

# ÍSLENSK VÖTN

ICELANDIC FRESH WATERS

## 1



### E F N I :

Vatnamælingar — sögulegt yfirlit .....	bls. 9	Vatnasvið Íslands og stærstu ár .....	bls. 37
Vatnsfallategundir, veðurfar og jarðmyndun ..	20	Vatnshæðarmælar og rit um vötn .....	„ 41
Jökulvötn .....	„ 23	Niðurstöður mælinga .....	„ 72
Dragár .....	„ 27	Afrennsliskort .....	„ 124
Lindár .....	„ 28	Mælinákvæmni .....	„ 125

*English texts and summaries*

RAFORKUMÁLASTJÓRI — VATNAMÆLINGAR

REYKJAVÍK

RAFORKUMÁLASTJÓRI  
VATNAMÆLINGAR

*THE STATE ELECTRICITY AUTHORITY  
HYDROLOGICAL SURVEY*

# ÍSLENZK VÖTN

*ICELANDIC FRESH WATERS*

1

EFTIR

BY

SIGURJÓN RIST

REYKJAVÍK 1956

*Litróf, Reykjavík, gerði myndamótin.*

*Printed in Iceland*

PRENTSMÍÐJAN ODDI H.F.

## FORMÁLI

Vatnamælingar raforkumálastjórnarinnar hófust árið 1947 og hafa því nú staðið í hér um bil 10 ár. Um aðalverkefni vatnamælinganna og um það, hvernig þær skrá og birta niðurstöður mælinga sinna, gefur eftirfarandi upptalning nokkra hugmynd.

### 1. Tilgangur vatnamælinganna er:

#### A. Að mæla

- a) rennsli vatna,
- b) vatnshæð,
- c) aurburð og efnainnihald,
- d) dýpi stöðuvatna,
- e) ís og snjó,
- f) vatnshita o. fl.

#### B. Gera skrá um fallvötn landsins.

### 2. Hvernig mælingarnar eru skráðar:

#### A. Frumgögn:

- a<sub>1</sub>) Vatnshæðarbækur gæzlumanna.
- a<sub>2</sub>) Línurit siritandi vatnshæðarmæla.
- b) Rennslismælingabækur.
- c) Lyklar, þ. e. samband rennslis og vatnshæðar.

#### B. Úrvinnsla á skrifstofu:

- a<sub>1</sub>) Safnblöð, þ. e. rennslið í milljónum tengingsmetra lagt saman frá degi til dags.
- a<sub>2</sub>) Safnlínur.
- a<sub>3</sub>) Jöfnunarlínur.
- b<sub>1</sub>) Langæisblöð.
- b<sub>2</sub>) Langæislínur.
- c) Ýmis konar einkennisatriði, sbr. kaflann 1.32 hér í bókinni.

### 3. Hvernig vatnamælingarnar birta niðurstöður:

#### A. Einstaklingum, svo sem virkjunarsérfræðingum, sem þurfa á upplýsingum að halda við virkjunaráætlun o. þ. h., eftir sérstakri beiðni í hvert sinn.

- a<sub>1</sub>) Safnblöð af stærðinni A4, sex mánuðir á hverju blaði; ljósmyndun.
- a<sub>2</sub>) Safnlínur eða hlutar úr þeim, hæð 75 cm, 2 sólarhr. í mm lengdar; ljósprent.
- a<sub>3</sub>) Jöfnunarlínur á blöðum af stærðinni A3, allt að 10 árum á sama blaði; ljósprent.

- b) Langæislínur af stærðinni A4; ljósprent.
- c) Einkennisatriði, svo sem árs- og mánaðameðaltöl, hæstu og lægstu gildi o. s. frv.; ljósmyndir og ljósprent af stærðinni A4.

#### B. Í tímaritum og blöðum birta vatnamælingar ýmsar almennar og tækifærisbundnar upplýsingar um rennsli íslenskra fallvatna, óreglulega og eftir atvikum.

#### C. Í sérstakri útgáfu undir titlinum „Íslensk vötn“, sem hefst með þessari bók, verða birtar ýmsar almennar niðurstöður mælinga og ýmis konar upplýsingar um vötn landsins, sem einnig eiga erindi út fyrir hinn þrönga hóp sérfræðinga og vísindamanna.

Hin fyrsta bók þessarar útgáfu kemur út undir titlinum „Íslensk vötn 1“ og rekur sögu og aðdraganda kerfisbundinna vatnamælinga hér á landi. Ennfremur er sett fram stutt ágríp af veðurfarslýsingu og jarðmyndunarsögu landsins og gerð nokkur grein fyrir aðaltegundum straumvatna. Er sá þáttur hér settur í því skyni meðal annars, að auðvelda lesendum þessarar bókar og þeirra, sem á eftir koma, að fara sér í nyt þær tölur um rennslið og niðurstöður mælinga, sem birtar eru. Síðari bækur „Íslenskra vatna“ munu væntanlega fjalla hver um sig um eitt eða fleiri sérstök verkefni, svo sem rennslisjöfnun, aurburð, efnagreiningu vatns, stöðuvötn, einstök vatnakerfi o. s. frv., jafnframt því að birta rennsliskýrslur, eftir því sem ástæða þykir til.

Í þessari bók eru kaflar tölusettir á sérstakan hátt, nefnilega með tölunum 1. 1, 1. 2, 1. 3 o. s. frv., upp í 1. 58, sem er síðasti kaflinn. Fremsti tölustafur í hverju kaflanúmeri táknar, að kaflinn sé í „Íslenskum vötnum 1“. Köflum í næstu bók er því ætlað að bera einkennisstafina 2. 1, 2. 2 o. s. frv.

Höfundur þessarar bókar, Sigurjón Rist, er fyrsti vatnamælingamaður raforkumálastjórnarinnar, og hefjast með starfi hans reglubundnar vatnamælingar hér á landi. Áður hafði rennsli vatns að vísu verið mælt nokkuð hér og þar og á ýmsum tímum, svo sem höfundurinn lýsir í hinu sögulega yfirliti bókarinnar, en varla um reglubundnar mælingar að ræða, sem að gagni koma, nema á örfáum stöðum. Vatnamælingarnar eru því miklu yngri hér á landi en í öðrum löndum.

Frankvæmd vatnamælinga er einnig erfiðari hér en víðast annars staðar, bæði sökum strjálbýlis landsins og erfiðrar veðráttu og takmarkaðra samgangna mikinn hluta árs. Bæði vatnamælingamaðurinn, Sigurjón Rist, og þeir bændur ýmsir, sem lesa reglubundið á vatnshæðarkvarðana, hafa oft og einnig lagt á sig

mikið erfiði og sýnt dugnað og harðneskju í vetrarferðum og í fangbrögðum við vatn, snjó og ís í vetrarhörkum. Ber að þakka þessum mönnum öllum þrautseigju þeirra og ósérplægni í vatnamælingastörfum þeirra.

JAKOB GÍSLASON.

## SUMMARY

*In the preface the Director General gives an account of the field of hydrologic survey started in this country about 10 years ago by the State Electricity Authority. The main tasks are measurements of stream-flow, gauge heights, sediment load, the depth of lakes, temperature, ice and snow, as well as investigation of the quality of water.*

*The results of such measurements are made known:*

*A. Upon request to individuals, such as engineers requiring information necessary for schemes for the construction of power plants, etc.*

*a<sub>1</sub>) Summation records — daily discharge in 10<sup>6</sup>m<sup>3</sup> — each sheet covering six months. Photocopies DIN A4.*

*a<sub>2</sub>) Summation curves, complete or in part, height 75 cm, 1 mm length covering 2 days. Photoprints.*

*a<sub>3</sub>) Regulation curves, each sheet covering up to 10 years. Photoprints DIN A3.*

*b) Duration curves. Photoprints DIN A4.*

*c) Characteristic monthly and yearly run-off, min and max, etc. Photocopies DIN A4.*

*B. In periodicals and papers occasional news are published.*

*C. A special publication "Icelandic Fresh Waters", beginning with this book, will contain various information and measurements of streams and lakes which are of interest to more than the narrow group of specialists and scientists.*

*The first book in this series "Icelandic Fresh Waters I" contains a brief summary of the country's climate and geological conditions and a short description of the main types of streams. This is for the purpose of giving the readers a better understanding of the figures.*

*Each of the books to be published in this series of "Icelandic Fresh Waters" will deal with one or more special subjects, such as regulations, sediment load, investigation of the quality of water, lakes, drainage net, etc. Some records of stream-flow will also be included.*

*The author of this book, Mr. S. Rist, is the first hydrological surveyor of the State Electricity Authority, his work marking the beginning of systematic hydrologic measurements in this country. Prior to this work some measurements of the flow of water had been made in some places, but of useful, systematic measurements very little was available. Hydrologic measurements are therefore much younger in this country than elsewhere.*

*The execution of hydrologic survey is rendered more difficult in this country than elsewhere by rigorous climate, lack of communication in winter and the fact that the country is thinly populated. During their travels in severe winters, hydrologist S. Rist and the farmers in charge of the water gauges, have frequently been exposed to hardship and toil as they came to grips with ice, snow and water. Thanks are due to all these men for their perseverance and devotion to their work.*

## EFNISSKRÁ

Formáli .....	Bls. 3
Efnisskrá .....	— 5
Myndaskrá .....	— 8
VATNAMÆLINGAR — SÖGULEGT YFIRLIT .....	— 9
1.1 Inngangsorð .....	— 9
1.2 Forsaga .....	— 9
1.3 Eggert og Bjarni, 1752—1757 .....	— 9
1.4 Sveinn Pálsson, 1791—1797 .....	— 9
1.5 Þorvaldur Thoroddsen, 1881—1898 .....	— 10
1.6 Amund Helland 1881 .....	— 10
1.7 Mælt í fyrsta sinn fyrir rafmagnsvirkjun, 21. október 1894 .....	— 11
1.8 Bændavirkjanir .....	— 12
1.9 Erindi Jóns Þorlákssonar 16. janúar 1917 .....	— 12
1.10 Fossar á Íslandi, erindi G. Hlíðdals 1. maí 1917 .....	— 13
1.11 Fossanefndin 1917—1919 .....	— 15
1.12 Vegamálastjóri verkfræðilegur ráðunautur .....	— 17
1.13 Grundvöllur lagður að núverandi vatnamælingum .....	— 17
1.14 Niðurlagsorð .....	— 18
VATNSFALLATEGUNDIR, VEÐURFAR OG JARÐMYNDUN .....	— 20
1.16 Inngangur .....	— 20
1.17 Bergvötn og jökulvötn .....	— 20
1.18 Veðurfar .....	— 20
1.19 Jökulvötn .....	— 23
1.20 Jarðmyndun .....	— 25
1.21 Dragár .....	— 27
1.22 Lindár .....	— 28
1.23 Stöðuvötn .....	— 28
1.24 Íslensk vötn — yfirlit .....	— 30
VATNASVIÐ ÍSLANDS OG STÆRSTU ÁR .....	— 37
1.25 Vatnasvið og vatnaskil .....	— 37
1.26 Aðalvatnsföll .....	— 39
1.27 I.-þverár .....	— 39
1.28 II.-þverár .....	— 40
VATNSHÆÐARMÆLAR OG RIT UM VÖTN .....	— 41
1.29 Inngangur .....	— 41
1.30 Skýrsla .....	— 44

NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA .....	Bls.	72
1. 31 Inngangur .....	—	72
1. 32 Merking tákna .....	—	74
1. 33 Niðurstöður Hvalfjörður—Borgarfjörður .....	—	76
1. 34 .. Borgarfjörður—Snæfellsnes .....	—	78
1. 35 .. Dalir—Saurbær .....	—	80
1. 36 .. Geiradalur—Arnarfjörður .....	—	82
1. 37 .. Arnarfjarðarbotn .....	—	84
1. 38 .. Arnarfjörður—Skötufjörður .....	—	86
1. 39 .. Mjóifjörður—Hrútafjörður .....	—	88
1. 40 .. Miðfjörður—Vatnsdalur .....	—	90
1. 41 .. Ásar—Blönduhlíð .....	—	92
1. 42 .. Hjaltadalur—Bárðardalur .....	—	94
1. 43 .. Aðaldalur—Mývatnssveit .....	—	96
1. 44 .. Axarfjörður—Melrakkaslétta .....	—	98
1. 45 .. Þistilfjörður—Vopnafjörður .....	—	100
1. 46 .. Jökuldalur—Lagarfljót .....	—	102
1. 47 .. Útmanasveit—Skriðdalur .....	—	104
1. 48 .. Borgarfjörður eystri—Hornafjörður .....	—	106
1. 49 .. Nes—Suðursveit .....	—	108
1. 50 .. Breiðamerkursandur—Skeiðarársandur .....	—	110
1. 51 .. Fljótshverfi—Fljótshlíð .....	—	112
1. 52 .. Rangárvellir—Þjórsá .....	—	114
1. 53 .. Landmannaafrettur—Kerlingarfjöll .....	—	116
1. 54 .. Ölfus—Biskupstungur .....	—	118
1. 55 .. Biskupstungur—Hveragerði .....	—	120
1. 56 .. Kaldárvatn—Kjós .....	—	122
1. 57 Afrennsliskort 1/s km <sup>2</sup> .....	—	124
.. Mælinákvæmni .....	—	125
1. 58 Heimildaskrá .....	—	126

## TABLE OF CONTENTS

	Page
<i>Preface</i> .....	3
<i>Table of contents</i> .....	5
<i>Table of figures</i> .....	8
 <i>HYDROLOGIC SURVEY — HISTORIAL SUMMARY</i> .....	 9
1.15 <i>English Summary</i> .....	18
 <i>TYPES OF STREAMS, CLIMATE AND GEOLOGICAL FORMATION</i> .....	 20
1.16 <i>Introduction</i> .....	30
1.17 <i>Non-Glacier Fed and Glacial Streams</i> .....	30
1.18 <i>Climate</i> .....	31
1.19 <i>Glacial Streams</i> .....	32
1.20 <i>Geology</i> .....	33
1.21 <i>Direct Run-off Rivers</i> .....	34
1.22 <i>Spring-Fed Rivers</i> .....	34
1.23 <i>Lakes</i> .....	35
1.24 <i>Icelandic Fresh Waters — General Review</i> .....	36
 <i>ICELAND'S DRAINAGE NET AND LARGEST STREAMS</i> .....	 37
1.25 <i>Drainage Net</i> .....	38
1.26 <i>Main Streams</i> .....	39
1.27 <i>Tributary Streams of 1st Order</i> .....	39
1.28 <i>Tributary Streams of 2nd Order</i> .....	40
 <i>GAUGING STATIONS AND LITERATURE ON FRESH WATERS</i> ...	 41
1.29 <i>Introduction</i> .....	41
1.30 <i>Report</i> .....	44
 <i>RESULTS OF STREAM-FLOW MEASUREMENTS</i> .....	 72
1.31 <i>Introduction</i> .....	73
1.32 <i>Symbols</i> .....	74
1.33—1.56 <i>Results</i> .....	76
1.57 <i>A drainage map</i> .....	124
„ <i>Accuracy</i> .....	125
1.58 <i>List of References</i> .....	126



## MYNDASKRÁ

Kápu mynd: Tungnaá við Vestur-Bjalla. Photo S. Rist.	
1. 18-1 Hæð Íslands yfir sjó .....	Bls. 21
1. 19-1 Jöklar og jökulár .....	— 21
1. 19-2 Jökulvatn .....	— 25
1. 20-1 Berggrunnur Íslands .....	— 26
1. 20-2 Þversnið af berggrunni .....	— 26
1. 21-1 Dragá .....	— 28
1. 22-1 Lindá .....	— 29
1. 24-1 Greining íslenskra vatna .....	— 30
1. 25-1 Röðun vatnsfalla .....	— 37
1. 25-2 Vatnaskil og vatnasvið .....	— 38
1. 28-1 Stærð og tala vatnasviða .....	— 40
1. 29-1 Vatnshæðarmælar .....	— 41
1. 29-2 Vatnasvið ofan vatnshæðarmæla .....	— 42
1. 30-1 Vatnshæðarmælistaður .....	— 43
1. 30-2 Síritarabyrgi .....	— 43
1. 31-1 Rennslishættir .....	— 72
1. 31-2 Rennslishættir .....	— 73
1. 57-1 Afremsliskort .....	— 124

## TABLE OF FIGURES

<i>On cover: Tungnaá at Vestur-Bjallar. Photo S. Rist.</i>	
1. 18-1 Altitudes .....	Page 21
1. 19-1 Glaciers and glacier rivers .....	— 24
1. 19-2 A typical glacier river .....	— 25
1. 20-1 The bedrock of Iceland .....	— 26
1. 20-2 A cross-section of the bedrock .....	— 26
1. 21-1 A typical direct run-off river .....	— 28
1. 22-1 A typical spring-fed river .....	— 29
1. 24-2 Definition of Icelandic fresh waters .....	— 36
1. 25-1 Order of streams .....	— 37
1. 25-2 Drainage nets .....	— 38
1. 28-1 Size and number of drainage areas .....	— 40
1. 29-1 Gauging stations .....	— 41
1. 29-2 Drainage areas above gauging stations .....	— 42
1. 30-1 Gauging station .....	— 43
1. 30-2 Gauge shelter .....	— 43
1. 31-1 Run-off characteristics .....	— 72
1. 31-2 Run-off characteristics .....	— 73
1. 57-1 A drainage map .....	— 124

# Vatnamælingar

## Sögulegt yfirlit

### *Hydrologic Survey — Historical Summary*

#### INNGANGSORÐ.

1. 1. Raforkulögin frá 1946 mæla svo fyrir<sup>1</sup>: „Raforkumálastjóri hefur umsjón með vatnsrennismælingum í fallvötnum landsins“. Og veitir Alþingi ár hvert ákveðna upphæð á fjárlögum til mælinganna.

Sýslan sú, að mæla fallvötn landsins, hefur hlotið heitið *vatnamælingar*. Einstök mæling er aftur á móti nefnd *vatnsmæling*. Tekjurnar, sem vænt er að vatnamælingarnar skili til þjóðarbúsins, eru allhliða aukin þekking á vötnum landsins. Orðið „vötn“ er notað jöfnum höndum um ár, fljót og stöðuvötn.

Vatnamælingar eru gjörólíkar þeim mælingum, sem hægt er að ljúka á skömmum tíma og í eitt skipti fyrir öll. Samfelldar rennislathuganir þurfa að ná yfir langt árabíll, svo að gjörlegt sé að svara öllum spurningum, sem nauðsyn er að öðlast greið svör við, þegar leysa skal úr læðingi þá orku, sem bundin er í fallvötnum. Þrjátíu ár eða einn mannsaldur er ekki langur tími til að afla slíkrar vitneskju. Þeir, sem bera ábyrgð á framvindu verklegra athafna, geta ekki beðið eftir slíku. Er því talið rétt, þótt mælingum á fallvötnum Íslands sé ennþá skammt á veg komið, að birta þann fróðleik og þær niðurstöður, sem þegar eru fengnar, enda er hér um að ræða grundvallar vitneskju um einn aðalafgjafa þjóðarbúsins.

