

ORKUSTOFNUN
RAFORKUDEILD

MÆLINGAR Á AÐRENNSLI TUNGNAÁR OG SKAFTÁR 1972

Guttormur Sigbjarnarson

Björn Erlendsson

des. 1972

ORKUSTOFNUN
RAFORKUDEILD

MÆLINGAR Á AÐRENNSLI TUNGNAÁR OG SKAFTÁR 1972

Guttormur Sigbjarnarson

Björn Erlendsson

des. 1972

INNGANGUR

Dagana 8.-28. ágúst, 7.-11. sept. og 14.-19. nóv. unnu höfundar þessarar skýrslu að öflun vatnafræðilegra gagna um aðrennsli Tungnaár að austan ofan Kýlinga, aðrennsli Skaftár ofan vatnshæðarsírita við Sveinstind, aðrennsli Skaftár að austan og vestan milli vatnshæðarsíritanna við Sveinstind og við Skaftárdal, afrennsli Landbrots-
hrauna og afrennsli Eldhrauns í Hverfisfljót. Veigamikill þáttur í þeirri gagnasöfnun voru rennslismælingar á öllu sjáanlegu aðrennsli til ána.

Tilgangurinn með þeim mælingum er auk almennrar vatnafræðilegrar þekkingar sá, að auðvelda rennslisáætlanir og rennslisgreiningu fyrir ýmis þversnið ána, sem til greina geta komið í sambandi við virkjanaáætlunir, svo og að reyna að áætla gegnumrennsli hraunanna við Skaftá. Í meðfylgjandi skýrslu birtast niðurstöður rennslismælinganna, en aðrir þættir þessara rannsókna þarfnast frekari úrvinnslu við, svo að niðurstöður þeirra liggja ekki fyrir. Mælingarnar framkvæmdu Björn Erlendsson, tæknifr., Helgi Gunnarsson, Kristján Ágústsson og Kristinn Einarsson mælingamenn. Björn Erlendsson sá síðan um úrvinnslu og útreikninga mælinganna.

Niðurstöður mælinga eru færðar inn á kort í mælikvarðanum 1:100.000, sbr. meðfylgjandi myndir 1-4. Einstakar rennslismælingar eru merktar á kortin með 2,010, en rennsli smálækja er merkt $\leftarrow 0,057 \rightarrow$. Einingar eru í kl/sek.

Hér á eftir fylgja skrár yfir mælingarnar, þar sem þær eru flokkaðar niður eftir svæðum og umsagnir gefnar um gildi þeirra. Jafnframt er gæðastig hverrar einstakrar mælingar flokkað niður í þrjú stig á eftirfarandi hátt:

Skekkja	+	< 5%	= 0
"	+	5% - 15%	= X
"	+	>15%	= 0

Vatnamælingar á innrennsli í Tungnaá ofan Kýlinga (1. og 2. mynd)

Allt vatn á svæðinu frá Lónakvísl að Faxá var mælt 9/8'72. Svæðið frá Faxá að Jökulgilskvísl var mælt 10/8'72. Svæðið frá Lónakvísl upp að Tungnaárjökli var mælt 10/9'72, nema hvað tvær smákvíslar austan Klakkafells urðu eftir. Hvorug af þessum kvíslum er stór, en vatnsmagn þeirra hvorrar um sig gæti þó numið allt að 0,1 kl/sek. Hið melda innrennsli til Tungnaár reyndist samtals 20,828 kl/sek og séu áður nefndir lækir við Klakkafell reiknaðir með er aðrennslið mjög nálægt því að vera 21 kl/sek. Allir þessir lækir og ár eru lindavatn, svo að reikna má með að rennsli þeirra sé nokkuð stöðugt. Þó ber þess að gæta að snjólög voru óvenju mikil á þessum slóðum sumarið 1972, svo að reikna má með að jarðvatnsstaða hafi verið yfir meðallag. Sérstaklega mun afrennsli Jökuldalassvæðisins hafa verið óvenju mikið vegna snjóa í Tindafjöllum og austan Torfajökuls. Að öðru leyti eiga mælingar þessar að gefa nokkuð rétta mynd af aðrennslinu. Samt sem áður mun jarðvatnsaðrennslið til Tungnaár vera mun óstöðugra þarna, heldur en venjulegt er um lindavatn, vegna þess að Tungnaá tekur aðeins kúfinn af jarðvatnsstraum, sem heldur áfram undir hana niður hjá Veiðivötnum o.s.frv. Sést þetta m.a. á því að ýmsir lindalækir við Tungnaá falla þar út á áraurana, án þess að komast alla leiðina út í á. Aðstaðan þarna er því svipuð og við Þórisós, samanber skýrsluna um Vatnafræði Þórisvatnssvæðis (1972).

