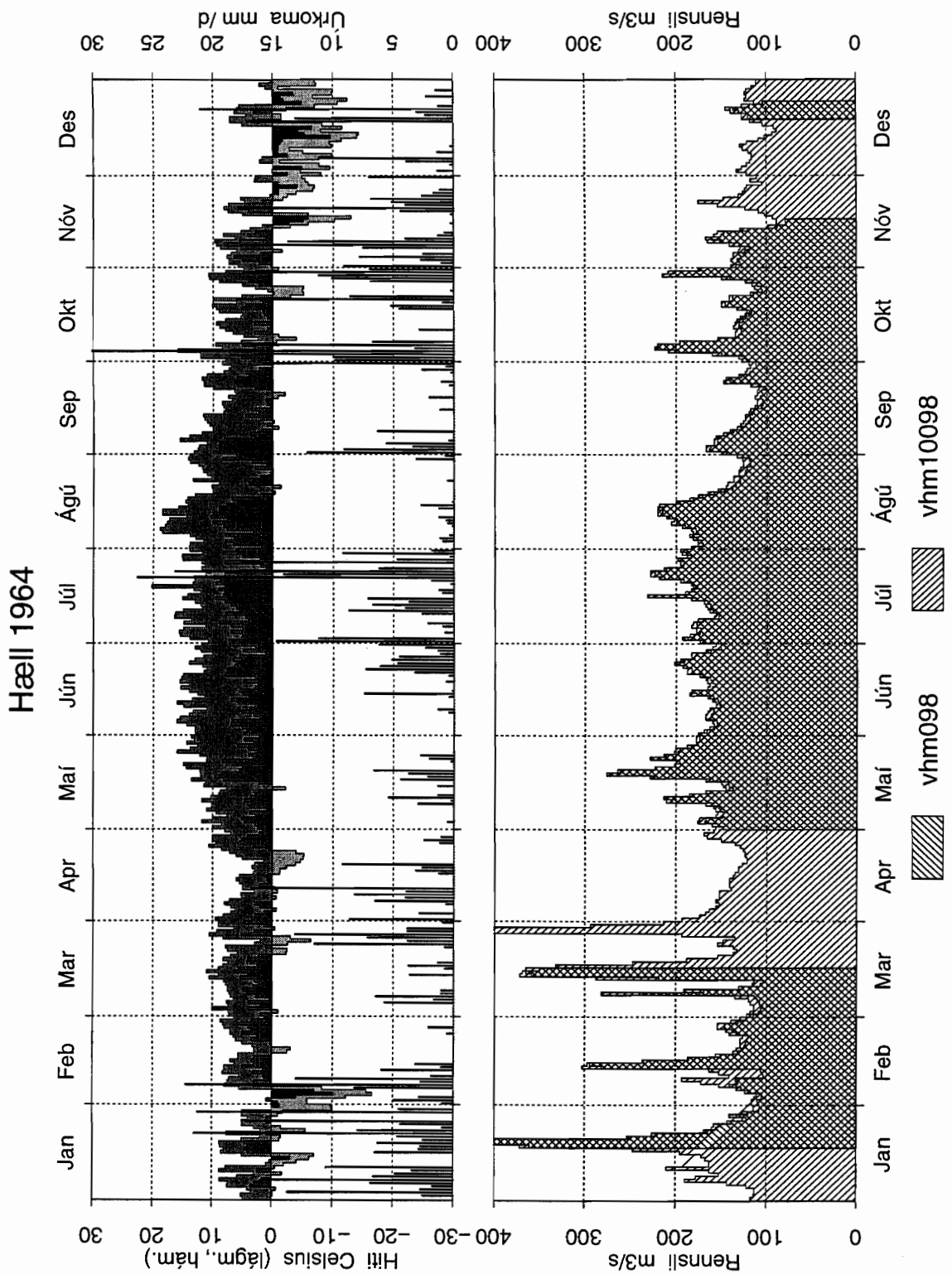
Mynd 15: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1961, dagsmeðalrennsli.



