

# Máting av avfalli og frárenning fyri avfallsøkið hjá Fossáverkinum

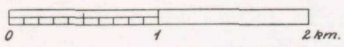
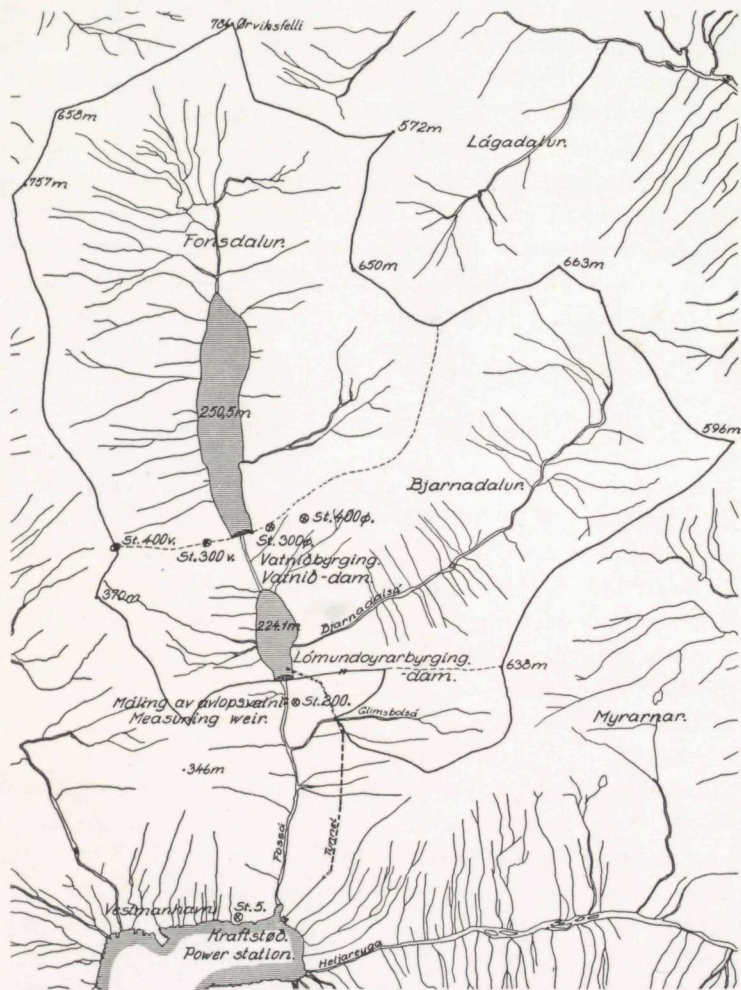
Fyribils yvirlit fyri tíðarskeiðið 1952—57.

*Eftir Hjalgrím Winther.*

Til at kanna vatnorkuna í Fossánni mátaði *Blaauw* (*Mortensen*<sup>1</sup>) í 1919—20 avfallið í Vestmanna og frárenning fyri avfallsøkið hjá Fossánni. Avfallsmátingarnar vórðu tiknar appaftur og framhildnar av *Ustad* og *Fonsdal*<sup>2</sup> í 1936—40 og av byggifelagnum Højgaard & Schultz í 1952—53. Harumframt mátaði Højgaard & Schultz eisini avfallið á sjálvum avfallsøkinum norðan fyri Vestmanna. Aftaná at gongd var komin í raksturin í 1954 hildu starvsfólk verksins áfram við hesum avfallsmátingum, og varð eisini farið undir at máta frárenningina í mai mánað 1954.

Her verður sett fram eitt fyribils yvirlit yvir úrslitið av mátingunum hjá Højgaard & Schultz og verkinum. Skilað verður til, at óvissan á teimum einstøku mátingunum og tann stutta tíð, ið mátað hevur verið, ger, at úrslitið kann ikki roknast at vera heilt tryggt.

Avfallsøkið er á 62°9' norðurbreidd, 7°9' vesturlongd, og sum víst á l. mynd, er meginparturin teir báðir dalarnir, Fossdalur, sum horvir norður—suður, og Bjarnadalur sum horvir í landnyrðing—útsynning, tilsamans 13 km<sup>2</sup> í vídd. Vestur-, norður- og eystureftir er økið avmarkað av fjallarøð-



Kort af avfallsökinum.  
Precipitation area.

1. mynd.

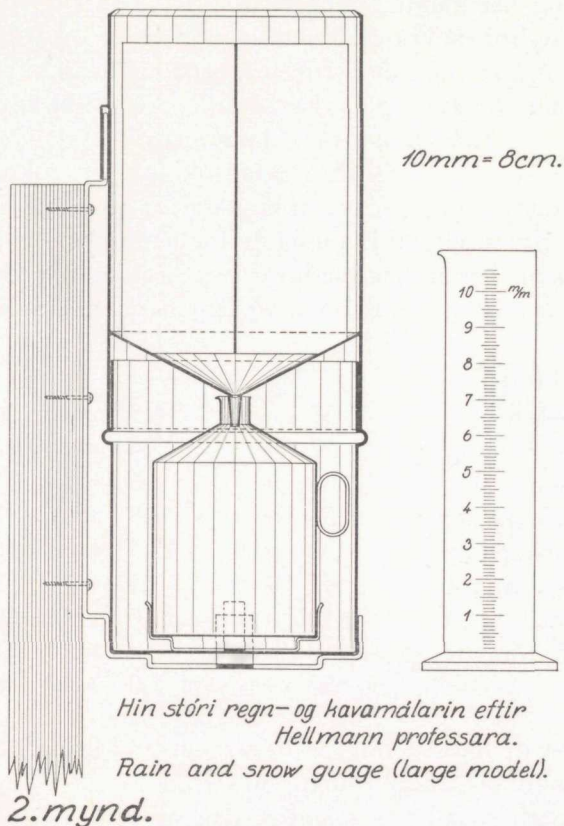
um, sum hækka frá 500 m fyri vestan til 600–700 m fyri norðan og eystan. Tað gongur líðandi undan í ein sunnan oman móti Vestmanna. Miðalhæddin o. sj. er um 300–400 m.