Vatnsfall	Gæðastig	Q kl/sek	Dags.
Hallarlækur	x	0,070	10/8
Kirkjufellsá	0	1,677	"
Jökuldalaskvísl	0	5,032	"
Lækur í vatn við Stakahnjúk	0	0,151	"
Hnjúkalækur	0	0,451	"
Lækur næst norðan Hnjúkalæks	x	0,016	"
Geldingalækur	x	0,127	"
Víðilækur	x	0,145	"
Faxá	0	4,215	9/8
Lækur milli Faxalækjar og Faxár	0	0,046	"
Faxalækur	0	0,292	"
Lónakvísl	0	7,150	"
Breiðbaksá	0	0,588	11/9
Gnapalækur	x	0,125	"
Botnaverskvísl fremri	0	0,195	"
" innri	0	0,548	"

Vatnamælingar á innrennsli í Skaftá ofan vatnahæðarsírita við Sveinstind (2. mynd).

Allt vatn á svæðinu frá Sveinstindi að Skaftárjökli var mælt 8/9-9/9'72. Gengið var inn Fögrufjöll og smálækir taldir saman eins og mynd 2 sýnir. Heildarafrennsli frá Fögrufjöllum reyndist 0,620 kl/sek og Útfallið frá Langasjó mældist 5,713 kl/sek. Til samans er því innrennslið til Skaftár 6,333 kl/sek. Mælingar þessar voru framkvæmdar í kuldakafli, og það hafði verið frost í 2-3 sólarhringa, svo að líklega er þarna um nálægt því lágmarksinnrennsli að ræða. Ekkert verður um það fullyrt á þessu stigi málsins, hvort eitthvert jarðvatn leiti undir Skaftá yfir í Eldhraunið, en þó getur það talizt fremur líklegt, að það geri það í einhverjum mæli.

Vatnsfall	Gæðastig	Q kl/sek	Dags.
Lækur 1	x	0,013	8/9
" 2	x	0,010	"
" 3	x	0,031	"
" 4	x	0,030	"
" 5	x	0,068	"
" 6	x	0,048	"
" 7	x	0,030	"
" 8	x	0,050	"
" 9	x	0,030	"
" 10	x	0,010	"
" 11	x	0,300	"
Útfall	0	5,713	"

Vatnamælingar á aðrennsli Skaftár að austan milli vatnshæðarsírita við Sveinstind og Skaftárdal (3. og 2. mynd)

Allt svæðið að austan frá Skaftárdal að Lyngfelli var mælt 17/8 - 18/8, 25/8 - 26/8 og 15/11'72. Veðrið hélzt nærri þurrt allan þennan tíma, svo að niðurstöður mælinganna sýna lágrennsli. Aðrennsli Skaftár er þarna mestmegnis lindavatn ofan Hellisár, en hún og árnar neðan hennar hafa mjög sterk dragár einkenni, ef um verulega úrkomu er að ræða, þó að lindavatnsgrunnþáttur þeirra sé einnig nokkuð stöðugur. Mest af lindavatninu kemur úr Eldhraununum. Strandlínur í þeim sýna að jarðvatnsstaða þeirra er mjög breytileg, t.d. sýndu strandlínur í hrauninu NA af Leiðólfsfelli allt að 12 m hærrí jarðvatnsstöðu, heldur en 25/8'72. Yfirleitt mátti alls staðar sjá ummerki um hærrí jarðvatnsstöðu, svo að líklegt er, að niðurstöður rennslismælinganna sýni fremur lágt lindavatnsaðrennsli. Heildaraðrennslið mældist 13,627 kl/sek og má reikna með, að mestur hluti þess sé stöðugt lindavatn. Niðurstöður mælinganna á Lyngfellskvísl 1,945 kl/sek, sem rennur aðeins skamma vegalengd á milli hrauns og hliða, áður en hún hverfur aftur í Eldhraunið, og á Áningafitjarlæk, sem mældur er úti á Eldhrauninu sýna, að Eldhraunið við Skaftá tekur við nokkru af aðrennslinu til Skaftár og flytur það sem jarðvatnsstraum, a.m.k. niður í Syðri Ófæru og ef til vill lengra. Kambalækur, sem eru lindir í beinu framhaldi Lyngfellskvíslar, mældist aðeins 0.537 kl/sek eða 1,4 kl/sek minni heldur en Lyngfellskvíslin. Það vatn ásamt meiru hlýtur að komast sem jarðvatnsstraumur í gegnum Eldhraunin í gljúfrunum við Uxatinda og gegnum Kamba. Ristinglækur sem er aðalupptakakvísl Áningafitjalækjar, er vatnsmeiri, heldur en sá síðarnefndi, þar sem hann fellur í Skaftá. Nokkuð víða við Skaftá má sjá smálæki falla út á hraunin við ána og hverfa þar, án þess að ná út í ána sjálfa, t.d. við Uxavatn og þaðan allt niður að Nyrðri Ófæru.