#### FORSAGA.

1. 2. Saga íslenzkra vatna hefst þegar á landnámsöld. Í Landnámu<sup>2</sup> koma fram nöfn fjölmargra vatna, sem þau bera enn í dag, og merking þeirra er hverjum manni auðskilin.

Erlendis eru sagnir af ám aftan úr grárrí forneskju, sökum þess hve þær eru góðar samgönguleiðir, raunverulegar lífæðar og brautir menningarstrauma. Hér á landi skýtur heldur skökku við, því að sagnir og þekking á íslenskum ám eiga rætur sínar að rekja til þess, hve þær eru illur þrándur í götu ferðamannsins. Þetta kemur glöggt fram í erlendum ferðabókum um Ísland. Allt frá því er ritun þeirra bóka hófst, getur þar hvarvetna að líta setningar eitthvað á þessa leið: „Þar á landi eru ár stuttar og straumharðar, vatnsmiklar og illar yfirferðar, enda óbrúaðar.“ Lýsingin er rétt ennþá, ef orðin „enda óbrúaðar“ eru felld niður.

#### EGGERT OG BJARNI.

1. 3. Ferðabók Eggerts Ólafssonar og Bjarna Pálssonar<sup>3</sup>, sem kom út í Kaupmannahöfn 1772, er hin fyrsta heildarlýsing á náttúru landsins. Þar eru vötnum gerð allrækileg skil. Þeir félagar þurftu að berjast við hjátrú manna og hindurvitni um vatnaskrímsli og aðrar ókindur, svo vart er að vænta verulegra lýsinga á stærð og rennsli vatnsfalla. Þeir leituðust við að glæða áhuga á veiði í ám og stöðuvötnum, en hún var á þeim tíma þau einu not, sem unnt var að hafa af vötnum.

#### SVEINN PÁLSSON, LÆKNIR Í VÍK.

1. 4. Skömmu síðar eða 1791–1797 ritaði Sveinn Pálsson dagbækur sínar og Jöklaárið. Fáir báru þá skyn á, hve gagnmerkar skoðanir Sveinn setti fram um hreyfingu og eðli jökulíssins, og var því ritverkið látið liggja í handriti og aðeins orfáir vísindamenn vissu um það og höfðu aðstöðu til að kynna sér það. Það er fyrst röskum 100 árum síðar, með ritum Þorvalds Thoroddsens<sup>4</sup>, að Íslendingum urðu athuganir Sveins kunnar að ráði.

Í Jöklaáritinu<sup>5</sup> skiptir Sveinn vatnsföllumum í tvo flokka: *bergvötn* og *jökulvötn*, eins og alþýða landsins hafði þá þegar gert. Hann lýsir eiginleikum hvors flokks fyrir sig. Telur hann sameiginlega eiginleika jökulvatna vera þrjá, en jökulánum kynntist hann gjörla á ferðum sínum vítt yfir vötn og sanda. Nefnir hann þar fyrst mjólkurlitinn og í öðru lagi hinn nístandi kulda og þriðja sameiginlega eiginleikann telur hann sandbleytuna. Um kuldann segir Sveinn meðal annars:

„Ísskæni myndast eftir einnar nætur frost fram með jökulkvíslum, þótt bergvatnsár af svipaðri stærð þoli óslitið frost dögum saman. Auk þessa getur að líta þrenns konar fyrirbrigði í jökulánum af völdum frostsins, löngu fyrr en þau koma fram í bergvatnsánum, sem sé *krapaför*, *grunnstingul* og *ágang*, eins og þau nefnast hér á landi.“

Síðan lýsir Sveinn þessum fyrirbærum og leggur þar með grundvöllinn að nafnaskipan íss í straumvötnum.

„*Krapaför* eða *skrið*, sem sumir kalla svo, er ekkert annað en ísnálar eða fleinar, er setjast á yfir-

borð vatnsins alls staðar þar sem straumur er minnstur, einkum í kyrru frostveðri og berst í stórum kögglum niður eftir ánni, eins og feiknum al lausasnjó hafi verið dýngt í hana.

*Grunnstingull* er eins kenar íshröngl, sem sett fyrir á sjálfum árbotninum í miklu frosti. Grunnstingullinn byrjar þannig, að misstórar íspynnur setjast hlið við hlið í straumstefnuna á sérhvern stein í botninum í lóðréttum röðum líkt og skegg, er fleiri og fleiri íspynnur setjast utan í og ofan á, unz botninn er alsettur íshröngli, og getur því meira að segja skotið upp úr vatninu, ef frostið er langvint.

*Ágangur* nefnist það, er árnar bólgna upp, eða þær leggur þannig að vetrarlagi, aðallega vegna grunnstingulsins, að vatnið hlýtur að brjótast úr farvegi sínum og flæða yfir bakkana.“

Þetta var örlítið sýnishorn af athugunum Sveins Pálssonar.

#### ÞORVALDUR THORODDSEN.

1. 5. Þorvaldur Thoroddsen skrifar í Íslandslýsingu sína rækilega þætti um ár og stöðuvötn og leysir þar með af hólmi Ferðabók Eggerts og Bjarna. Í þættinum um árnar kemst Þorvaldur þannig að orði:

„Því miður eiga menn nærri engar athuganir um vatnsmegin og leðjuefni í íslenskum ám, og mundi það þó hafa verklega og vísindalega þýðingu, ef slíkt væri rannsakað.“

Það var í júní 1908 sem hann gekk frá bókinni.<sup>38</sup>

Þorvaldur segir „nærri engar“ en ekki „engar“, og mun því valda hin eina rannsóknarferð, sem helguð hafði verið þessu viðfangsefni, en það var ferð norska jarðfræðingsins, prof. Amund Hellands, sumarið 1881, og á hann minnst Þorvaldur í Lýsingu Íslands og Landfræðisögunni.<sup>4</sup>

#### AMUND HELLAND 1881.

1. 6. Norski jarðfræðingurinn tók sér fyrir hendur að mæla rennslið úr Vatnajökli og athuga aurburð jökulanna.

Helland kom til Seyðisfjarðar um mánaðamótin júní—júlí 1881 og lagði leið sína upp á Fljótsdalshérað að Jökulsá í Fljótsdal. Hélt þaðan norður í land, suður Sprengisand og nokkru síðar austur með jöklinum að sunnan, allt austur að Jökulsá í Lóni og þar með var hringferðinni um jökulinn raunverulega lokid, því að á milli nefndra áa fellur ekkert vatn úr jöklinum. Hann mældi allar ár, sem falla úr Vatnajökli, að vísu lauslega og sumar allfjarri jöklinum. Niðurstöður sínar birti Helland í norsku vísindaritit<sup>6</sup> og eru þær á þessa leið:

	Rennsli m <sup>3</sup> /s	Aurburður gr/m <sup>3</sup>	Aurburður 10 <sup>3</sup> kg á sólarhring
<i>Jökulsá í Fljótsdal</i> . . . . .	120		
<i>Jökulsá á Brú, hjá Hákonarstöðum</i> . . . . .	97	975	8171
<i>Jökulsá á Fjöllum, Grímsstaðalferja</i> . . . . .	450	600	23328
<i>Skjálfafljót, hjá Stóruvöllum</i> . . . . .	105		
<i>Tungnaá og Kaldakvísl</i> . . . . .	200		
<i>Skaftá</i> . . . . .	40		
<i>Hverfisfljót</i> . . . . .	30		
<i>Djúpa</i> . . . . .	20		
<i>Núpsvötn</i> . . . . .	110	318	3012
<i>Nýtt vatnsfall á Skeiðavársandi</i>	15	1509	1956
<i>Skeiðará</i> . . . . .	150	570	7387
<i>Svínafellsá, Virkisá, Kotá, . . . .</i>	20		
<i>Stigá, Hólá, Kvía, Hrutá, Deildará, Fjallsá, Breiðá</i> . . . . .	60		
<i>Jökulsá á Breiðamerkursandi</i> . . . . .	120	1876	19450
<i>Steinavötn, Heinabergsvötn, Hólmsá</i> . . . . .	80		
<i>Hornafjarðarfljót</i> . . . . .	30		
<i>Jökulsá í Lóni</i> . . . . .	30		
Samtals	1677 m <sup>3</sup> /s		

eða 145 milljónir teningsmetra vatn á sólarhring með 112 þúsund tonn af steinefnum.

Þetta var ekki fullnægjandi, Helland vildi vita, hvað mikið af steinefnum árnar flyttu fram á einu ári, en til þess varð hann fyrst að gera sér grein fyrir, hve heildarrennslið úr jöklinum væri mikið á ári. En þá var nauðsynlegt að þekka ársúrkomuna og stærð jökulsins. Helland reiknaði jökulinn 8500 km<sup>2</sup> eftir korti Björns Gunnlaugssonar, nálegt því sem síðari mælingar sýna. Hvað viðvikur úrkomunni, studdist hann við veðurathugunarstöðina á Djúpavogi, sem var þá 9 ára gömul, sett á laggirnar 1872. Meðal ársúrkomun var 1007 mm<sup>1)</sup>. Lokaniðurstöður Hellands eru þær, að rennslið úr Vatnajökli sé 20 þús. milljónir teningsmetra vatns á ári með 15 milljónir smálesta af steinefnum.

Síðari athuganir benda í þá átt, að rennslið sé nú til muna meira úr jöklinum, en þar með er ekki sagt, að niðurstöður Hellands séu rangar. Sumarið 1881 var mjög kalt,<sup>8</sup> hiti um 2° C undir meðallagi. Á þessum árum tók veðurfarið snöggum breytingum. Sumarið áður var óvanalega heitt, en veturinn 1880—1881 var

1) Teigarhorn, meðalúrsk. 1901—'30 1256 mm á ári.

frostavetur hinn mesti og í janúar rak hafis upp að landi og allt suður að Reykjanesi. Á árunum fyrir aldamótin gengu jöklarnir fram, en það er afleiðing þess, að ákoman er meiri en leysingin. Veðurskýrslur benda til þess, að leysingin hafi verið lítil á jöklunum sumarið 1881. Mesta eftirtækt vekur mæling Jökulsár á Brú, rennslíð er aðeins 97 m<sup>3</sup>/s þótt komið sé fram í júlí (4. júlí). Af veðurskýrslum má ráða, að stöðug næturfrost hafa verið inni á Brúarjökli, en á meðan er lítið í Jöklu, en svo nefna innanhéraðsmenn hana. Venjulegt sumarvatn nú síðari ár er um 300 m<sup>3</sup>/s. Rennslíð í Jökulsá á Fjöllum, 450 m<sup>3</sup>/s, er ekki óal-gengt sumarvatn. En megnið af vatninu, sem Helland mældi, er að öllum líkindum ekki komið úr jöklinum, heldur af öræfallákunum norðan jökulsins, sem liggja undir 700 m hæð. Í venjulegu árferði er snjór horfinn þar og orðið þurr um, þegar komið er fram í júlí.

Jarðfræðingurinn lét ekki hér við sitja. Hann hafði lagt lykkju á leið sína vestur á bóginn, allt til Reykjavíkur og mælt á þeirri leið:

*Þjórsá* á ferjustaðnum í Þjórsárholti, 542 m<sup>3</sup>/s, 73 gr. steinefna í m<sup>3</sup>, þ. e. a. s. 3418 smál. á sólarhr.

*Hvítá í Árnessýslu*, í Ferjudal, nokkru neðan við Brúarhlöð, 157 m<sup>3</sup>/s, 36 gr. steinefna í m<sup>3</sup> þ. e. a. s. 190 smál. á sólarhr.

Niðurstöður Hellands eru nálægt venjulegu sumarvatni ána, eins og það hefur mælt á síðari árum og gott samræmi er á milli rennslisins í Þjórsá og Hvítá innbyrðis.

#### MÆLT Í FYRSTA SINN FYRIR RAFMAGNS-VIRKJUN, 21. OKTÓBER 1894.

1. 7. Þegar liða tók að aldamótunum síðustu, fóru framsýnir menn hér á landi að gera sér grein fyrir verðmæti því, sem fólgið væri í fossunum, það þyrfti aðeins að beizla þá, eins og það var kallað.

Árið 1894 kom Frímánn Arngrímsson málinu á dagskrá. Hann kom þá til höfuðstaðarins vestan frá Ameríku, þar sem hann hafði numið rafmagnsfræði og kynnt sér hagnýtingu vatnsfalls. Hann vildi fá Reykjavíkurbæ til að beizla Elliðaárna. Málið var rætt í bæjarstjórn. Blaðið Reykvikingur<sup>9</sup> rekur gang málsins. Það sem vikur að mælingu vatnsins er á þessa leið:

„*Vatnsmegnið í Elliðaánum*. Nefnd sú, er kosin var á bæjarstjórnarfundum 18. f. m. (október 1894) til þess að útvega upplýsingar um ýmislegt, er snerti rafmagnslýsingu í Reykjavík, hefur fengið hr. Sæmund Eyjólfsson til að mæla vatnsmegnið í ánum og hæð þeirra fossa, er helzt mætti ætla, að notaðir yrðu til að hreyfa rafmagnsvél. Nú hefur hr. Sæmundur Eyjólfsson lokið við þessar mælingar og gefið oss eftirlarandi skýrslu, er svo hljóðar:

Vatnsmegnið í Elliðaánum reyndist 365 tenings-

fet á sekúndu, eða 22.265 pund.<sup>1)</sup> Vatnsmegnið hlýtur að vísu að vera mjög mismunandi á ýmsum tímum, og því yrði að mæla fleirum sinnum á ári, til þess að geta vitað, hvað mikið það er að meðallagi. Eftir kunnugra manna áliti mun vatnsmegnið í ánum eigi hafa farið langt frá meðallagi er það var mælt 21. f. m.

Skorarhlysfoss í vestur ánni, vestur og niður undan Árbæ, er 20,7 fet á hæð, og væri því vatnskrafturinn þar 460.895 pundfet, eða hér um bil 960 hestöfl, ef allt vatnið væri látið renna í þann foss . . .”  
Ennfremur segir ritstjórnin, Valgarður Ó. Breiðfjörð:

„Af áhuga á málefnum fórum vér með hr. Sæm. Eyjólfssyni, er hann mældi vatnsmegnið í Elliðaánum og gleður það oss, að það er nú sýnt og sannað, að vatnsmegnið í ánum er yfirfljótanlega nóg til að lýsa götur og hita og lýsa upp öll húsi í Reykjavík.”

Það er gaman að veita því athygli, að hinn fyrsti vatnamælingamaður landsins, Sæmundur Eyjólfsson, bendir strax á þau óbyggjandi sannindi, að nauðsynlegt sé að mæla vatnsfall oft og mörgum sinnum, ef meðalrennslíð á að verða þekkt.

Þá er ekki síður eftirtektarvert, að 21. október, þegar hin fyrsta vatnsrennslismæling var framkvæmd, bar upp á *sunnudag*. Auðvitað hefur ekki þótt hlýða að dunda við slíkt á virkum degi.

Ekkert varð úr virkjunarframkvæmdum að sinni, allt verður að bíða síns vitjunartíma.

Árið 1752 hafði Skúli Magnússon landfógeti unnið brautryðjandastarf, er hann tók vatnsfallið í Elliðaánum í þjónustu iðnaðarins. Skúli setti þar niður þófaramyllu. Röskum tveim tugum ára síðar eða upp úr 1770, voru reistar myllur til kornmölunar á nokkrum stöðum við Breiðafjörð<sup>10</sup> og á Norðurlandi.<sup>11</sup> Þegar fram liðu stundir urðu myllur þekktar í flestum sveitum landsins<sup>12, 13, 14</sup> og <sup>15</sup>. Tími þeirra er nú liðinn. Það varð ekki hlutskipti Elliðaánna að marka á ný tímamót í sögu vatnsfallsins. Fyrsta rafstöðin hér á landi tók til starfa við Hamarskotslæk í Hafnarfirði 1904. Það kviknaði á fyrstu perunum 12. des. það ár. Nálægt tveim árum síðar var reist fyrsta rafstöðin til sveita, við Varmá í Hveragerði.

Virkjunarframkvæmdir þokuðust mjög hægt áfram í fyrstu. Því miður hafa engar niðurstöður vatnsrennslismælinga frá ám, sem virkjaðar voru á tveim fyrstu tugum aldarinnar, varðveitt, sem síðari tími gæti fellt inn í heilsteypt vatnakort landsins. Er slæmt, að þær skuli hafa glatazt, því að margir einstaklingar og félög hafa án efa unnið að þessum vatnsrennslis-

1) Þ. e. 11,2 m<sup>3</sup>/s.

athugunum af alúð og kostgæfni, hver á sínum stað. Þrátt fyrir erlíðar aðstæður má ætla, að þeir hafi öðlazi vitneskju um ýmsa eiginleika íslenskra vatna, sem ástæða hefði verið að halda til haga.

#### BÆNDAVIRKJANIR.

1. 8. Árið 1900 ritaði Valtýr Guðmundsson grein í Eimreiðina<sup>16</sup> undir fyrirsögninni „Aflíð í bæjarlækjunum“. Greinin er hugvekja til bænda og höfundurinn kennir þeim jafnframt að mæla lækki sína með svonefndri flotholtsaðferð. Ekki er annað sýna en að þetta sé í fyrsta sinn, sem vatnsmælingafræði eru boðuð hér á landi. Engin var rafsöðin og áhugi manna á málefnum dauður. Í greininni kemst Valtýr meðal annars þannig að orði:

„En vaknaðir eru menn þó ekki enn í þeim efnum, þó sumir séu farnir að rumskast og í svefnrofnum. Ef þeir væru vaknaðir, þá mundu þeir ekki láta allar þær ár og lækki, sem eru í hverri einustu landareign, vera alveg arðlausar og eyða afli sínu til ónýtis. Menn mundu þá taka sig til og leggja beizli við þessar ótemjur og knýja þær til að vinna fyrir sig.“

Og svo kom að því, loks eftir 10 ár, að bóndinn að Bildsfelli í Grafningi, Guðmundur Þorvaldsson, lagði við ótemju sína.<sup>17</sup> Til aðstoðar fékk hann sér Jóhannes Reykdal í Hafnarfirði, sem beizlað hafði Hamarskoislæk. Tanningunni að Bildsfelli lauk síðla hausti 1911.