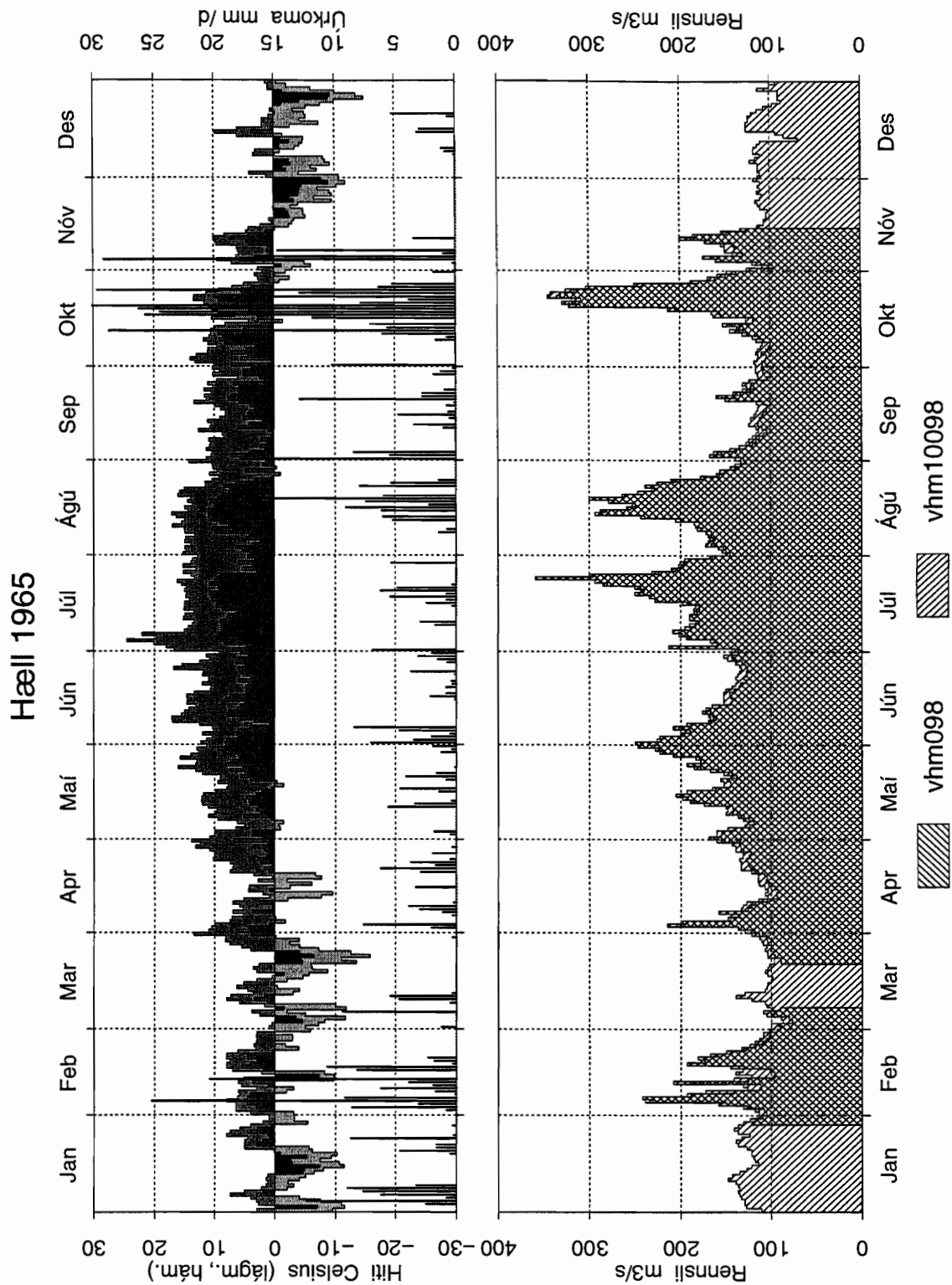
Mynd 16: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1962, dagsmeðalrennsli.