Lendið er mest sum alt vallað, og niður á hellu er 0,3 m til 3 m. Hellan er (*Rasmussen*<sup>3</sup>), úr poknutum basalti, ið liggur í fláum, sum ganga niður í ein beinan eystan. Sum *Rasmussen*<sup>4</sup> ger vart við eru nógvar rivur í helluni og lek-  
ur tí ofta. Tað er líkt til, at ein partur av avfallinum beint vestanfyri umrødda økið setur oman í Fossánna, men helst setur líka nógv vatn frá eystureftir. Tað tykist tí rímuligt at bæði avfall og frárenning verða roknað frá sama øki.

### *Máting av avfalli og frárenning.*

Á kortinum (1. mynd) eru merkt við krossi tey støð í hæddarstigi 200, 300 og 400, har avfallið er mátað. Har-  
umframt eru mátingar gjørdar niðri við máttarstöðina í hæddarstigi 5. Mátingarnar eru gjørdar við regn- og kava-  
mátarum av Hellman's slag (2. mynd), ið eru settir o. u. 1 m oman jarðar. Avfallið er mált dagliga við máttarstöðina, meðan mátingarnar á fjallinum eru gjørdar av og á, tó so at mánaðarúrslit fingust.

Máting av yvirflotsvatninum verður gjørd niðanfyri ta niðaru byrgingina. Her er byrging við rætthyrntum skarði tvørtur um ána. Verður vatnstøðan í skarðinum mátað, ber til at rokna út, hvussu nógvir m<sup>3</sup> av vatni, ið flóta yvir hesa seinastu byrgingina í hvørjum sekundi. Vatnstøðan verður mátað og uppskrivað av einum vatnstøðuvísara av L. M. Ericssons slag. Øll frárenningin hvønn mánað fæst tá við at leggja nøgdina av yvirflotsvatni saman við vatn-  
nýtisluna hjá turbinunum. Henda nýtsla kann roknast út eftir tali av framleiddum kilowatttínum.



### Meting av mátingarúrslitunum.

Skulu álítandi mátingar fáast eigur regnmátari at fáa so góða lívd sum til ber. Lívd fæst t. d. verður hann settur í einum girdum túni ella, har skógur er, í einari beru.

Mátarin í hæddarstigi 5 við máttarstöðina hevir staðið rættuliga væl, við tað at her lívir á flestu ættum. Tær her gjørdur mátingar mugu sigast at vera mest álítandi. Á avfallsøkinum hevir ikki verið gjørligt at útvega nóg góða

lívd, og her mugu mátingarnar sigast at vera ógvuliga óalítandi, serliga táið hugsað verður um hvírlur og at her drepur uppi. Mátarnir, ið nýttir eru, hava heldur ikki roynst væl skikkaðir til máting av kavaavfalli, við tað at kavin verður sogin upp aftur úr tí ovára ílátinum.

Hvussu stórt avfallið á avfallsøkinum er, roknað upp á tær ymisku ættirnar, er ikki kannað; men víkja umstøðurnar har uppi ikki munandi frá teimum niðri við máttarstöðina, har tílíkar mátingar eru gjørdar trý tey seinastu árin, fáa vit í meðal um árið fyri hetta tíðarskeið:

Ættin	A	B	C
Norðan	37 dagar	6,5 mm	240 mm
Landnyrðingur	37 »	7,3 »	270 »
Eystan	63 »	5,6 »	350 »
Landsynningur	31 »	6,8 »	210 »
Sunnan	30 »	15,3 »	460 »
Útsynningur	47 »	11,1 »	520 »
Vestan	50 »	12,0 »	600 »
Útnyrðingur	40 »	10,2 »	410 »
Stilli	30 »	2,0 »	60 »

A vísir, hvussu nógv dagar um árið hann hevur verið norðan, landnyrðingur o. s. fr.

B vísir avfall í mm upp á dag og ætt.

C vísir avfall í mm upp á ár og ætt.

Tølini samsvara toluliga tí frágreiðing, *Kiilerich*<sup>5</sup> gevur um veðurlagið. Tó vísir tað seg, at hann oftast hevur verið eystan og ikki, sum *Kiilerich* sigur vestan og útsynningur; men mátingarnar eru sum sagt bert gjørdar í 3 ár og eru tí heldur óvissar.

Hvussu avfallið fellur ymsastaðni á avfallsøkinum á somu ætt víta vit ikki; men tann stóri hæddarmunur átti at ført við sær, at á fjallasíðunum undan vindinum kemur minni avfall (fóhnvindar) enn á tær, sum venda í ættina. Á nevnda

avfallsþeki vísa royndirnar tó, at vindurinn hefur lyndi til at strúka dalinn. Tó eru nógvir hvírlur, sum kasta aftur og fram millum fjøllini. Eisini er tað so, at hann tíðum skiftir ætt. Tí er ikki líkt til nakran avfallsmun á so lítlum øki, tá roknað verður við einum mánaða.

Sum tað sæst av 1. talvu og 3. mynd eru broytingarnar í mánaðaravfallinum tó ógvuliga stórar á teim ymsku mátingarstöðunum.