Vatnsfall	Gæðastig	Q kl/sek	Dags.
Botnaskafllskvísl	x	0,024	15/11 '72
Miðlandsá	x	0,184	"
Hellisá	0	4,930	25/8
Nauthólmalækur 1	0	0,658	"
" 2	0	1,446	"
" 3	0	0,268	"
" 4	0	0,110	"
" 5	0	0,617	"
" 6	0	1,059	"
" 7	0	0,222	"
" 8	0	0,003	"
Lækur 1 NV Nauthólma	0	0,172	"
" 2 " "	0	0,102	"
Áningafitjarlækur	0	0,165	"
Lækur efst í Áningafitjum	x	0,011*	"
Lækur 0.3 km sunnan Ristingsgils	x	0,003*	"
Ristingislækur	0	0,198*	"
Lækur 0,5 km upp með Grjótá	x	0,004	"
" 1 km " " "	x	0,048	"
Lækur 2 km " " "	x	0,004	"
Lækur sunnan Langagils	x	0,011	"
Tveir lækir í Laugagili við Grjótá	0	0,127	"
Lækur sunnarlega í Stórákrók	x	0,003	"
" norðanlega í "	x	0,013	"
Lækur nyrzt í "	x	0,018	"
Varmá	0	1,521	"
Úlfarsdalsslækur	x	0,029	17/8
Úlfarsdalsá	0	0,580	"
Lindir 1 í Úlfarsdalsskerjum	0	0,272	18/8
" 2 í Úlfarsdalsskerjum	x	0,012	"
" 3 í "	x	0,056	"

Vatnsfall	Gæðastig	Q kl/sek	Dags.
Lindir 4 í Úlfarsdalsskerjum	x	0,037	18/8
" 5 " "	x	0,046	"
" 6 " "	x	0,111	"
" 7 " "	x	0,040	"
" 8 " "	x	0,011	"
Skerslækur	x	0,132	17/8
Kambalækur	●	0,537	"
Lyngfellskvísl	●	1,945*	"

*Þessar mælingar eru á lækjum, sem ekki falla beint í Skaftá og reiknast því ekki með í heildaraðrennslinu.

Allt svæðið að vestan frá Skaftárdal að vatnshæðarsíriða við Sveinstind var mælt 11/8-14/8 og 16/11 '72 (3. mynd).

Heildaraðrennsli Skaftár að vestan á milli síritanna við Sveinstind og Skaftárdals mældist 25,020 kl/sek, en að austan voru það 13,627 kl/sek. Samtals eru það 38,647 kl/sek. Aðrennslið að vestan er nær eingöngu lindavatn og er því nokkuð stöðugt. Reikna má þó með að jarðvatnsstaðan mun hafa verið í hærra lagi vegna óvenju-mikilla snjóleifa frá vetrinum og lindavatnsaðrennslið í meira lagi. Mælingarnar á Syðri Ófæru sýna, að hún bætir við sig rúmlega 3 kl/sek á leið sinni yfir Eldhraunið. Það vatn er upprunið úr hrauninum austan við Skaftá og upp með henni, og er því háð jarðvatnshæð í þeim, og hlítir því sömu lögmálum og aðrennsli Skaftár að austan