Á stöku stað út um land vaknaði áhugi á einkarafstöðvum og urðu Skaftfellingar á því sviði rafmagnsmálanna eiginlegir brautryðjendur. Helgi Þórarinnsson að Þykkvabæ í Landbroti reið þar á vaðið árið 1913.<sup>18</sup> Hann fékk Halldór Guðmundsson rafmagnsfræðing frá Hvöli í Mýrdal til að reisa stöðina. Halldóri til aðstoðar var ungur bóndi, Bjarni Runólfsson í Hólmi í Landbroti. Kynni Bjarna af þessari nýlundu áttu eftir að hafa giftudrjúg áhrif á framgang rafmagnsmála til sveita. Þrátt fyrir ýmsa erfiðleika, einkum áhaldaleysi, smíðaði Bjarni vatnsvél og setti niður rafstöð hjá sér í Hólmi árið 1921 og í Svínadal í Skaftártungu 1925. Gnægð efnis hafði Bjarni, en ekki alltaf að sama skapi hentugt, járnámur hans voru skipsskrokkar á skaftfellsku fjörum. Bjarni var völundur hinn mesti, starfrækti smíðaskóla og mun hafa smíðað um 120 vatnsvélar á árumum 1921–1937 og snúast margar hverjar ennþá án afláts.<sup>18</sup>

Mælingar á mörgum þeim lækjum, sem fyrst voru virkjaðir, voru ónákvæmar og slíkt á sér því miður stað enn þann dag í dag. Af þeim sökum urðu sumar rafstöðvarnar nær gagnslausar, voru ætlaðar fyrir meira vatni en reyndist, er til átti að taka. Og á öðrum stöðum voru stöðvarnar of litlar, nokkur hluti

vatnsins rann stöðugt framhjá ónýttur, þótt heimilið væri orkuvana.

Bjarni í Hólmi átti í stöðugu stríði við ófullnægjandi upplýsingar um rennslið, þegar pantanir um vélar bárust úr Ijarlægum landshlutum.<sup>19</sup> Frá smíðunum varð hann að eyða dýrmætum tíma til mælinga, til þess að geta ratað hinn gullna meðalveg um val á stærð vatnsvéla. Þeir bændur, sem lögðu ekki fram þær upplýsingar, sem hægt var að veita heima fyrir og *adeins þar*, urðu að sjálfsögðu útundan eða áttu á hættu að fá alrangar vélastærðir.

Þeir, sem skildu mikilvægi raunhæfra og nákvæmra mælinga og höfðu framkvæmd og dug, mældu lækki sína sjálfir, því að þegar árið 1915 komu verkfræðingarnir Jón Þorláksson og Guðmundur Hlíðdal málefnum til hjálpar. Þeir skrifuðu rækilegar greinar, þar sem þeir kenndu bændum að mæla smáár og lækki með yfirfallsstíflum. Guðm. Hlíðdal skrifaði í 29. árg. Búnaðarritsins,<sup>20</sup> en Jón Þorláksson í Lögréttu 8. árg.<sup>21</sup> Síðan hafa Eiríkur Ormsson,<sup>22</sup> rafmagnseftirlit ríkisins og nú síðast raforkumálastjóri<sup>23</sup> gefið út leiðarvísu um handhægar mælingar á minni háttar vatnsföllum. En þrátt fyrir öll þessi skrif er sá hópur bænda æði stór, sem vill heldur, að í skrifstofum í Reykjavík sé gízkað á rennslið í bæjarlækjum þeirra, heldur en að eyða dagstund í að mæla þá.

#### ERINDI JÓNS ÞORLÁKSSONAR, 16. JANÚAR 1917.

1. 9. Nálægt aldamótunum 1900 skaut upp hér á landi hugmyndinni um beizlun stóránna og var fastlega ályktað, að þá mundi stóriðnaður rísa strax upp. Þetta náði að vísu aðeins til örfárra áhugamanna. Þorri alls fólks í landinu lét sig þetta engu skipta og vatnstréttindin voru gefin föl gegn ofurlitilli þóknun. Innlend og erlend fossafélög skiptu stóránnum á milli sín. Helztu fallhæðir voru mældar og rennslið kannað lauslega í nokkrum ám, en landsmenn vissu ekkert um þær niðurstöður.

Þegar tímariti Verkfræðingafélags Íslands er flett, kemur glöggst í ljós, að Jón Þorláksson vildi binda enda á þetta ástand, er það hafði staðið í nálægt 20 ár.

Hinn 16. janúar 1917 flutti Jón Þorláksson, sem þá var landsverkfræðingur, erindi á fundi í Verkfræðingafélagi Íslands. Erindið nefndi hann *Vatnsafl á Íslandi*. Það er prentað í heild í tímariti félagsins sama ár.<sup>24</sup>

Með erindi þessu er brotið blað í sögu fallvatnaathugana hér á landi. Það sem straumhvörfum olli, var að ræðumaður lagði ríka áherzlu á, að skýrslum um allar mælingar, sem gerðar höfðu verið, yrði safnað saman og þær birtar og þeirri reglu svo fylgt eftirleidis. Þegar hér var komið sögu, þ. e. a. s. árið 1917,

notuðu landsmenn vatnsafl aðeins í litlum mæli. Eldsneyti, sem önnur vara lór ört hækkandi í lok heimsstyrjaldarinnar fyrri.

Þungamiðja erindisins voru hugleiðingar um, hvort tímabært væri að hugsa um rafmagn til almenningsþarfa eða ekki.

Jón Þorláksson sagði orðrétt:

„Úr því verður ekki skorið, nema með fullkominni rannsókn á málinu, og ítarlegum kostnaðaráætlunum. *Fyrsti þátturinn í þeirri rannsókn er könnun á vatnsaflinu í landinu.* Að tilhlutan landsstjórnarinnar hafa ekki, svo að ég víti, fyrr en í sumar (1916) verið gerðar neinar rannsóknir á vatnsaflí landsins, nema hvað núverandi borgarstjóri, verkfræðingur Knud Zimsen, um 1901 athugaði nokkra smáfossa í sambandi við aðrar rannsóknir til undirbúnings stofnum klæðaverksmiðju, en þær rannsóknir voru gerðar að tilhlutan landsstjórnarinnar.<sup>13</sup> Einstakir menn og félög, sum hálfútlend og sum alútlend, hafa látið gera nokkrar athuganir um hina stærri fossa, sem ráðgert hefur verið að nota til áburðarframleiðslu eða annars verksmiðjuviðnaðar í stórum stíl, en ekkert af því hefur birt opinberlega, svo að ég víti.“

Ræðumaður gaf skýrslu um virkjanlegt afl í stóránunum, eins og það virtist, eftir þeim mælingum, sem hann og aðstoðarmenn hans höfðu gjört sumarið áður. Þótt skýrslan sé í senn fróðleg og skemmtileg, er hún of löng til að rekja hana hér.

Vatnsrennismælingar, sem landsverkfræðingurinn hafði gert, voru þessar:

*Þjórsá hjá Egilsstöðum í Flóa.*

1. okt. 1916. „Áin þá svo lítil sem hún getur orðið.“ Þversnið mælt. Yfirborðshraði mældur á þrem stöðum með flotholti, straumhraðamælir var ekki kominn til landsstjórnarinnar. Þá var vatnsfalli einnig mældur. Rennslið samkvæmt mældum hraða 243 m<sup>3</sup>/s. Rennslið samkvæmt yfirborðshalla (kutter 0,025) 274 m<sup>3</sup>/s.

Vatnshæðarmælir settur upp.

*Hvítá hjá Árhrauni á Skeiðum.*

Áin var lítil, en þó ekki svo sem hún getur orðið. Rennslið samkvæmt mældum hraða 287 m<sup>3</sup>/s. Rennslið samkvæmt yfirborðshalla 355 m<sup>3</sup>/s.

Vatnshæðarmælir settur upp.

*Andakilsá í Borgarfirði.*

Rennslið 8 til 12 m<sup>3</sup>/s og fallhæð 54,4 metrar.

*Langá í Mýrasýslu.*

Rennslið samkvæmt mældum hraða 10,7 m<sup>3</sup>/s. Rennslið samkvæmt yfirborðshalla 13,4 m<sup>3</sup>/s. Fallhæð 9,9 m á 360 m leið.

*Blanda hjá Blönduósi.*

Rennslið samkvæmt mældum hraða 61,5 m<sup>3</sup>/s.

Rennslið samkvæmt yfirborðshalla 104,0 m<sup>3</sup>/s.

Fallhæð 23,3 m á 2350 m leið.

„Fleiri skýrslur um mælingar á vatnsrennsli get ég ekki gefið“, sagði ræðumaður, „en væntanlega verður þessum mælingum haldið áfram og væri æskilegt, að meðlimir félags vors vildu gera sér að reglu, að safna sem mestu af þeim fróðleik saman í tímarit félagsins“.

Máli sínu lauk ræðumaður með þessum orðum:

„Fullkomna mynd af fossabraskinu gefa veðmálabækurnar að vísu ekki, en svo mikið má af þeim sjá, að tími er kominn fyrir löggjafarvaldið að taka í taumana til þess að tryggja landsmönnum sjálfum hentugustu fossana í hverjum landshluta til fullnægingar sínum eigin þörfum“.

FOSSAR Á ÍSLANDI,

ERINDI G. HLÍÐDAL'S 1. MAÍ 1917.

1. 10. Hinn 1. maí 1917 kvaddi Guðmundur Hlíðdal sér hljóðs í Verkfræðingafélaginu og flutti erindi, sem hann nefndi *Nokkrir fossar á Íslandi*. Erindið var gefið út í Tímariti V.F.Í. sama ár.<sup>25</sup>

Í upphafi máls síns véc ræðumaður að því, hve örðugt væri að gera sér grein fyrir, hversu mikið vatnsafl sé í landinu. Fallhæðir höfðu ekki verið mældar nema á stöku stað. „en um vatnsmegn eða rennsli vita menn ennþá minna.“ Höfuðorsökina kvað ræðumaður vera, hve hálendið væri lítið kannað og vatnaskil óglögg, einkum á þeim svæðum, þar sem nær allt rennslið væri neðanjarðar, en þó kastar fyrst tólfunum, er draga skal markalínu þar sem jöklar þekja hálendið. „þar er að mestu ókleift að ákveða skiptingu aðrennslisins“. En flestar stórar landsins eiga einmitt upptök sín undir jöklum. Þá benti ræðumaður á, að við þetta bættist, að harla lítil vitneskja væri til um úrkomumagnið inn til landsins, enda lagju veðurathugunarstöðvarnar einvörðungu með ströndum fram.

Og síðan sagði Hlíðdal orðrétt:

„Af þessu er auðsætt, að undirstöðuna vantar til þess að unnt sé að reikna út meðalvatnsmagn ána eftir regnfleti og ársúrkomu.“

Einasta og beinasta aðferðin til þess er að ákveða rennsli ána, er því sú að mæla vatnsmegnið með til þess gerðum áhöldum og athuga síðan breytingu þess á ákveðnum stað í farvegnum.

Hingað til hafa fáar vatnsrennismælingar verið gerðar, og þær fáu, sem gerðar hafa verið, tapa að miklu leyti gildi sínu við það, að framhaldandi athaganir vantar að mestu leyti“.

Þá skýrði ræðumaður frá vatnsfallsmælingum sínum, sem hann gerði á árunum 1907 og 1908.

Alþingi veitti Hlíðdal 500 króna styrk til byrjunarmælinga á fossum og auk þess naut hann, eins og hann getur um í erindi sínu, nokkurs fjárframlags frá erlendum mönnum, sem að einhverju leyti höfðu eignast rétt til fossa hér.

Helztu mælinganiðurstöður í stuttum útdrætti:

#### *Jökulsá á Fjöllum:*

Hinn 31. okt. 1907 var rennslið á ferjustaðnum hjá Grímsstöðum 110 m<sup>3</sup>/s, mælt með flotholti. Kunnugir menn sögðu ána þá um það bil hið minnsta, sem hún gæti orðið. Orðrétt sagði ræðumaðurinn: „Vatnsmegnið er mjög breytilegt, að jafnaði mun það vera miklu meira, en þegar ég mældi hana, og stundum margfalt meira. Nokkrar athuganir, sem Páll bóndi Jóhannesson á Austara-Landi í Axarfirði gerði að tilhlutan minni um nokkurt skeið við brúna í Axarfirði, sýna, að rennslið hefur verið meira allan veturinn 1907–'08, heldur en þegar ég mældi. Það byrjaði fyrir alvöru að vaxa í marzmánuði og hélzt úr því mjög mikið það sem eftir var vetrar og yfir sumarið 1908, þó verður það mjög lítið snöggvast nokkra daga í miðjum júnímánuði, en vex strax aftur.“

#### *Skjálfandafljót:*

Rennslið mælt með flotholti undan Arndísarstöðum í desember 1907 og reyndist 77 m<sup>3</sup>/s.

Sumarið 1908 var rennslið mælt ljórum sínum með straumhraðamæli.

Hinn 9. júlí	ofan Mjóadalsár	70 m <sup>3</sup> /s
Hinn 14. júlí	hjá Goðafossi	117 m <sup>3</sup> /s
Hinn 7. ágúst	ofan Mjóadalsár	59 m <sup>3</sup> /s
Hinn 12. ágúst	hjá Goðafossi	70 m <sup>3</sup> /s

Orðrétt sagði ræðumaður:

„Að sögn kunnugra var Fljótið hinn 7. ágúst svo lítið, sem það getur frekast orðið. Vatnshæðarmælingar lét ég síðan gera við brúna á Skjálfandafljóti um nokkurt skeið og sýna þær, að 16. ágúst, þ. e. ljórum dögum eftir síðustu mælinguna, hefur vatnsstaðan undir brúnni verið 28 cm lægri, en 12. ágúst, þegar mælingin fór fram. Þessi lækkun get ég hugsað mér að nemi um 8 m<sup>3</sup>/s. Síðan hækkar vatnið aftur og 1. sept. er vatnshæðin orðin hin sama og mælingardaginn. Upp frá því er vatnshæðin oftast töluvert meiri en 12. ágúst, þó kemst hún í október 1908 og um miðjan apríl 1909 lítið eitt niður fyrir mælingarmarkið.“

#### *Laxá í Suður-Þingeyjarsýslu.*

Hinn 29. ágúst 1908 var rennslið 36,5 m<sup>3</sup>/s hjá Grenjadarstað. Í gljúfrum hjá Brúum er hægt

að fá 56 m fall, ef gerð er 20 m há stílla og lögð 1100 m löng þrýstivatspípa.

#### *Sogið í Grafningi.*

Rennslið mælt lauslega 29. ágúst neðan við Úlf-ljótsvatn og reyndist 85 m<sup>3</sup>/s. Hinn 24. apríl 1909 mældi landsverkfr. Th. Krabbe 79 m<sup>3</sup>/s í Soginu. Í þremur fossum sameinuðum fæst 55 m fallhæð.

#### *Hvítá í Árnassýslu.*

Th. Krabbe gerði lauslega mælingu í Hvítá 19.–21. apríl 1909. Rennslið hjá Gullfossi var 90 m<sup>3</sup>/s og kunnugir sögðu Hvítá þá svo litla sem hún gæti orðið. Hann gerði ráð fyrir, að hjá Gullfossi mætti fá 48 m fallhæð.

#### *Lagarfljót.*

Lagarfoss mældur 27. ágúst 1914 og telst að meðtöldum flúðum 17 m, rennsli ekki mælt.

#### *Skógá undir Austur-Eyjafjöllum.*

Skógafoss mældur lauslega 1907. Hæðin er 55 m og rennslið nálægt 6 m<sup>3</sup>/s.

#### *Seljalandsá undir Vestur-Eyjafjöllum.*

Seljalandsfoss mældur lauslega 1907. Hæðin er 60 m og rennslið nálægt 3,5 m<sup>3</sup>/s.

Þetta var stuttur útdráttur úr erindi Hlíðdals.

Eins og áður er getið mældi Hlíðdal rennsli nokkurra ára með straumhraðamæli sumarið 1908. Það var í fyrsta sinn, sem slíkt áhald var notað hér á landi, að því er séð verður af þeim heimildum um vatnarrannsóknir, sem mér eru kunnar.

Haustið 1907 hóf Hlíðdal vatnshæðarmælingar norður í Axarfirði, er hann fól Páli bónda á Austara-Landi að skrá vatnsborðssveiflur Jökulsár á Fjöllum. Um svipað leyti, e. t. v. einum eða tveimur mánuðum fyrr voru hálfrir vatnshæðarálestrar við Andakílsá í Borgarfirði, að tilhlutan Englendinga nokkurs að nafni Cooper, sem átti ítök í fossunum þar. Eldri vatnshæðarmælingar eru ekki kunnar hér á landi.

Þegar vatnshæðin sveiflaðist nálægt þekktu mörkunum, gat Hlíðdal farið nærri um rennsli norðlenzku vatnanna, Jökulsár á Fjöllum og Skjálfandafljóts, en öðru máli gegndi í miklum vatnavöxtum, eða þegar þau lækkuðu til muna niður fyrir hæðarmörkin, sem sett voru, þegar rennslið var mælt. Þarna var lagður grundvöllur að „einustu og beinustu aðferðinni til að ákveða rennsli ána.“

Nútíma vatnamælingar nota í meginatriðum þessa sömu aðferð, rennslið er mælt við ýmsar vatnshæðir, bæði háar og lágar. Sambandið milli vatnshæðar og rennslis er nefnd *lykill*. Leitast er við að finna lykil-

inn sem fyrst, því að með honum er leyndardómi árin-  
 nár lokið upp, og sé vatnshæðarmælingum haldið  
 stöðugt áfram, er meðalrennslið auðfundið og þá einn-  
 íg hæstu og lægstu rennslin, og hægt er að kanna  
 ýmsa aðra eiginleika árinna eftir vild.

Því miður hafði Guðmundur Hlíðdal rétt að mæla,  
 er hann sagði 1917:

„ . . þær fáu vatnsrennslismælingar, sem gerðar  
 hafa verið, tapa að miklu leyti gildi sínu við það,  
 að framhaldandi athuganir vantar að mestu leyti.“

#### FOSSANEFNDIN 1917–1919.

1. 11. Alþingi 1916/17 samþykkti þingsályktun-  
 artilloðu<sup>26</sup> frá Gísla Sveinssyni, þingmanni Vestur-Skalt-  
 fellinga, þar sem skorað var á landsstjórnina að gæta  
 hagsmuna þjóðfélagsins og réttar landssjóðs til fossa  
 og annarra verðmæta í almenningum landsins og í af-  
 réttum. Verkræðingarnir Jón Þorláksson og Guð-  
 mundur Hlíðdal reifuðu fossamálið frá teknilegum  
 sjónarmiðum og það lá í loftinu, að til tíðinda mundi  
 draga. Þess varð ekki heldur langt að bíða, á Alþingi  
 1917 kom fram í efri deild frumvarp til laga,<sup>27</sup> er  
 heimilaði landsstjórninni að veita Fossafélaginu Ís-  
 landi leyfi til þess að virkja Sogið og breyta vatnsork-  
 unni í raforku og nota hana til iðju með þeim skil-  
 daga, er þar var til tekinn. Flutningsmenn voru þing-  
 mennirnir Eggert Pálsson, Hannes Hafstein og Magnús  
 Kristjánsson. Fossafélagið Ísland hafði gjört mæling-  
 ar við Sogið og gefið út bækling um athuganir sínar.

