

Raforkumálastjóri

Yfirlit yfir rannsóknarverkefni í
virkjunarrannsóknum á vatnasviðum
Þjórsár, Hvítár og Jökulsár á Fjöllum

1962

Raforkumálastjóri

Yfirlit yfir rannsóknarverkefni í
virkjunarrannsóknum á vatnasviðum
Þjórsár, Hvítár og Jökulsár á Fjöllum

Yfirlit yfir rannsóknarverkefni í
virKjunarrannsóknun á vatnasviðun
Þjórsár, Hvítár og Jökulsár á Fjöllum.

1. Landmælingar
2. Kortagerð
 - 2.1 Yfirlitskort
 - 2.2 Sér kort af einstökum virKjunarstöðum
3. Vatnafræðilegar rannsóknir
 - 3.1 Vatnshæðarmælingar og rannslismælingar
 - 3.2 Dýptarmælingar stöðuvatna
 - 3.3 Aurburðarmælingar og mælingar á innihaldi vatns af uppleystum efnum.
 - 3.4 Ísaathuganir og mælingar á vatnshita
 - 3.5 Snjósmælingar
 - 3.6 Langskurðir vatnsfalla við mismunandi rennsli
 - 3.7 Modeltilraunir
4. Jarðfræðilegar rannsóknir
 - 4.1 Jarðfræðileg yfirlitskort
 - 4.2 Djúpkannanir:
 - 4.2.1 Jarðeðlisfræðilegar mælingar
 - 4.2.2 Jarðboranir
 - 4.2.3 Könnunargryfjur og jarðgöng
 - 4.3 Leit að byggingarefnum
5. Jarðtæknilegar (geotekniskar) mælingar og prófanir
 - 5.1 Rannsókn byggingarefna.
 - 5.2 Rannsókn jarðefna og þergs í undirstöðum mannvirkja.
 - 5.3 Lektarprófanir
6. Áætlanir (og aðrar athuganir á skrifstofu)
 - 6.1 Stofnfjáráætlanir
 - 6.2 Rekstraráætlanir
 - 6.3 Afl-og orkuáætlanir
 - 6.4 Samrekstrarathuganir

Tafla 1

Vatnshæðarmælistöðvar á vatnasviðum
Þjórsár, Hvítár og Jökulsár á Fjöllum.

Mælis nr.	Vatnsfall	Staður	Vatna- svið ofan mælis km ²	Tegund mælis	Samfelldar vatnshæðar- mælingar síðan
<u>Vatnasvið Hvítár:</u>					
57	Hvítá	Hvítárvatn	843	Stevens síritari, A-35	marz 1959
101	"	Ábóti	1230	" "	marz 1959
111	"	Fremstaver		" "	sept. 1961
87	"	Gullfoss	2000	A. Ott. síritari; X	júlí 1949
68	Tungufljót	Faxi	720	Kvarði	ágúst 1951
41	Hvítá	Iða	3540	"	júlí 1948
43	Brúará	Dynjandi	670	A. Ott síritari; X	ágúst 1948
108	"	Efstidalur		" " ; X	sept. 1961
2	Sog	Ljósafoss	1050	Síritari	1939
64	Ölfusá	Selfoss	5760	SMHI, síritari	sept. 1950
46	Varmá	Hveragerði	55	Kvarði	júlí 1949
114	Ölfusá	Óseyri ¹⁾	6100	Br. Pilometer síritari	júní 1962
<u>Vatnasvið Þjórsár:</u>					
100	Þjórsá	Norðlingaalda	2060	Stevens síritari; A-35	apríl 1959
95	Kaldakvísl	Sauðafell	1120	" "	apríl 1959
94	Þórisós	vað	330	" "	febr. 1958
96	Tungnaá	Vatnaöldur	1350	" "	nóv. 1958
98	"	Hald	3470	" "	sept. 1960
97	Þjórsá	Tröllkonuhl.	6320	" "	sept. 1960
99	Fossá	Hálfoss	125	" "	nóv. 1958
30	Þjórsá	Urriðafoss	7200	A. Ott, síritari X	júní 1947
<u>Vatnasvið Jökulsár</u>					
20	Jökulsá	Ferjubakki	7000 ²⁾	} Stevens síritari, A-35	sept. 1939
102	"	Brú, Grímsst.	7000 ²⁾		

1) Mælir þessi er starfræktur fyrir vegamálastjóra, vegna væntanlegrar brúar yfir Ölfusá við Óseyri.

2) Rennslíð mælt á Selfossbrún fyrir báða mælana. Vatnsvið þar 7000 km².

Tafla 2
Nokkrar niðurstöður af dýptarmælingum
stöðuvatna á vatnasviðum Þjórsár og Hvítár.

Stöðuvatn	Stærð km ²	Vatns- borðshæð, m y.s.	Mesta dýpi m	Meðal- dýpi m	Rúm- mál Gl
Þingvallavatn	87,7	102,4	114	34	2846
Þórisvatn	69,5	571,3	109	40,7	2830
Hvítárvatn	30,5	421,0	84	26,4	805
Hestvatn	6,8	49,43	61	30,5	208
Litlisjór, Veidivötnum	9,5	587,2	16	6,9	65
Snjóölduvatn, "	1,6	562,3	22	8,2	13
<u>Til samanburðar:</u>					
Miðlunaruppistaða í Þjórsárverum (stílfað í 595 m y.s.)	213,0	595,0	42	11,0	2340

Tafla 3.

Sýnishorn af niðurstöðum aurburðarmælinga
á vatnasviðum Þjórsár; Hvítár og Jökulsár
á Fjöllum.

Vatnsfall og mælistaður	Sýnishorn tekin; dags. d. m. a.	Rennslí kl/s	Aurburður (svifaur)		Tegund vatns- falls-1)	Ath.
			mg/l	kg/s		
Þjórsá;	22.07.56	545	274,0	149	D+J+L	
Búðafoss	18.12.56	280	18,4	5		
	21.03.57	171	48,7	8		
	19.11.58	700	552,0	386		
Hvítá;	14.02.57	73	22,9	2	D+J+L	Meðalaurburður r
Gullfoss	15.06.57	140	26,7	4		153 mg/l
	13.04.58	377	406,4	153		= 380 000 m ³ /ár
	07.10.58	98	19,5	2		(svifaur eingön)
Hrúta; mynni við Brúará	16.02.58	7	0,0	0	L	
Brúará Dyjandi	17.02.58	55	0,7	2	L+S	
Jökulsá á Fjöllum;	25.05.56	194	197	38	J+L+D	Meðalaurburður
Deitífoss	09.09.56	209	87	18		1280 mg/l
	25.01.57	95	38	4		= 3.200 000
	04.07.57	276	104	29		m ³ /ári
	04.08.57	466	162	75		(svifaur eing.)

1) D= dragá; L= lindá; J= jökulsá; S= stöðuvatn.

Margir bókstafir tákna blandaða tegund; með hlutdeild hvers þáttar minnkandi í sömu röð og bókstafirnir.

Tafla 4
Samanburður á heildaraurburði
(svifaur + skriðaur). Hvítár og Jökulsár og nokkurra
vatnsfalla í Bandaríkjunum.

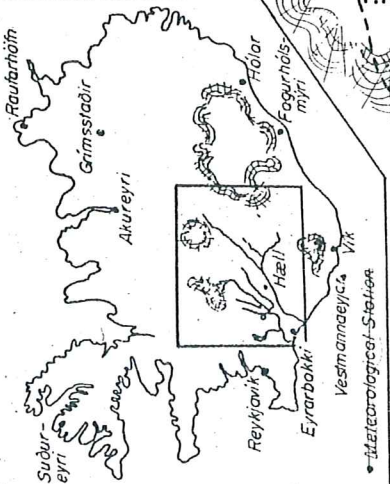
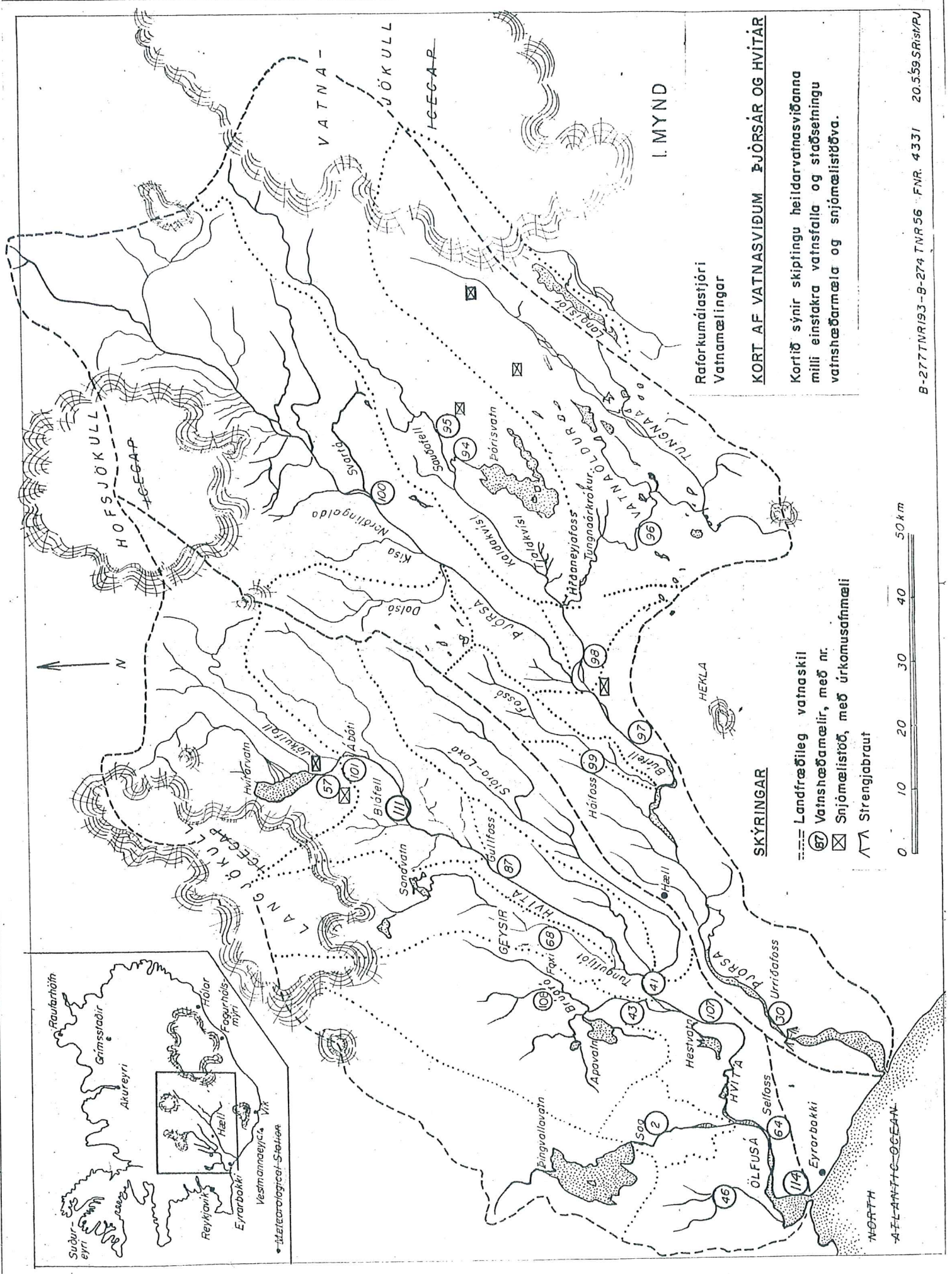
(Eftir skýrslu V.A. Koelzers verkfræðings hjá Harza
 Eng. Co., frá sept. 1961)

Vatnsfall	Vatna- svið km ²	Árs- vatn Gl.	Árlegur aurburður		
			pús. m ³	m ³ /km ²	mg/l
Hvítá, Hestvatn	4 360	8 300	1 000	230	150
Jökulsá á Fjöllum ¹⁾	7 000	6 100	3 200	455	1300
<u>Ár í Bandaríkjunum þar sem</u> <u>aurburður er talinn vandamál</u>					
Arkansas at Pueblo Colo	12 200	660	930	76	1 700
Smoky Hillnr. Ellis, Kans	13 000	94	330	25	3 650
Middle Loup nr. Dunning, Nebr.	200	340	380	1900	1 500
S.Loup at St.Michael, Nebr.	4 200	355	2 200	510	7 000
N.Loup at St. Paul, Nebr.	3 400	890	2 300	680	2 900
Powder at Morehead, N.D.	21 000	440	10 000	480	24 700
Nibrara at Cody, Nebr.	1 000	410	500	500	1 300
Moreau at Bixby, S.D.	4 100	154	1 300	320	9 000
Cheyenne at Angostura S.D.	23 500	960	9 300	400	10 300
Grand at Wakpala, S.D.	14 100	278	1 280	91	4 900
Heart at Mandan, N.D.	8 700	253	2 160	250	10 200
Big Horn at Thermopolis Wyo	21 000	1 660	6 900	340	4 400
N.FK.Red at Altus Okla.	6 600	160	1 310	200	9 200
Pecos at Artesia N.M.	25 000	350	1 640	78	6 400
Rio Puençe at R Puerco N.M.	15 100	59	14 400	950	244 000
Rio Jemez nr. Jemez N.M.	2 600	62	3 760	1440	61 000
Rio Chama nr. Chemita N.M.	8 300	540	7 300	880	13 500
Rio Grande at Bernardo, N.M.	43 000	1 230	7 400	170	6 000
San Juan at Bluff, Utah	60 000	2 700	34 000	570	14 200
Colorado at Lees Ferry, Ariz	280 000	16 800	145 000	540	9 600
Paria at Lees Ferry, Ariz	3 900	27	5 700	1500	218 000
Moenkapi Wash at Tuba, Ariz	3 500	18	1 410	400	80 000

Ár í Bandaríkjunum, þar sem
aurburður er ekki talinn
vandamál

Stony Cr-Stony Gorge Res, Cal.	505	220	48	95	225
Boise R-Arrowrock Res. Idaho	5 300	1 000	295	58	300
Osage at Eldon, Mo	36 000	9 000	7 900	220	860
Holston at Cherokee Dam (TVA)	8 700	3 800	1 010	115	240
French Broad at Douglas Dam (TVA)	6 700	5 900	3 000	450	495
Clinch at Norris Dam (TVA)	7 300	3 300	1 300	180	352
L.Tennessee at Fontana Dam (TVA)	4 000	3 700	730	180	175

1) Svifaur eingöngu



I MYND

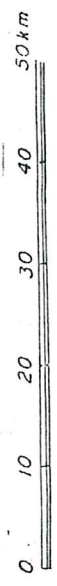
Raforkumalastjóri
Vatnamælingar

KORT AF VATNASVIÐUM ÞJÓRSÁR OG HVÍTAR

Kortið sýnir skiptingu heildarvatnasviðanna milli einstakra vatnsfalla og staðsetningu vatnshæðarmæla og snjómælistöðva.