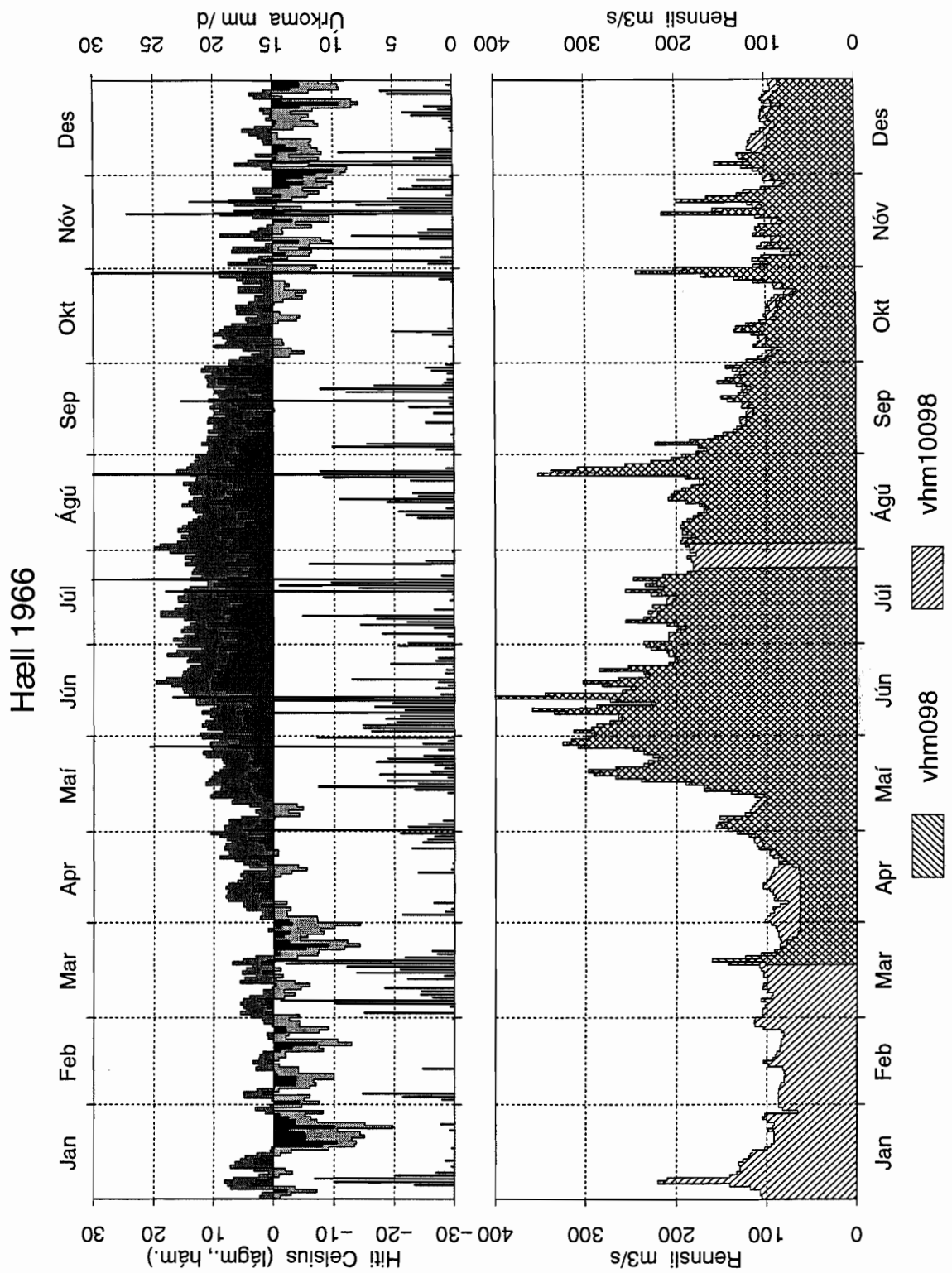
Mynd 17: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1963, dagsmeðalrennsli.