Flestir þóttust varbúnir að ráða slíku stórmáli til  
 lykta þá á þinginu, og varð því að ráði að láta rann-  
 saka það, áður en það kæmi til umræðu hið næsta  
 sinn.

Var nú gerð svohljóðandi ályktun í sameinuðu þingi:

„Alþingi ályktar að skora á landsstjórnina að  
 skipa 5 manna nefnd, til að taka til ihugunar fossa-  
 mál landsins, og skal verkefni nefndarinnar sérstak-  
 lega vera:

1. Að athuga, hverjar breytingar nauðsynlegt er  
 að gera á gildandi fossalöggjöf.
2. Að afla sem ítarlegastra upplýsinga og skýrslna  
 um fossa í landinu og notagildi þeirra.
3. Að athuga, hvort tiltækilegt sé, að landið kaupi  
 vatnsafl og starfræki það.
4. Að athuga, hvort og með hvaða kjörum rétt sé  
 að veita Fossafélaginu Ísland og öðrum slík-  
 um félögum, er umsókn kunna að senda, lög-  
 heimild til að starfrækja fossafl . . . .“

Í samræmi við þessa þingsályktun skipaði stjórnin  
 fimm manna nefnd til þessara starfa hinn 22. okt.  
 1917. Þessir menn voru skipaðir í nefndina:

Bjarni Jónsson frá Vog, alþm.  
 Guðmundur Björnson landlæknir, alþm.

Guðmundur Eggerz, sýslumaður.

Jón Þorláksson, verkfr.

Sveinn Ólafsson í Firði, alþm.

Guðmundur Björnson var skipaður formaður nefnd-  
 arinnar.

Nefndin, Fossanefndin, eins og hún var kölluð, fékk  
 ærið nóg að starfa. Nefndarmenn skiptu með sér verk-  
 um, viðdu að sér upplýsingum um vatna- og raforku-  
 mál annarra þjóða og brutu til mergjar forn íslensk  
 lagaákvæði. En þegar líða tók á starfstímanum, urðu  
 nefndarmenn ekki á eitt sáttir, hvaða leið skyldi marka  
 varðandi eignarrétt vatnsfallanna.

Svonefndri *allsherjarstefnu* fylgdi meiri hlutinn,  
 þeir Bjarni frá Vog, Guðmundur Björnson og Jón  
 Þorláksson, en minni hlutinn, Sveinn í Firði og Guð-  
 mundur Eggerz, héldu fram *séreignarstefnu*. Nefndar-  
 álitin urðu því tvö eða í raun réttir þrjú, þar eð Sveinn  
 og Guðmundur Eggerz skildu álitum hvor í  
 sínu lagi. Nefndarálitin<sup>27</sup> ásamt lagafrumvörpum og  
 fylgiskjölum eru röskar 700 blaðsíður í stjórnartíð-  
 indabroti, svo augljóst má vera, að þeim verða ekki  
 gerð full skil í stuttu máli. Mikill hluti lesmálsins  
 fjallar um eignarréttinn, og athuganir varðandi hann  
 dvöldu mest fyrir nefndinni. Meiri hlutinn fékk Einar  
 Arnórsson lögfr. sér til aðstoðar. Tel ég óþarft að rekja  
 þá hlið málsins, en læt nægja þá skýringu sem orðin  
 „allsherjar“ og „séreignar“stefna fela í sér, en sný  
 mér að því er kom fram og snertir beint rannsóknir  
 fallvatna.

Hinn 5. marz 1918 ritaði nefndin stjórninni um  
 nauðsyn á rennslismælingu vatna þeirra, er þá voru  
 álitin álitlegust til orkunytja, og biður stjórnina að  
 láta gera þegar á næsta sumri rennslisathuganir við  
 þessi vatnsföll: Eystri-Rangá, Ytri-Rangá, Þjórsá, Hvítá  
 hjá Árhrauni, Hvítá nálægt Gullfossi, Tungulljót,  
 Sogið, Andakilsá, Grímsá í Borgarfirði, Langá í Mýra-  
 sýslu, Haukadalsá í Dalasýslu, Fremri-Laxá í Húna-  
 vatnssýslu, Blöndu, Fnjóská, Skjálfafljót, Laxá í  
 Suður-Þingeyjarsýslu, Jökulsá á Fjöllum, Jökulsá í  
 Dal, Lagarfljót, Seyðisfjarðará og Fjarðará í Mjóafirði.

Stjórnin fól vegamálastjóra framkvæmd þessara at-  
 hugana. Vegamálastjórnin, Geir G. Zoëga, setti upp  
 vatnshæðarmæla við öll þessi vötn hið næsta sumar,  
 en tími vannst ekki til rennslismælinga.

Jón Þorláksson skrifaði ítarlega grein um vatnsorku  
 á Íslandi. Ekki eru tók á að rekja efni hennar hér í  
 einstökum atriðum. Hann taldi meðalrennsli:

Þjórsár . . . . .	465 m <sup>3</sup> /s
Ölfusár . . . . .	370 —
Laxár, S.-Þing. . . . .	54 —
Jökulsár á Fjöllum . . . . .	190 —
Skjálfafljóts . . . . .	128 —



Þetta er ekki langt frá því, sem síðari mælingar sýna, munurinn er þó ekki svona mikill á Ölfusá og Þjórsá, eins og hér kom fram.

Lokaniðurstöður Jóns Þorlákssonar voru á þá lund, að nothæft vatnsfall landsins sé 4 milljónir hestafla.

Rafmagnsafl er nú á tímum venjulegast talið í *kilowöttum*, og *orkan* þá í *kilowattstundum*. Kilowattstundin er óþægilega lítil eining, þegar rætt er um vatnsorkuna í landinu öllu, en *terawattstund* er milljarð sinnum stærri. Jóni Þorlákssyni hefur talið svo til, að nýtanleg orka íslenskra fallvatna sé 25 *terawattstundir* á ári.

Guðmundur Björnson kynnti sér vatnastjórn annarra þjóða. Hann taldi stjórn þessara mála með mestum ágætum í Svíþjóð og Ontario, þótt með nokkuð ólíkum hætti væri. Meðal annars segir hann, að sænska þingið hafi ákveðið 1898 að láta rannsaka fallvötn ríkisins og orðrétt segir hann:

„Árið 1908, ári fyrr en vatnastjórnin kom til, var sett á fót í Svíþjóð önnur mjög þarflæg stofnun, sem heitir vatnarrannsóknastofa (Hydrografisk Bureau). Henni er ætlað að safna saman öllu, sem vitnast og við bætist kunnugleik manna á veðurlagi, úrkomu og vatnagangi í Svíþjóð, skal hún og sjálf gangast fyrir hvers konar rannsóknum og mælingum þar að lútandi. Hún skal árlega gefa út skýrslu um störf sín — ársskýrslur, og smámsaman sérstök rit um hún og þessi úrkomusvæði og hvað annað, sem þarft er um vötn að vita. Þá er það eitt höfuðstarf hennar, að hún skal vinna að því, að semja vatnaskrá. En á þeirri skrá skal gera nákvæma grein fyrir vatnsmagni í hverju vatnsfalli ár út og ár inn, sögð fallhæð í þeim, lýst jarðvegi, þar sem þau renna, o. fl. Verkefnið er afarmikið og seinumíð, en auðsætt, að þessi vatnaskrá kemur að sívaxandi notum, fyrir alla, sem við vatnsorku vilja fást.“

Í þessum anda var frumvarp meiri hluta Fossanefndar um vatnastjórn. Þar voru ákvæði um vatnastjórn og raforkumál og að semja skuli skrá yfir öll fallvötn, sem hafa meira en 500 eðlishestöfl, þegar ekki er vöxtur í vatni.

Tillögur minni hlutans hnigu nokkuð í sömu átt, en mæltu ekki eins ákveðið varðandi rannsóknir fallvatna.

Á meðan Fossanefndin starfaði og frumvörpin lágu fyrir Alþingi, urðu gagngerðar breytingar á viðskiptum þjóða í milli. Heimsstyrjöldinni fyrri var ný lokið og í kjölfar hennar sigldi hátt og óstöðugt verðlag. Íslendingar öðluðust fullveldi. Margt fleira hafði veruleg áhrif á störf nefndarinnar og síðar lagasetninguna.

Hinn 20. marz 1919 sótti fossafélagið h/f Titan

um sérleyfi til virkjunar Þjórsár allrar. Norskur verkfræðingur Sætersmoen hafði á hendi fyrir Titan athuganir á rennsli Þjórsár. Vatnshæðin hafði verið mæld hjá Þjórsárholti og Haga á tímabilinu 9. ágúst 1915 til 31. ágúst 1917. Illu heilli slitnaði hæðarmælingin nokkrum sinnum sundur og lá niðri fyrri veturinn. Þá var rennsli Þjórsár mælt fjórum sinnum og Tungnaár hjá Hrauneyjarfossi einu sinni. Rennsið um Hrauneyjarfoss var 132 m<sup>3</sup>/s á móti 420 m<sup>3</sup>/s á sama tíma hjá Þjórsárholti. Titan stóð að útgáfu bókar eftir Sætersmoen:<sup>28</sup> *Vandkraften i Thjorsa Elv*. Þorvaldur Krabbe verkfr. skrifaði ritdóm um bókina í Tímarit V. F. Í. 1918, bls. 43, og tel ég rétt að hann sé lesinn til leiðréttingar, þegar bókinn er athuguð.

Um lagafrumvörp Fossanefndarinnar stóð mikill styr, utan þings og innan. Áður en málið var afgreitt á þingi höfðu bæði fossafélögin „Island“ og „Titan“ tekið aftur sérleyfisumsóknir sínar. Niðurstaða löggjafans varð að lokum: *Vatnalög nr. 15 frá 20. júní 1923 og Lög um vatnsorkusérleyfi nr. 46 frá 27. júní 1925*.

Vatnalögin eru mikill og merkur lagabálkur, 44 bls. í 19 köflum og standa þau enn þann dag í dag í veigamestum atriðum. Segja má að séreignastefnan hafi hrósað sigri, en var þó af allsherjarstefnunni sniðinn þröngur stakkur.

Um stjórn vatnamála og rannsóknir, mælir 17. kafli laganna svo fyrir:

„Um stjórn vatnamála.

151. gr.

Atvinnumálaráðherra hefur yfirstjórn vatnamála á hendi. Verkfræðilegur ráðunautur hans um þau mál er vegamálastjóri.

152. gr.

1. Sýslumenn og bæjarfógetar skulu halda lög-giltar vatnabækur, og skal í þær rita:

- a. Skrá yfir ár og vötn í umdæminu.
- b. Samninga um þau, er sendir verða til innritunar eða þinglýsingar.
- c. Skýrslur um vatnsvirki og önnur vatnsverk, sem leyfis eða samþykkis þarf til lögum samkvæmt, og matsgerðir, sem heimila lögnám eða háðar eru samkvæmt 71. og 134. gr.

2. Ráðherra getur ákveðið, að fleira skuli rita í bækur þessar og sett reglur um bókhald, svo sem þurfa þykir.

3. Láta skal í té eftirrit af vatnabókum, gegn lögmæltum ritlaunum.“

Engin sérstök vatnastjórn var sett á laggirnar, né skrifstofa, sem annaðist markvissa rannsókn fallvatna, í líkingu við sænsku stofnunina Hydrografisk Bureau, sem Guðm. Björnson taldi til fyrirmyndar.

## VEGAMÁLASTJÓRI VERKFRÆÐI- LEGUR RÁÐUNAUTUR.

1. 12. Vegamálastjóri hafði sett upp vatnshæðarmæla við nálega 20 vatnsföll sumarið 1918, eins og vikið hefur verið að, og þar sem vatnalögin gera ekki ráð fyrir neinni sérstakri vatna- og raforkumálastjórn, var eðlileg ráðstöfun að fela vegamálastjóra að vera verkfræðilegur ráðunautur atvinnuáráðherra um stjórn vatnamála, vatnshæðarmælarnir voru þannig áfram í umsjá hans. En umfangsmestu störf vegamálastjóra varðandi vatnamál urðu þó ekki vatnamælingar, heldur fyrirhleðslur við auravötn, áveitur og svo áætlanir einstakra virkjana.

Á fjárlögum 1925 voru veittar kr. 2 000,00 til vatnsmælinga, eins og það var kallað, og hélt sú fjárveiting í nokkur ár. Alestrum á hæðarkvarðana var haldið áfram og strjálar rennismælingar gerðar eftir því sem verkfræðingar vegamálastjóra gátu við komið jafnhliða öðrum störfum. En við ýmiss konar erfiðleika var að etja. Versti óvinur rennislisathugana er löngum vetrarisinn. Hann hækkar yfirborðið frá eðlilegri stöðu sumarsins, tímum saman verður því rennilið ekki ráðið af vatnsborðshæðinni. Kvarðarnir voru auk þess af vanefnum gerðir, svo að holklaki og ísruðningur áttu auðvelt með að færa þá úr stað. Þannig slitnaði oft samhengið við fyrri álestra, þeir féllu niður annað veifið eða hættu með öllu.

Fjárveitingin nægði hvergi til að sigrast á byrjunarörðugleikunum og koma upp öruggum mælingarstöðvum, enda mæltu landslögin ekki fyrir um neinar kerfisbundnar vatnamælingar. Þó er með lögum nr. 28 frá 1932 um undirbúning á raforkuveitum svo fyrir mælt, að vegamálastjóri láti rannsaka, hvaða vatnsföll séu hentugust fyrir hvern landshluta. En þar var jafnframt tekið fram: „Rannsóknir þessar framkvæmir vegamálastjóri og fastlaunaðir starfsmenn hans án sérstaks endurgjalds, eftir því sem þeim vinnst tími til frá öðrum störfum.“

Vegamálastjóri hafði vatnsrennismælingar með höndum fram til 1947, er raforkumálastjóri tók við þeim. Allt frá 1918 og fram til þess tíma voru gerðar töluverðar vatnsrennislisathuganir, en löngum sundurslitnar og strjálar. Þess ber að gæta að fjárveitingin var alltaf lág og féll niður með öllu 1938–1943.

## GRUNDVÖLLUR LAGÐUR AÐ NÚVERANDI VATNAMÆLINGUM.

1. 13. Í lok síðari heimsstyrjaldar 1939–1945 endurtekur sama sagan sig frá fyrra stríði í megin atriðum. Fjármagnið óx og enn sem fyrr beindust hugir manna að orkulindum vatnsins og nú sem aðalorkugjafa hins unga lýðveldis frá 17. júní 1944.

Aðdragandi raforkulaganna er töluvert mál að vöxtum. Hér verður aðeins dregið á það sem snýr að vatnsfallaathugunum. Þegar blaðað er í Alþingistíðindum, kemur í ljós, að þingmenn úr kjördæmi hinna stóru vatna, Árnessýslu, hafa vaknað upp við vonda draum 1942 og séð, að vér Íslendingar höfum vanrækt að mæla fallvötnin eins og aðrar menningarþjóðir. Þeir Jörundur Brynjólfsson og Bjarni Bjarnason, báru þá fram tillögu til þingsályktunar, sem felur í sér ákveðinn vilja þess efnis, að rækilegar og öruggar vatnsfallaathuganir séu hafnar þegar í stað. Í greinargerð með tillögunni kómast þeir meðal annars þannig að orði:<sup>29</sup>

„Á undanförunum árum og áratugum hafa fram farið margar einstakar athuganir og rannsóknir virkjunarskilyrða. Að sjálfsögðu hafa þær vatnsaflsvirkjanir og raforkuveitur, sem þegar eru gerðar, verið undirbúnar með athugunum og áætlunum. Fjöldi annarra athugana hefur einnig verið gerður, fyrst og fremst í þágu kaupstaða og kauptúna, en einnig á vegum sveitabyggða og einstakra býla. Á árunum 1921–1923 voru gerðar áætlanir um virkjun Andakilsárfossa og raforkuveitu um sveitir Borgarfjarðar. Gerði Steingrímur Jónsson, rafmagnsstjóri, þær áætlanir. Síðan hefur bæði vegamálaskrifstofan, rafmagnseftirlit ríkisins, einstakir verkfræðingar, raffræðingar og rafvirkjameistarar eftir beiðni viðsvegar að gert áætlanir um virkjanir og orkuveitur. Skrá rafmagnseftirlitsins yfir þennan hluta af starfsemi þess telur yfir 80 mál“ ...

... Rannsókn sjálfra orkulinda landsins, svo sem fallvatna og virkjunarskilyrða þeirra, er enn skammt á veg komin. Vatnsmagnsmælingar, sem telja verður grundvöll þeirra rannsókna, höfum við vanrækt mjög. Stöndum við í þeim efnum langt að baki annarra menningarþjóða. Þannig hafa t. d. Norðmenn og Svíar síðan um aldamót látið fara fram stöðugar og kerfisbundnar mælingar á vatnsmagni í öllum þorra vatnsfalla þeirra landa, gefið árlega út skýrslur um þær og á tíu ára fresti ítarlegt yfirlit, en í Svíþjóð hefur um nokkurra ára bil verið gefið út á ári hverju rit um vatnsrennislis-horfur næsta árs („Vannstandsprognoser“). Vatnsrennismælingum þurfum við nú þegar að koma í viðunandi horf.