*1. talva. Mánaðaravfall í mm á teim ymsku støðunum.*

*Monthly precipitation in mm at various stations.*

Støðir	200 m	300 m v	400 m v	400 m ey	300 m ey
1955 Jan.	163	174	116	182	167
» Febr.	101	74	41	78	150
» Mars	71	83	54	149	131
» April	127	111	96	147	126
» Mai	106	153	125	111	141
» Juni	84	84	68	103	94
» Juli	51	103	83	96	76
» Aug.	144	170	141	177	145
» Sept.	203	244	201	231	192
» Okt.	150	148	132	182	218
» Nov.	154	139	144	185	158
» Des.	203	248	180	222	238
1956 Jan.	146	187	36	188	190
» Febr.	101	105	82	77	74
» Mars	116	98	74	119	132
» April	118	140	114	164	180
» Mai	152	212	149	156	117
» Juni	79	95	90	113	121
» Juli	54	72	38	67	52
» Aug.	42	49	55	68	65
» Sept.	125	142	130	150	142
» Okt.	198	266	213	194	194
» Nov.	195	285	217	213	161
» Des.	243	243	196	296	343

Stöðir	200 m	300 m v	400 m v	400 m ey	300 m ey
1957 Jan.	320	343	238	262	276
» Febr.	167	149	112	163	219
» Mars	192	149	122	197	269
» Apríl	129	191	166	147	134
» Mai	51	61	41	67	65
» Juni	50	55	52	84	107
» Juli	27	38	37	39	39
» Aug.	105	109	115	117	113
» Sept.	149	151	179	197	218
» Okt.	404	421	304	316	310
» Nov.	318	292	—	—	254
» Des.	301				

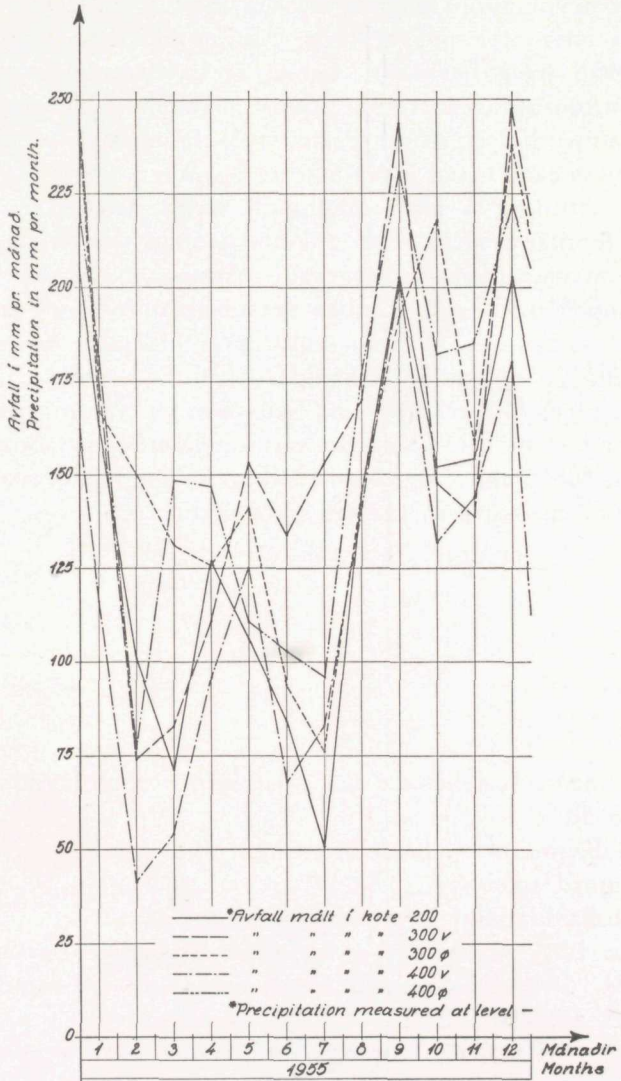
Tað tykist ekki sambæriligt, at tann stóri munurinn á mátaðum avfalli í hvörjum mánaða á teim ymisku stöðunum kemur av samsvarandi broytingum í avfallsbýtinum. Atvoldin í hesum muni má tí vera landslagið, har mátararnir standa.

Áður nevndu hvirlur og hvussu drepur uppi skifta við ætt og vindmegi. Vit mega tí halda, at umstöðurnar har mátari stendur, broytast við veðrinum. Er tað so, at tann broytingin í avfallsbýtinum, ið ivaleyst fer fram, ekki hevur nakað uppá seg, vil hetta siga, at tann mátarin, ið hevur víst mesta mánaðaravfall, hevur staðið best fyri í mun til tað veðurlagið, ið valdað hevur í tí ávísa mánaðinum. Av hesum kunnu vit ætla, at vit fáa meira álítandi úrslit, um vit fyri hvønn mánað velja ta mátingarstöð, ið hevur mátað mesta avfall, enn um vit nýta meðaltalið av øllum mátingunum.

Vit hava tí valt at rokna tað størsta mátaða mánaðaravfallið at hava gildi fyri alt økið.

### *Tillagan av avfallsmátningunum.*

Sum nevnt hava avfallsmáatararnir ekki víst seg at vera skikkaðir til kavamátingar. Á hæddarstigi 5, har mátingarnar



Stríkumyndir, id sýna avfallið við ýmiskar stöðin  
Curves showing precipitation at various stations.

Ö.mynd.

sum nevnt mugu haldast at vera mest álitandi, hevur hetta ikki havt stórvegis at týða. Eitt er at hann leggur ikki nógvan kava her niðri, annað at kavin vegna tær góðu veðurumstøðurnar verður lutvíst mátaður. Á avfallsøkinum harafturímóti er stórur partur av avfallinum í vetrarhálvárinum smáar tættar kavaflykrur, og mugu vit tí her rokna við rættuliga skeivum mátingum, serliga í desember, januar og februar mánað. Eitt ætl um hendan skeivleika fáa vit við at samanbera samsvarandi mátingar í ávikavíst hæddarstigi 5 og 3–400. Vanliga veksur avfallið, hægri vit koma upp. Um so er, at hesin vøkstur er hin sami fyri alt árið, kunna vit við at finna hæddarvøksturin í summarhálvárinum, tá ið tátt er, ætla um, hvussu nógv mátini í fjøllunum hava víst ov lítið í vetrarhálvárinum. Verða mánaðirnir mai, juni, juli, august og oktober tiknir við, tá hæddarvøksturin verður útroknaður, fáa vit hetta úrslit:

Hæddarvøkstur í 1952	=	60%
»	í 1953	= 53%
»	í 1954	= 61%
»	í 1955	= 36%
»	í 1956	= 53%
»	í 1957	= 39%

Í meðal fyri hetta 6 ára tíðarskeið verður hæddarvøksturin 50%.