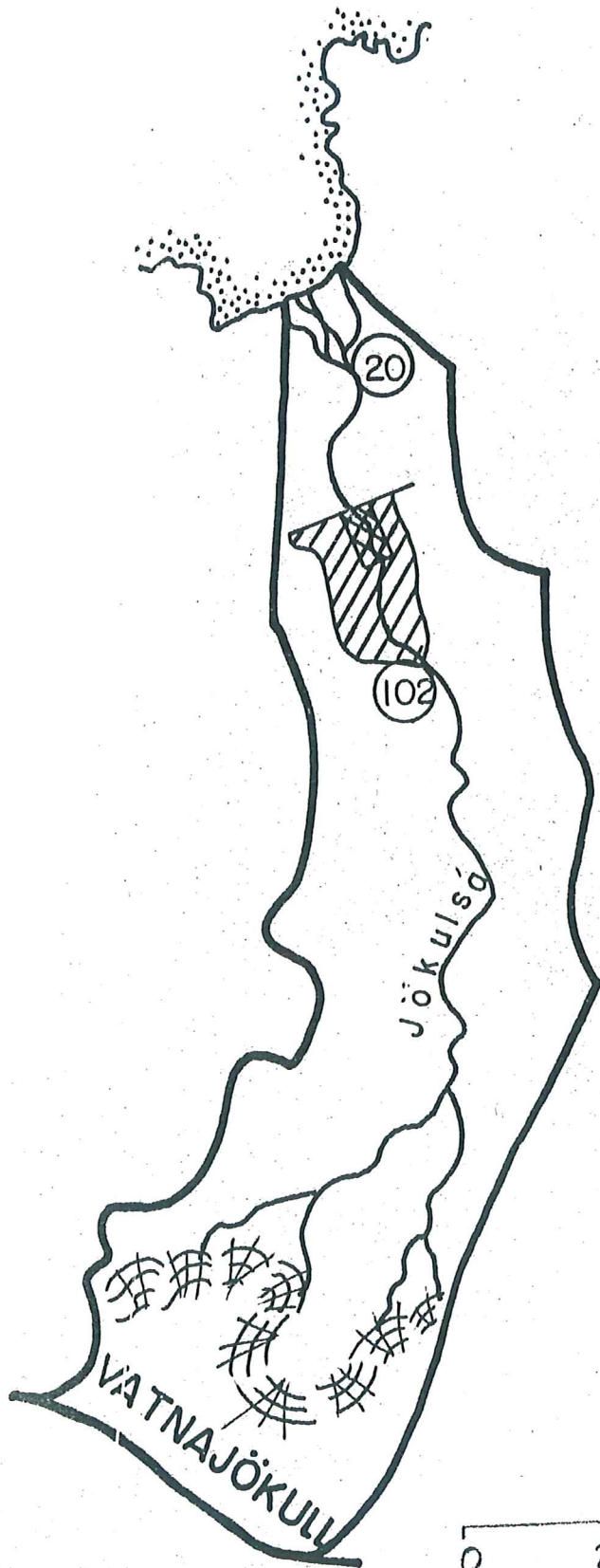
SKÝRINGAR

- Landfræðileg vatnaskil
- ⊗ Vatnshæðarmælir, með nr.
- ⊗ Snjómælistöð, með úrkomusafnmæli
- ⚡ Strengjabraut



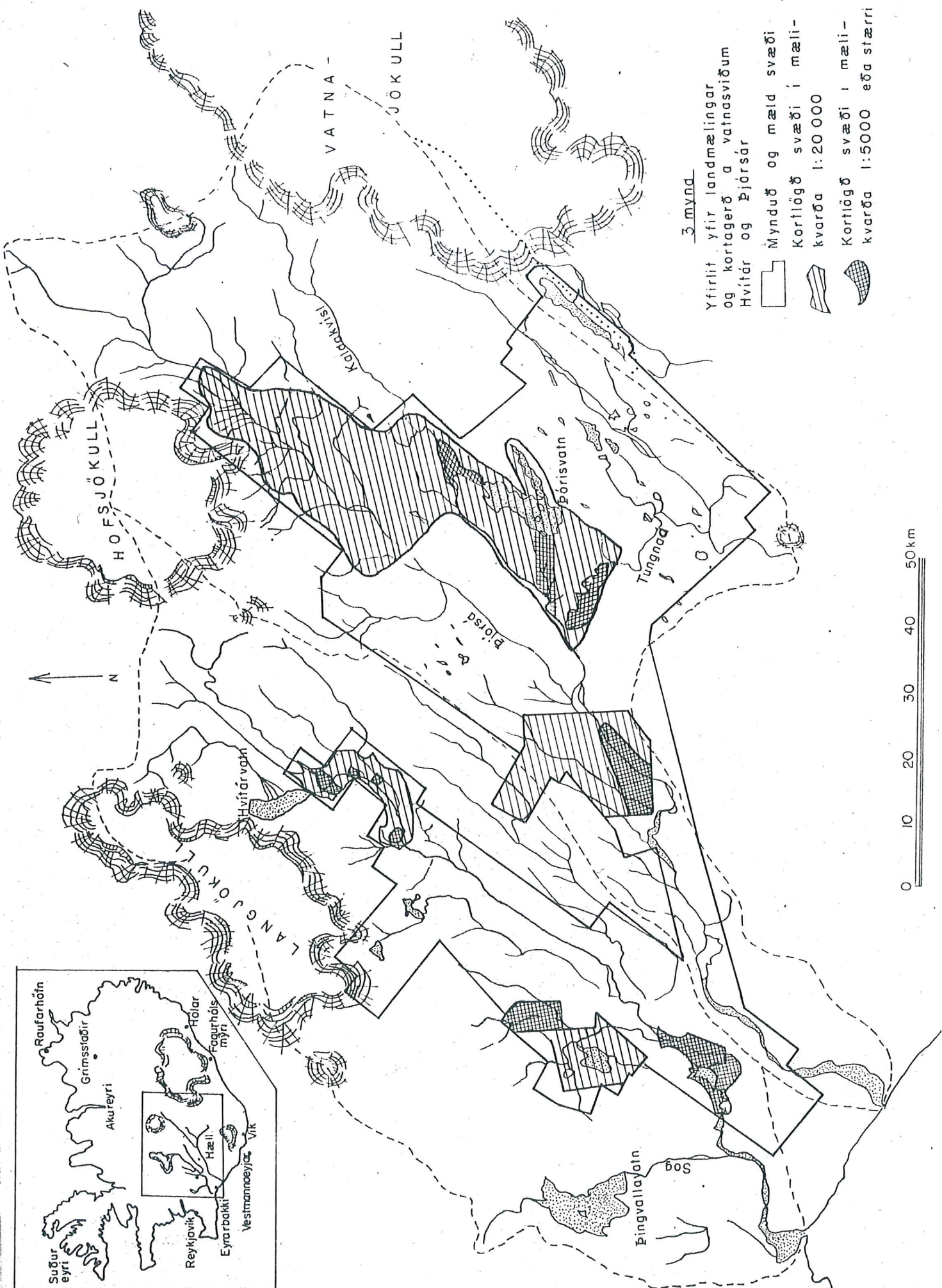
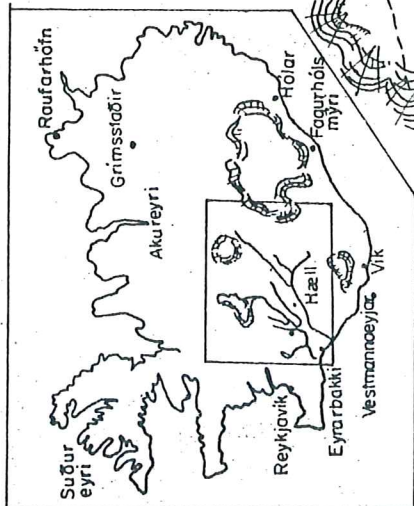
2. MYND

YFIRLIT YFIR VATNASVIÐ JÖKULSÁR Á FJÖLLUM.



- VATNASKIL
- ⊙ 20 VATNSHÆÐAMÆLIR
MEÐ NR
- ⊙ YFIRLITSKORT Í MKV.
1: 20 000
- ⊙ SÉRKORT Í MKV.
1: 5000 eða stærri

0 25 50 75 100 km

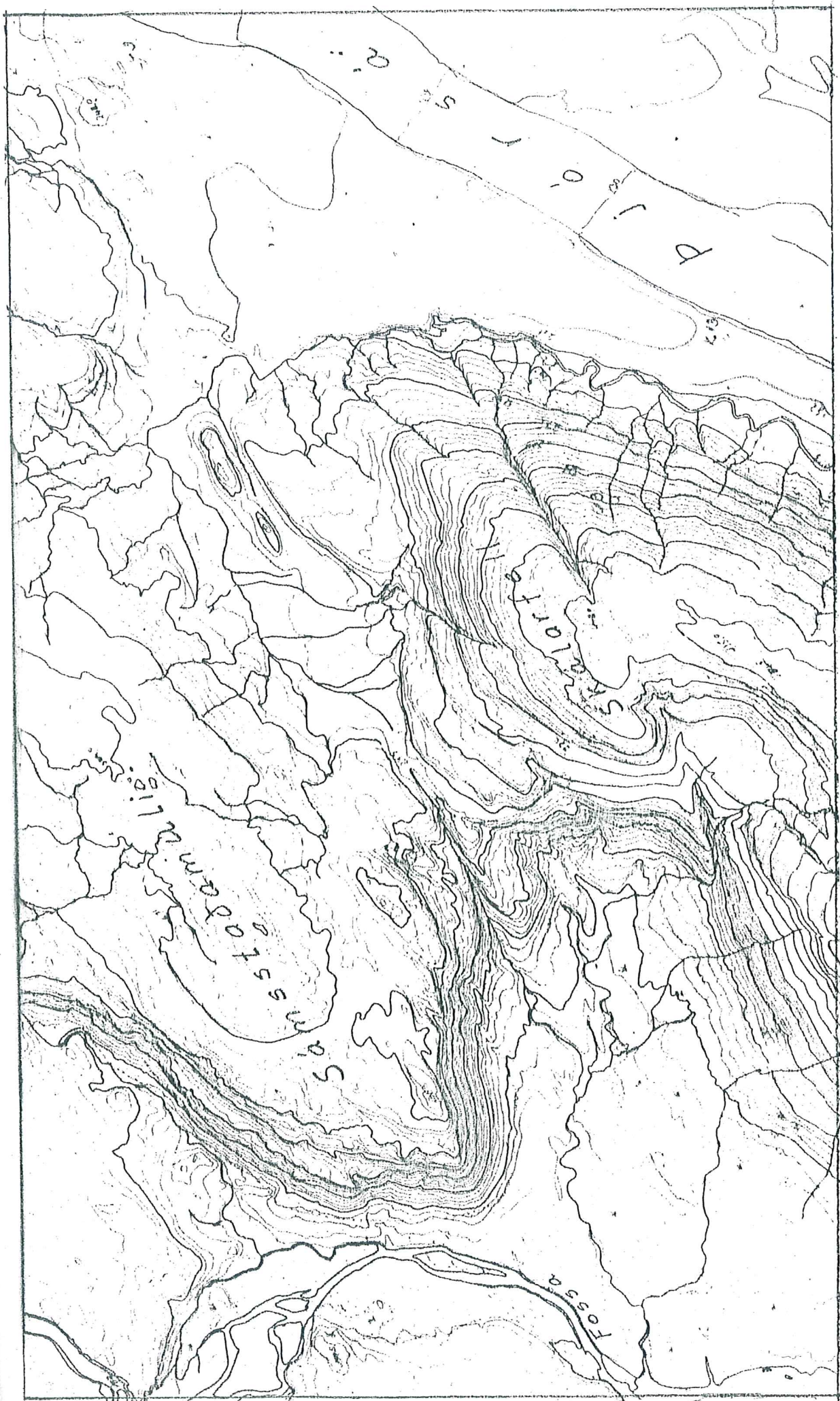


3 mynd

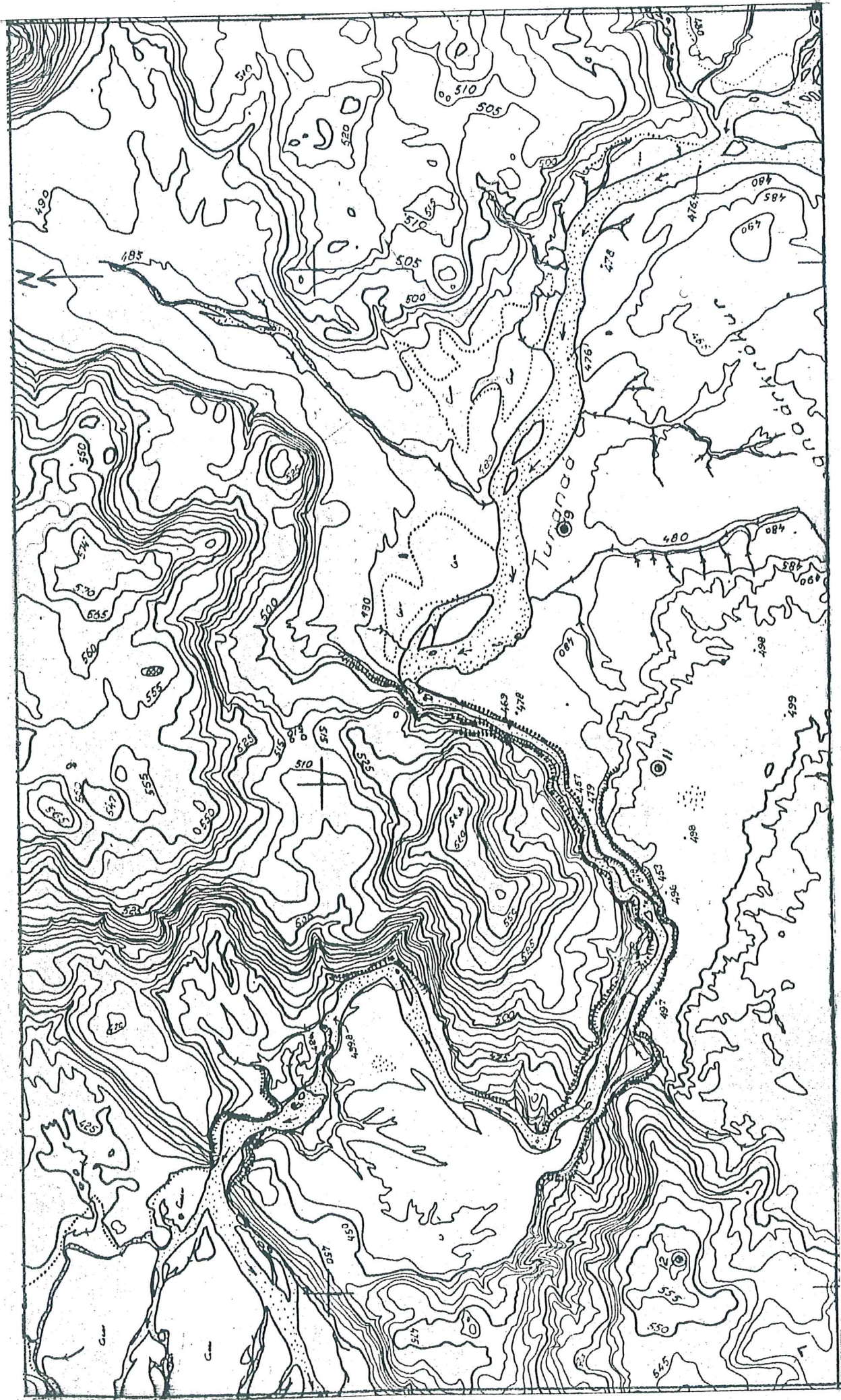
Yfirlit yfir landmælingar og kortagerð á vatnasviðum Hvítár og Þjórsár

- Mynduð og mæld svæði
- Kortlögð svæði í mælikvarða 1:20 000
- Kortlögð svæði í mælikvarða 1:5000 eða stærri

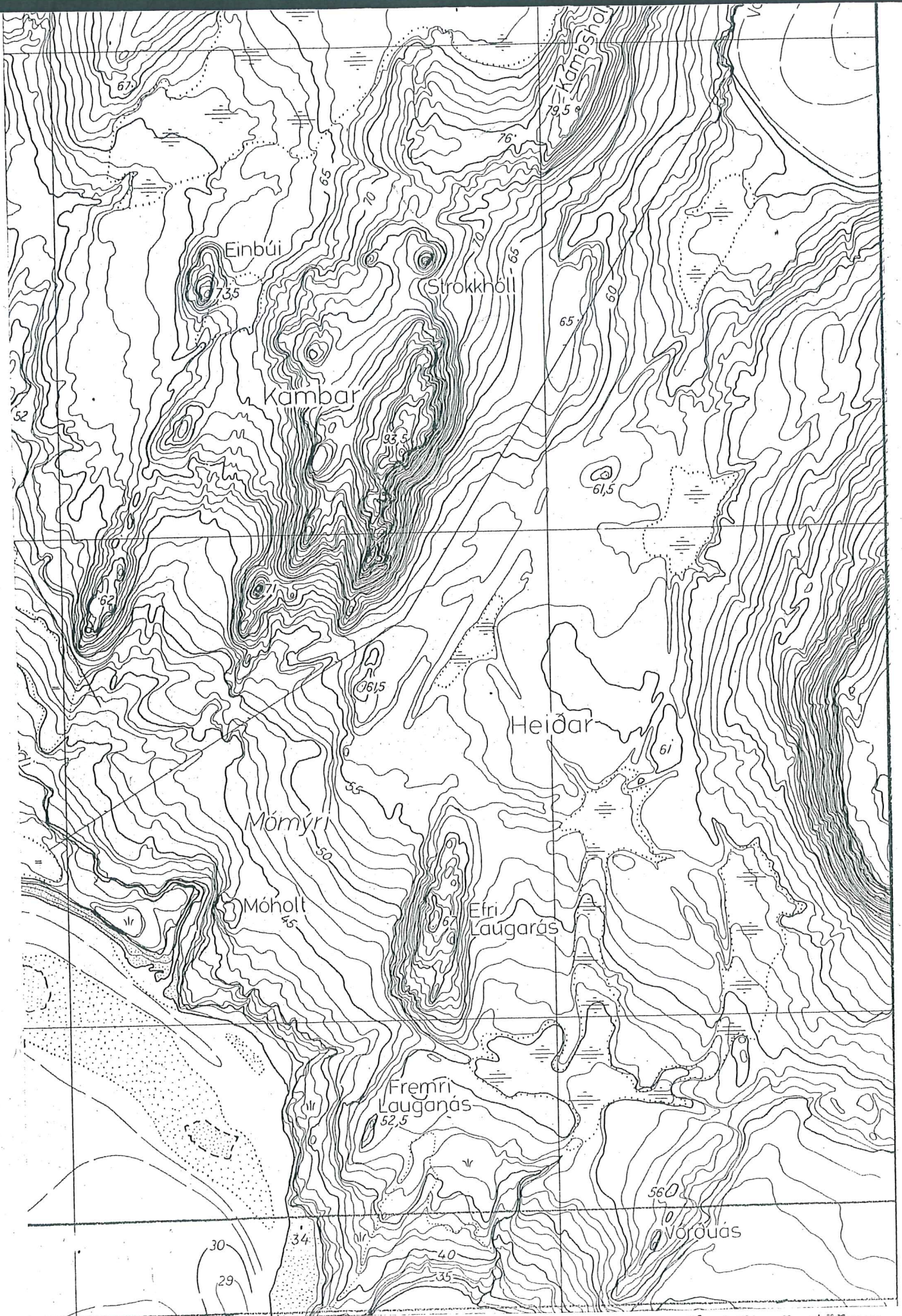




4. mynd. Yfirlitskort í mælikvarða 1:20 000 af norðurhluta þess svæðis sem loftmyndin á 3. mynd er af. Hæðalínubíl 5 m. Fjölrítunin er gerð eftir bráðabirgðakópiu. Teikn.: Wideroe.