Nokkrir stærstu kaupstaðir landsins hafa látið fram fara á undanförunum árum ítarlegar rannsóknir á skilyrðum til vatnsaflsvirkjana og orkuvinnslu fyrir sig og eru við því búnir að bæta úr vaxandi orkuþörf íbúanna um margra ára skeið. Aðrir kaupstaðir og fjöldi kauptúnanna hafa enn ekki leyst þetta mikilsverða vandamál og liggja til þess ýmsar ástæður. ...“

... Augljóst er, að svo umfangsmiklar rannsóknir og áætlanagerðir sem hér um ræðir, muni verða allkostnaðarsamar, taka langan tíma og binda þó allmikla starfskrafta, ef þær eiga að vera svo ítarlegar, að þær nái tilgangi sínum. Að sjálfsögðu verða þó nokkur not að þeim rannsóknum og áætlunum, sem þegar hafa verið gerðar, en þeim áætlunum þarf að safna saman, samræma þær og fella inn í heildarverk alls landsins. Og þó að stofnað sé til nokkurra gjalda með þessum rannsóknum, þá er hér um svo þýðingarmikið þjóðnýtjamál að ræða, að við teljum það með öllu óverjandi, ef ekki verður nú þegar hafizt handa um þessar rannsóknir og undirbúning, svo að jafnskjótt og nokkrir möguleikar verða fyrir hendi, verði unnt að hefjast handa um stórfelldar framkvæmdir í orkuvera byggingum og rafleiðslum víðs vegar um byggðir landsins.“

Tillagan mun hafa dagað uppi þá á þinginu, en tillaga sem gekk í sömu átt var samþykkt á því næsta.<sup>30</sup>

Næsti áfangi er svo í desember 1943, þegar frumvarp að fjárlögum 1944 liggur fyrir þinginu, að alþingismennirnir Sigurður Thoroddsen, Jörundur Brynjólfsson, Jón Pálmason og Emil Jónsson flytja breytingartillögu<sup>31</sup> á þá lund að tekinn skuli upp nýr gjaldaliður til vatnsmælinga í fallvötnum. Fjárlögin voru svo afgreidd með 30 þús. króna framlagi á 15. gr. til vatnsmælinga.<sup>32</sup> Fjárveitingin gekk til rafmagnseftirlits ríkisins, sem gat nú aukið rannsóknir sínar við þau vötn, þar sem þörfin var brýnust í bili. Á næstu árum söfnuðust nokkrar upplýsingar um ýmis hin smærri vötn landsins.

Með raforkulögunum frá 1946 var gerð nýskipan á þessum málum.<sup>1</sup> Embætti raforkumálastjóra var stofnað. Í hið nýja embætti var skipaður Jakob Gíslason, rafmagnsverkfræðingur, sem verið hafði forstjóri rafmagnseftirlits ríkisins, en eftirlitið varð nú deild í raforkumálastjóraembættinu.

Raforkumálastjóra var falin umsjón með vatnsrennismælingum. Fyrsta verkefnið var að hefja samfelldar mælingar, svo að heilsteypt mynd fengist af vatnsrennslinu í landinu, er tímar liða fram. Nú eru vatnshæðarmælistöðvar nálægt 80 talsins, dreifðar víðsvegar út um land.

Fé hefur verið á fjárlögum veitt til vatnamælinga sem hér segir:

1925—1932	16. gr. Til verklegra fyrirtekja, til vatnsrennismæl., árlega	kr. 2 000,00
1933—1937	16. gr. Til verklegra fyrirtekja, til vatnsrennismæl., árlega	— 1 000,00
1938—1943.	Engin fjárveiting.	

1944—1946 15. gr. Til bókmennta, lista og vísinda.

B. Til ýmissa rannsókna í opinbera þágu o. fl. Til vatnsmælinga í fallvötnum, árlega . . . . . — 30 000,00

1947 16. gr. Til atvinnumála.

D. Raforkumál.  
Vatnsrennismælingar . . . . . — 94 000,00

Á 16. gr. eins og áður:

1948	Vatnsrennismælingar . . . . .	— 70 000,00
1949	Vatnsmælingar . . . . .	— 50 000,00
1950	Vatnamælingar . . . . .	— 50 000,00
1951	— . . . . .	— 50 000,00
1952	— . . . . .	— 150 000,00
1953	— . . . . .	— 160 000,00
1954	— . . . . .	— 160 000,00
1955	— . . . . .	— 160 000,00
1956	— . . . . .	— 160 000,00

Á árunum 1925—1932 (8 ár) og 1933—1937 (5 ár) gekk fjárveitingin til vegamálastj., samt. kr. 21 000,00.

Á árunum 1944—1946 (3 ár) gekk fjárveitingin til rafmagnseftirlits ríkisins, samtals kr. 90 000,00.

Frá 1947 og síðan (1947—1956, 10 ár) hefur fjárveitingin gengið til raforkumálastj., samt. kr. 1 104 000,00. Heildarfjárveitingin (1925—1956) nemur því kr. 1 215 000,00.

#### NIÐURLAGSORÐ.

1. 14. Jafnhliða kerfisbundnu mælingastarfi var það að sjálfsögðu skylda bæði við fortíð og framtíð að kanna, hvað gert hefði verið á þessu sviði og halda til haga öllum fróðleik, sem að gagni má verða. Í þessum kafla hefur verið dregið á helztu atriðin úr sögu vatnamælinganna og hvarvetna farið hratt yfir. Saga vatnamælinga er nátengd sögu rafmagnspróunar í landinu, hér hefur því aðeins verið stiklað á stærstu atriðum varðandi stjórn vatna- og raforkumála hinna síðari ára, en til frekari fróðleiks og fyllingar um þau atriði, skal vísað til greinar Jakobs Gíslasonar, raforkumálastjóra, *Íslensk raforkulöggjöf og stjórn raforkumála*, í Tímariti Verkfræðingafélagsins, 35. árg. 4. h., Reykjavík 1950.<sup>33</sup>

Eitthvað kann hér að vera missagt og annað ófundið ennþá. Þess vegna eru það vinsamleg tilmæli vatnamælinga raforkumálastjóra til lesenda þessarar bókar, að þeir komi athugasemdum og viðaukum sínum á framlæri, svo að sá fróðleikur, sem annars kynni að glatast, verði í þess stað varðveittur í skjalasafni þess vatnsfalls, sem hann áhrerir.

## SUMMARY.

1. 15. In the year 1946 the Althing passed a law in which it was decided that the Director General of the State Electricity Authority shall be in charge of all investigations of rivers and streams. Although the measurements are not very extensive as of yet it was decided to publish this book since it contains the basic knowledge of the country's waterpower. The book describes how the knowledge of the Icelandic rivers has been gradually increasing. In *Landnáma* (the History of the Settlers) the names of numerous rivers are mentioned and are still the same and the literary meaning of these names is easily understood by all Icelanders to-day.

In a book written by foreign tourists in Iceland the rivers are usually described as follows: "The rivers are short with rapid currents, great volume of water and difficult to cross", with the last remark referring to crossing on horseback. Bridges across the rivers have not been built to any extent until in the last few decades.

The first complete work on the country's nature was the *Travel Book* by Olafsson and Palsson, published in Copenhagen 1772 and translated in English 1805.

Dr. Sveinn Palsson made in his works (1792–1794) an attempt to explain the movements and nature of glaciers, but the manuscript was not published until 1882<sup>1)</sup> and was known only to very few scientists. Dr Palsson also wrote a remarkable article on rivers, especially the glacial melt-water rivers, and their ice formations.<sup>2)</sup>

In the summer of 1881 the Norwegian geologist prof. A. Helland travelled around Vatnajökull for the purpose of measuring the flow from the glacier. His calculations gave an annual flow of water of  $2 \cdot 10^{10}$  m<sup>3</sup> along with  $15 \cdot 10^6$  tons of mud.<sup>3)</sup>

With professor Thorvaldur Thoroddsen's explorations, 1881–1898, knowledge of geographical and geological conditions of Icelandic fresh waters was greatly increased. His final results on Icelandic fresh waters may be found in „Lýsing Íslands“ (Description of Iceland), vol. I, pp. 282–365, published in Copenhagen in 1908.

After the middle of the eighteenth century water power was used in Iceland for driving water mills, but it was not until 1894 that the flow of a river was measured for the purpose of generating electricity. This river was Elliðaár near Reykjavík.

Observations of rivers are almost exclusively done

1) Den Norske Turistforenings Årbok 1883.

for the purpose of utilizing the water power. The first hydropower plant was started in 1904 with a capacity of only a few kW. No results of measurements are existing from the first years of the electrical development. At the turn of the century it became clear that Iceland had abundant water power but all estimates of the energy were very uncertain, since no measurements were existing at that time.

Foreign and Icelandic companies secured themselves the right to utilize all the main waterfalls, but now these rights have for the most part been annulled.

Nothing is known about water gauging until in the summer of 1907, when Mr. Gudmundur Hliddal, an electrical engineer, started gauging Jökulsá á Fjöllum, a fund having been granted him for that purpose by the Althing. In the same summer Mr. Cooper, an Englishman, started gauging Andakilsá in Borgarfjörður where he owned a part of the water rights. The following summer (1908) Mr. Hliddal made discharge measurements in a few rivers using a current meter. These water gaugings were not kept up so that continuous reports from these years are not available.

In 1916 the State-engineer, Jón Thorláksson, started measuring a few rivers (see chapter 1.30 on water gauging). In the years 1917–1919 the Althing discussed utilization of water-power. Thorláksson estimated the water-power of the country at  $4 \cdot 10^6$  hp, i.e. 25 TWh per year.

The Althing investigated thoroughly old and new law provisions on water rights with the results that on June 20th, 1923, the Waters Act No. 15 was passed. In this law it was decided that the State-engineer should be technical consultant to the Minister of Industries in these matters, but no specific institution was established for the purpose of performing measurements of rivers. The State-engineer, Geir G. Zoëga, performed along with others the necessary measurements of those rivers which were developed as time passed. He was also in charge of dams and irrigation projects along with routine hydrological measurements.

At the end of the Second World War the State Electrical Inspection started continuous water gauging in a few places with the aid of the Althing. With the Electricity Act passed in 1946, the office of the State Electricity Authority was established, and the Director General was put in charge of hydrological surveying.

At present about 80 water gauges are in use, and in this book the publication of existing results of measurements is started.

# Vatnsfallategundir, veðurfar og jarðmyndun

## *Types of Streams, Climate and Geological Formation*

### INNGANGUR

1. 16. Vatnsföll landsins eru mjög ólík innbyrðis. Ár, sem falla hlið við hlið fram til sjávar, eru oft gjörólíkar. Önnur tekur ef til vill annað veifið skaðræðis hlaup, en hin haggast ei, hversu sem veðurguðirnir láta. Ísalög ána eru þá ekki síður mismunandi, ein bærir ekki á sér undir þykkum ísi, en í næsta nágreppi ganga árnar opnar allan veturinn. Undirrót þessarar fjölbreytni í eðli og háttum straumvatnanna er eldurinn og ísinn, sem hafa mótað landið og heyja hér stöðuga baráttu. Venjuleg og almenn vatnafræðileg atriði hér á landi verða hvorki skýrð né skilin að ráði, nema krufin séu til mergjar lögmál jökulíssins annars vegar og rennslishættir jarðvatnsins á eldbrunnu svæðunum hins vegar. Það er ei að undra, þótt tungan hafi fundið, er tímar liðu fram, sérstök nöfn á hinum ólíku vatnsfallategundum. Nafngiftin er það glögg, að með einu orði – tegundarheitinu – er eðli vatnsfallsins skýrt og komizt hjá miklum málalengingum. Hér verður stiklað á helztu atriðunum, sem varða þessa greiningu, og sýnt, hvernig hún er notuð í bókinni eftirleidis.

### BERGVÖTN OG JÖKULVÖTN

1. 17. Frá fornu fari hafa straumvötn á Íslandi verið greind í tvo flokka, bergvötn og jökulvötn. Þessi skipting er frá alþýðunni, eins og Sveinn Pálsson tekur fram í ritum sínum frá 1792.<sup>5</sup> Aurinn – svarfið, sem jöklarnir naga úr undirlagi sínu og árnar bera með sér, ræður skiptingunni. Jökulvötn eru auðþekkt á litnum, þau eru mórauð við útföllin, en verða svo ljósari, er fjar dregur jökulum, og jafnvel mjólkurlituð, er þau blandast verulega öðru vatni. Bergvötnin eru aftur á móti bláttar, sum allt árið, en önnur verða að visu dökkmórauð af aurburði nokkra daga á ári, í miklum vatnavöxtum eða þegar foksandur berst í þau.

Þessi skipting er af veðurfarslegum toga spunnin. Með breyttu veðurfari geta jökulár orðið hrein bergvötn. Slíkt hefur einmitt átt sér stað á síðustu

árum, en tekur þó aðeins til smálækja, helzt þar sem jöklar hafa náð fram á fjallshryggi, en hörfað til baka á hlýviðrisskeiði því, sem nú stendur yfir. Á sama hátt geta tár bergvötn fengið jökullit, er jöklar ganga fram og ná til þeirra.

### VEÐURFAR

1. 18. Þegar litið er á hnattstöðu Íslands, mætti ætla, að hér ríkti stöðugt heimskaualoftslag. Norðurheimskaulsbaugurinn snertir nyrztu tanga landsins. Aðeins 300 km breitt sund skilur landið frá Grænlandi, og suður um sundið flæðir Austur-Grænlandsstraumurinn, sem flytur ís norðurhafa suður á bóginn, svo að auðsætt virðist að álíta, að norðvesturströndin sé í fyllstu snertingu við kulda norðursins. Þessu er þó ekki svo farið.

Austur-Grænlandsstraumurinn er ekki einráður í sundinu. Neðansjávarhryggurinn milli Íslands og Skotlands veldur því, að áll úr Golfstraumnum nær vestur fyrir land og austur með því að norðan. Árs hliti sjávarins út af amnesjum er því þessi: við suðurströndina 7,4° C, út af Vesturlandi 6,2°, fyrir Norðurlandi 4,7° og undan Austfjörðum 4,5°, mælt í 2–3 m dýpi 1949/52.<sup>34</sup>

Út af Austfjörðum kemur kaldur straumur undir land úr norðurátt, Austur-Íslandsstraumurinn, en sveigir svo til hafs nálægt Eystra-Horni (sjá 1.25–2 Krossanes), þegar hann mætir hlýjum sjó frá suðri. Þar eru mjög skörp hitaskil sjávar.

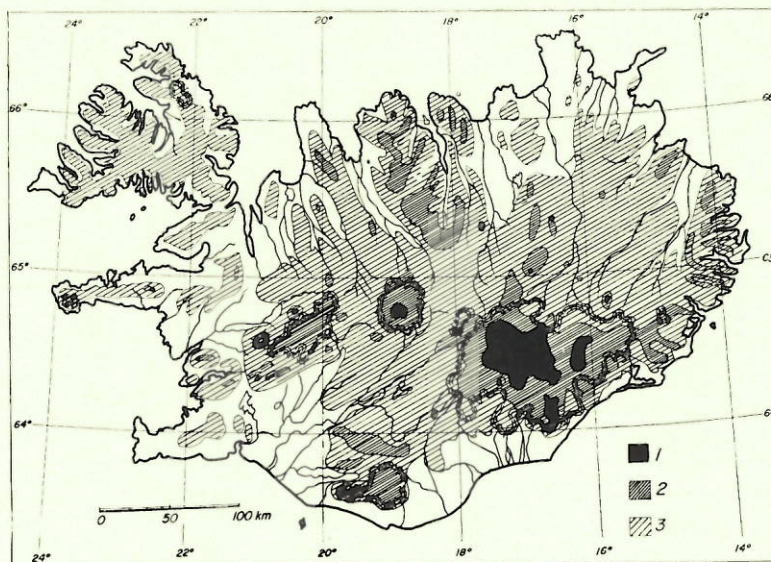
Veðurfarið á Íslandi er úrfellasamt eyjaloftslag, sumrin fremur svöl, en vetur mildir. Um meginlandsveðráttu er vart nokkurs staðar að ræða, þótt æði mikill munur sé á veðráttunni á yztu nesjum og inni á miðhálandinu. Lágþrýstisvæðin, sem eiga upptök sín við austurströnd Ameríku, færast norður yfir Atlantshaf í stefnu Golfstraumsins og norður um Ísland og flytja mikið magn af röku og hlýju lofti inn yfir landið, en skammt er til Norður-Íshafsins eða yfir til Grænlands, aðalheimkynna kaldrar veðráttu, veltur þá á ýmsu, hvort meira má sín, suðrænn varmi eða

Mynd 1.18-1. Sýnd er í grófum dráttum hæð landsins yfir sjó.

1. 2119-1500 m yfir sjó.
2. 1500-1000 .. .. "
3. 1000- 400 .. .. "

*A rough sketch of altitudes.*

1. 2119-1500 m above sea level.
2. 1500-1000 .. .. "
3. 1000- 400 .. .. "



norðan svali. Um breytileik veðráttunnar hefur Jón Eyþórsson, veðurfræðingur, skrifað á þessa leið:<sup>35</sup>

„Veðurfar á Íslandi er að mestu ákveðið af hinum miklu átökum kaldra loftstrauma úr norðri og hlýrra úr suðri. Veðráttan er þess vegna mjög breytileg og mánaðameðaltöl sveiflast innan víðra takmarka. Í Reykjavík var meðalhiti janúar-mánaðar 1918  $-8,8^{\circ}$  C, en  $+3,1^{\circ}$  1947. Í Stykkishólmi var meðalhiti marzmánaðar 1881  $-13,3^{\circ}$ , en aftur á móti  $+5,4^{\circ}$  í marz 1929.

Árstíðasveiflur hitans eru greinilega meira eða minna háðar því, hversu norðarlega brautir lægðanna liggja yfir Atlantshafið. Hér koma æði oft þeir vetur, er lægðirnar, sem fara yfir Atlantshafið, hafa sveigt til norðurs, eða norð-vesturs við suðurströnd Íslands og orðið kyrrstæðar eða hægfara yfir Grænlandshafi, milli Íslands og Grænlands. Sum árin fara lægðarmiðjurnar oftast sunnan við Íslands og ná mestri dýpt og víðáttu milli Íslands og Skotlands og verða kyrrstæðar út af ströndum Norður-Noregs.

Fyrri lægðarstefnunni, sem lýst er hér, fylgja vindar milli suðaustan- og suðvestanáttar hér á landi. Yfir vetrarmánuðina fylgir þeim mild tíð, en svöl og vætusöm veðráttta á sumrum. Þetta á einkum við sunnanlands.

Austlægari stefna lægðanna orsakar aftur á móti, að heimskaualoftið streymir iðulega suður á bóginn, svo að veðráttan kólnar, einkum á Norðurlandi.

Í þriðja lagi eru víðáttumiklar lægðir töluvert algengar yfir hafinu suður af Íslandi. Austan og norðaustan átt er þá ríkjandi og veðurfar venjulegast milt á Suðurlandi en fremur kalt norðanlands.