Tillagingin — ella leiðrættingin — av mátingarúrslitinum er gjørd soleiðis:

1. Í hæddarstigi 5 verður roknað við:
  - a. 10% verða lögð út fyri í mánaðum við nógvum kava.
  - b. 5% verða lögð út fyri í mánaðum við minni kava.
2. Á avfallsøkinum:
  - a. Fyri mánaðarnar mai, juni, juli, august, september og oktober verða nýtt tey hægstu mátingarúrslit, ið berast fyri.
  - b. Fyri mánaðarnar november, desember, januar, mars og apríl verða nýtt tey tillagaðu mátingarúrslitini frá

hæddarstigi 5 faldað við 1,5. Tó verður mesta mátaða avfallið nýtt, um hetta er stærri enn tað tillagaða.

2., 3., 4., 5., 6. og 7. talva og farmyndirnar á 4., 5., 6., 7. og 8. mynd vísa yvirlit yvir mátað og tillagað avfall.

2. talva. Avfall í mm fyri 1952.

Precipitation in mm in year 1952.

	5 m hædd	3-400 m hædd	5 m hædd tillagað [corr.]	3-400 m hædd tillagað [corr.]
Januar	272	229	299	449
Februar	178	210	187	280
Mars	153	213	153	230
Apríl	170	214	170	255
Mai	200	317	200	317
Juni	148	280	148	280
Juli	106	218	106	218
August	119	162	119	162
September	183	298	183	298
Oktober	217	287	217	287
November	191	314	191	314
Desember	176	270	185	277
Ársavfall	2113	3012	2185	3367

3. talva. Avfall í mm fyri 1953.

Precipitation in mm in year 1953.

	5 m hædd	3-400 m hædd	5 m hædd tillagað [corr.]	3-400 m hædd tillagað [corr.]
Januar	142	252	149	252
Februar	263	368	276	414
Mars	140	506	140	506
Apríl	216	273	216	324
Mai	32	74	32	74
Juni	22	57	22	57
Juli	64	121	64	121

	5 m hædd	3-400m hædd	5 m hædd tillagað [corr.]	3-400m hædd tillagað [corr.]
August	96	189	96	189
September	245	354	245	354
Oktober	235	317	235	317
November	322	394	322	480
Desember	263	241	289	430
Ársavfall	2040	3146	2086	3518

4. talva. Avfall í mm fyri 1954.

*Precipitation in mm in year 1954.*

	5 m hædd	3-400m hædd	5 m hædd tillagað [corr.]	3-400m hædd tillagað [corr.]
Januar	226	270	249	374
Februar	328	394	344	515
Mars	178	164	196	294
Apríl	157	230	157	235
Mai	116	287	116	287
Juni	89	124	89	124
Juli	68	114	68	114
August	92	146	92	146
September	125	174	125	174
Oktober	189	239	189	239
November	346	405	363	543
Desember	324	314	356	533
Ársavfall	2238	2861	2344	3578

5. talva. Avfall í mm fyri 1955.

*Precipitation in mm in year 1955.*

	5 m hædd	3-400m hædd	5 m hædd tillagað [corr.]	3-400m hædd tillagað [corr.]
Januar	225	182	248	372
Februar	123	150	135	203

	5 m hædd	3-400 m hædd	5 m hædd tillagað [corr.]	3-400 m hædd tillagað [corr.]
Mars	91	149	91	149
Apríl	104	147	104	156
Mai	100	153	100	153
Juni	81	103	81	103
Juli	63	103	63	103
August	135	176	135	176
September	188	244	188	244
Oktober	168	218	168	218
November	128	185	128	192
Desember	263	248	289	433
Ársavfall	1669	2058	1730	2502

## 6. talva. Avfall í mm fyri 1956.

*Precipitation in mm in year 1956.*

	5 m hædd	3-400 m hædd	5 m hædd tillagað [corr.]	3-400 m hædd tillagað [corr.]
Januar	250	190	275	412
Februar	122	105	134	201
Mars	121	132	133	199
Apríl	153	180	160	240
Mai	144	212	144	212
Juni	57	121	57	121
Juli	49	72	49	72
August	30	68	30	68
September	114	150	114	150
Oktober	186	266	186	266
November	193	285	193	285
Desember	250	343	263	395
Ársavfall	1669	2124	1738	2621