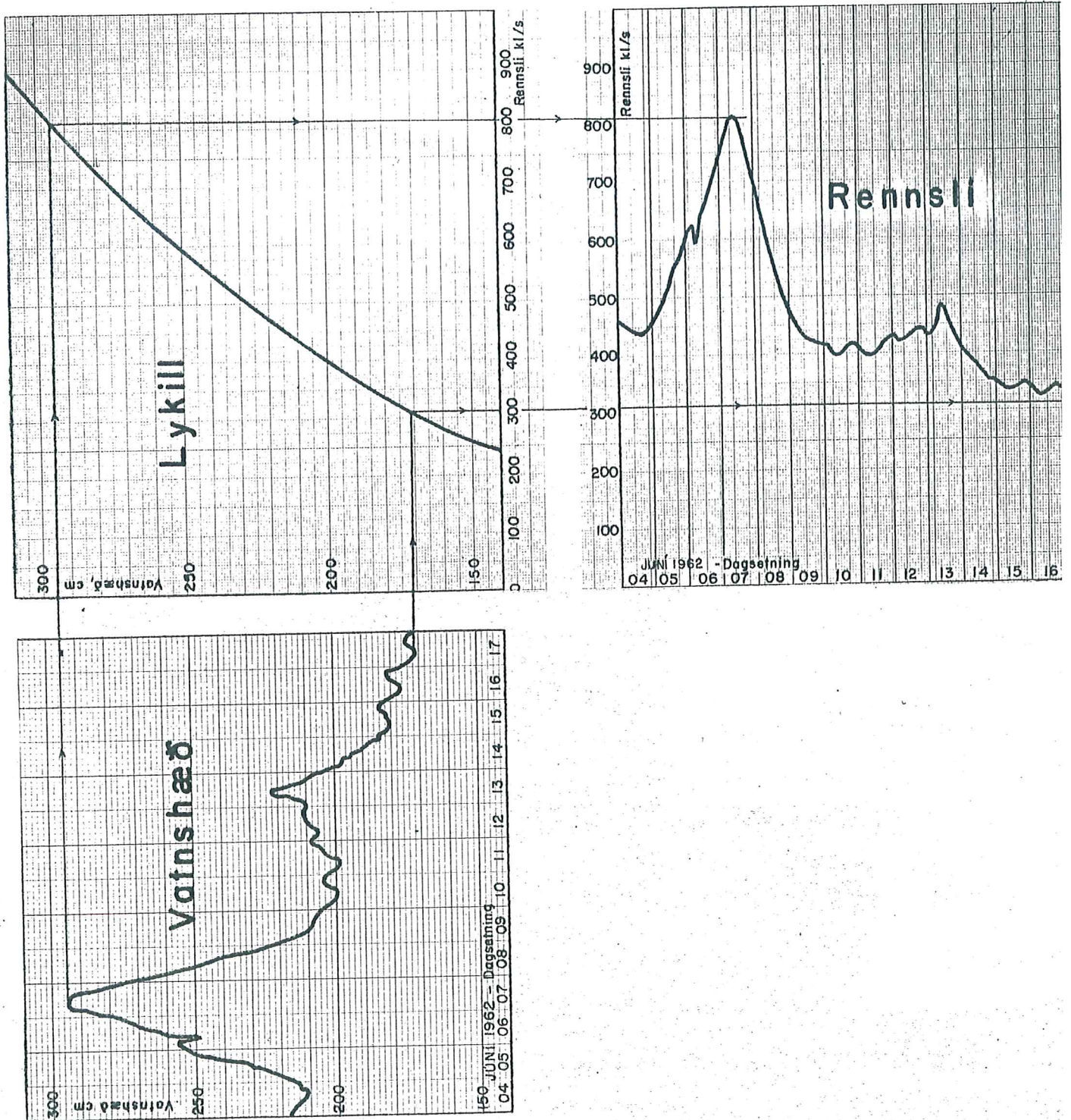


5. mynd. Yfirlitskort í mælikvarða 1:20000 með 5 m hæðalínubili af virkjunarsvæði Tungnaár við Tungnaárkrók. Kortið gerði "Forverk" h./f., Reykjavík.



6. mynd.

Sérkort í mælikvarða 1: 5000 með 1 m hæðalínubili að stöðvarhússtöði og vatnsvegaleiðum Hestvatnsvirkjunar. Hestvatn efst til hægri; Hvítá neðst til vinstri. Kortioð gerði Wideroes Flyveselskap A/S, Oslo.



7. mynd.

Að ofan er sýnishorn af vatnshæðarlínuriti úr sáritara við Þjórsá ofan við Urriðafoss (nr. 30). Línuritið var minnkað um ca. helming í fjölrítun. Til hægri við það er lykkill árinna og þar neðan við tilsvareandi rennslislínurit. Myndin gefur til kynna hvernig rennslið fæst úr vatnshæðinni með hjálp lykilsins.

MERKING TÁKNA 'A' B. MYND

List of Abbreviations and Symbols

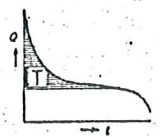
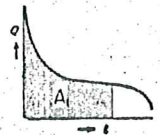
vhm	= vatnshæðarmælir	water gauge
t	= tími, almennt	time, in general
s	= sekúnda	second
h	= klukkustund	hour
d	= dagur (= 24 h)	day
7d	= vika	week
m	= mánuður	month
a	= ár	year
T _{læ}	= tímabil langæislnu	period of flow-duration curve
n	= fjöldi	number
kl	= kilolitri (= 1000 l = 1 m ³)	kilolitre
Gl	= gígalitri (= 10 ⁹ l = 10 ⁶ m ³)	gigalitre
Q	= rennsli, vatnsmagn á tímaein. (kl/s = m ³ /s)	discharge
Q ₅₀	= Þetta rennsli eða meira í 50% tímans (kl/s)	discharge available 50% of the time
Q ₇₅	= " " " " " 75% " " " "	75% " " " "
Q ₉₅	= " " " " " 95% " " " "	95% " " " "
MQ	= langtíma-meðalrennsli	mean discharge (longterm mean)
MdQ	= meðalrennsli dagsins	for a period of 1 day
M7dQ	= " vikunnar	" " " " " 1 week
MmQ	= " mánaðarins	" " " " " 1 month
MaQ	= " ársins	" " " " " 1 year
HHQ	= mesta rennsli, truflað eða ótruflað	max. discharge disturbed or undisturbed
HQ	= " " " ótruflað	undisturbed
HdQ	= " " " dagsins	in a period of 1 day
HmQ	= " " " mánaðarins	" " " " " 1 month
HaQ	= " " " ársins	" " " " " 1 year
LLQ	= minnsta rennsli, truflað eða ótruflað	min. discharge disturbed or undisturbed
LQ	= " " " ótruflað	undisturbed
LdQ	= " " " dagsins	in a period of 1 day
LmQ	= " " " mánaðarins	" " " " " 1 month
LaQ	= " " " ársins	" " " " " 1 year
ΣQ	= vatnsmagn, almennt (Gl)	run-off (accumulated discharge)
ΣdQ	= " dagsins (dagvatn)	for a period of 1 day
Σ7dQ	= " vikunnar (vikuvatn)	" " " " " 1 week
ΣmQ	= " mánaðarins (mánaðarvatn)	" " " " " 1 month
ΣaQ	= " ársins (ársvatn)	" " " " " 1 year
q	= afrennsli (l/s km ²)	specific discharge (discharge per km ² of drainage area)
Mq	= langtíma-meðalafrennsli	mean specific discharge
Mdq	= meðal-afrennsli dagsins	for a period of 1 day
MmQ	= " " " mánaðarins	" " " " " 1 month
Maq	= " " " ársins	" " " " " 1 year
Hq	= mesta afrennsli	max. specific discharge
Hdq	= " " " dagsins	in a period of 1 day
HmQ	= " " " mánaðarins	" " " " " 1 month
Haq	= " " " ársins	" " " " " 1 year
Lq	= minnsta afrennsli	min. specific discharge
Ldq	= " " " dagsins	in a period of 1 day
LmQ	= " " " mánaðarins	" " " " " 1 month
Laq	= " " " ársins	" " " " " 1 year
W	= vatnshæð, almennt (cm)	gauge height, in general
W*	= " " " trufluð af ís	affected by ice
MW	= vatnshæð, sem gefur MQ	gauge height corresponding to discharge MQ
MdW	= " " " MdQ	" " " " " MdQ
HW	= hæsta vatnshæð	max. gauge height
HdW	= " " " dagsins	in a period of 1 day
HmW	= " " " mánaðarins	" " " " " 1 month
HaW	= " " " ársins	" " " " " 1 year
LW	= lægsta vatnshæð	min. gauge height
LdW	= " " " dagsins	in a period of 1 day
LmW	= " " " mánaðarins	" " " " " 1 month
LaW	= " " " ársins	" " " " " 1 year
$\sum_0^d Q$	= vatnsmagn, sem runnið hefur fram frá upphafi mælingar og fram til loka dagsins d	accumulated discharge from beginning of records to end of present day
$\sum_1^d Q$	= vatnsmagn, sem runnið hefur fram frá upphafi vatnsársins og fram til loka dagsins d	accumulated discharge from beginning of present water year to end of present day
A	= summureikningur (tíma-integral) langæislnu frá mesta rennsli til og með vatni dagsins d	time integral of flow-duration curve
T	= summureikningur (rennsli-integral) af toppi langæislnu ofan við vatn dagsins d	flow-integral of the flow-duration curve

DAGLEGT VATN
Daily discharge

vkm	d m a	MdW cm	MdQ kl/s , 000	ΣdQ Gl , 000	Σ7dQ Gl , 000	M7dQ kl/s , 000	ΣQ	
							Gl, 000	Gl, 000
030	290461	266	674400	58269			6353774	171679352
030	300461	274	703600	60791			6414565	171740143
030	010561	281	738300	63789			6478354	171803932
030	020561	309	890300	76922			6555276	171868054
030	030561	328	1001200	86504	457453	756370	6641780	171967358
030	040561	328	1001200	86504			6728264	172053862
030	050561	305	867500	74952			6803236	172128814
030	060561	314	919200	79419			6882855	172208233
030	070561	313	913400	78918			6961573	172287151
030	080561	310	896000	77414			7038967	172364565
030	090561	286	764900	68079			7105068	172430644
030	100561	300	839000	72490	535776	885370	7177556	172503134
030	110561	370	1279000	110506			7288062	172613640
030	120561	365	1243500	107438			7395500	172721078
030	130561	325	983500	84974			7460474	172806052
030	140561	308	864600	76429			7556903	172882481
030	150561	310	898000	77414			7634317	172959895
030	160561	315	925000	79920			7714237	173039815
030	170561	328	1001200	86504	623189	1030399	7800741	173126319
030	180561	325	983500	84974			7885715	173211293

RENNSLISLANGÆI
Flow duration

vkm	d m a	MdW cm	Mdq l/s km ² , 0	ΣdQ Gl , 000	t		A Gl , 000	T % ΣdQ , 000
					d n	% , 000		
030	200561	300	1168	72480	21	5754	1910486	3319
030	210561	287	1070	66537	22	6028	1977023	4388
030	090561	286	1063	68079	23	6302	2043102	4474
030	010561	281	1026	63789	24	6576	2106891	4924
030	260261	275	985	61214	25	6850	2168105	5453
030	220561	275	985	61214	26	7124	2229319	5453
030	080361	274	978	60791	27	7398	2290110	5547
030	300461	274	978	60791	28	7672	2350901	5547
030	290461	266	937	58268	29	7946	2409169	6131
030	260461	265	917	57024	30	8220	2466193	6459
030	280461	264	911	56609	31	8494	2522802	6566
030	250461	260	884	54950	32	8768	2577752	7005
030	270461	259	878	54570	33	9042	2632322	7109
030	220261	258	872	54190	34	9316	2686512	7217
030	120960	257	866	53810	35	9590	2740322	7327
030	110960	256	860	53430	36	9864	2793752	7441
030	300561	253	841	52289	37	10138	2846341	7792
030	290561	251	829	51929	38	10412	2897570	8032
030	130960	250	823	51149	39	10686	2948719	8158
030	240461	250	823	51149	40	10960	2999368	8158



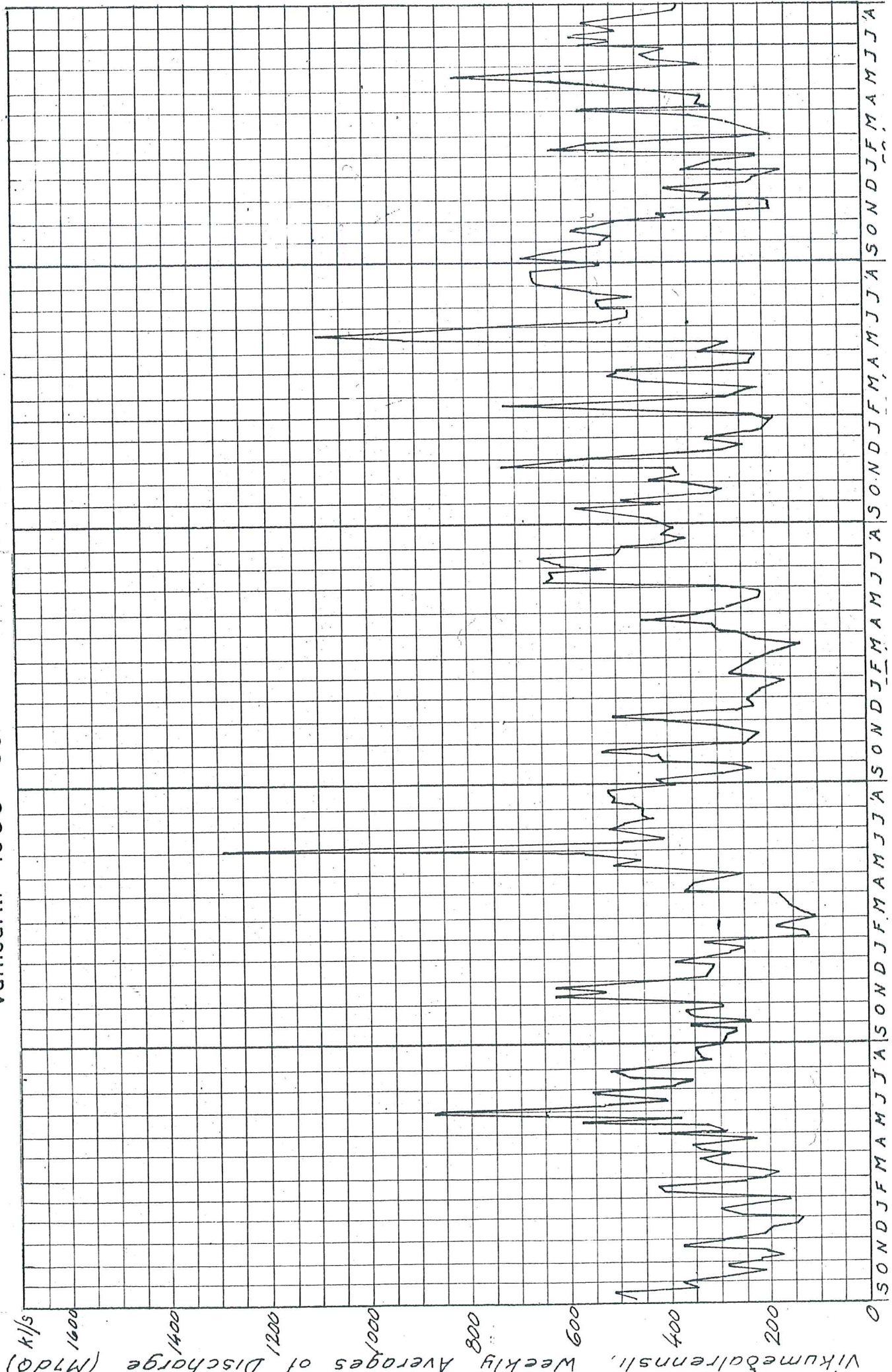
8. mynd. Sýnishorn af rennslisskýrslu, eins og Skýrsluvélar ganga frá henni. (Um merkingu tákna sjá meðf. skýringablað).

Víkumeðalrennsli Þjórsár hjá Urriðafossi

Vatnsárin 1955 - 60

v.h.m. 30.