Þá er að lokum fjórða atriðið varðandi gang lægða- og háþrýstisvæða. Það er að vísu fátítt á vetrum, en þegar slíkt ber við, veldur það óvenju hlýrri vetrarveðráttu. Háþrýstisvæði með köldu lofti hvílir þá yfir Skandinavíu og Bretlandseyjum, en lægðir hreyfast norður og norðvestur yfir Atlantshafið og jafnvel áfram meðfram vesturströnd Grænlands.“

Í þessu riti er svonefnt vatnsár talið hefjast hér á landi með 1. september og ljúka 31. ágúst árið eftir. Vatnsbirgðir, sem liggja í snjó á mótum almanaksára og eru mjög breytilegar frá ári til árs, gera það að verkum, að rennslis- og úrkomuskýrslur almanaksársins eru ekki sambærilegar. Eftir að komið er fram í september er venjulega lítil leysing inni á hálendinu og snjósöfnun fer þá að hefjast á ný. Engin glögg tímamörk eru á milli leysinga og ákomu á hájökluunum, þar leysir nokkuð um mitt sumar, en þó snjóar þar venjulegast eitthvað í hverjum mánuði.

Hér eru birt nokkur hita- og úrkomumeðaltöl frá Veðurstofunni. Veðurathugunarstöðvar, sem nefndar eru, sjást á myndunum 1. 31-1 og 2. Töflurnar hefjast hér með septembermánuði til samræmis við vatnsárið.

Lofthitinn er nú á síðari árum nokkru hærri en

HITI °C. *Temperature °C.*

30 ára meðaltöl, 1901–1930. — 30 years averages (normals), 1901–1930.

	Reykja- vík	Suður- eyri	Við sjávarsíðuna <i>Coastal Districts</i>				Inn til landsins <i>Inland</i>	
			Akur- eyri	Raufar- höfn <sup>1</sup>	Hólar í Hornaf. <sup>1</sup>	Vík í Mýrdal	Hæll í Hreppum <sup>1</sup>	Grímsst. á Fjöllum <sup>1</sup>
September . . . . .	7,8	6,7	6,8	5,7	6,9	8,0	7,1	4,2
Október . . . . .	4,3	3,4	2,5	2,6	3,8	4,9	3,4	0,1
Nóvember . . . . .	1,4	0,8	−0,5	−0,6	0,9	2,3	0,3	−3,6
Desember . . . . .	0,0	−0,4	−1,9	−1,2	0,3	1,3	−0,9	−4,9
Janúar . . . . .	−0,6	−1,3	−2,5	−2,2	0,0	0,9	−1,8	−5,6
Febrúar . . . . .	−0,2	−1,2	−2,0	−2,1	−0,2	1,2	−1,2	−4,9
Marz . . . . .	0,5	−0,9	−1,7	−1,9	0,0	1,5	−0,8	−4,5
Apríl . . . . .	2,6	0,5	0,8	−0,4	2,3	3,1	1,4	−1,7
Maí . . . . .	6,3	4,3	5,0	1,9	5,7	6,2	5,5	2,1
Júní . . . . .	9,6	8,1	9,3	6,3	9,1	9,3	9,5	7,1
Júlí . . . . .	11,3	9,9	10,9	8,7	10,5	11,0	11,4	9,6
Ágúst . . . . .	10,6	8,8	9,2	7,6	9,6	10,5	9,9	7,2
Árið — Year . . . . .	4,5	3,3	3,0	2,1	4,1	5,0	3,7	0,5

ÚRKOMA Í MILLIMETRUM. *Precipitation in millimetres.*

30 ára meðaltöl, 1901–1930. — 30 years averages (normals), 1901–1930.

	Reykja- vík	Suður- eyri	Við sjávarsíðuna <i>Coastal Districts</i>				Inn til landsins <i>Inland</i>	
			Akur- eyri	Raufar- höfn <sup>1</sup>	Hólar í Hornaf. <sup>1</sup>	Vík í Mýrdal	Hæll í Hreppum <sup>1</sup>	Grímsst. á Fjöllum <sup>1</sup>
September . . . . .	91	103	39	90	165	216	115	40
Október . . . . .	90	118	56	80	150	205	110	30
Nóvember . . . . .	96	105	46	55	185	197	90	30
Desember . . . . .	98	105	57	55	200	224	95	30
Janúar . . . . .	103	99	43	40	215	222	75	40
Febrúar . . . . .	87	86	34	35	105	199	75	30
Marz . . . . .	75	58	36	35	140	191	75	30
Apríl . . . . .	61	44	31	45	125	140	65	30
Maí . . . . .	51	36	22	25	115	136	60	20
Júní . . . . .	49	41	24	40	75	126	65	25
Júlí . . . . .	51	45	35	65	80	119	70	45
Ágúst . . . . .	52	64	41	85	110	119	60	60
Árið — Year . . . . .	904	902	465	650	1665	2093	955	410

1) Á þeim stöðum, þar sem mælingar ná aðeins yfir hluta úr 30 ára tímabilinu, hafa meðaltöl árána 1901–1930 verið reiknuð með hliðsjón af meðaltölum þeirra stöðva, þar sem mælingar eru til yfir allt tímabilið.

meðaltölin frá 1901–1930, t. d. reyndist hitameðaltal vatnsáranna 1952/53–1954/55 í Reykjavík 0,3° og á Rauфарhöfn 0,7° yfir meðallag. Úrkomann er töluvert breytileg frá ári til árs. Mesta ársúrcoma í Reykjavík á sl. 60 árum er 1110 mm (árið 1925) og hefur farið niður í 514 mm (vatnsárið 1950/51).

Veðurfarið tekur stöðugum breytingum frá ári til árs. Hlýviðraskeið skiptast á við harðindaár. Það, sem valdið hefur mestum harðindum hér á landi um liðnar aldir, er hafísinn. Undan straumi og vindi hreksst Íslands forni fjandi upp að ströndum landsins og fyllir firði og flóa. Þess ber að gæta, að eftir aldamót, þ. e. a. s. á þeim árum, sem meðaltölin ná yfir, hefur hafís verið fremur látiður hér við land. Að visu hefur hann legið landfastur fram eftir sumri ein tvö ár, 1902 og 1915.<sup>36</sup> Vatnamælingar ná svo skammt aftur í tímann, að þær hafa vart komið í kynni við áhrif hans á rennslið í ánum, en þó hefur hann náð að senda kveðju sína. Mánuðina apríl og maí 1949 lá hafís nálægt Norðvesturlandi, en varð þó hvergi landfastur. Heimskautaloft streymdi suður yfir landið. Í venjulegu árferði tekur upp snjó á láglendi og í dölum á þessum tíma árs, en í þess stað kyngdi niður snjó um nær allt land, en þó mest norðanlands. Eftir miðjan júní komu loks vorflóðin og þau urðu hin mestu síðan kerfisbundnar mælingar hófust fyrir 9 árum. Þetta vor féll saman það, sem kalla mætti dala- og háfjallaflóð. Áhrif hafíssins á rennslið munu vera í senn meiri og geigvænlegri en þetta. Það kemur glöggst í ljós, þegar blaðað er í gömlum annálum, eða bók Þorv. Thoroddsens, „Árferði á Íslandi í 1000 ár“,<sup>8</sup> að kuldinn, sem er samfara hafísnum, heldur hálendi landsins í vetrardróma út sumarið eða fram til ágústloka. Veturinn og fyrri hluti sumars er þá eitt samfellt lágrennslistímabil, í þeim ám, sem hæst liggja og nærast á yfirborðsrennsli eða koma frá jöklum. Á láglendi mun vatnsgangur vera meiri, er liða tekur á sumarið, en venja er til á þeim árstíma.

## JÖKULVÖTN

1. 19. Jökulvatn er auðkennt með „J“ í þessu riti. Gleggsta einkenni jökulvatna er mórauði liturinn, sem stafar af aurnum í vatninu, eins og áður er sagt.

Ferðamönnum, sem fara riðandi yfir jökulár, hefur löngum staðið nokkur stuggur af þeim. Vatnið flæmist oft yfir stór svæði, og hvergi sér til botns í hinu skoluga vatni. Það er aðeins á færi aðra vatnamanna að forðast hvort tveggja, dýpstu álana og sandbleytuna. Straumlagið gefur þeim vísbendingu um, hvar beztu brotin liggja.<sup>37</sup>

Jökulvötn setja sterkt svipmót á vatnsföll landsins. Stórárnar koma frá jöklum eða einhverjar jökulkvísl-

ar falla til þeirra. Þótt aðeins óverulegur hluti af heildarvatninu við ósa sé jökulvatn, bera þær litarstimpilinn og eru því almennt dregnar í dilk jökulvatna, en það er aðeins rétt að litlu leyti.

Hér á eftir verður einkennum jökulvatna lýst eins og þau eru áður en aðrar vatnsfallategundir hafa náð að breyta eðli þeirra.

Jökulvatnið ólgar oft upp undan jöklinum eins og hver, eða það brýzt fram úr hvelfingu eða dyrum í jökuljaðrinum. Eitt af höfuðeinkennum jökulvatna er, að þau hlaða undir sig og bylta farvegum sínum, þar sem flatlent er. Ógrynni af mól og sandi berst undan jöklunum og framan við þá hlaðast upp víðáttumiklir sandar, flatlendir, en þó að lögun sem geiri úr keilu með topppunkt í útfallinu. Þar sem skriðjökklar ná niður á flatlendi, hafa á síðari árum víða myndast lón við jökulsporðana, er jöklarnir hafa hörfað til baka. Þótt útgöngudyr vatnsins úr jöklinum séu sífellt að breytast og flytjast til milli endimarka lónsins, fellur áin á einum og sama stað úr lóninu og er stöðugri í farvegi sínum en áður var.

Rennsli jökulvatna er háð skörpum sveiflum. Það eykst í júnímánuði og er mjög mikið í júlí og ágúst, en minnkar oft snögglega í september og er mjög lítið allan veturinn. Þar sem beljandi forað brýzt fram undan jökli á heitum sumardegum, er aðeins ör-lítil sytra eða jafnvel þurrt með öllu að áliðnum vetri.

Þá eru dægursveiflur einnig einkennandi fyrir jökulár. Þegar sólfar er mikið að sumrinu, verða þær vatnsmestar við jökuljaðar um nónbil, en minnstar á morgnana skömmu eftir sólarupprás. Heildarvatnsmagn ársins er mikið í hlutfalli við stærð vatnasviðsins, og aurmagnnið er einnig mjög mikið.

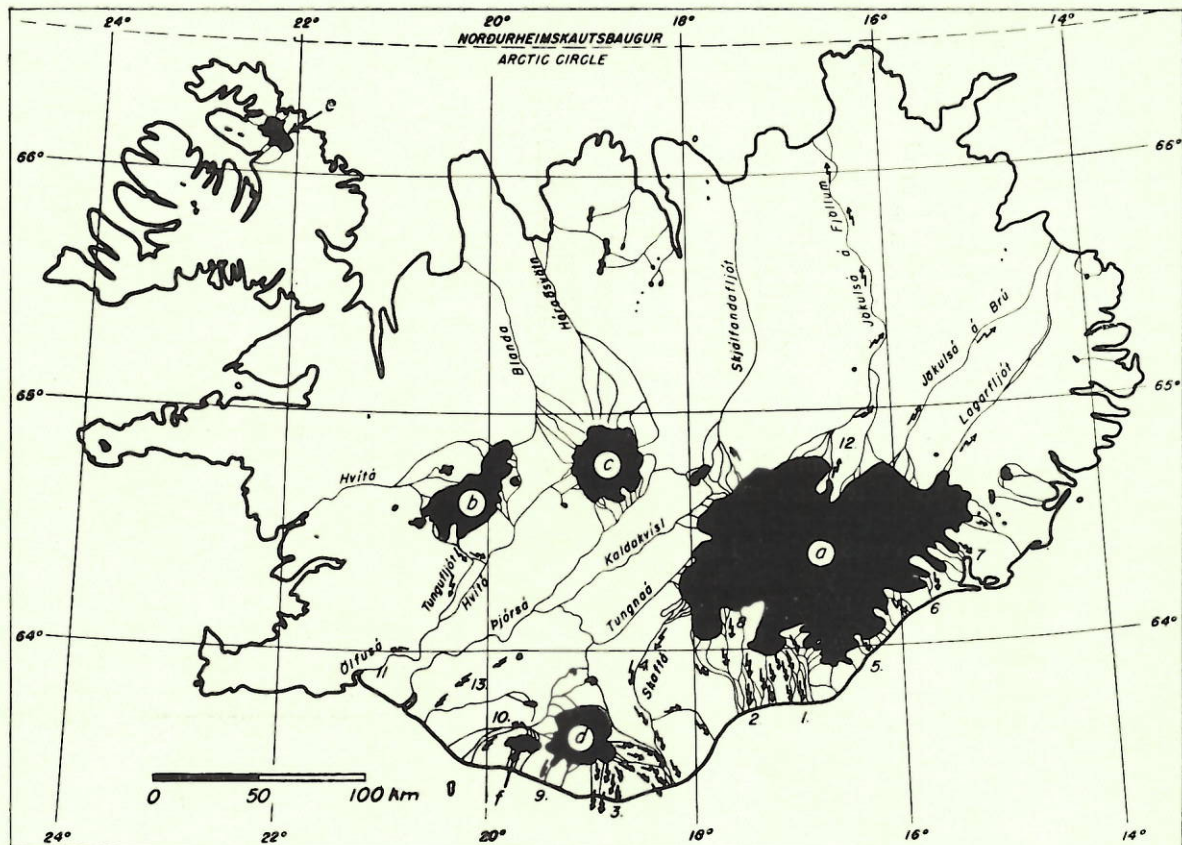
Vatnshitinn er nálægt 0° C við jökuljaðar allt árið um kring. Lofthitinn á auðvelt með að hafa áhrif á vatnshitann, því að jökulár renna yfirleitt dreift. Frauðkenndar íshrannir myndast strax meðfram þeim eftir einnar nætur frost. Vatnsstaðan hækkar af grunnstingli og árnar leggur snemma að haustinu. Við útföllin úr jöklunum eru þó löngum vakir eða í ótraustur.

Það fyrirbæri jökulvatna, sem valdið hefur mestum ógnum hérlendis og borið hróður þeirra hæst erlendis, eru jökulhlaupin. Þau stafa aðallega af tvennu.

Í fyrsta lagi: Skriðjökull, sem skriður niður megin-dal og fram hjá mynni þverdals, girðir fyrir allt vatnrennsli úr þverdalnum, svo að þar verður uppstaða, jökullón. Loks, þegar vatnsstaðan hefur náð vissri hæð, megnar vatnið að brjótast áfram undir jökulinn.

Í öðru lagi: Vatn safnast saman á eldstöðvum inni í jöklinum. Á yfirborðinu er allt hulið jökli, en dæld eða hvilft er þó, að minnsta kosti stundum, inn í jökulinn, áður en hlaupið brýzt fram. Jökulhlaup





Mynd 1. 19—1. *a* Vatnajökull 8 400 km<sup>2</sup>, *b* Langjökull 1 000 km<sup>2</sup>, *c* Hofsjökull 980 km<sup>2</sup>, *d* Mýrdalsjökull 680 km<sup>2</sup>, *e* Drangajökull 190 km<sup>2</sup>, *f* Eyjafjallajökull 100 km<sup>2</sup>. Aðrir smærri jöklar eru sýndir, sem einstakir dýlar *other smaller glaciers are indicated by single dots.*

Jöklar þekja 11 800 km<sup>2</sup> eða 11,5% af flatarmáli landsins *total area covered by glaciers 11 800 km<sup>2</sup> or 11.5% of the country.*

Ár, sem jökulhlaup koma í, eru auðkenndar með ör *rivers of glacier bursts are indicated by an arrow.*

- |                                                     |                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| 1. Skeiðará—Sandgígjukvísl o. fl. (Grímsvatnahlaup) | 5. Fjallsá (jökullón Breiðamerkurfjalls)  |
| 2. Súla—Sandgígjukvísl o. fl. (Grænalónshlaup)      | 6. Kolgríma (Vatnsdalshlaup)              |
| 3. Múlakvísl, Skálm, Hólmsá o. fl. (Kötluhlaup)     | 7. Hornafjarðarfljót (Gjánúpsvatn o. fl.) |
| 4. Skaftá (jökulhlaup úr Vatnajökli)                | 8. Djúpá (jökulhlaup úr Vatnajökli)       |

Örsjaldan koma jökulhlaup í eftirtalin vatnsföll *glacier bursts in the following rivers are very rare.*

- |                            |                           |
|----------------------------|---------------------------|
| 9. Jökulsá á Sólheimasandi | 12. Jökulsá á Fjöllum     |
| 10. Markarfljót            | 13. Ytri-Rangá (Heklugos) |
| 11. Ölfusá                 |                           |



Mynd 1. 19—2. Jökulvatn. Myndin er einkenandi fyrir greiningu jökulvatna á sandaurum. Slíkar jökulár nefnast **auravötn**. Þetta er Skeiðará séð úr lofti. Skaftafellsjökull til hægri. Skeiðarárjökull á miðri myndinni.

*An aerial view of the glacier river Skeiðará. The figure is characteristic of braided rivers on alluvial sands.*  
Aerial photo by V. Sigurgeirsson.

koma frá þessum stöðum samfara eldgosum, en auk þess með vissu árabili án sýnilegra eldsumbrota og svipar þá verulega til þeirra hlaupa, sem hér eru talin til fyrri flokksins.