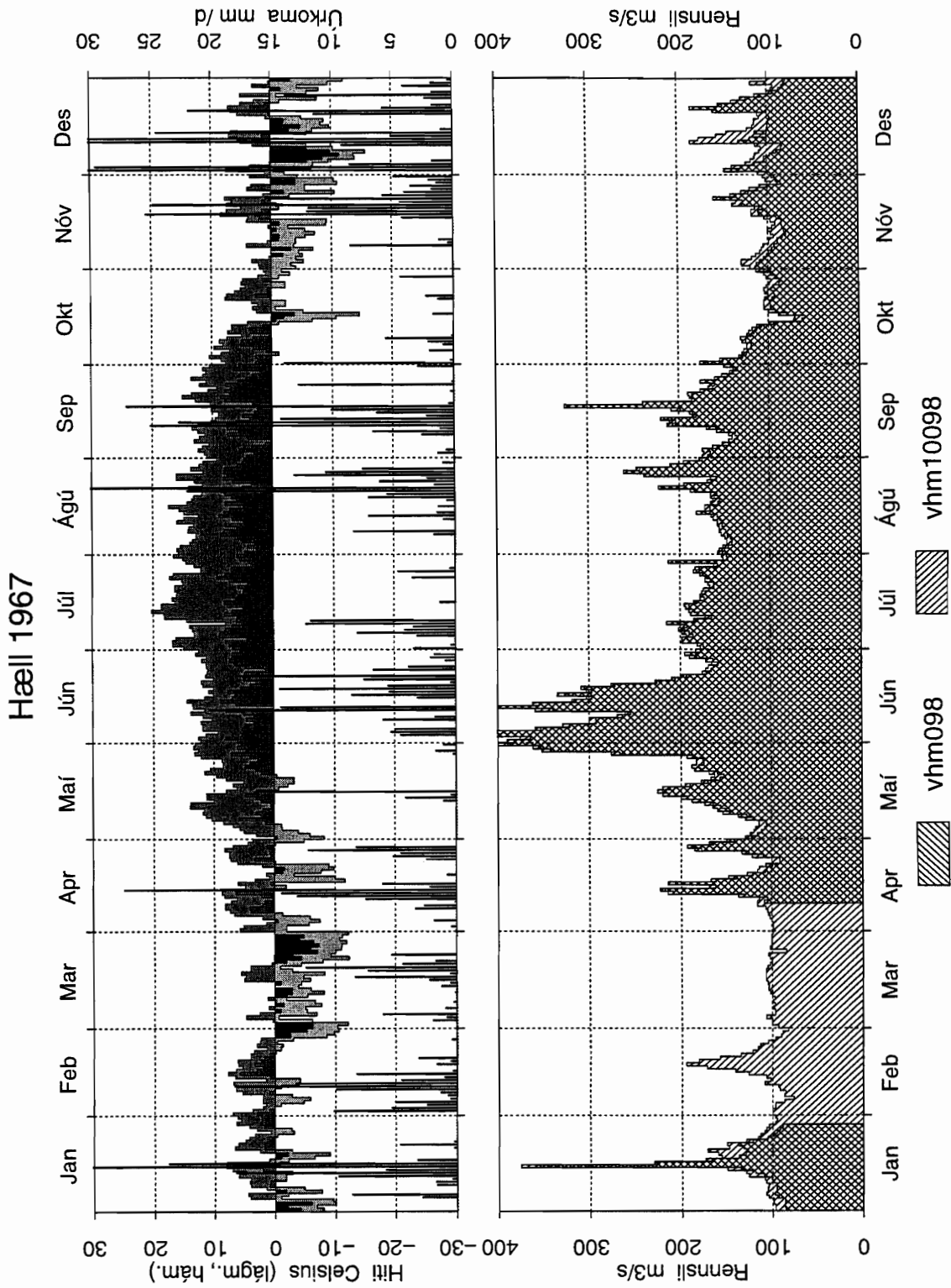
Mynd 18: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1964, dagsmeðalrennsli.



Mynd 19: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1965, dagsmeðal-rennsli.