9. MYND



IO MYND

Langæisilína Hvítár hjá Gullfossi
Fyrir vatnsárið 1955-56

vhm 087

Vatnsfall : *Hvítá, Arnæs.*
Stream

Mælistaður: *Gullfoss.*
Gauging station

Vatnasvið : 2000 km²
Drainage area

I/s km² Dags. Date

HQ = 810.19 ; Hq = 405.1 030156

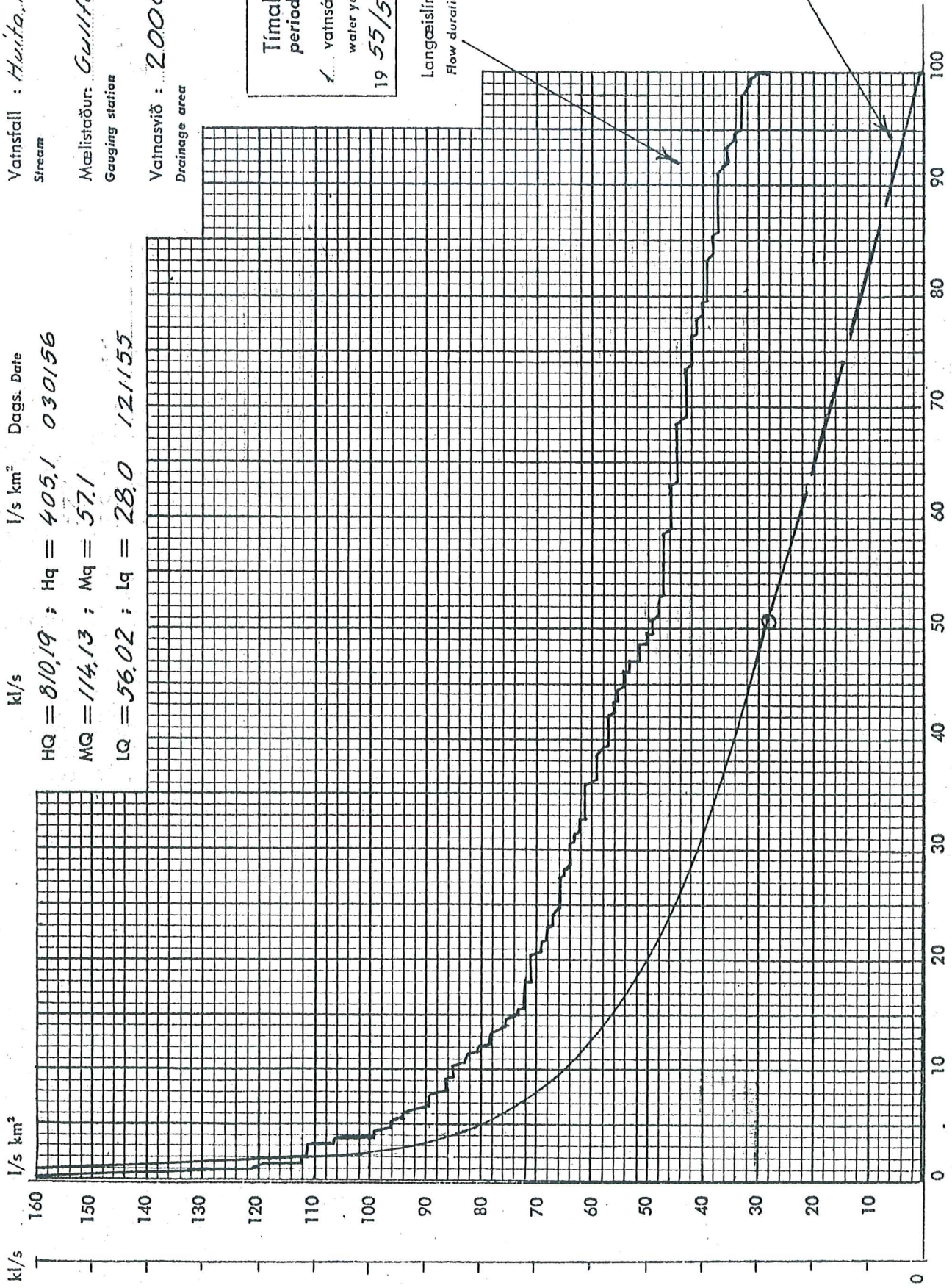
MQ = 114.13 ; Mq = 57.1

LQ = 56.02 ; Lq = 28.0 121155

Tímabil
period
vatnsár
water year(s)
19 55/56

Langæisilína
Flow duration curve

T-lína
T-curve



DISCHARGE RENNSLI

vhm 020

Fnr.

RAFORKUMÁLSTJÓRI · VATNAMÆLINGAR
 GEYMISRÝMI · RESERVOIR VOLUME

% $M \Sigma a Q$

110
105
100
95
90
85
80
75
70
65
60
55
50
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0

JÖFNUNARLÍNUR
 REGULATION CURVES

Vatnsfall Stream	Jökulsá á Fjöllum	105
Mælistaður Gauging station	Dettifoss	95
Jöfnunarár Regulating year	Jöfnunarári lauk Regulating year ended	90
40/41	2 40441	85
41/42	1 20442	80
42/43	2 20543	75
43/44	0 50744	70
44/45	2 30645	70
$M \Sigma a Q = 6088 \text{ G l}$		$M Q = 193 \text{ kl/s}$

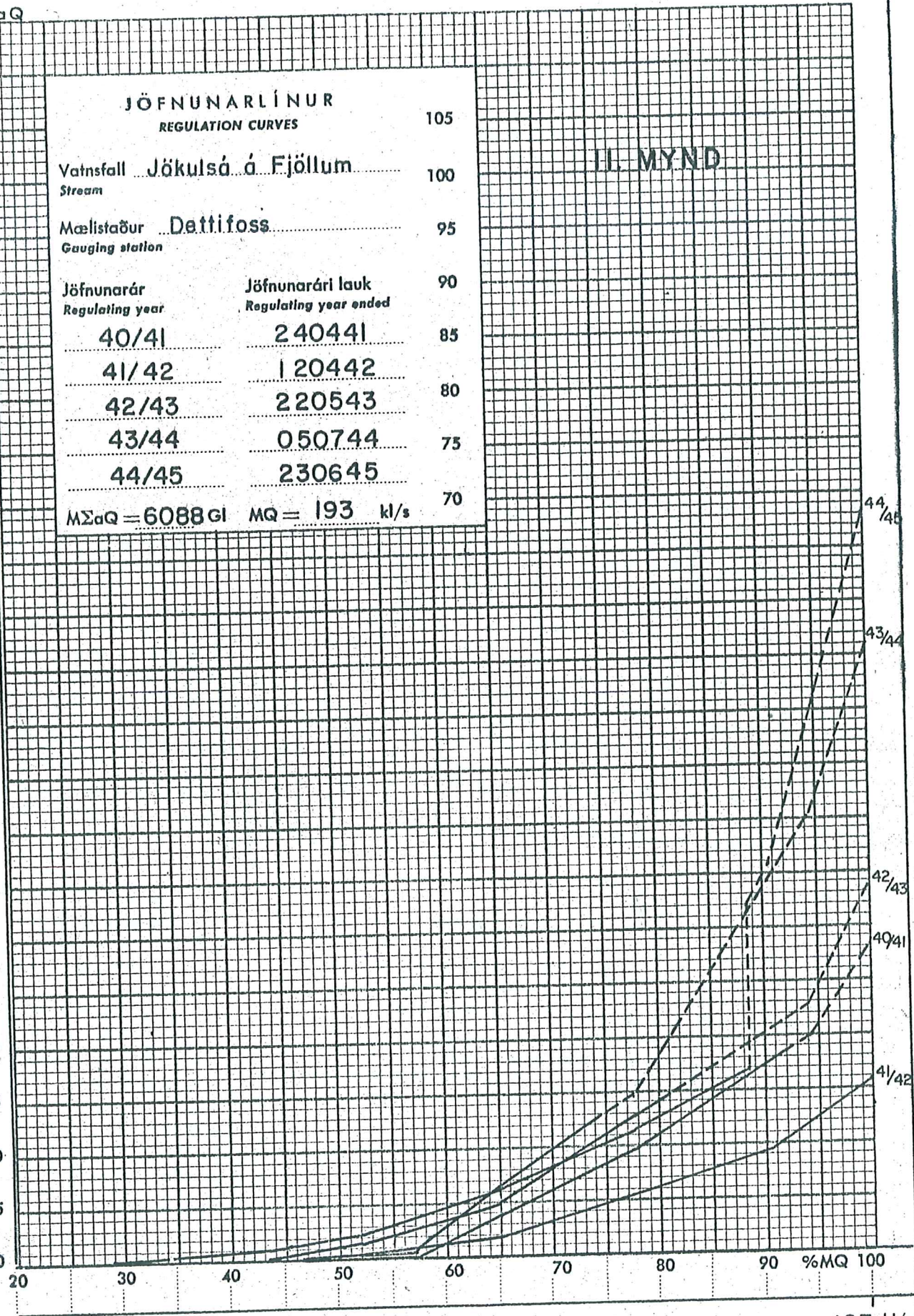
IL MYND

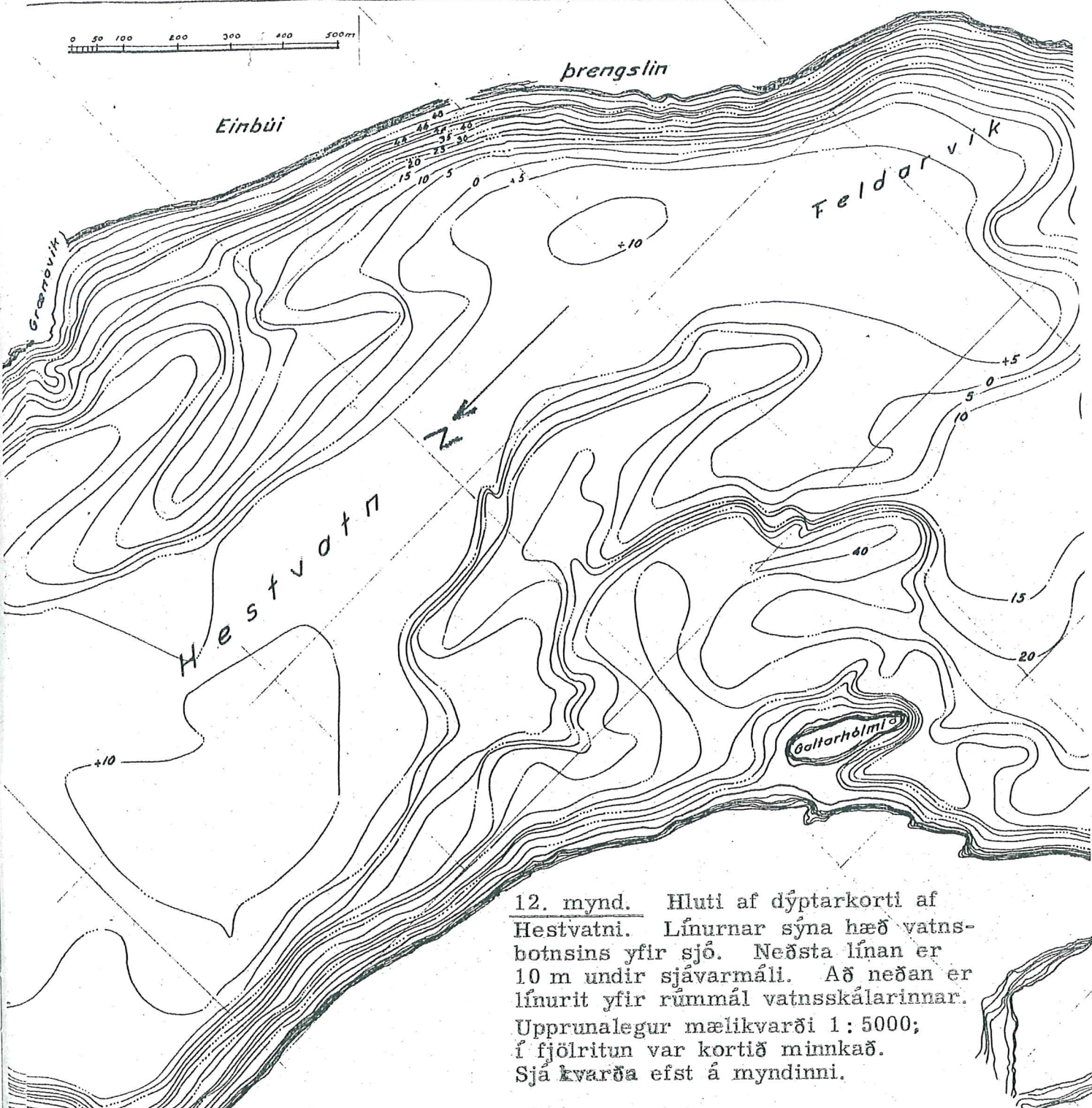
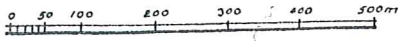
20 30 40 50 60 70 80 90 %MQ 100

44/45
43/44
42/43
40/41
41/42

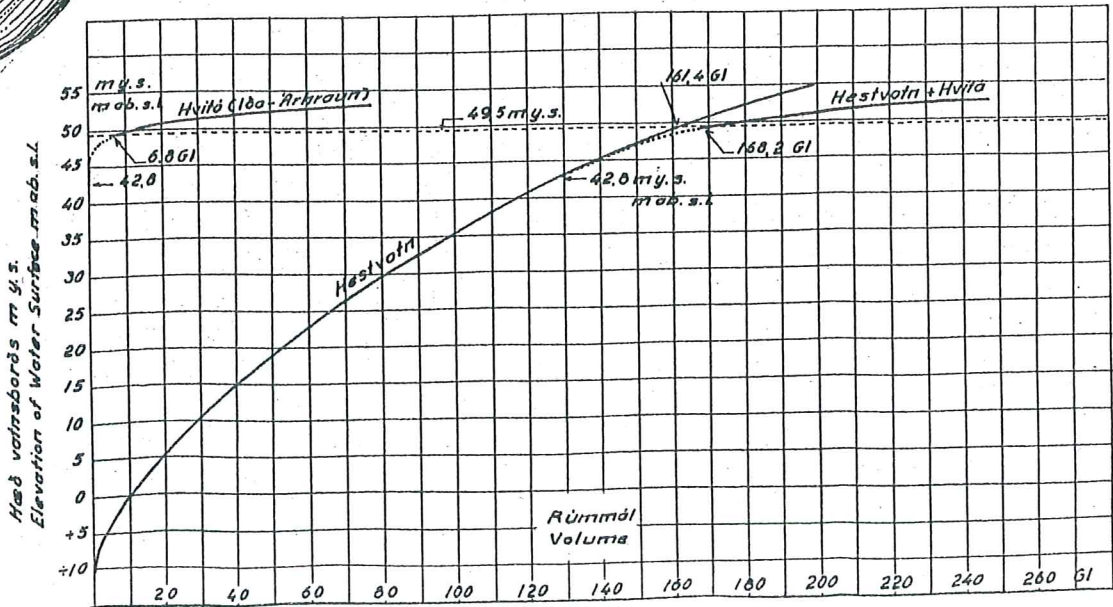
193 kl/s

JAFNAÐ RENNSLI · REGULATED FLOW





12. mynd. Hluti af dýptarkorti af Hestvatni. Líurnar sýna hæð vatnsbotnsins yfir sjó. Neðsta línan er 10 m undir sjávarmáli. Að neðan er línurit yfir rúmmál vatnsskálarinnar. Upprunalegur mælikvarði 1 : 5000; í fjölrítun var kortið minnkað. Sjá kvarða efst á myndinni.



13. MYND

RAFORKUMÁLASTJÓRI
 Vatnamælingar
 Langæislína sviflaus fyrir Hvíta við
 Gullfoss

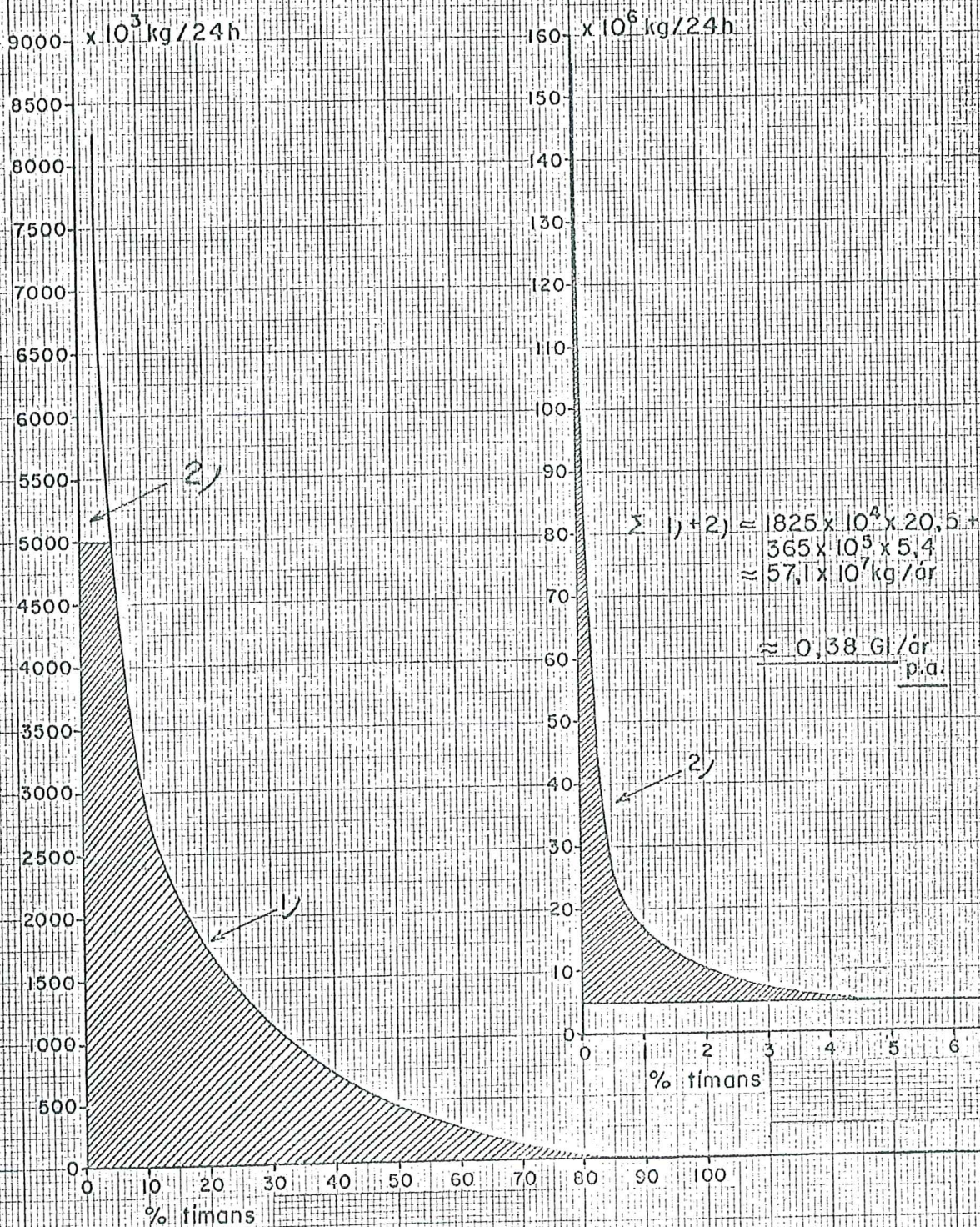
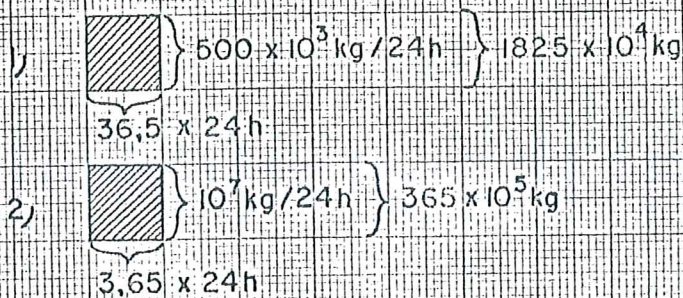
20.2.61 Þ.S./E.E./O.H.