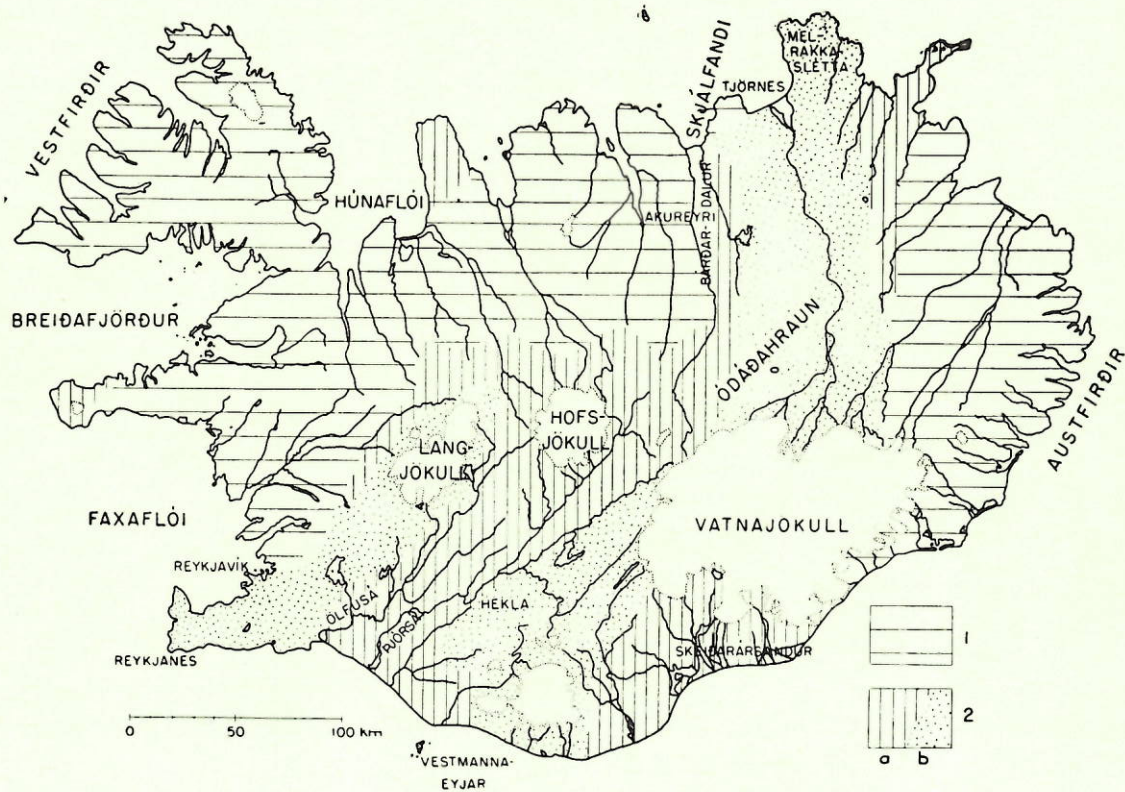
Jökulhlaupin geta verið allt frá nokkrum tugum rúmmetra á sekúndu, upp í tugi þúsunda rúmmetra, þ. e. á borð við stærstu fljót heims, og vatnið nokkrir rúmkílómetrar að magni til. Aurburðurinn er þá ekki síður mikill og það svo, að stærstu jökulhlaupin, sem falla undir síðari flokkinn, færa strandlínuna á nokkrum klukkustundum allverulega til hafs. Jökulhlaup geta komið á hvaða tíma árs sem er.

#### JARÐMYNDUN

1. 20. Náttúrurannsóknir Þorvalds Thoroddsens, prófessors, á tveim síðustu áratugum 19. aldar, gáfu heilsteypta mynd af jarðfræði landsins.<sup>38</sup> Jarðfræðikort hans frá 1901 er eina jarðfræðikortið, sem til er af landinu öllu. Það auðveldaði verulega frekari náttúrurannsóknir, að nákvæmari landabréf voru gerð af

Íslandi, eftir að danska herforingjaráðið hóf hér landmælingar 1902. Vatnakerfið sást nú greinilega í fyrsta sinn á landabréfi, allt niður í smálæki. Og kom þá í ljós, að vatnanetið er mismunandi finriðað í hinum ýmsu landshlutum. Sú landfræði- og jarðfræðilega undirstaða, sem hér var fengin, leiddi til þess, að bergvötnunum var nú skipt í tvo undirflokk: *dragár* og *lindár*. Það var Guðmundur Kjartansson, jarðfræðingur, sem setti fram þessa skiptingu.<sup>39, 40</sup> Greiningin í dragár og lindár er af jarðfræðilegum toga spunnin og verður hvorki skýrð né skilin, nema jarðmyndun landsins sé athuguð.

Berggrunni Íslands má í aðalatriðum skipta í tvær myndanir, *blágrýtismyndunina* og *móbergsmyndunina*, og er þá hvor myndun kennd við þá bergtegund, sem algengust er í henni. Báðar eru að langmestu leyti gosmyndanir og yfirleitt úr *basaltiskum* bergtegundum.<sup>41,42</sup> Ísland er 103 000 km<sup>2</sup> að flatarmáli og skiptist hér um bil til helminga milli þessara tveggja bergmyndana, eins og séð verður af mynd 1. 20—1.



Mynd 1.20—1. Berggrunnur Íslands.

1 Blágrýtismyndunin. 2 Móbergsmyndunin: a eldri hlutinn, b móbergssvæðin.

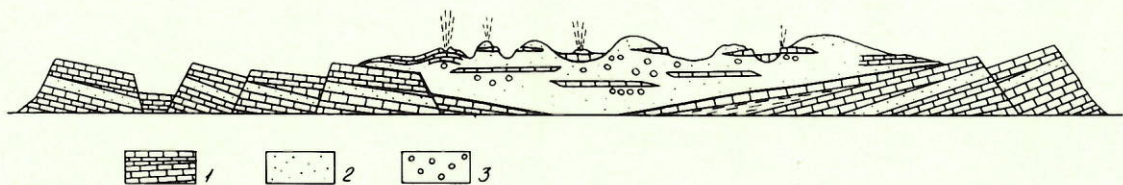
*The bedrock formations of Iceland, by G. Kjartansson, 1956.*

1 Basalt Plateau, Tertiary (Eocene and younger).

2 Palagonite ("Móberg") Formation:

a older series, early Pleistocene (and late Tertiary?).

b younger series, Palagonite Areas, Pleistocene.



Mynd 1.20—2. Þversnið af berggrunni Íslands. 1 Blágrýtismyndunin. 2 og 3 Móbergsmyndunin.

*A cross-section of the bedrock of Iceland by G. G. Bárðarson 1927 and modified by G. Kjartansson 1952.*

1 Basalt formation. 2 and 3 "Móberg" formation.

Blágrýtismyndunin er *tertier* að aldri og er að mestum hluta úr blágrýtishraunum. Á svæðum blágrýtismyndunarinnar eru „U“-dalir einkennandi fyrir landslagið, þeir eru sorfnir út af jöklum á ísöld.

Í fjöllum eru regluleg klettabelti og hallar þeim víðast hvar lítið eitt inn til landsins. Á milli klettabeltanna finnst surtarbrandur á stöku stað og einnig hafa fundizt greinanlegar plóntuleitir í þunnum leirsteinslögum. Elztu jurtaleifarnar eru taldar frá eósen-tímanum, og er aldurinn samkvæmt því um 60 milljónir ára.

Berggrunnur blágrýtismyndunarinnar er tiltölulega vatnspéttur. Óverulegar djáseyrir koma þó víða fram á milli laga í fjallshlíðum. Í fjallendi og á hæðum yfirleitt er berggrunnurinn nakinn eða því sem næst. Vatnsgangur skolar lausum jarðefnum niður í dalina eða til hafs. Gróðurinn bindur ekki mikið vatn, því að hvergi eru skógar, svo talizt geti. Um sjálfgerða vatnsjöfnun er helzt að ræða í jarðveginum á heiðafllákum, þar sem leifar af ísaldarruðningi mynda smátjarnir og stöðuvötn, og í dalbotnum, þar sem bergskrið hefur girt þvert yfir dalina. Ár á svæðum blágrýtismyndunarinnar eru að langmestu leyti samsafn smálækja úr giljum og daladrögum og breytilegar eftir veðurfari, svonefndar dragár.

*Móbergsmyndunin* er yngri en blágrýtismyndunin og að mestu leyti kvarter. Í henni gætir mjög lausra gosefna (ösku, vikurs o. s. frv.), sem með tímanum hafa harðnað í svonefnt (gos)móberg. En þar er einnig allmikið af hörðnuðu seti, meðal annars jökulruðningi, og er það einnig talið til móbergs (í víðari merkingu), enda getur þetta berg líkzt mjög gosmóberginu.

Hinir eldri hlutar móbergsmyndunarinnar, t. d. á stóru svæði um austanverða Árnessýslu og vestanverða Rangárvallasýslu, eru að allmiklu leyti úr samfelldum basaltlögum (blágrýti og grágrýti), sem eru hraun að uppruna, en þykk setlög ýmiss konar á milli.<sup>39</sup> Á þessum elztu svæðum móbergsmyndunarinnar er berggrunnurinn allvel þéttur, líkt og í blágrýtismynduninni, og lindir og ár með svipuðu móti, yfirleitt dragár.

Öðru máli gegnir um nokkur stór svæði, sem talin eru yngstu hlutar móbergsmyndunarinnar. Eitt þeirra er á Norðurlandi og liggur frá Melrakkaslétu um Ódádahraun suður til Vatnajökuls. Tvö eru á Suðurlandi, annað suðvestur frá Vatnajökli til Mýrdals, Eyjafjalla og Heklu, hitt nær frá Langjökli út á Reykjaneskaga. Á þessum svæðum eru nær öll fjöll að langmestu leyti úr (gos)móbergi, sem heldur mjög illa vatni. Þarna hafa eldgos haldið áfram allt til vorra daga og jafnlendið er víða þakið hraunum fjalla á milli. Hraunin eru hriplek og gleypa nær undantekningarlaust allt vatn, sem á þau fellur, og það rennur meðanjarðar.

jafnvel svo tugum kílómetra skiptir. Hvíli hraunin á vatnspéttu undirlagi, kemur vatnið aftur fram við jaðar þeirra, þar sem hann liggur lægst. Afrennsli slíkra uppsprettulinda er stöðugt árið um kring, það myndar lindár.

Í einstökum fjöllum, svo sem Heklu, fellur vatnið meðanjarðar nálægt 1000 metrum, en víðast hvar skilar vatnið sér aftur til yfirborðsins án þess að tapa verulegri leguorku. Á Reykjaneskaga mun vera lítið um vatnsheld lög ofan sjávarmáls, því að þar er ekki teljandi yfirborðsrennsli til sjávar á strandlengjunni frá Þorlákshöfn til Hafnarfjarðar, þ. e. af 1330 km<sup>2</sup> svæði, og mun þar tapast meðanjarðar, beint til hafs, öllu meira vatn heldur en er í Soginu. Á sama hátt fer allt rennsli fram meðanjarðar á nálega 370 km<sup>2</sup> svæði norður á Melrakkaslétu og af nokkrum skikum í Kelduhverfi og Snæfellsnesi.

Hér hefur verið drepíð á nokkur helztu atriði úr jarðmyndunarsögu Íslands, og má ljóst vera, að mikill eðlismunur er á milli vatnsfalla í þessum tveim misvatnspéttu bergmyndunarsvæðum.

#### DRAGÁR

1. 21. Dragá, auðkennd „D“ í þessu riti, er á, sem hefur engin glögg upptök, heldur orðin til úr sytrum í lækja- og daladrögum, þar sem aðeins þunn jarðlög hylja vatnspéttan berggrunn.

Dragárnar fylgja því svæði blágrýtismyndunarinnar og hinum eldri og þéttari svæðum móbergsmyndunarinnar. Þær eru mjög háðar veðurfari, vaxa ört í rigningum, en svo hripar strax úr þeim, þegar styttr upp. Á sama hátt lagar vatnshitinn sig eftir lofthitanum. Það má með sannri segja, að þær eru heitar á sumrin en kaldar á vetrum. Skrið (krapaför) kemur fljótt í þær, er lofthitinn fer undir 0° C. Venjulegast sezt nokkur grunnstingull (sjá 1.4) í botninn áður en þær frjósa. Þær bólgnu mikið upp, en valda þó ekki eins tilfinnanlegum ágangi og ætla mætti. Sökum þess að farvegirnir eru svo miklir, að ágangurinn nær sjaldan út fyrir hæstu flóðamörk. Þær ná sér svo undir ísinn, vatnsstaðan lækkar, og ísinn fylgir eftir, og þá eru þær fyrirferðarlitlar meðan frost haldast, enda kornlitlar í löngum frostaköflum. Í hlákum vaxa þær skyndilega og sprengja upp íshelluna með miklum aðgangi, ryðja sig, sem kallað er. Stórflóð draganna bera fram mikinn aur, en þegar enginn vöxtur er í þeim, eru þær blátærar. Þær sverfa niður djúp gljúfur, þar sem landinu hallar verulega, en hlaða upp grjóteyrar niður á flatlendinu og bylta sér þar stöðugt til, þegar vöxtur er í vatni.

Dragárnar eru slæmar til virkjunar eða óhæfar með öllu. Þær verða ekki nýttar að ráði án stórra vatnsjöfnunargeyma.



Mynd 1.21—1. **Dragá.** Á myndinni sjást gróðurlausar eyrar, sem áin byltist um, þegar vöxtur er í vatni. Þetta er Skjöldalsá í Eyjafirði og Djúpidalur í baksýn.

**A direct run-off river.** *The figures shows a barren gravel area over-run by the river during floods.*

Photo by S. Rist.

#### LINDÁR

1. 22. Lindá, auðkennd hér „L“, er í flestu gjörólik dragánni. Lindárnar eiga glögg upptök, oft ólgandi lindir, og ná þá árnar fullri stærð skammt frá upptökunum. Vatnið er komið langan veg neðanjarðar. Það er mjög jafnt árið um kring og ónæmt fyrir duttlungum veðurfarsins frá degi til dags, jafnvel árstíðasveiflur jafnast út. Aðalheimkynni lindánna eru svæði gosmóbergins. Stöku lindár eru þó á svæðum blágrýtismyndunarinnar, þar sem hólagarðar bergskriðna girða fyrir dalbotna og valda neðanjarðarrensli.

Auk þess sem rennslið er stöðugt, er vatnshitinn við upptökin hinn sami vetur og sumar, *kaldavermsl.* Hiti flestra linda er á bilinu 3° til 5° C, háður jarðvegshita vatnasviðsins.

Lindár frjósa ekki nálægt upptökunum, hversu miklar hörkur sem ganga. Þegar ís leggst á árnar neðar í farveginum, helzt hann aðeins skamma stund. Um

leið og dregur úr frosti, taka þær að „éta af sér“, sem kallað er, og eru þá venjulega orðnar alauðar, áður en lofthitinn kemst upp fyrir 0° C. En komi það fyrir, að grunnstingull, íshröngl eða krap þrengi að farvegi lindánna, þá valda þær fljótt ágangi, því að vatnið stígur skjótt upp fyrir hæstu flóðamörk og tekur að flæða út úr farveginum.

Lindárnar eru lítt hæfar til að vikka út farvegi sína, aurburðurinn er sáralítill, helzt foksandur, enda eru ár foksandssvæðanna að öllum jafnaði lindár.

Vatn lindánna er mjög vel fallið til raforkunytja. Lindárnar eru eftirsóttar til virkjunar, þar sem fallhæð og önnur virkjunaraðstaða er fyrir hendi.

#### STÖÐUVÖTN

1. 23. Einkennisstafur stöðuvatna í þessu riti er „S“, og er hann notaður jöfnum höndum um stöðuvötnin sjálf og áhrif þeirra á rennlisháttu og ísa-



Mynd 1. 22—1. **Lindá.** Hér nær gróðurinn alveg niður að vatnsborðinu. Þetta er Laxá í Suður-Þingeyjarsýslu.  
**A spring-fed river.** *Vegetation reaches down to water level.*

Photo by S. Rist.

lagnir straumvatna. Hér á landi eru mörg stöðuvötn, en fá stór. Skálarnar, sem þau eru í, eru til orðnar á ýmsan hátt. Á svæði móbergsmýndunarinnar hafa dældirnar komið fram samfara eldsumbrotum eða afleiðingum þeirra, svo sem við landsig, og er hraunrennsli hefur girt af dældir og lægðir. Þessi vötn eru vogskorin og venjulegast misdjúp. Hring- eða sporöskjulaga gígötn eru algeng. Þau eru fremur lítil um sig en æði djúp. Á svæði móbergsmýndunarinnar eru enn fremur vatnaskálar, sem jöklar hafa grafið út. Þá eru á þessu jarðmyndunarsvæði vötn, sem eru að eðli sínu og háttum frábrugðin þeim, sem hér hafa verið nefnd. Flatarmál þeirra er breytilegt eftir árstímum. Í vorleysingum flæmast þau yfir víðáttumiklar sandflesjur, en minnka svo, er líða tekur á sumarið, og sum hverfa með öllu.

Á svæðum blágrýtismýndunarinnar ber mest á vatna-

skálum, sem jöklar hafa sorfið. Lóng og mjó dalvötn eru þannig til orðin. Á öldóttum heiðarflákum eru vötn og tjarnir í lautum milli ísaldarruðninga. Þau eru venjulegast grunn og leggur því snemma að vetrinum. Bergskrið hafa á nokkrum stöðum girt af dalbotna og myndað þar smá stöðuvötn. Þá eru nokkrar tegundir stöðuvatna, sem koma fyrir á báðum svæðunum, til dæmis jökullónin. Þar eru skriðjöklar að verki, sem loka fyrir vantsrennsli úr þverðölum. Skálar lónanna við jökulsporðana (ath. þau nefnast hér aðeins lón, aldrei jökullón), eru öðruvísi myndaðar, eins og sagt var í kalfanum um jökulvötnin hér að framan.

Við sjávarsíðuna eru víða lónavötn, sem eru skilin frá hafi af mjóum malarrifjum. Þessi stöðuvötn þekkjast eingöngu frá sjávarlónum á því, að vatnið í stöðuvötnum er ósalt eða mjög lítið salt.

Hin stærstu vötn landsins eru:

	Stærð	Myndun
Þingvallavatn . . . . .	82 km <sup>2</sup>	landsig, hraunstífla
Þórisvatn . . . . .	70 —	jökulsorfið, hraunstífla
Lögurinn . . . . .	52 —	jökulsorfið dalvatn
Mývatn . . . . .	38 —	hraunstífla, landsig
Hópið . . . . .	29 —	lónvatn
Hvítárvatn . . . . .	28 —	jökulsorfið
Langisjór . . . . .	27 —	landsig?
Grænalón . . . . .	18 <sup>1)</sup> —	jökullón
Skorradalsvatn . . . . .	14 —	jökulsorfið dalvatn
Apavatn . . . . .	14 —	jökulsorfið
Svínavatn . . . . .	12 —	jökulsorfið dalvatn
Öskjuvatn . . . . .	11 —	landsig
Vesturhópsvatn . . . . .	10 —	jökulsorfið dalvatn

Alls eru 27 vötn 5 km<sup>2</sup> að flatarmáli eða stærri, og rösklega 80 talsins eru 1 km<sup>2</sup> eða þar yfir.

Dýpi stöðuvatna hefur lítið verið kannað ennþá, en dýptarmælingar með bergmálmæli eru nú í þá mund að hefjast.

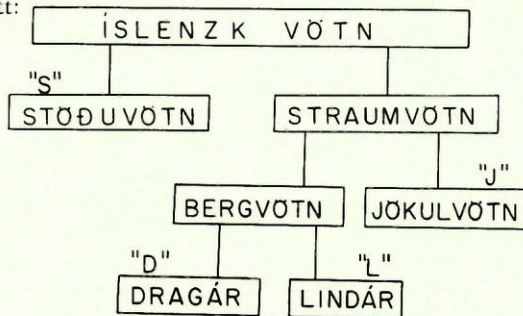
Áhrifa stöðuvatna gætir allverulega í mörgum ám og fljótum landsins. Ber þar fyrst að telja, hversu stöðuvötnin jafna rennslið. Verulegur hluti alls aurburðar, sem berst til stöðuvatnanna, sezt þar að, aðeins svifefnin (suspenduð) halda áfram með frárennslinu.