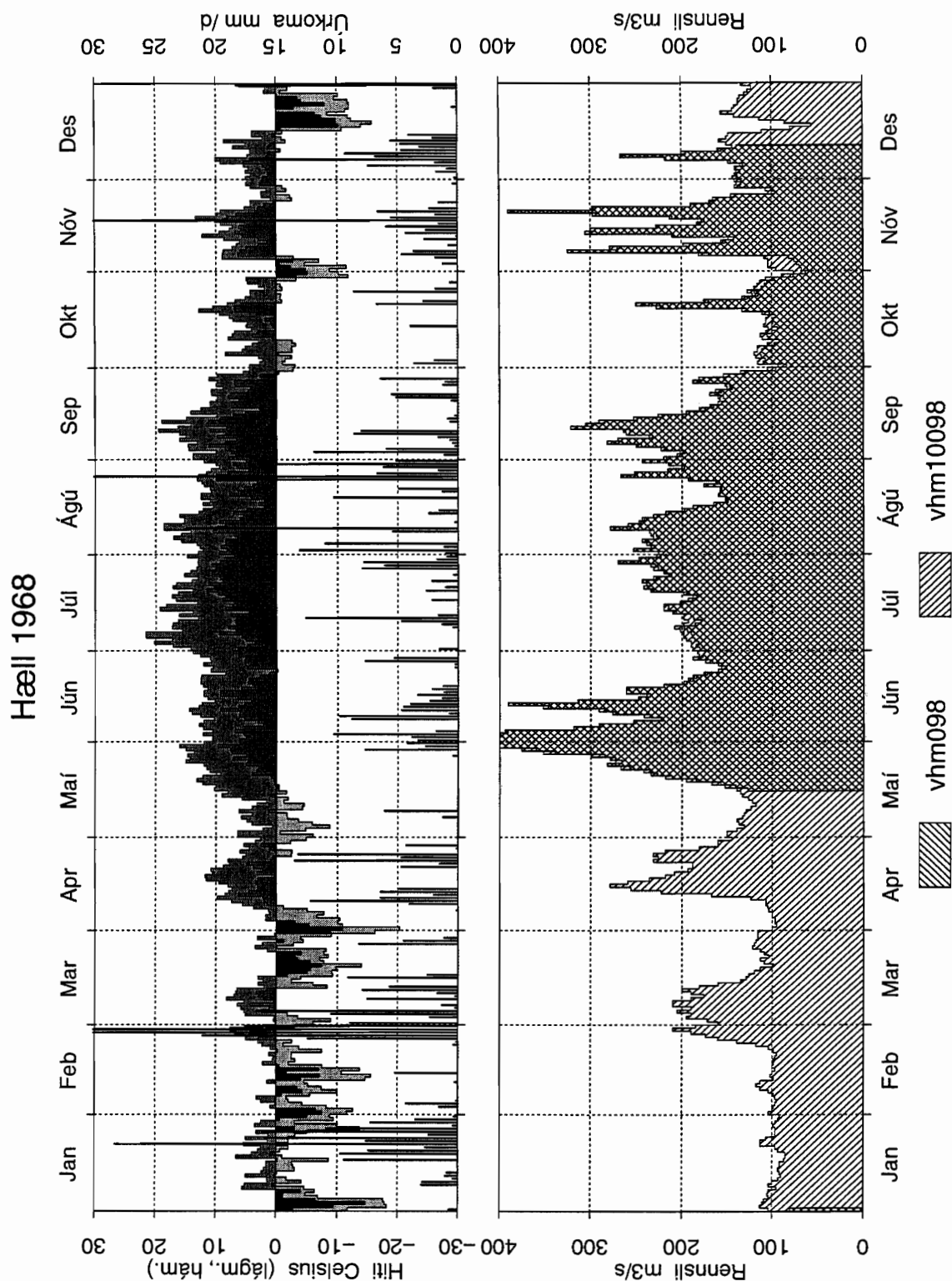


Mynd 20: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1966, dagsmeðalrennsli.