Tnr. 262 Tnr. 16

B-274 Vhm 87

Fnr. 535I

Byggt á 43 vafnssýnishornum.



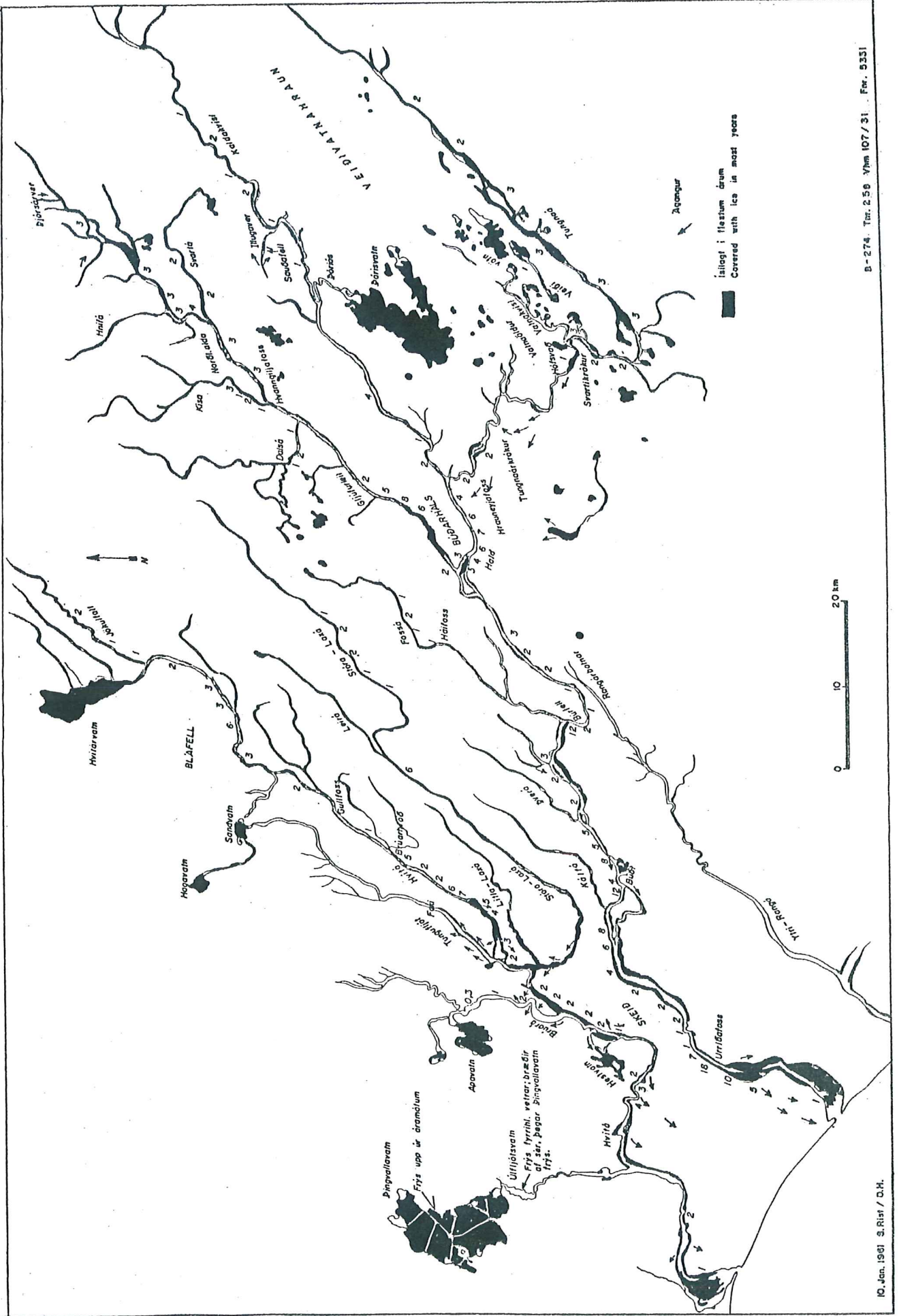
RAFSTÖÐ	Flatar- mál fullt km ²		INNTAKSLÓN			VATNS- NOTKUN		INNFAKS EEA		RENNSLI Venjul. vetrar. kl/s	INNTAKSRISTAR		VATNS- HRADI UM INNTAKSR. við MQ		LENGD Vatnsf. ofar rafst. km	Truflanir
	mál fullt km ²	mál fullt km ²	Rúm- mál Gl	Mismunur HW og LW m	Notth. rymi Gl	MQ kl/s	HQ kl/s	MÍDLUNARL. ENDIST með MQ	með HQ		Starð m ²	Hæð m	dm/s	dm/s		
1 Þverárvirkjun	1,55	...	...	5,25	7,5	0,73	1,45	59,86	1,8-0,8	3,4	1,20	2,8	5,7	0 (6)	Aldrei
2 Laxárvatnsv.	...	...	...	...	12,0	1,68	3,36	41,33	4,0-2,5	...	...	...	...	6 (28)	Sjaldar.
3 ₁ Heiðarvatn	...	...	...	0,6	1,7	0,24	0,48	41,0	2-0,6	...	...	...	...	13	Mokkuð
3 ₂ Fjarðarsel	0,0017	...	...	12,5	31,0	5,2	10,4	34,50	4-2	15,5	3,65	3,9	7,9	0 (9)	Aldrei
4 Skeiðsfoss	...	...	...	6,5	0,45	0,13	0,25	20,83	0,2-0,1	...	...	...	...	1	Aldrei
5 Fossá Engidal	...	...	...	...	10,0	6,7	8,4	13,5	6,0-4,0	...	...	...	...	5 (32)	Sjaldan
6 ₁ Skorradalvatn	14	...	...	1,5	0,2	6,7	8,4	0,28	...	...	...	...	...	0 (30)	Sjaldan
6 ₂ Andakilsárv.	...	...	...	1,5	124,0	112	150	9,57	100	...	...	...	...	6 (36)	Sjaldan
7 ₁ Efrafall	82,0	...	...	0,5	1,4	90	113	0,14	100	127,8	6,0	8,3	10,4	7 (37)	Aldrei
7 ₂ Ljósafoss	2,9	...	...	0,5	0,4	0,75	0,5	0,005	100	145	6,1	6,5	8,1	4	Aldrei
7 ₃ Írafoss	0,096	...	0,18	0,5	0,04	80	0,8	0,007	100	6,0	2,00	1,5	2,9	1	Aldrei	
8 Mjólkurárv.	1,24	...	...	4,5	0,4	0,75	0,5	3,09	2,2-1,0	...	...	...	...	...	Aldrei
9 Fossá Reihjalla	0,18	0,045	0,045	335	0,040	0,09	0,5	2,57	0,12-0,06	1,2	0,95	1,2	2,2	...	Aldrei	
10 ₁ Ellibavatn	...	...	...	0,8	2,2	4,0	10,0	2,55	4-3	6,0	...	7,8	19,6	5 (28)	oft, þangað til miðlun kom í Ell.
10 ₂ Ellibárvatn	0,05	...	...	...	0,12	4,0	0,4	0,14	8-2	23,5	1,70	3,0	6,0	45	Nokkuð
11 Grímsárv.	0,11	0,50	0,50	6,8	0,46	6,0	0,5	0,44	3-1	...	...	...	...	22	Mjög oft
12 Glerá, Akureyri	...	...	...	...	0,018	0,9	0,9	0,21	6,0-4,5	6,7	2,8	1,7	3,5	21	Mjög oft
12 Gönguskarósárv.	0,01	0,035	0,035	1,0	0,01	1,17	0,5	0,05	...	30,0	3,70	7,1	7,8	30	Oft	
13 ₁ Laxá I	...	...	...	0,0	0,0	18,0	0,9	0,01	38-30	...	...	...	...	31	Oft
13 ₂ Laxá II	...	0,032	0,032	...	...	31,5	0,9	0,01	38-30	...	...	...	...	3	Oft
14 Rjúkandiv.	...	...	...	0,4	...	0,33	0,5	0,01	2,0-1,0	3,0	1,20	1,3	2,6	3	Oft
15 Búóará, Reyða.	...	...	...	0,0	0,0	0,12	0,5	0,01	0,5-0,2	...	...	...	...	9	Engar uppl.
16 Víkurá	...	...	...	...	...	0,14	0,5	0,01	...	...	...	...	...	2	Oft

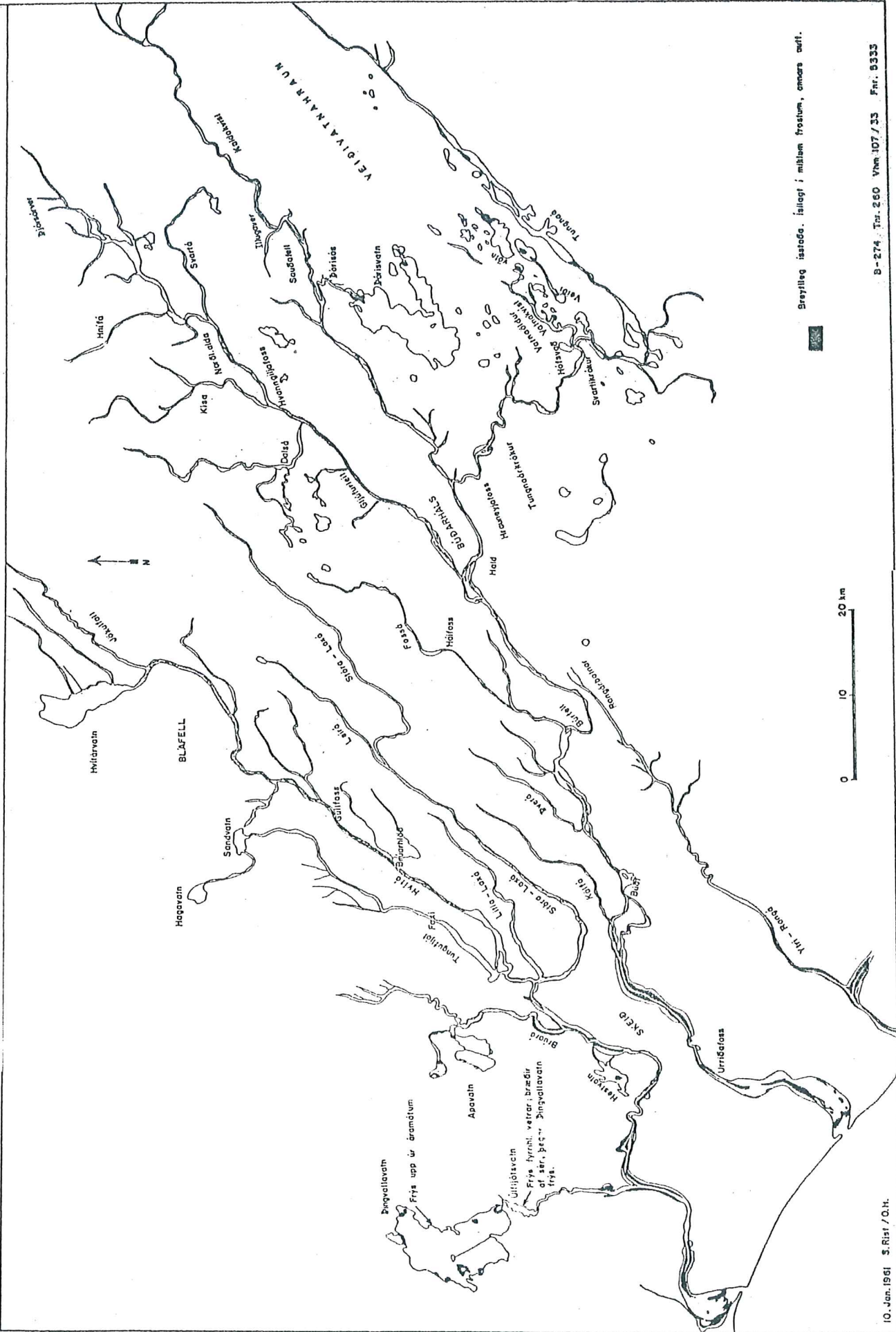
Hugsanlegar rafstöðvar

Tungnaárlírók 500	17,5	-	-	20	205,00	-	98,0	-	24,0
" " 495	13,5	-	-	15	125,00	-	98,0	-	14,5
" " 490	11,0	-	-	10	70,00	-	98,0	-	8,2
" " 485	8,0	-	-	5	30,00	-	98,0	-	3,5
" " 480	3,0	-	-	5	5,00	-	98,0	-	0,6
Hrauneyjarfoss	-	-	-	...	4,00	-	98,0	-	0,5
Fossá p. 1	-	-	-	25	70,0	-	20,0	-	40,0
" p. 2	-	-	-	29	100,00	-	20,8	-	57,0
Urriðafoss	-	-	-	4	5,00	-	200,0	-	0,3
Hestvatn	6,0	-	-	2	12,00	-	230,0	-	0,6

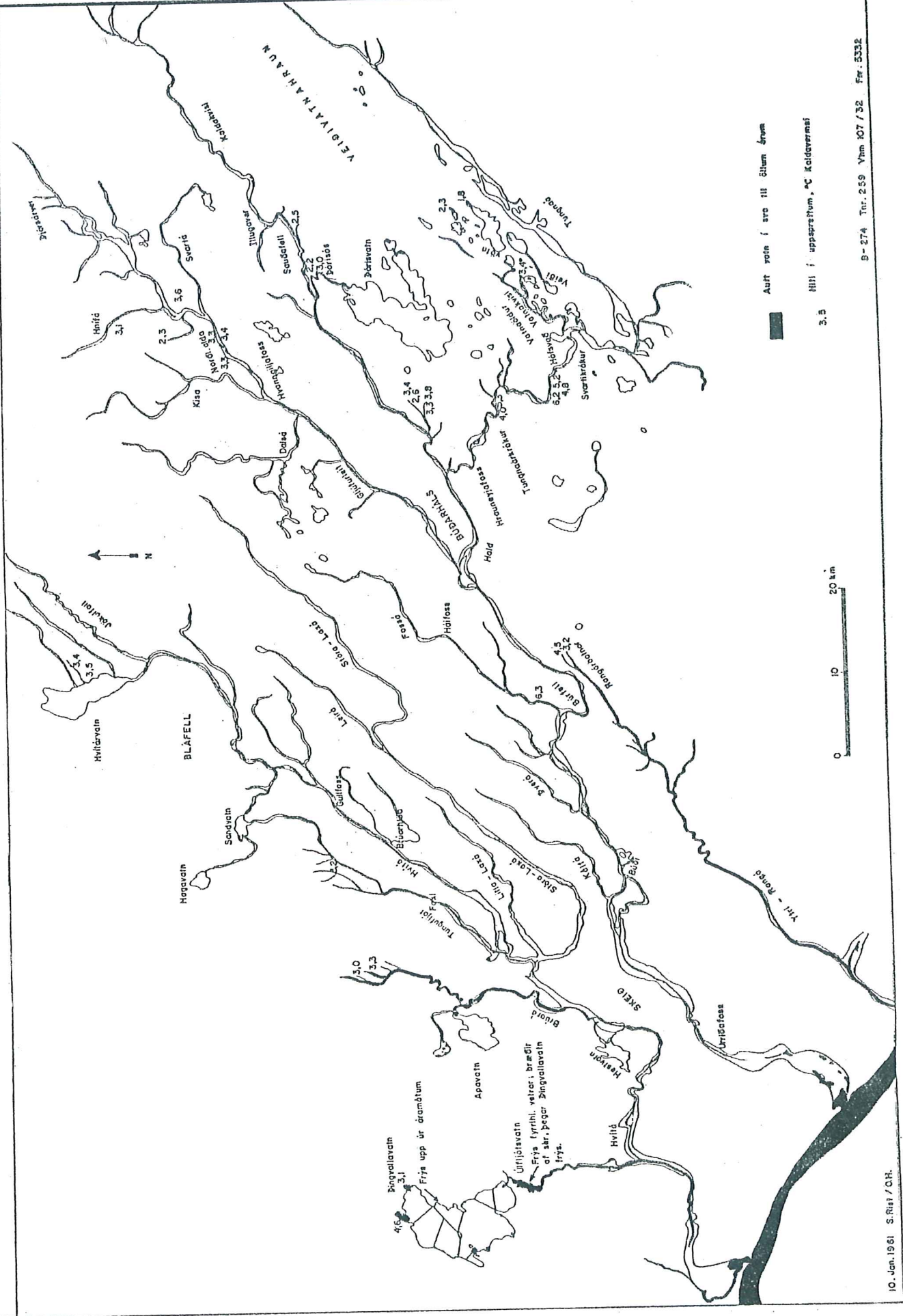
14. MYND

Rafstöðvunum er ráðað eftir endingsartíma inntakslóns, eða miðlunarlóns þess, eða dalki 8. Þar sem mærgar rafstöðvar eru í röð, eða inntakslón og miðlunarlón aðskilin, eru hinar neðri rafstöðvar látnar fylgja strek eftir efstu rafstöðinni eða inntakslóninu og þá með index við númerið. Meðalyatnnotkun, dalkur 5, er reiknuð eftir ástluðum dægralagsstuðli, sem stendur þar við. Í sviða við lengd ár ofan rafstöðvar dalk 14 er öll lengd árinna, ef hún rennur í gegn um stöðuvatn, en utan sviða lengd upp í næsta stöðuvatn.