## 7. talva. Avfall í mm fyri 1957.

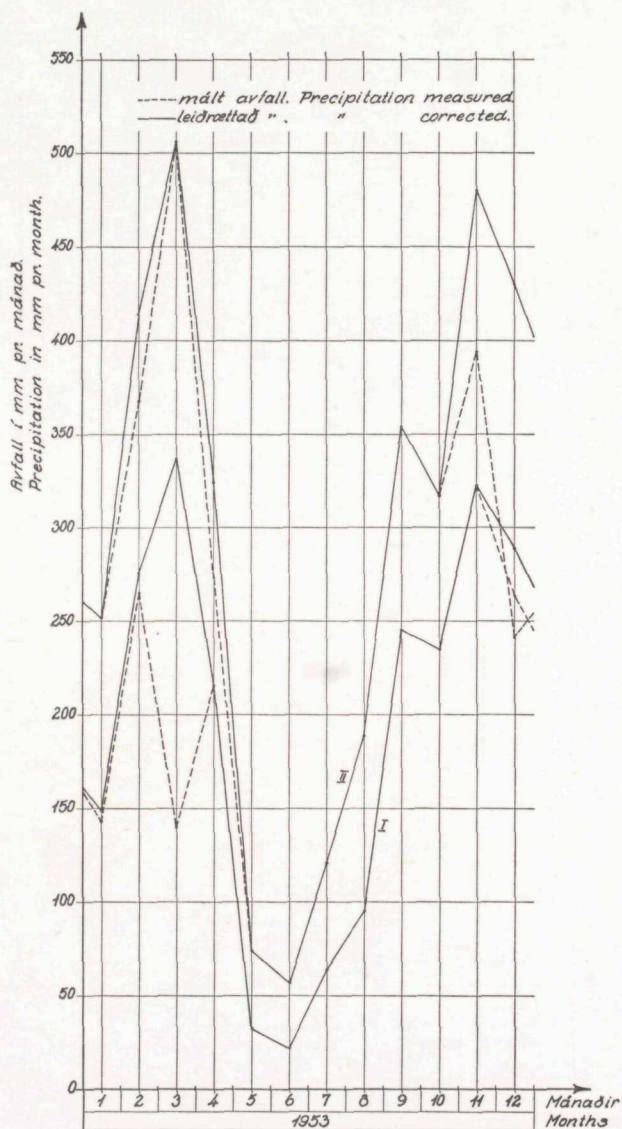
*Precipitation in mm in year 1957.*

	5 m hædd	3-400 m hædd	5 m hædd	3-400 m hædd
			tillagað [corr.]	tillagað [corr.]
Januar	333	343	366	550
Februar	201	219	211	317
Mars	197	269	197	296
Apríl	130	190	130	195
Mai	53	67	53	67
Juni	52	107	52	107
Juli	17	39	17	39
August	92	117	92	117
September	146	218	146	218
Oktober	339	421	339	421
November	220	318	220	330
Desember	234	301	246	368
Ársavfall	2014	2609	2069	3025

*Sammeting av avfalli og frárenning.*

8., 9., 10. og 11. talva og farmyndirnar á 9., 10., 11. og 12. mynd vísa eina sammeting av avfallsnøgd (avfall í mm  $\times 13 \times 10^6$ ) og frárenning í m<sup>3</sup>. Skilað verður til, at tillagað er hvønn mánað fyri hvussu vatngoymslurnar ávirka frárenningina. Í tíðarskeiðinum august—november 1955 var avlopsmátarin í ólagi, og varð yvirflotið sett eftir ætli; men sum tað sæst á 10. mynd hevur helst verið ov nógv ætað.

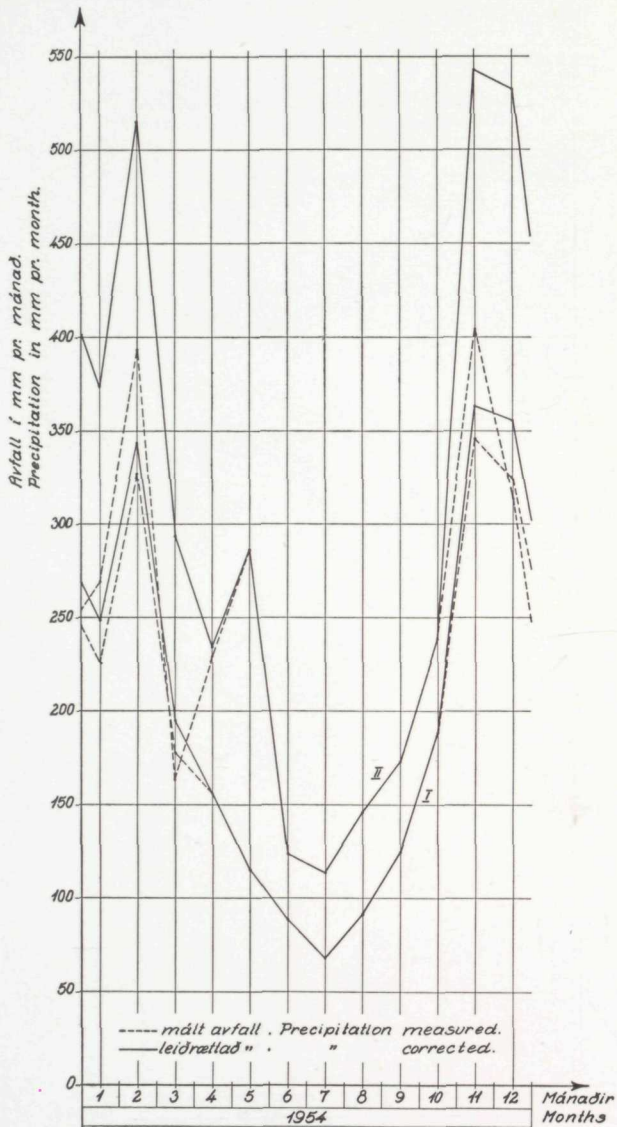
Talvurnar vísa, at avfall og frárenning eftir einum ári standa mest sum á jøvnum og kann hetta ikki vera beint, av tí at avsetingin má minnka um vatnmongdina. Tey longu tíðarbil um heystið, har frárenningin er størri enn avfallið (sí farmyndirnar) benda eisini á, at regnmátararnir vísa ov



Strikumyndir, ið sjna mált og leidréttað avfall.  
Curves showing precipitation measured and corrected.