Vatnsfall	Gæðastig	Q kl/sek	Dags.
Fyrsti lækur upp frá Skaftárdal	x	0,010	16/11
Fremri-Króká	x	0,030	"
Innri-Króká	x	0,055	"
Núpslækur	x	0,175	"
Gýpurlækur 1	x	0,005	"
" 2	x	0,005	"
Fremri-Hrafnsá	x	0,325	"
Innri-Hrafnsá	x	0,075	"
Syðri Ófæra mælist. II	x	12,902	14/8
Lækur við brú á Syðri Ófæru	x	0,062*	"
Hánýpukvísl við ós	●	0,196*	"
Syðri Ófæra mælist. I	●	9,850*	"
Lækur 1 km upp með Nyrðri Ófæru	x	0,012	"
Nyrðri Ófæra mælist. I	●	7,867	12/8
" " " II nyrðri kvísl	●	3,511*	"
" " " " syðri kvísl	●	4,343*	"
Strangakvísl	●	1,709*	"
Ónýtislækur	x	0,016	11/8
Litla Kreppa	●	0,124	"
" " ofantil	x	0,128*	"
Skuggafjallakvísl	●	1,780*	12/8
Skarðslækur	x	0,023*	"
Ármótalækur	x	0,060*	"
Nyrðri Ófæra við Ljónstind	●	2,468*	"