Breytleg ísloða, íslögt í miðjum frostum, annars orði.

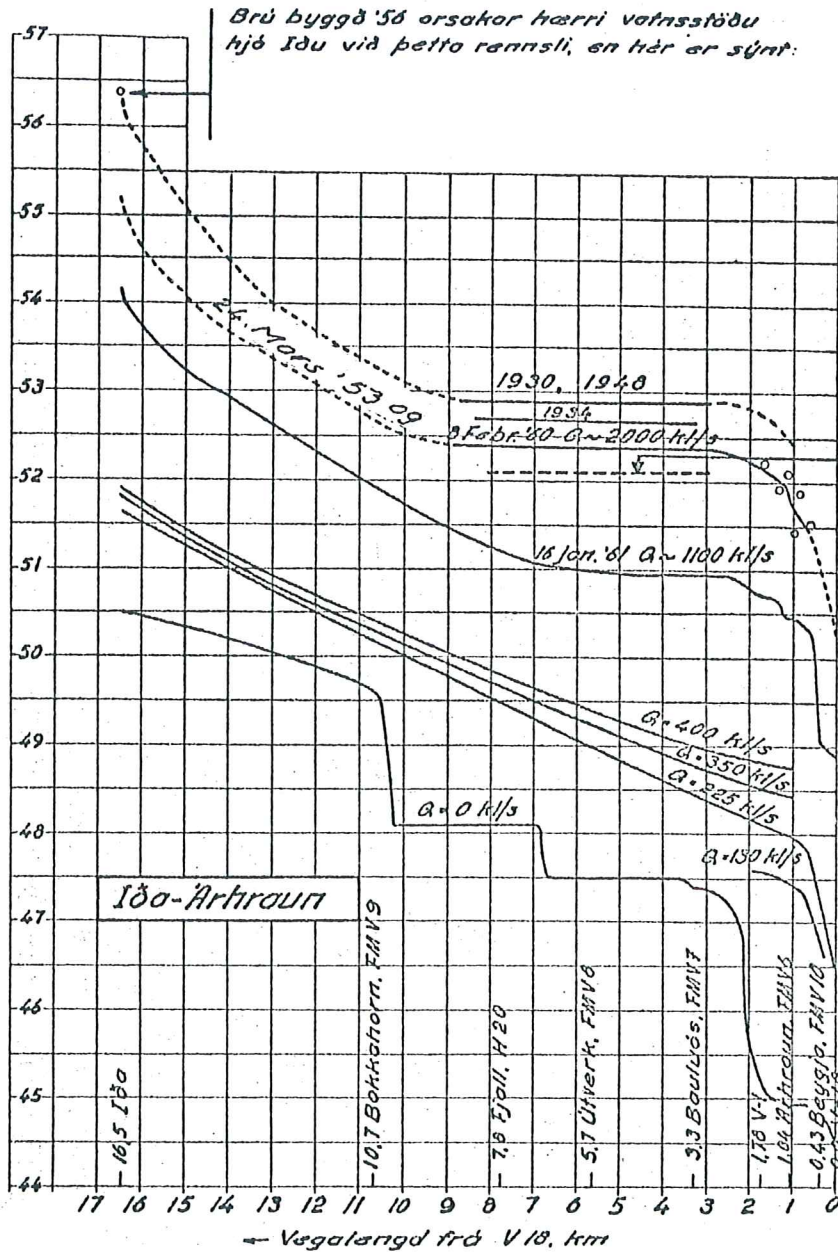


16. Mynd

Raforkumölóstjóri.
Votnamalingar.

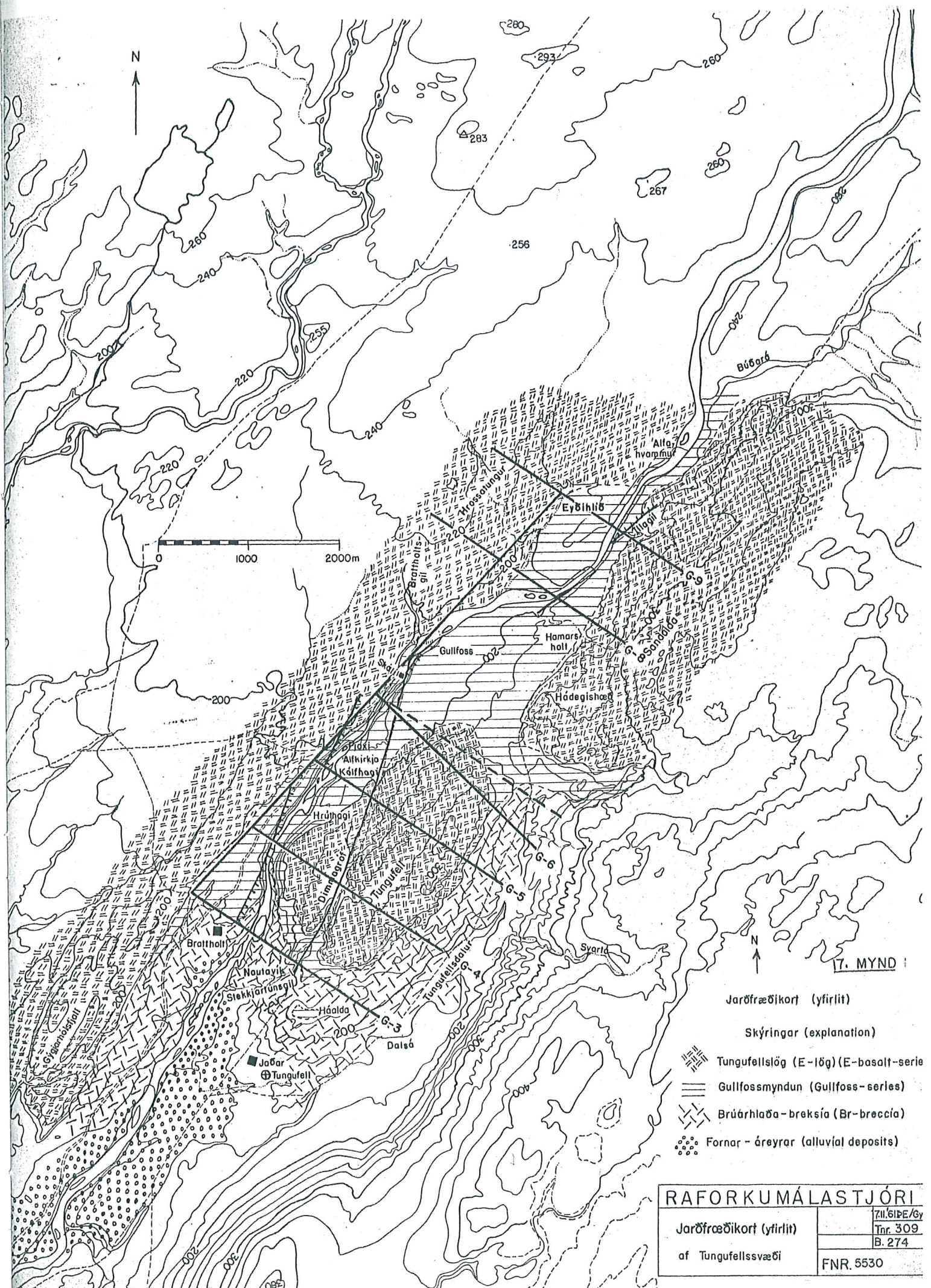
Longskurður af Hvitó frá
Íðu og niður fyrir Arhraun við
mismunandi rennsli.

Vafnsborð, m y. s.



Nálægt 52.1 m y. s.
tekur vatnað
streyma.
Ólofsuellir →
Áshildarmýri.

Skammt nedan
Arhrauns.



T. MYND I

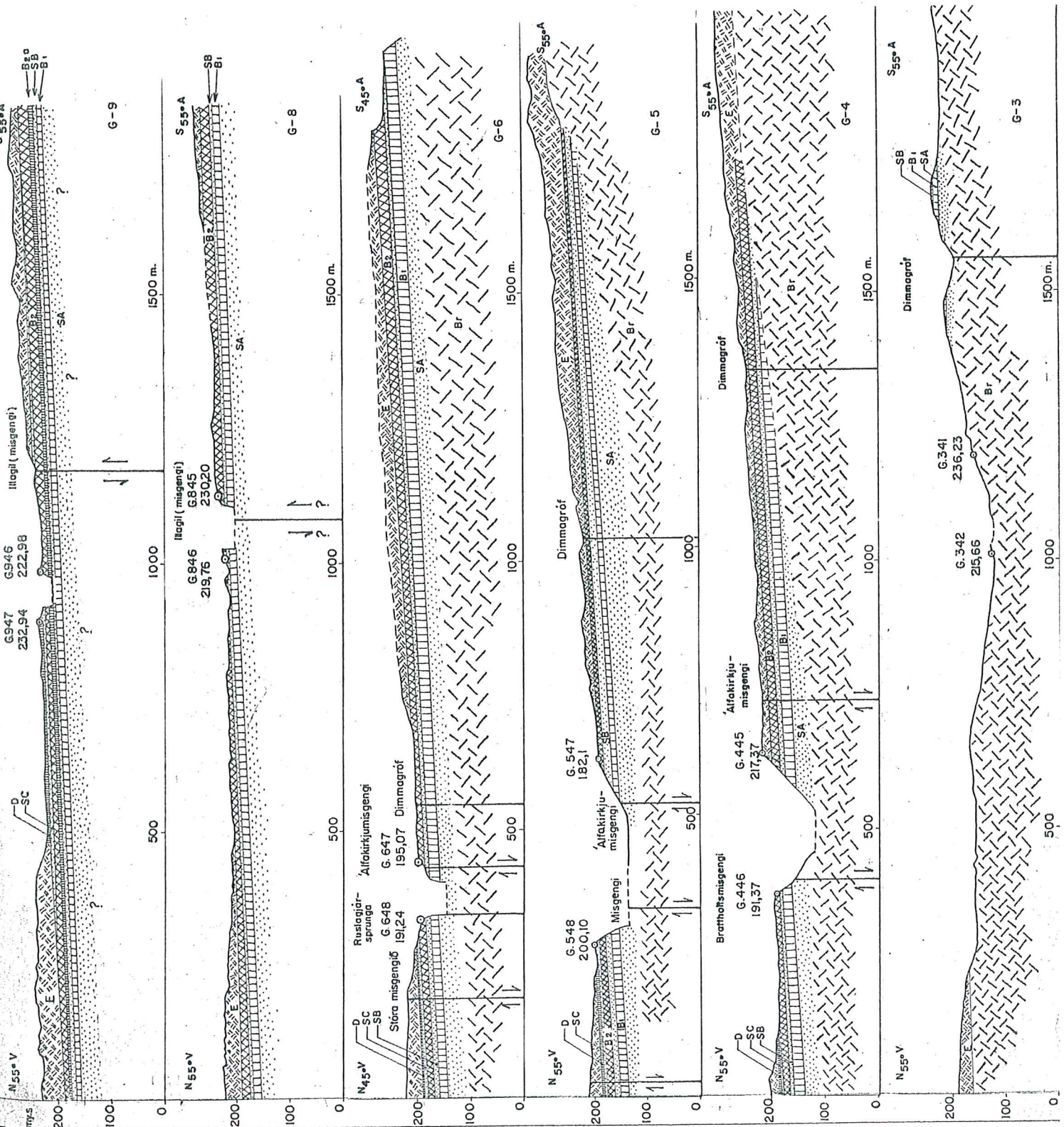
Jarðfræðikort (yfirlit)

Skýringar (explanation)

- Tungufellslög (E-lög) (E-basalt-serie)
- Gullfossmyndun (Gullfoss-series)
- Brúárhlaða-breksía (Br-breccía)
- Fornar-áreyrar (alluvial deposits)

RAFORKUMÁLASTJÓRI	
Jarðfræðikort (yfirlit)	Til. 61/E/Gy Tr. 309 B. 274
af Tungufellssvæði	FNR. 5530

18. mynd.



Þverskurðir (profiles)

Tungufells-lög (E-lög)

Dog B2a (basalt)

Setilög (SA, SB, SC) (sediments)

xxx B2 (basalt)

||||| B1 (basalt)

Br (Brúarhlaða - breksia) (Br-beccia)

a) | Sprunga (fault)

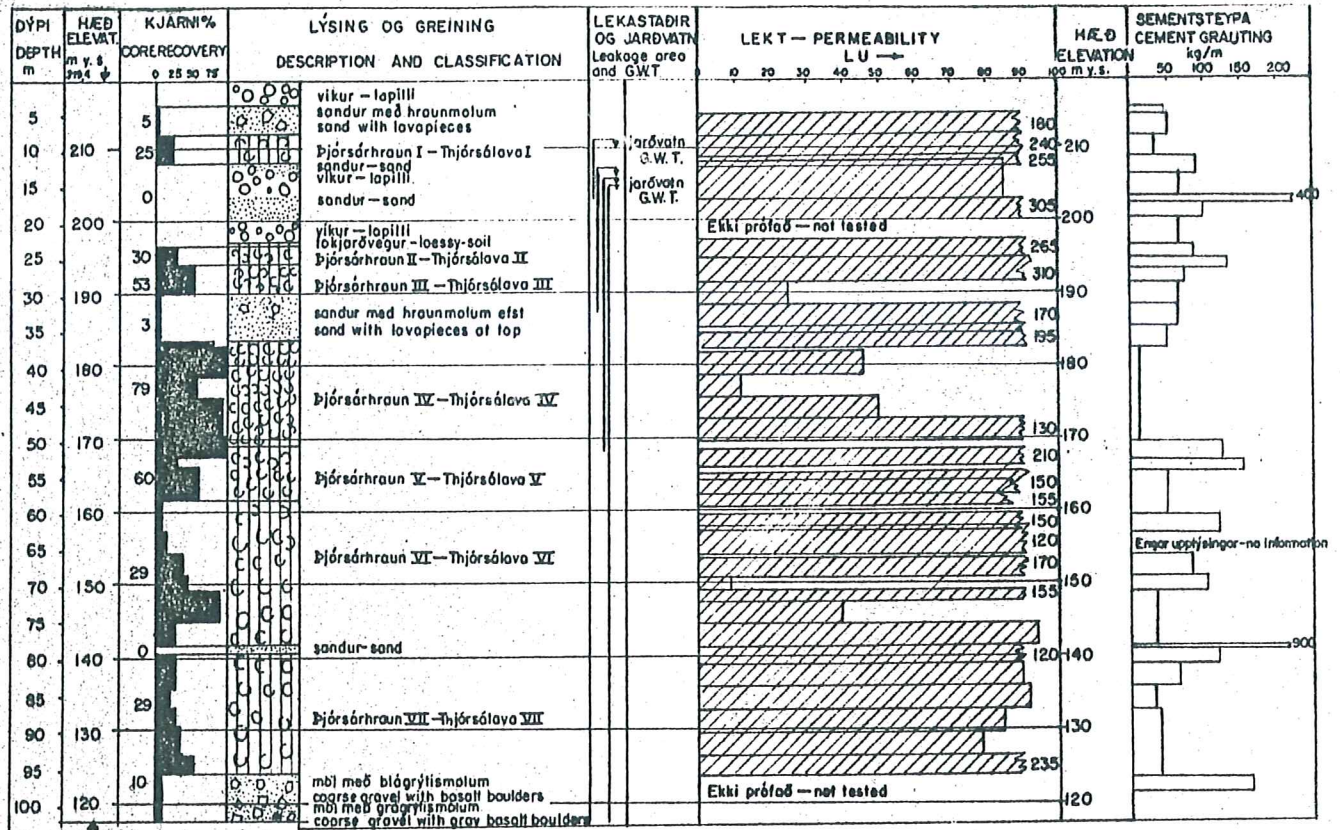
b) ||| Misgengi (árin sýnir misgengisstefnuna)