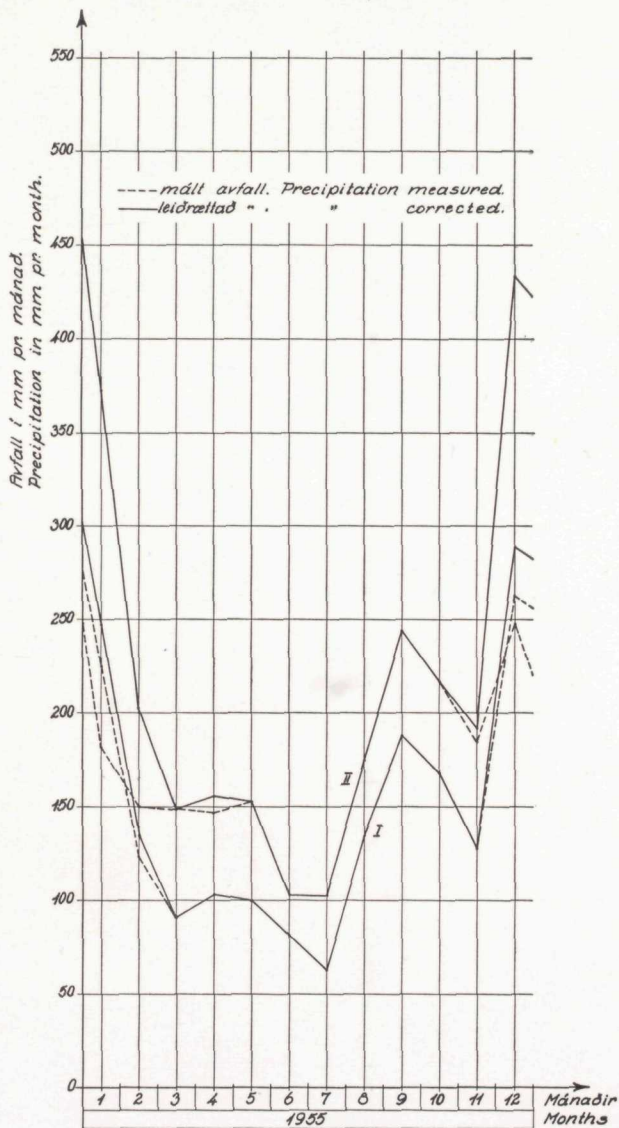
I. Avfall í kote 5. Precipitation at level 5.  
II. " " " 300-400. " " " 300-400.

4.mynd.



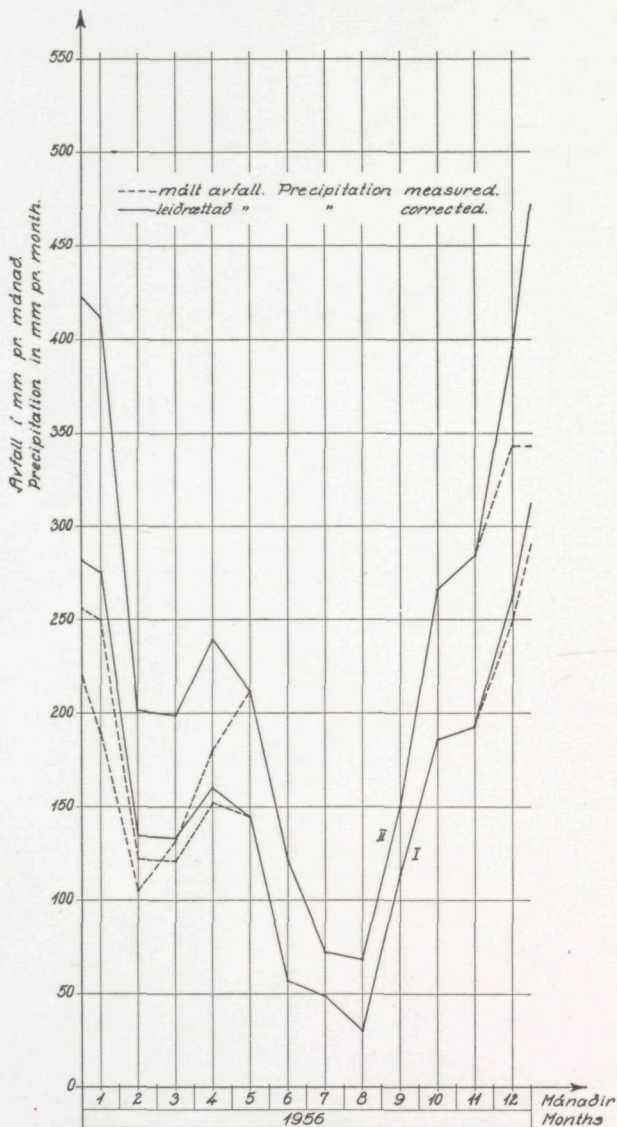
Strikamyndir, ið sýna mált og leidrættad avfall.  
Curves showing precipitation measured and corrected.

I. Avfall í kote 5. Precipitation at level 5.  
II. " " " 300-400. " " " 300-400.



Strikamyndir, ið sýna mált og leiðrættað avfall.  
Curves showing precipitation measured and corrected.

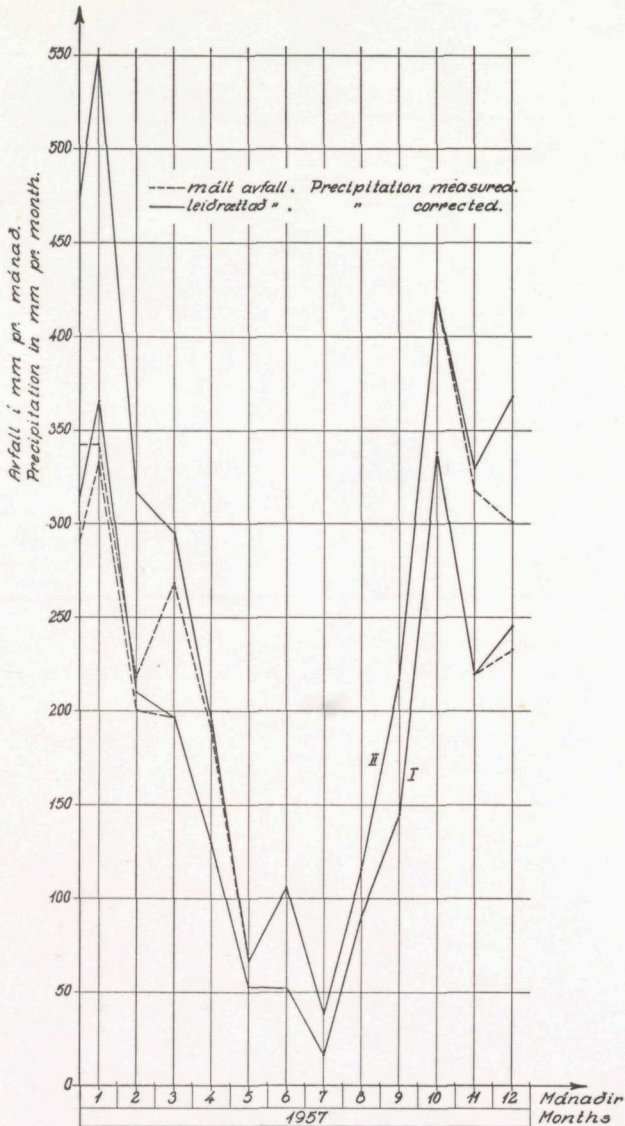
6. mynd. I. Avfall í kote 5. Precipitation at level 5.  
I " " " 300-400. " " " 300-400.