Skælingalækur	●	0,326	11/8
Hvanngiljakvísl	●	3,093	"

*Mælingar á þverám í þverár Skaftár og reiknast því ekki með í aðrennslinu.

Vatnamælingar á afrennsli Eldhrauns í Hverfisfljót (2. mynd)

Kannað var allt afrennsli Eldhrauna til Hverfisfljóts ofan Mikla-fells og það mælt. Aðrennslið reyndist að yfirgnæfandi leyti bundið við eina lindaá austan við Fremri-Eyrar, en aftur á móti reyndist Laufbalavatn afrennslislaust. Lindavatnsaðrennslið til Hverfisfljóts að vestan, er því einvörðungu háð jarðvatnshæð í Eldhrauninu við Lakagíga.

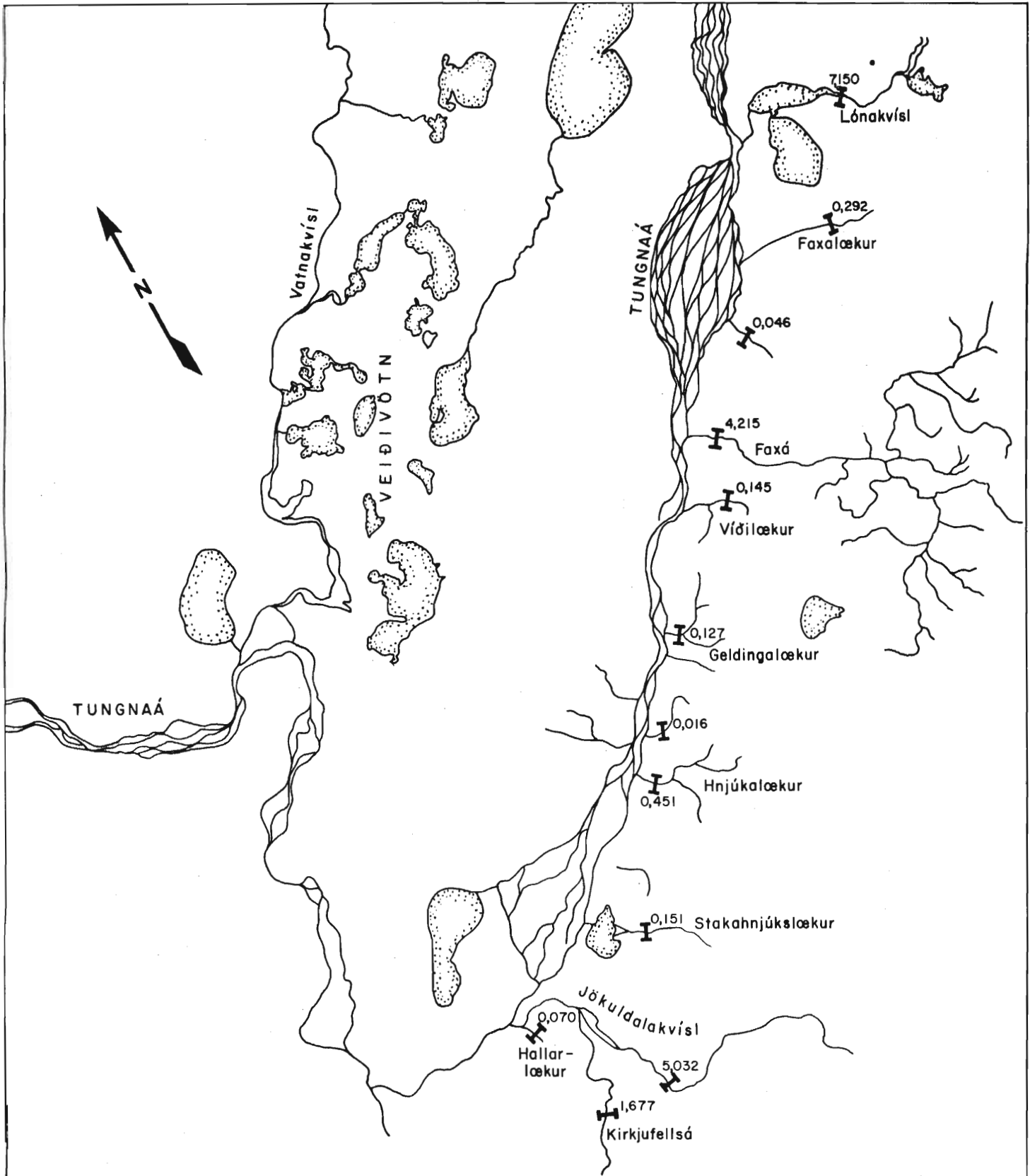
Vatnsfall	Gæðastig	Q kl/sek	Dags.
Tveir lækir neðan við foss í Hverfisfljót	x	0,010	22/8
Lindaá við Hverfisfljót	●	5,035	"