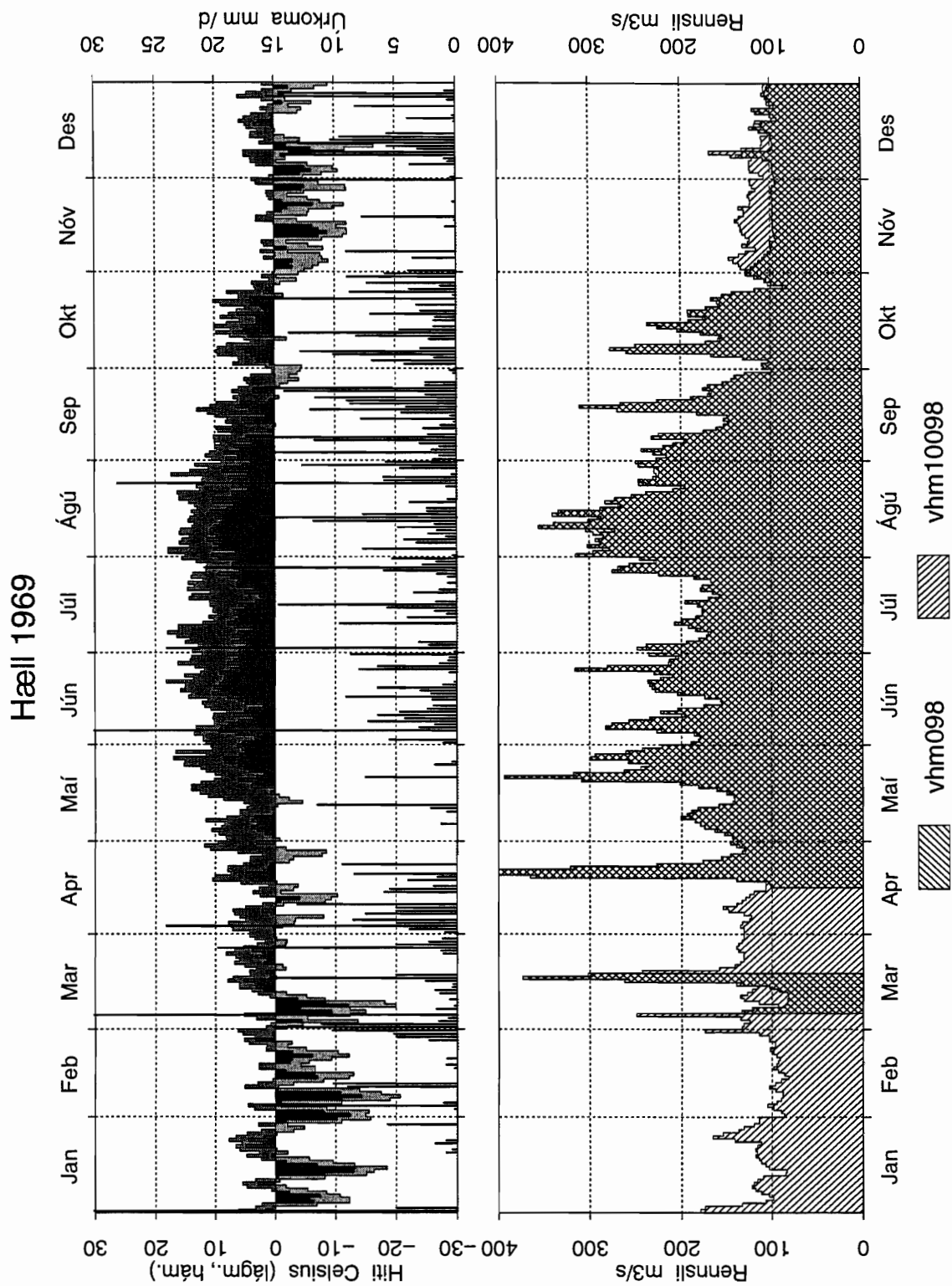


Mynd 21: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1967, dagsmeðalrennsli.