a) without and b) with displacement

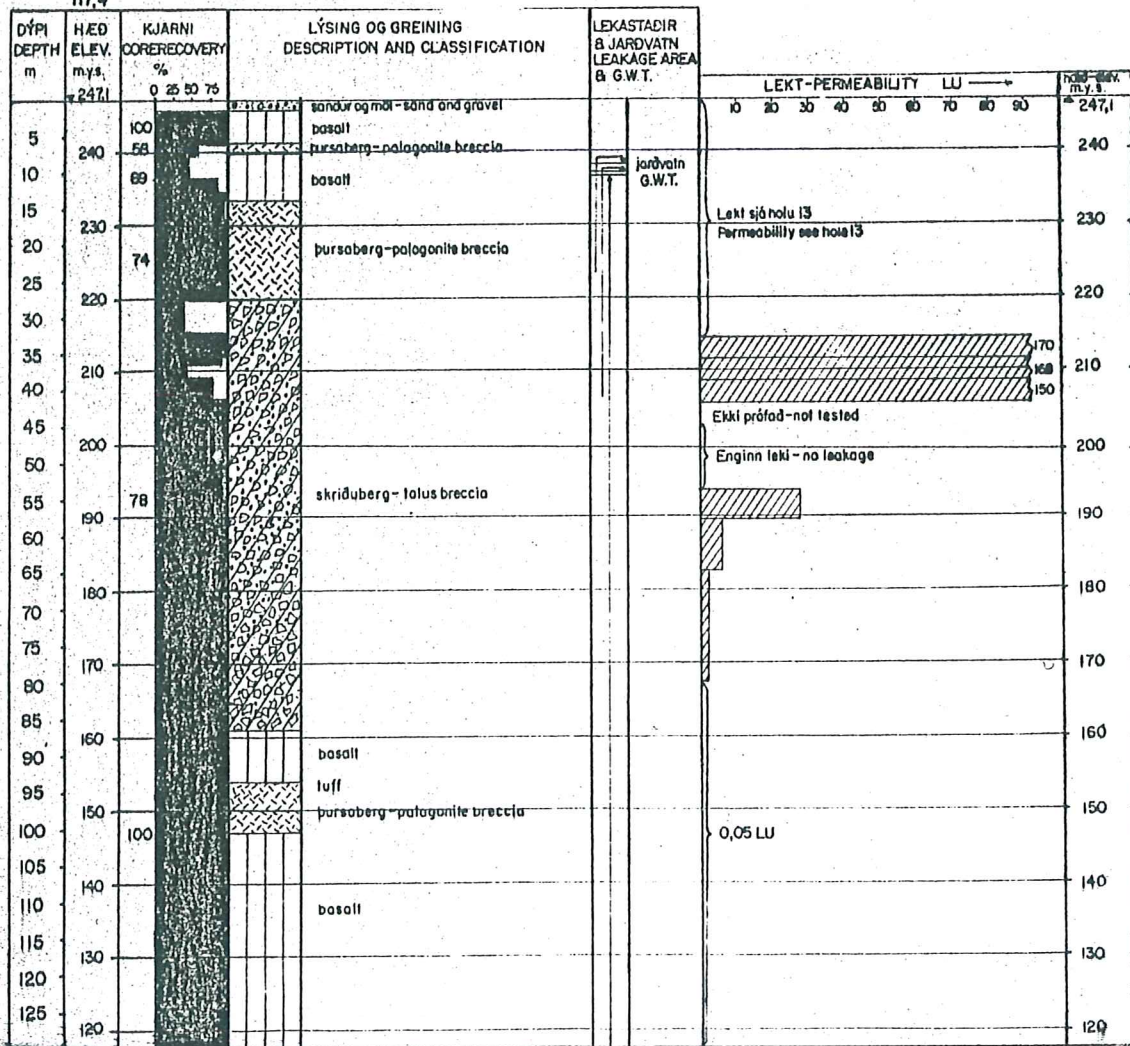


RAFORKUMÁLASTJÓRI	
Þverskurðir	20.10.1966
G 3-4-5-6-8-9	Tnr. 306
af Tungufellssvæði	H:L:1:1 B 274
	FNR 5525

Gullfoss-myndun

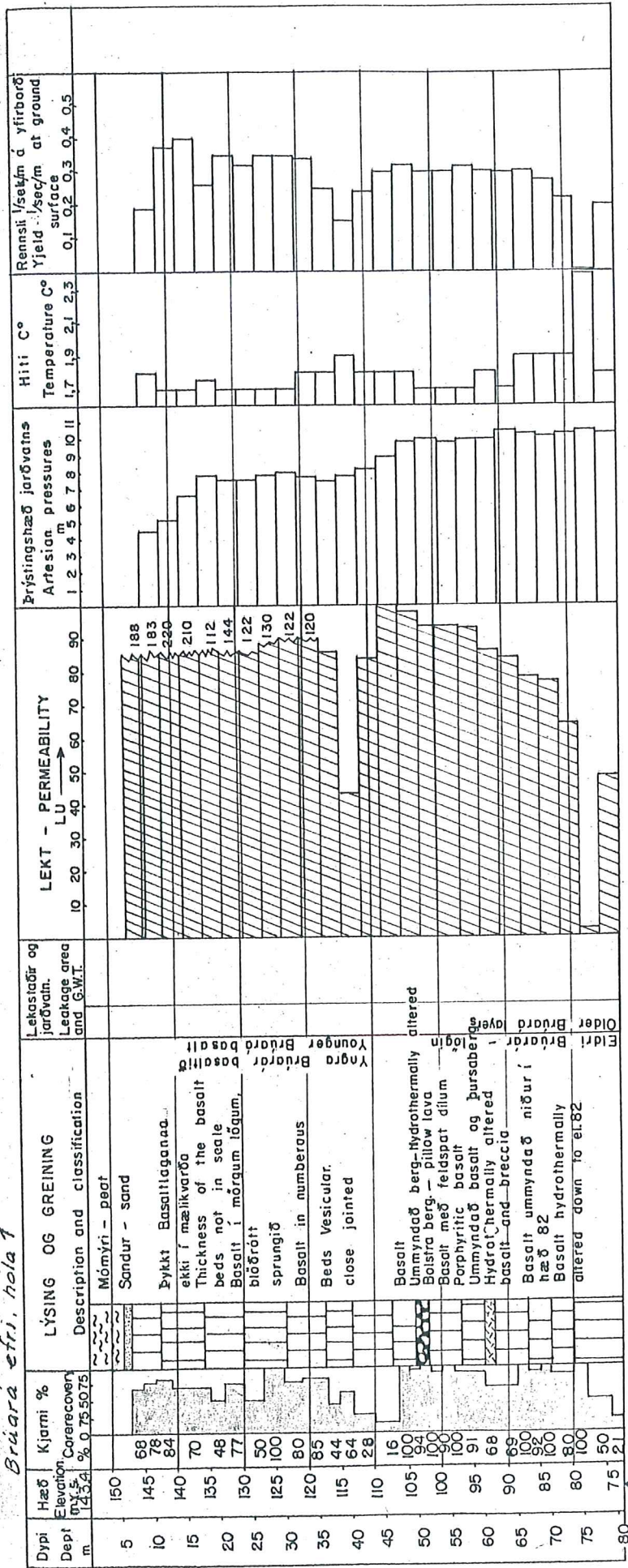


117,4



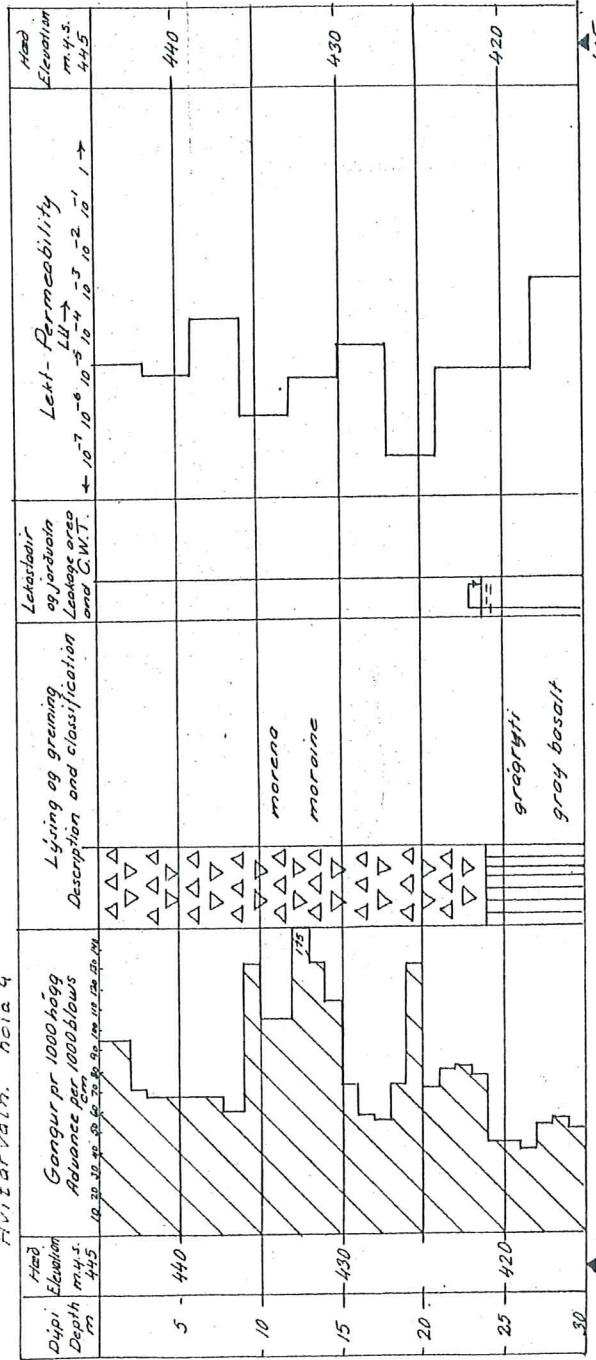
19. mynd. Niðurstöður borana og lektarmælinga í holum nr. 4 og 14 við Búrfell.

Brúará efri, hola 1



72.4

Hvítarvatn, hola 4

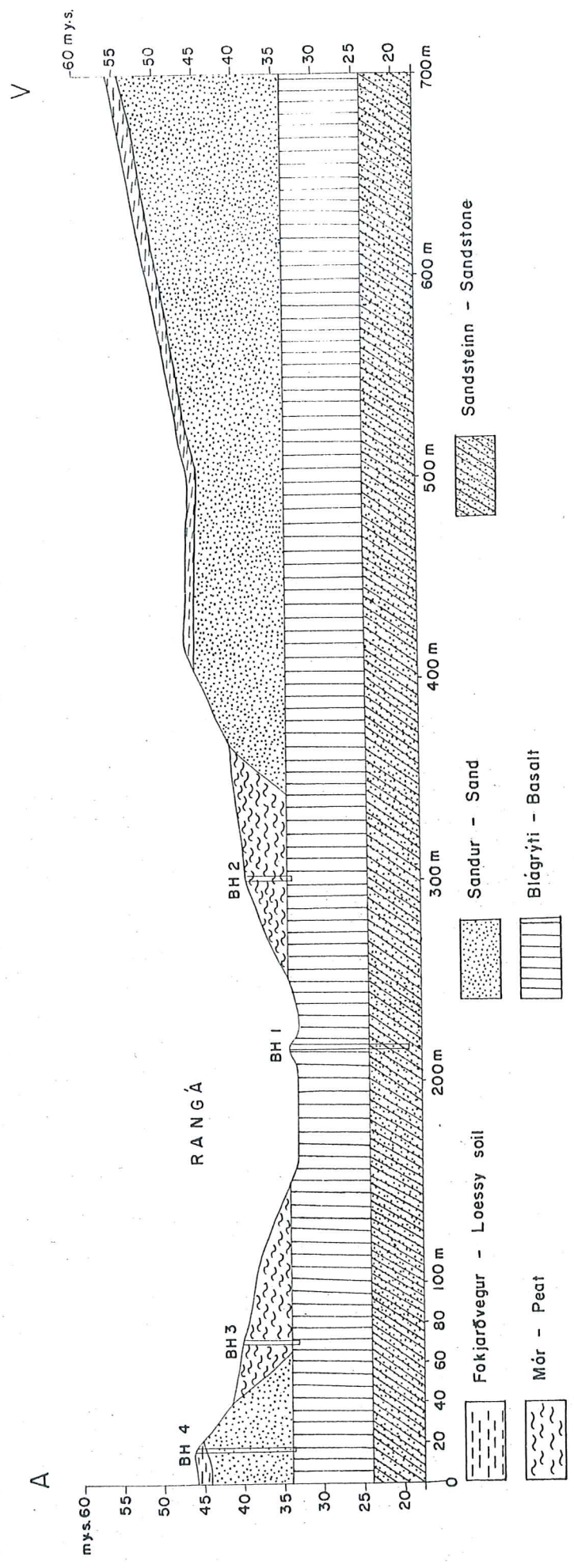
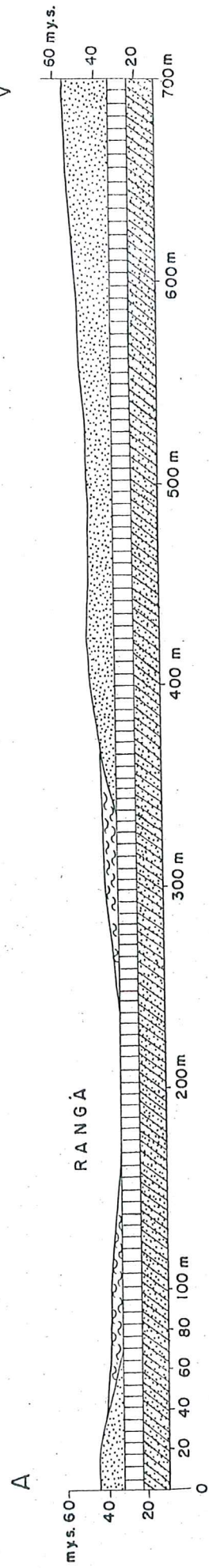


20. mynd. Niðurstöður borana og lektarmælinga í hola nr. 4 við Hvítarvatn og hola nr. 1 við Efri-Brúará.