Strikumyndir, ið sýna mált og leiðrættað avfall.  
 Curves showing precipitation measured and corrected.

I. Avfall í hote 5. Precipitation at level 5.  
 II. " " " 300-400. " " " 300-400

7.mynd.



Strikumyndir, id sjna mált og leiddráttad avfall.  
Curves showing precipitation measured and corrected.

I. Avfall í kote 5. Precipitation at level 5.  
 & mynd. II. " " " 300-400. " " " 300-400

## 8. talva. Sammeting av avfalli og frárenning í 1954.

*Precipitation compared with outflow in year 1954.*

	Avfallsnøgd í 1000 m <sup>3</sup> Quantity of precipitation	Frárenningarnøgd í 1000 m <sup>3</sup> Quantity of outflow
Januar		
Februar		
Mars		
Apríl		
Mai	3740	7338
Juni	1610	1082
Juli	1480	2064
August	1900	1389
September	2400	2108
Oktober	3110	3451
November	7080	5946
Desember	6950	5430
<hr/>		
Mai—Desember	28270	28808

## 9. talva. Sammeting av avfalli og frárenning í 1955.

*Precipitation compared with outflow in year 1955.*

	Avfallsnøgd í 1000 m <sup>3</sup> Quantity of precipitation	Frárenningarnøgd í 1000 m <sup>3</sup> Quantity of outflow
Januar	4840	2850
Februar	2650	1835
Mars	1940	1780
Apríl	2030	3571
Mai	1990	976
Juni	1340	813
Juli	1340	1668
August	2280	2934
September	3170	4515
Oktober	2840	4257
November	2500	2565
Desember	5630	3127
<hr/>		
Alt árið	32550	30891

## 10. talva. Sammeting av avfalli og frárenning í 1956.

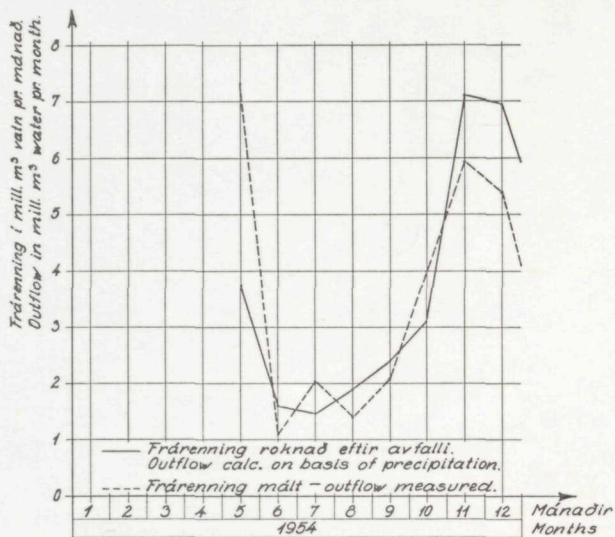
*Precipitation compared with outflow in year 1956.*

	Avfallsnøgd í 1000 m <sup>3</sup> Quantity of precipitation	Frárenningarnøgd í 1000m <sup>3</sup> Quantity of outflow
Januar	5350	3730
Februar	2610	2859
Mars	2590	3167
Apríl	3120	2468
Mai	2750	5229
Juni	1580	1271
Juli	935	625
August	885	386
September	1950	2287
Oktober	3450	4328
November	3700	3767
Desember	5070	4813
Alt árið	33990	34930

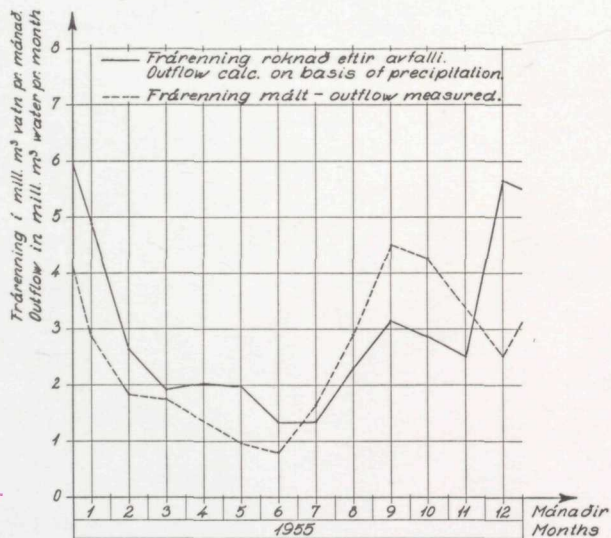
## 11. talva. Sammeting av avfalli og frárenning í 1957.