Vatnamælingar á afrennsli Eld- og Landbrotshrauna (4. mynd)

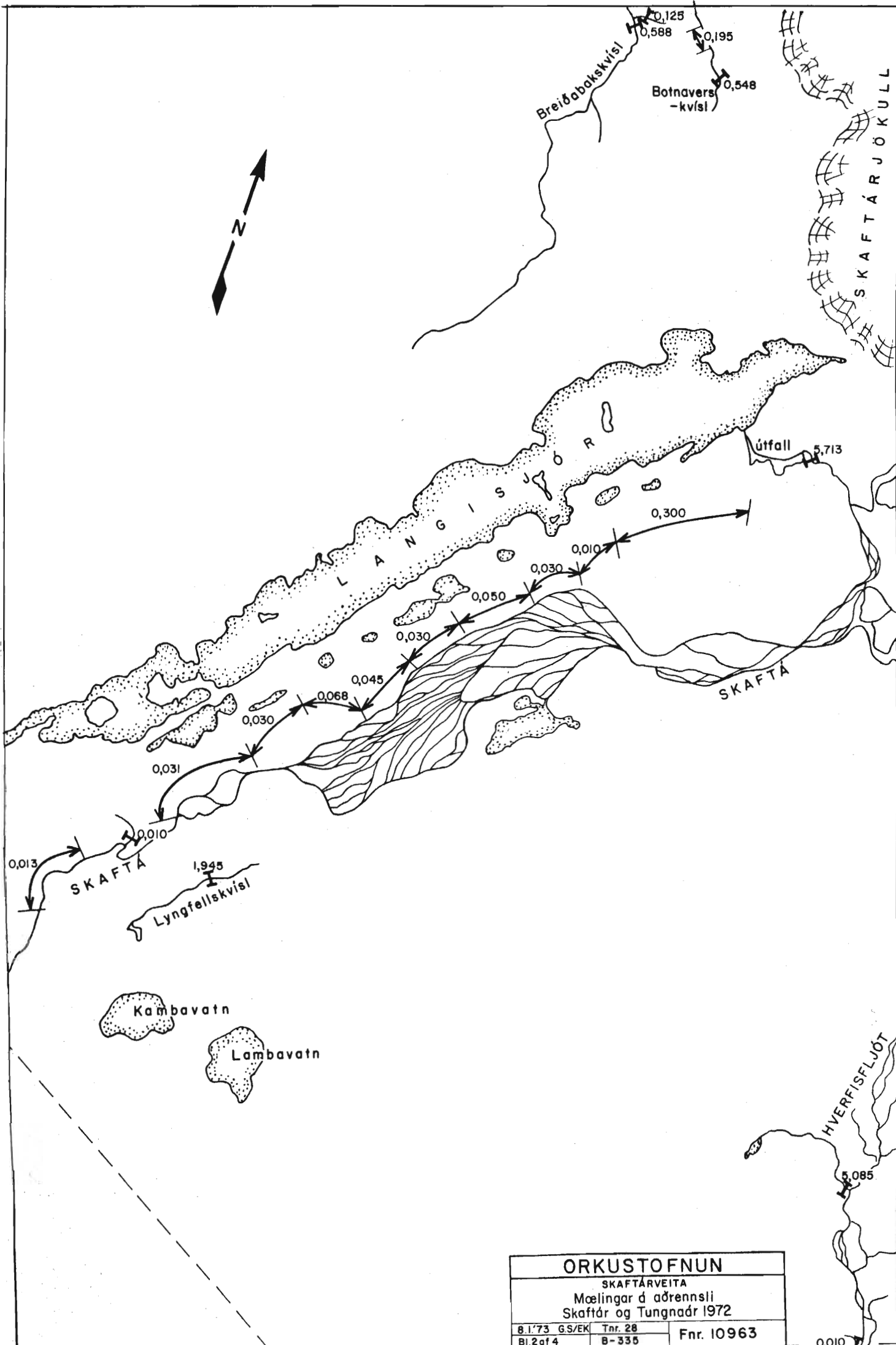
Dagana 16/11-19/11 '72 var allt afrennsli hraunanna í Landbroti og Meðallandi mælt, nema hvað nokkrar smálindir við Leiðvöll urðu útundan. Vatnsmagn þeirra er ekki mikið, en gæti þó numið nokkur hundruð sekúndulítrum. Heildarafrennsli hraunanna mældist 34,587 kl/sek. Samkvæmt upplýsingum staðkunnugra manna er mjög veruleg árssveifla í afrennslinu, auk þess, sem Skaftárhlaupin hafa þar mikil áhrif. Rennslismælingarnar voru ekki framkvæmdar fyrr en að nokkuð tryggt þótti, að áhrif síðasta hlaups og sumarleysinganna væru tekin að réna mjög verulega. Lágmarksrennslið er aftur á móti síðari hluta vetrar. Niðurstöður mælinganna gætu því sýnt nálægt meðal-afrennsli hraunanna.

Vatnsfall	Gæðastig	Q kl/sek	Dags.
Melhólsveita	x	0,397	16/11
Krummalækur	●	0,555	"
Eldvatn	x	23,366	"
Steinsmýrarlækur	●	2,197	17/11