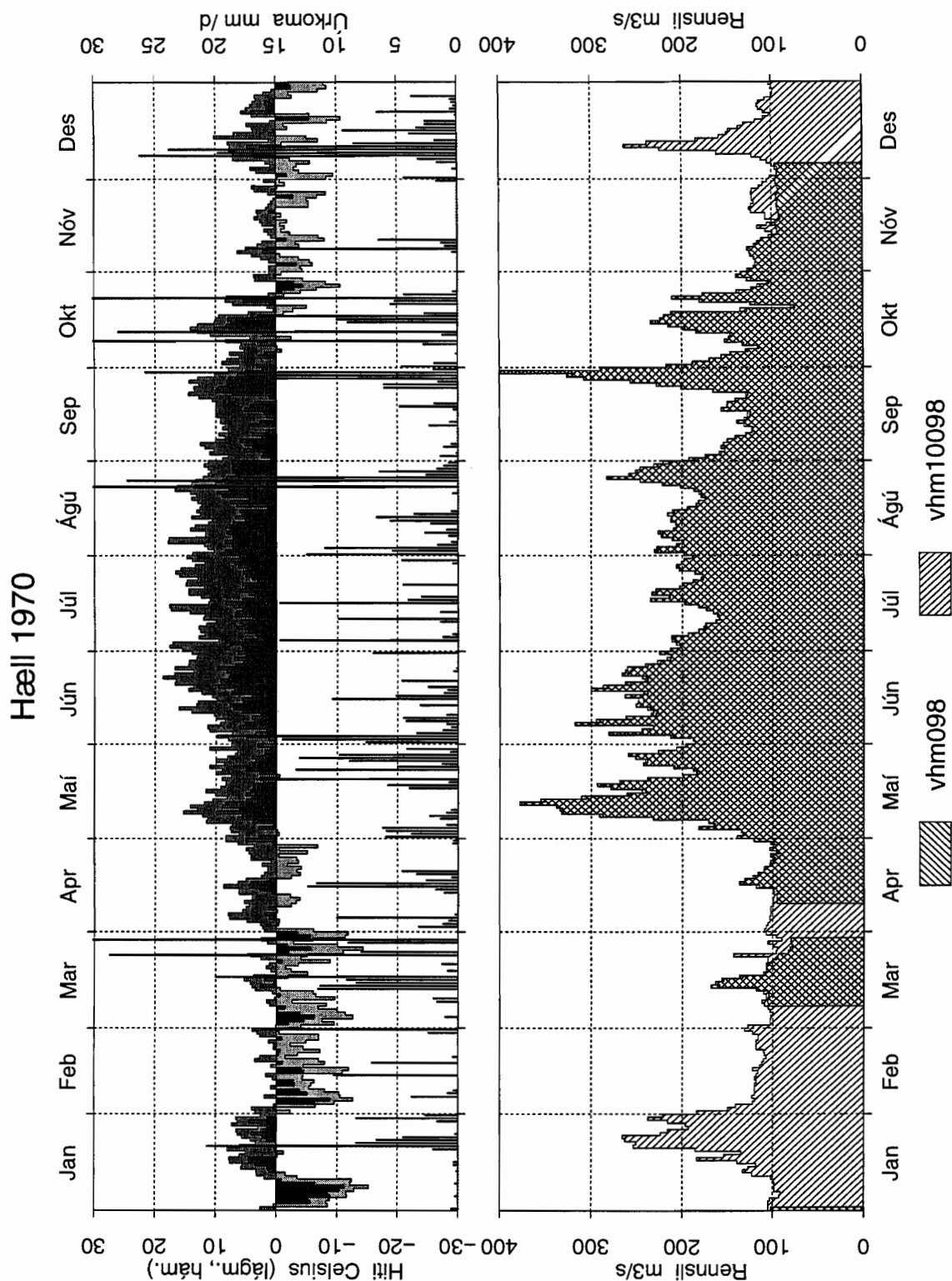




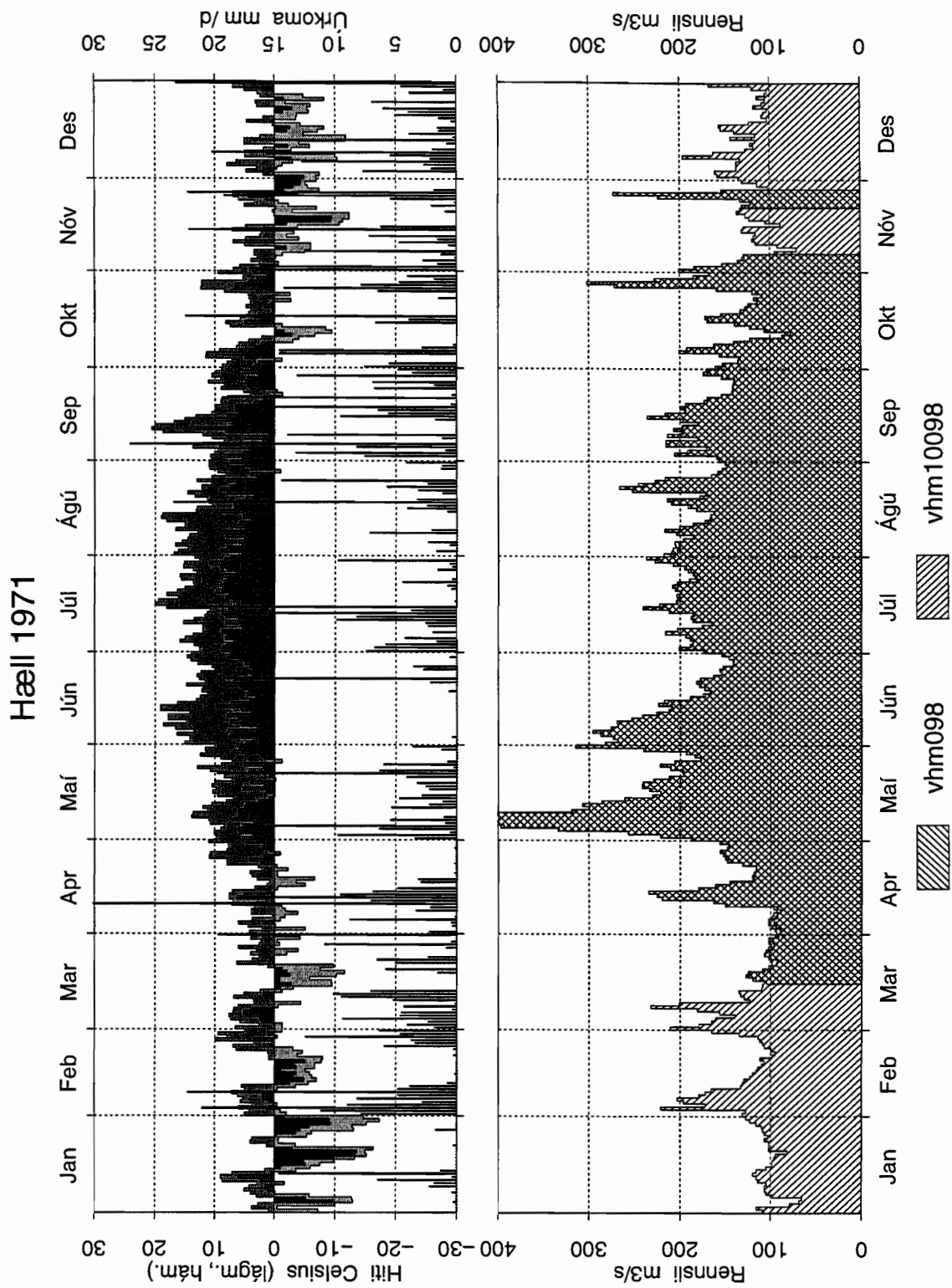
Mynd 22: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1968, dagsmeðalrennsli.



Mynd 23: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1969, dagsmeðalrennsli.



Mynd 24: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1970, dagsmeðalrennsli.



Mynd 25: Samanburður á gömlum og nýjum gögnum fyrir vhm 98 árið 1971, dagsmeðal-rennsli.