*Precipitation compared with outflow in year 1957.*

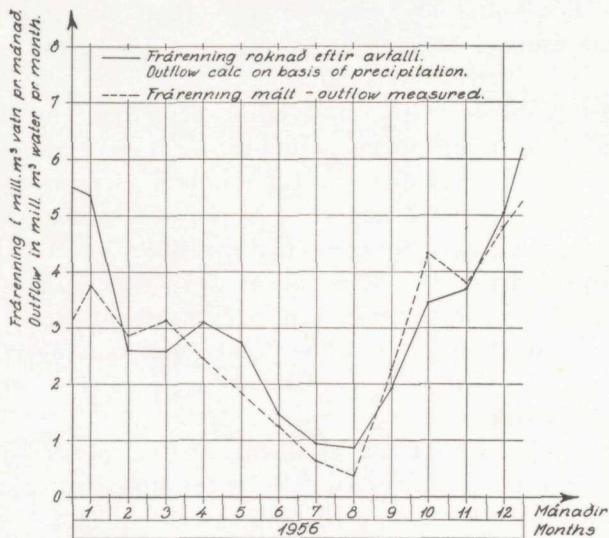
	Avfallsnøgd í 1000 m <sup>3</sup> Quantity of precipitation	Frárenningarnøgd í 1000m <sup>3</sup> Quantity of outflow
Januar	7160	5688
Februar	4130	2967
Mars	3850	4313
Apríl	2540	2132
Mai	870	1086
Juni	1390	1000
Juli	500	262
August	1520	1320
September	2850	2796
Oktober	5480	6723
November	4290	5596
Desember	4800	4413
Alt árið	39380	38296



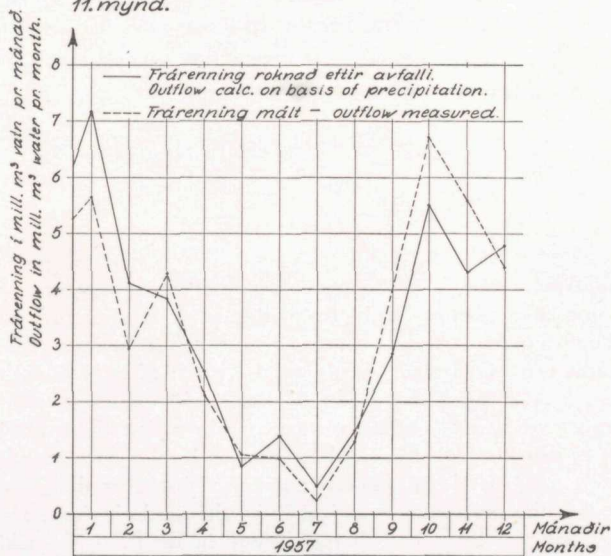
Strölkýmyndir, íð sýna avfallsnægd og frárenning.  
Curves showing amount of precipitation and outflow.  
9. mynd.



Strölkýmyndir, íð sýna avfallsnægd og frárenning.  
Curves showing amount of precipitation and outflow.  
10. mynd.



Strikamyndir, ið sýna avfallsnøgd og frárenning.  
Curves showing amount of precipitation and outflow.  
11. mynd.



Strikamyndir, ið sýna avfallsnøgd og frárenning.  
Curves showing amount of precipitation and outflow.  
12. mynd.

lítið, hóast úrslitið verður tillagað. Meteorologisk Institut nevnir annars, at regnmátararnir sjálfvt í bestu líkindum vísa 5–10% ov lítið avfall.

Farmyndirnar vísa, at avfallið er størri enn frárenningin í vetra og vármánaðunum, og kemur hetta av, at frostið bindur vætuna. At frárenningin afturímóti ikki er størri um summarið kemur helst av, at nógv væta setur av um várið, og helst setur ein partur eisini frá niður gjøgnum rivurnar í helluni. Líkt er til, at tá ið frárenningin upp á seg er størri um heystið, kemur hetta av, at henda væta tá fyrri ein part setur til aftur. Nakra munandi avseting um heystið ber ikki til at rokna við, av tí at tá er ofta surk á avfallsøkinum.

Meta vit tær tillagaðu avfallsmátningarnar at vísa eini 15% ov lítið avfall, samsvara avfall og frárenningarmátningarnar. Í meðal hava vit mált 3102 mm/ár, t. v. s. at tað veruliga avfall fyrri árið í meðal verður uppá o. u. 3500 mm.

Við máttarstöðina í Klakksvík hava teir í tíðarskeiðinum 1932–47 í meðal máta 3021 mm av avfalli um árið í hæddarstigi 221 m, t. v. s., at vit eisini her kunna rokna við einum veruligum avfalli uppá 3500 mm.

#### SUMMARY

The article gives a preliminary survey of the measurements of precipitation and outflow made by Højgaard & Schultz and the staff at the Fossá power station, Vestmanna, during the period 1952–57. The measurements were made partly at the point of impact of the power station, in the levels 300 and 400 north of Vestmanna, partly at the power station itself. The measurements show that the precipitation is about 50 per cent bigger in level 400 than in level 5, corresponding to an addition in height of 0.125 per cent per metre. Moreover, the measurements show that the precipitation registered by the used pluviometers is about 15 per cent too little, and that a shifting in the flow-off is taking place from spring to autumn, probably on account of vertical minor joints and the porous intrabasaltic material.

## BÓKMENTIR

1. *Mortensen, Edw.*: Beretning og Forslag til Lagtingets Fossaaudvalg, 1923.
2. *Meteorologisk Årbog*: Tillæg til 1. del: Færøerne 1940—45.
3. *Rasmussen, J.*: Yvirlit yvir innskotin grótsløg í Føroyum.  
Fróðskaparrit 1957, 6: 61.
4. *Rasmussen, J.*: Nøkur orð um gjár í Føroyum — uppruna teirra og aldur. Fróðskaparrit 1955, 4: 108.
5. *Kiilerich, Alf*: Geography, Hydrography, Climate. The Zoology of The Faroese, Volume I, part I: 1, 1928—42.