21. A Mynd Fig.	RAFORKUNÁLASTJÓRI Orkuveitid	19.3.62	H.T./O.H.
	STÍFLUSTÆÐI VIÐ ÁRBÆJARFOSS	TNR. 31	
		B - 62	
		FNR. 5666	

Jarðlagasnið af stíflustæði á Ytri Rangá við Árbæjarfoss
 Efri myndin: Hæð og lengd í sama mælikvarða
 Neðri myndin: Hæðarmælikvarði fjórum sinnum lengdarmælikvarði

Geological section of the damsite at Árbæjarfoss on Ytri Rangá
 Upper fig: Same horizontal and vertical scale
 Lower fig: Vertical scale exaggerated four times

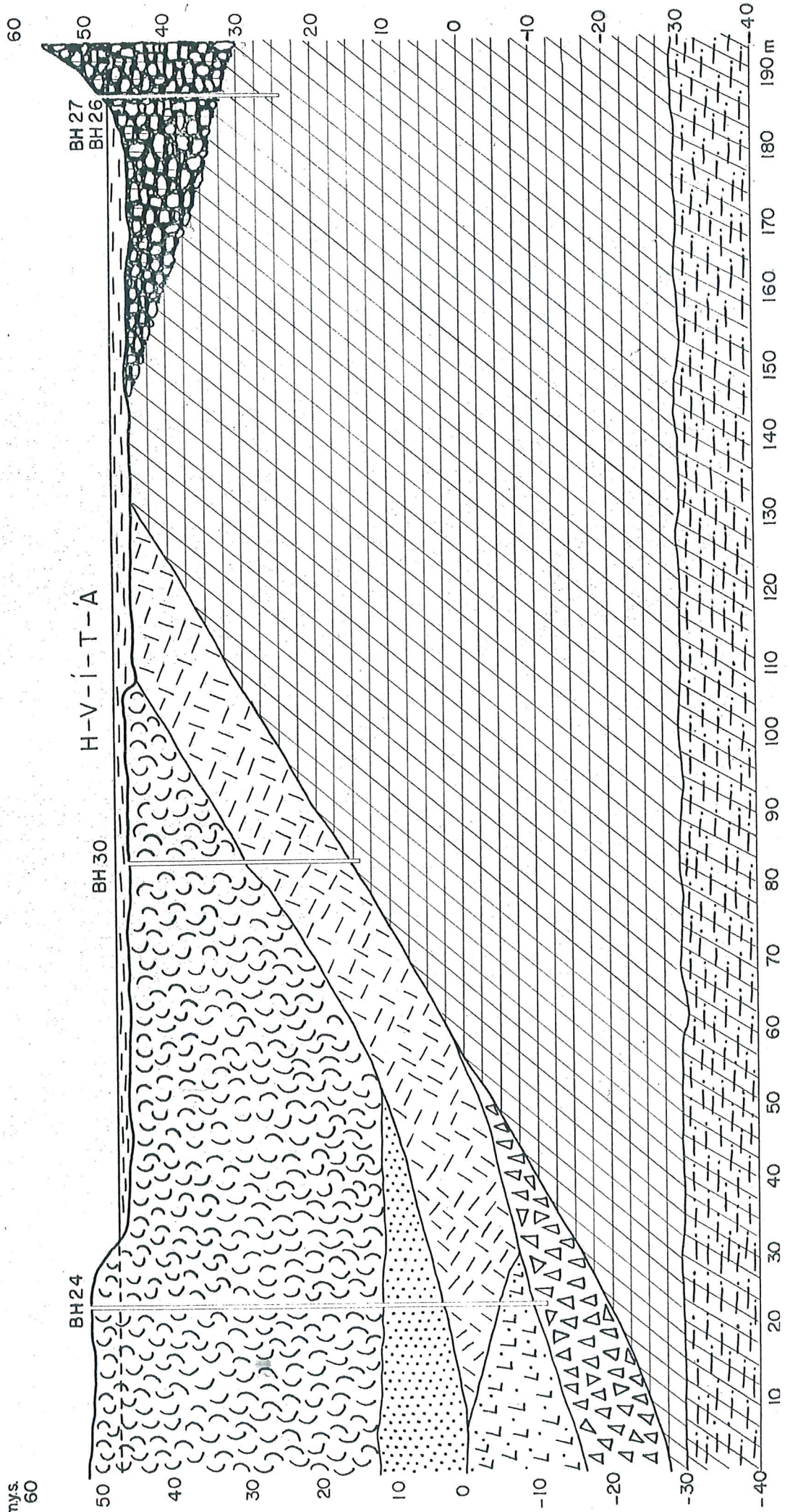


21. B H = L	RAFORKUMÁLASTJÓRI	ISÍ62 SJ/ Gyða
	Þverskurður af stíflustæði	B - 274
	við Árhraun	Tnr. 323
		Fnr. 5599

NNV

SSA

mýs.
60



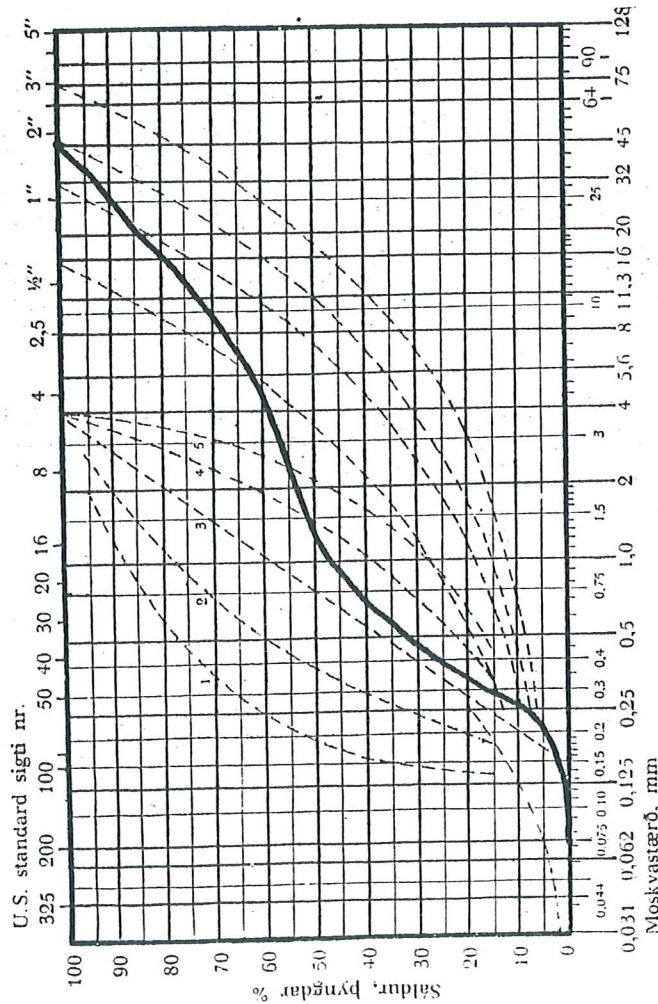
Rannsókn nr.
H60/231

Hámsgráða 0

Siam ½ %

Rannsókn á kornstærðum.

Steypuefni: No 2, malarkambur við Hestfjall



Köntótt, allsterklegt en bóllótt basalt.

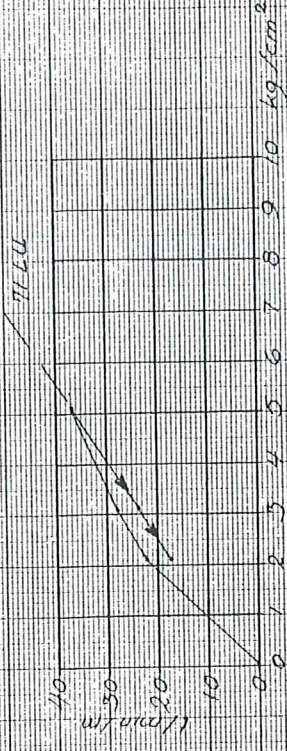
22. mynd. Lektarprófun í holu 4 við Brúará og rannsókn á kornstærðum steypu-efnis úr malarkambi við Hestvatn.

10.4.62 H.T.104
Tr. 592
D-274
Fnr. 5725

Raforkunðla stjórn
Orkuveid
Lektarprófun - Permeability test
Holu 4 Brúará - Úthólamýri

89111 Blað 8 af 8

Prof. E. Ö. í A. M.
Reikn. 212.62.76



Mynd 23

RAFORKUMÁLASTJÓRI

Orkudæld

FJÖLDI DÍLA.

26.2.62 HT/ PJ

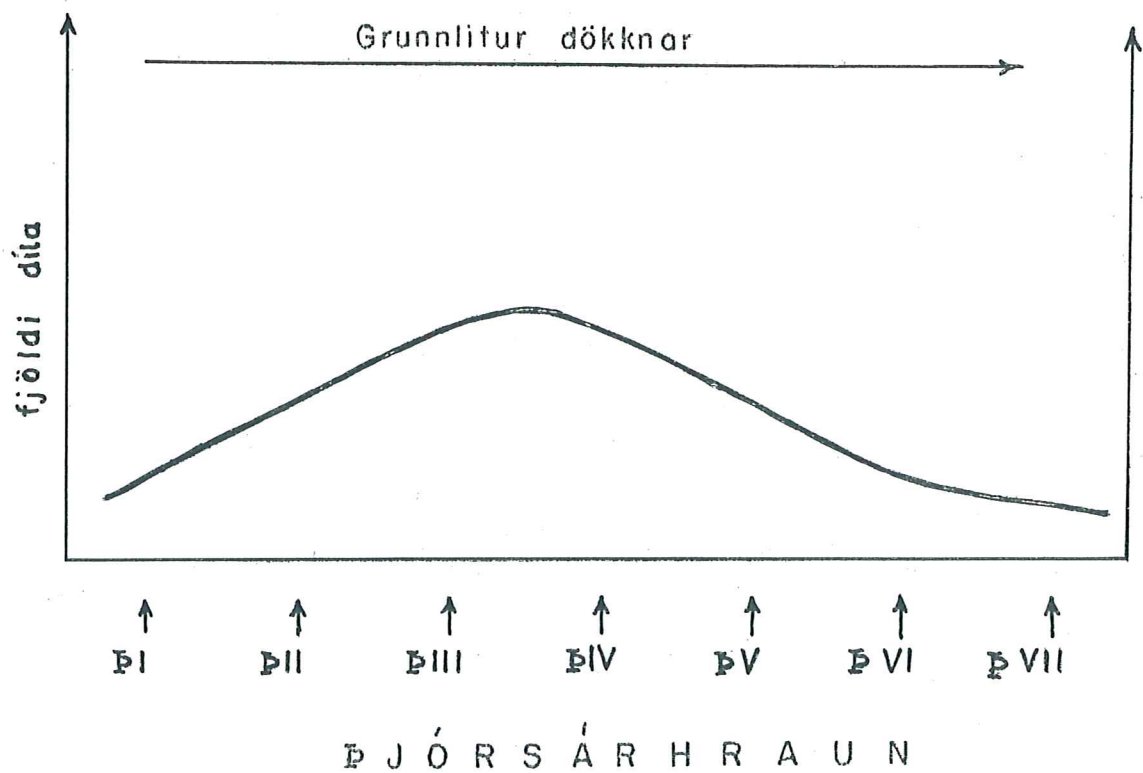
TNR. 332

B- 277

FNR. 5647

Fjöldi díla og grunnlituð hinna ýmsu Þjórsárhrauna.

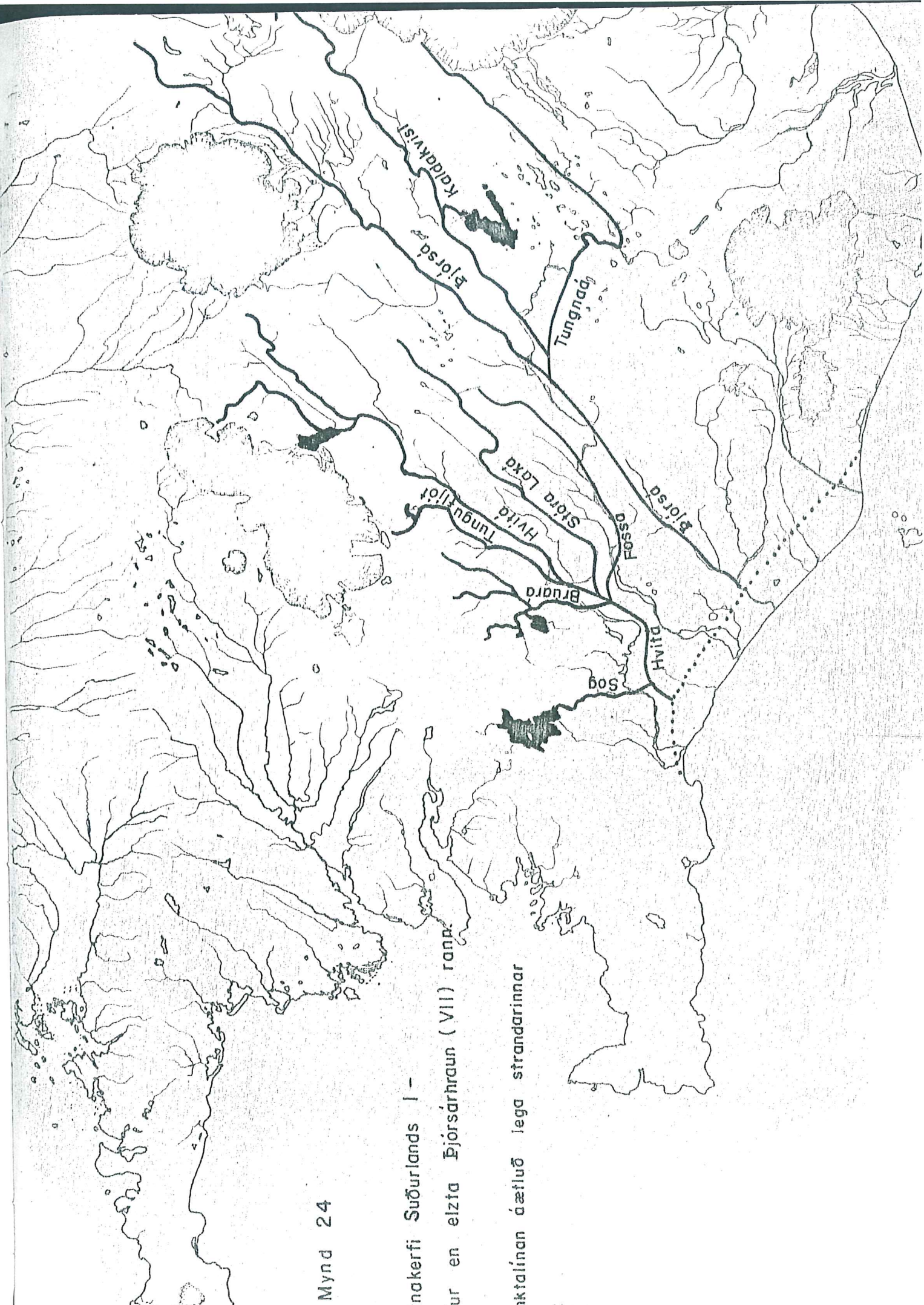
Línuritið sýnir aðeins hina almennu tilhneigingu en er ekki nákvæmt.



Mynd 24

Vatnakerfi Suðurlands I -
Áður en elzta Þjórsárhraun (VII) rann.

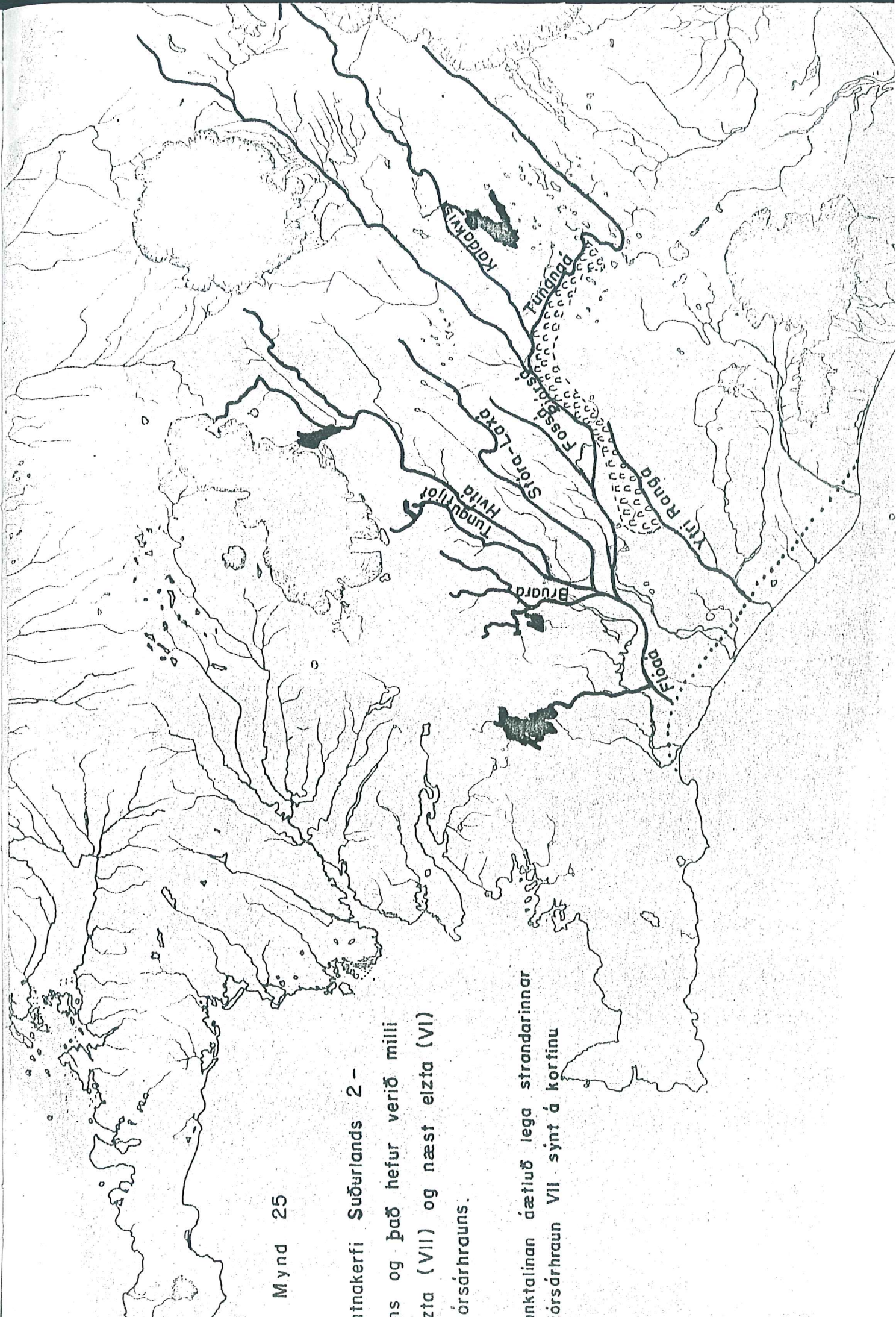
Punktalínan áæfluð lega strandarinnar



Mynd 25

Stækkerfi Suðurlands 2 -
s og það hefur verið milli
zta (VII) og næst elzta (VI)
órsárrauns.

Stækkerfi Suðurlands 2 -
s og það hefur verið milli
zta (VII) og næst elzta (VI)
órsárrauns.



Mynd 26

vatnakerfi Suðurlands 3 -
ftir að Þjórsáhraun VI rann
yrir um 8000 árum.
Þjórsáhraun VI sýnt á kortinu