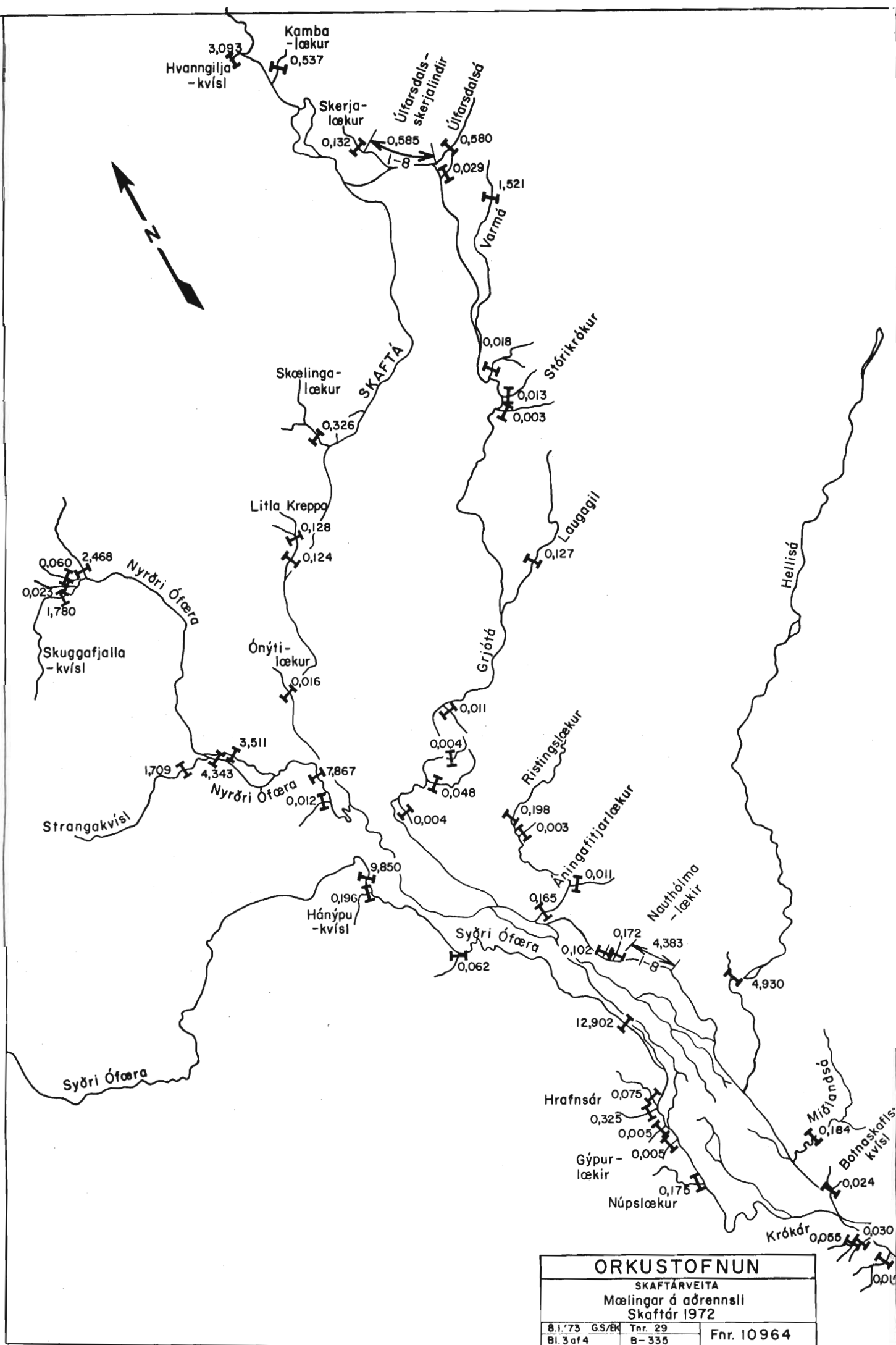
Vatnsfall	Gæðastig	Q kl/sek	Dags.
Lækur hjá Arnardrangi	x	0,111	17/11
Jónskvísl	●	1,579	"
Sýrlækur I	x	0,209	"
" II	x	0,058	"
Lækur við Seglbúðir	x	0,006	"
" norðan Seglbúða	x	0,031	"
Grænilækur	●	1,369	"
Þykkvabæjarlækur I	x	0,334	18/11
" II	x	0,209	"
" III	x	0,060	"
Bæjarlækur við Hraunkot	x	0,115	"
Fagurhliðará	x	0,416	"
Lækur við Eystri Dalbæ	x	0,020	"
Lækur við Hátún	x	0,115	19/11
" við Ásgarð	x	0,118	"
Tungulækur	●	1,288	"
Hæðarlækur	x	0,633	"
Nýjabæjarlækur eystri	x	0,163	"
" vestri	x	0,198	"
Ármannskvísl	x	0,676	"
Rás	x	0,364	"



ORKUSTOFNUN		
SKAFTÁRVEITA		
Mælingar á aðrennsli		
Tungnaðr 1972		
8.1.73 GS/EK	Tr. 30	Fnr. 10965
Bl. 1 of 4	B-335	



ORKUSTOFNUN		
SKAFTÁRVEITA		
Mælingar á aðrennsli		
Skaftár og Tungnaár 1972		
8.1.73 G.S/EK	Tnr. 28	Fnr. 10963
Bl. 2 af 4	B-335	



ORKUSTOFNUN			
SKAFTÁRVEITA			
Mælingar á aðrennsli			
Skaftár 1972			
8.1.73	GS/ÉK	Tnr. 29	Fnr. 10964
Bl. 3 af 4	B-335		