Stöðuvötn hafa allveruleg áhrif á ísalagnir ána. Viða hagar þannig til, að samtímis frýs að ánum og vötnin leggur, en þegar stöðuvötnin eru komin undir ís, ézt hann af ánum, og þær ganga opnar. Venjulegra er þó, að ís haldist á ánum, en aðeins smá vök sé stöðugt við útfallið.

Um stöðuvötn skrifar próf. Þorv. Thoroddsen í Lýsingu Íslands I, bls. 336–365. Þar er getið nokkurra innlendra og erlendra heimildarita varðandi einstök stöðuvötn. Talið er ástæðulaust að endurtaka þær tilvitnanir í þessu riti.

#### ÍSLENZK VÖTN, YFIRLIT

1. 24. Skilgreiningu þá á íslenskum vötnum, sem hér hefur verið skýrð, má setja fram á eftirfarandi hátt:



1) Stærð breytileg. Á síðari árum venjul. nokkru minna.

#### INTRODUCTION

1. 16. The rivers of Iceland are of various types. Rivers which run side by side to sea are often quite different. One river may from time to time have tremendous floods while the other will not change its flow, no matter how the weather is. The variability of the ice formations on the rivers is not less pronounced as one river may run quietly even under a thick ice while in the next neighbourhood the rivers may flow unfrozen all winter long. The basic causes of this variability of the nature of the rivers are the fire and the ice which have formed the country and between which a continuous struggle for power is carried on. The common and general hydrological phenomena in Iceland cannot be explained nor understood fully except by digging deep into the laws of the glaciers on one hand and on the other hand into the nature of ground water movements in the volcanic areas. It is not surprising to find that as time went by the language has formed special names for the different types of rivers. The names are so clear that with just one word — the name of the type — the nature of the river is so fully explained that long definitions are not necessary. In this paper the main points regarding this division are mentioned and it is also shown how the names are used in the book.

#### NON-GLACIER FED AND GLACIAL STREAMS

1. 17. Since early times the rivers of Iceland have been divided into two groups, non-glacier fed and glacier rivers. This division originates from the people as Sveinn Pálsson points out in his writings from 1792.<sup>5</sup> It is caused by the clay or mud ground by the moving glaciers from their beds which is carried by the rivers. Glacial streams are easily recognized by the colour. It is brown at the start but gets lighter farther down from the glaciers and sometimes it is even milky when the rivers are mixed to some extent with other water. The non-glacier fed rivers, on the other hand, are crystal-clear, some of them all year around, but others become darkbrown from mud for a few days each year, either from floods or from driftsand.

This division is caused by the climate. When the climate changes pure glacial streams may become purely non-glacier fed. Such change has been taking place in the last few years but only as far as small streams are concerned and mainly in regions where glaciers have at one time reached over mountain ridges and later retreated during the current

warm climatic period. In the same manner clear non-glacier fed rivers may become coloured by glacial clay when glaciers grow and reach their origin.

#### CLIMATE

1. 18. From Iceland's latitude one might think that arctic climate is prevailing in the country. The Arctic Circle touches the northernmost coast and a channel of 300 kilometers width only lies between Iceland and Greenland. Through this channel the East-Greenland Stream runs from north which transports icebergs from the polar seas southward so that it seems reasonable to suppose that the northwest coast has predominantly arctic weather. However, this is not the case.

The East-Greenland Stream is not entirely dominant in the channel. The submarine ridge between Iceland and Scotland causes a branch from the Gulf Stream to run along the west coast and east along the north coast. The annual mean temperature of the ocean along the coast is as follows: at the south coast  $7.4^{\circ}$  C, at the west coast  $6.2^{\circ}$  C, at the north coast  $4.7^{\circ}$  C and at the east coast  $4.5^{\circ}$  C. These measurements were made at a depth of 2–3 meters in the years 1949–1953.<sup>34</sup>

At the east coast a cold stream, the East-Iceland Stream runs from north. When this stream collides with warmer sea from south it turns east from the coast close to Eystra-Horn, see Krossanes fig. 1. 25–2. At the boundaries between the two streams the temperature difference is very sharp.

The climate in Iceland is a rainy island climate, the summers are rather cool and the winters warm. Continental climate is hardly anywhere to speak of although the difference between the weather in the outermost coastal regions and in the central mountain regions is quite pronounced. The depression zones which originate from the east coast of America move north across the Atlantic in the same direction as the Gulf Stream and north over to Iceland and bring great volumes of humid and warm air over the country. But the Polar Sea and Greenland, one of the earth's main sources of cold air, are not far away and therefore the weather depends on which dominate the warm southern or the cool northern wind. Mr. Jon Eythorsson, meteorologist, has written as follows about the changeability of the weather:<sup>35</sup>

“The weather and climate of Iceland are mostly determined by the “Great Powers” of cold and warm air to north and south. The weather is therefore very changeable and the monthly averages may fluctuate between wide extremes. In Reykja-

vik the average temperature of January 1918 was  $-8.8^{\circ}$  C against  $+3.1^{\circ}$  C in 1947. In Stykkisholmur the average temperature of March 1881 was  $-13.3^{\circ}$  C as compared with  $+5.5^{\circ}$  C in 1929.

The seasonal fluctuations of temperature depend obviously on the more or less northerly tracks of the depressions in the North Atlantic. In some winters most of the depressions crossing the North Atlantic have a marked tendency to curve north or northwestward off the south coast of Iceland and to become stationary or very slow moving over the Greenland Sea, between Iceland and Greenland. In other years the depressions pass more frequently south of Iceland, reaching their maximum intensity between Iceland and Scotland, and becoming stationary off the western coast of northern Norway.

In the first case winds will be between southeast and southwest in Iceland, bringing mild weather in the winter months and rainy, cool weather in the summer, especially in the southern districts.

In the second case there will be frequent outbreaks of polar air causing cold seasons in Iceland especially in the northern districts.

A third, not infrequent situation, is an extensive central low over the North Atlantic, off the Icelandic south coast. This will give prevailing easterly and northeasterly winds in Iceland, usually with mild weather in the southern districts and rather cold weather in the northern.

The fourth type of pressure distribution only occurs quite exceptionally, in winter, but causes on the other hand the most abnormally mild winters in Iceland. It is marked by a cold high pressure area over Scandinavia and the British Isles, while depressions in the North Atlantic move north and northwestwards even along the western coast of Greenland.”

In this book the so-called hydrological year is in Iceland counted from September 1st through August 31st the following year. Water reserves which are in the form of snow at the end of the calendar year and which vary greatly from one year to another have the effect that flow reports and precipitation reports for the calendar year are not comparable. In September the melting of snow in the mountain areas is as a rule very little and snow accumulation starts again. On the main glaciers there are no sharp time boundaries between melting and accumulation, there is always some melting in the middle of summer and usually some snowing in every month of the year.

Here in the Icelandic text are shown some mean



temperature and mean precipitation figures as measured by the Icelandic Weather Bureau. The weather stations named are shown on fig. 1. 31-1 and 2. The tables start with the month of September for comparison with the hydrological year.

The air temperature has in the last years been a little higher than the normals from 1901-1930. The average temperature for the hydrological years 1952/53-1954/55 was for example in Reykjavik  $0.3^{\circ}$  and in Raufarhöfn  $0.7^{\circ}$  above the mean. The precipitation is very different from one year to another. The greatest annual precipitation in Reykjavik in the last 60 years is 1110 mm (year 1925) and it has been as little as 514 mm (hydrological year 1950/1951).

The weather is always changing from one year to the next. Warm periods may come after cold years. The coldest periods in Iceland in the past centuries have been caused by the drift ice. This old enemy of Iceland is sometimes drifted by streams and wind up to the coast and covers fjords and bays. It must though be mentioned here that after the turn of the century, i.e. for the years over which the mean figures are taken, the drift ice has been comparatively rare in the coastal waters. However, it has happened twice, in 1902 and in 1915,<sup>36</sup> that the drift ice has covered the waters up to the coast until the middle of summer. Hydrological surveys in Iceland are so young that the effect of the drift ice on the flow of the rivers has hardly been encountered, although one might say that once the survey barely made acquaintance with it. In April and May of 1949 the drift ice lay close to the north-west coast although it never was quite at the coast. The cold arctic air was flowing south across the country. As a rule the snow melts in the lowlands and valleys at this time of year but now it was snowing heavily almost all over the country, the heaviest snowfall being in the northern part. After the middle of June at last the spring floods came and they were the greatest floods since systematic hydrological survey started 9 years ago. This spring the so-called valley floods and mountain floods coincided. The effects of the drift ice may however be still greater and more terrifying than they were this year. It is clear from old annuals or from Thorvaldur Thoroddsen's "Weather Conditions in Iceland for 1000 Years"<sup>8</sup> that the cold weather which accompanies the drift ice keeps the mountain areas frozen all through summer or until the last part of August. The winter and first part of summer are then a continuous period of low water in those rivers which run at high altitude and which are fed by surface water or those which are fed by glaciers. In lower regions the runoff is probably above average during the last part of summer.

#### GLACIAL STREAMS

1. 19. A glacial stream is marked by "J" in this book. The most typical characteristic of the glacial streams is the brown colour which results from the mud in the water as mentioned above.

Travellers who ride horseback across glacial streams tend to be a little frightened. The water often roars along over a large area and the bottom can nowhere be seen through the muddy water. Only well trained travellers are able to avoid the deepest branches and quicksands. The surface current waves indicate where the safest crossings are.<sup>37</sup>

The glacial streams are strongly characteristic of the Icelandic rivers. The greatest rivers are fed by glaciers or some branches from glaciers are mixed with them. Although only a minor part of the water at the mouth of the river originates from glaciers the colour is still that of the glacial streams and therefore it is generally classified as such, although this is only partly true.

In the following paragraphs the characteristics of the glacial streams will be described as they are before other types of rivers have changed their nature.

The glacial melt-water often swells up like a hot spring or it flows out from under a dome-like cave at the margin of the glacier. One of the main characteristics of the glacial streams is that they are constantly changing their course in flat areas which results from the sand and gravel carried by the rivers being sedimented. Great amounts of gravel and sand is carried from under the glaciers and these form great sands immediately below the glaciers. These sands are rather flat and shaped like a section of a cone with its vertex at the outflow of water from under the glacier. Receding glaciers in flat areas have in the last few years formed small lagoons at their edges. Although the outlet of water from the glacier is constantly moving from one end of the lagoon to the other the river flows always from the same place out of the lagoon and its course is more stable than it was before.

The flow of the glacial streams varies greatly. It increases in June and is very great in July and August and then it suddenly decreases in September and is very little all through winter. In places where a violent torrent is flowing from under a glacier on a hot summer day there may be just an insignificant brook or even no water at all in late winter.

Daily fluctuations are also significant for the glacial streams. When the sun is shining brightly in summer they are most voluminous at the glacier

edge at 2–3 p.m. while the smallest flow is in the morning shortly after sunrise. The total yearly flow is great in comparison with the drainage area and the volume of mud carried is also very great.

The temperature of the water is close to 0° C at the edge of the glacier all the year round. The water temperature is easily affected by the air temperature since the bed of glacial streams is generally distributed over a large area. Porous ice formation will be seen along the banks after one night of freezing. The water level rises on account of underwater-ice formations at the bottom and the rivers freeze as soon as the winter begins to set in. At the outlet from the glaciers, however, the water often does not freeze or the ice is very thin and unsafe.

One phenomenon of the glacial streams which has caused the greatest terror in Iceland and made them most famous in foreign countries is the so-called "jökulhlaup", the violent outbursts of water at the margin of a glacier. These originate mainly from two causes.

Firstly, a glacier moving down a main valley past the mouth of a tributary valley prevents all flow of water from the tributary valley thus forming a lake. At last when the water level has reached a certain height the water breaks its way through under the glacier.

Secondly, water accumulates in volcanic areas under the glacier. On the surface everything is covered with snow but sometimes a depression is formed in the glacier surface. In those places volcanic eruptions are accompanied by "jökulhlaups" and besides, "jökulhlaups" occur at regular intervals without there being any visible volcanic activity. These last "jökulhlaups" are similar in nature to the "jökulhlaups" of the first type.

The flow of water in "jökulhlaups" may be from a few dozen cubic meters per second up to dozens of thousands of cubic meters per second, i.e. of the same order of magnitude as the largest rivers of the world and the total quantity of water may be a few cubic kilometers. The volume of mud carried by the "jökulhlaups" is so tremendous that in the largest "jökulhlaups" of the second group as classified above the coastline is pushed considerably out into the ocean in only a few hours. The "jökulhlaups" may occur at any time of the year.

## GEOLOGY

1. 20. Professor Th. Thoroddsen's observations of the natural history of Iceland in the two last decades of the nineteenth century gave a clear picture of the

country's geology.<sup>38</sup> His geological map made in 1901 is the only geological map which has been made of the country as a whole. Further studies of the country's nature were greatly facilitated when the Danish General Staff started surveying the country in 1902. The country's watercourses, even small brooks, were now for the first time shown clearly on a map. There it could be seen that the flow net was of different density in the various parts of the country. On basis of increased geographical and geological knowledge the non-glacier fed rivers were divided into two groups: direct run-off rivers and spring-fed rivers. This division was initiated by Mr. Gudmundur Kjartansson, geologist.<sup>39 40</sup> This division into direct run-off rivers and spring-fed rivers is based on geological conditions and can not be explained or understood fully except by studying the geology of the country.

The bedrock of Iceland may be divided into two main groups, Basalt Formation and the "Móberg" Formation, each formation being named after the most common type of rocks. Both formations are predominantly of volcanic origin and both are mostly made up of basaltic rocks.<sup>41 42</sup> The area of Iceland is about 103 000 km<sup>2</sup>, and each of these two formations covers approximately one half of the total area as shown on fig 1. 20–1.

The Basalt Formation dates from the Tertiary Period and consists mostly of basaltic lava beds. In the Basalt Formation areas the landscape is characterized by U-shaped valleys eroded by glaciers during the Glacial Period.

The mountains are made up of regular lava beds which in general are slightly inclined towards the center of the country. Between those, thin layers of lignite are found in a few places and also distinct remnants of plants have been found in thin layers of clay. The oldest remnants of plants are believed to originate from the Eocene period and their age therefore around 60 million years.

The bedrock of the Basalt Formation is comparatively watertight. However insignificant quags are frequently encountered between layers on mountain slopes. In mountain areas and on hills the bedrock is generally bare or almost bare. The flowing water washes loose materials down into the valleys or to the ocean. The vegetation does not store up much water since no forests are anywhere to speak of. Natural water reservoirs are mainly found in the heads of valleys where landslides have formed dams across the valleys. Rivers of the Basalt Formation areas are for the most part made up of accumulation of small brooks from ravines and valleys and vary

greatly with the weather. These rivers are the so-called direct run-off rivers.

The "Móberg" Formation is younger than the basaltic formation and mostly of Quaternary origin. It contains large proportions of loose volcanic material which as time went by has hardened into so-called palagonite rock. This formation also contains hardened sediments such as moraine which also is called "móberg" (in wider sense), since it is in many respects very similar to the palagonite rock.

The older parts of the "Móberg" Formation area, e.g. a large area of eastern Árnessýsla and western Rangárvallasýsla are to a large extent made up of continuous basaltic layers, which originally have been lava flows, with thick layers of sediments of various kinds in between.<sup>39</sup> In these oldest areas of the "Móberg" Formation the bedrock is relatively watertight like that of the Basalt Formation and streams and rivers are of similar nature, that is of the direct run-off type.

The same is not true for a few large areas which constitute the youngest parts of the "Móberg" Formation. One of these is in the north and extends from Melrakkaslétta south across Óddáhraun to Vatnajökull. In the southern part there are two such areas, one goes southwest from Vatnajökull to Mýrdalur, Eyjafjöll and Hekla and the other from Langjökull out to the Reykjanes peninsula. In these areas almost all mountains are built up of palagonite rocks through which water penetrates easily. Volcanic activity has been continuous up to the present time and level ground between the mountains is frequently covered with lava fields. These lava fields are leaky and swallow almost without exception all water and this flows subterraneously in some cases even for several dozen kilometers. When the substratum on which the lava fields rest is watertight the water reappears at the lowest points along the edges. The flow of such springs is stable all the year round and the rivers they form are called spring-fed rivers.

In a few mountains, such as Hekla, the water may fall subterraneously for about 1000 meters, but as a rule the water flows back up to the surface without much loss in potential energy. On the Reykjanes peninsula watertight strata are probably not to be found above sea level, since there is hardly any surface water flowing in the coastal areas between Þorlákshöfn to Hafnarfjörður, i.e. an area of 1330 km<sup>2</sup>, and there is probably lost directly to the ocean at least as much water as there is in the river Sog. In the same manner all flow of water is subterraneous in an area of almost 370 km<sup>2</sup> on Melrakkaslétta and also in a few areas in Kelduhverfi and Snæfellsnes.

In the preceding pages some of the main points of Iceland's geological history have been discussed. From these it will be evident that there must be a great difference in the nature of the rivers on the two very different areas from the standpoint of water permeability.

#### DIRECT RUN-OFF RIVERS

1. 21. A direct run-off river, in this book marked by "D", is a river which has no distinct origin, but is made up of contributions from a number of small brooks in areas where only a thin layer of soil covers a watertight bedrock.

The direct run-off rivers are therefore found in the areas of the Basalt Formation and in the older and more watertight areas of the "Móberg" Formation. Their flow is very much dependent on the weather, it increases when it is raining and then decreases almost immediately as it stops raining. In the same manner the water temperature responds quickly to variations in air temperature, so that the water is warm in summer and cold in winter. Ice is quickly formed in the water as the air temperature goes below 0° C. Usually some underwater ice swells up at the bottom before the rivers freeze at the surface. The water swells up but will not cause any real flood since the riverbed is so large that the ice is seldom lifted above the highest flood level. The water breaks forth under the ice, the water level sinks and the ice follows the water level and is also lowered. The flow of water is of small volume when it is freezing, and becomes like small brooks in long periods of freezing. As thaw sets in, the rivers grow all of a sudden and burst open the ice cover with a great tumult. The great floods of the direct run-off rivers carry great volumes of mud, but when they are not flooding the water is crystal clear. They cut out deep canyons where they run down steep slopes, but build up gravel banks where they ramify over flat areas, and there they frequently change their course when they are flooding.

The direct run-off rivers are unsuitable for power plants and cannot be utilized to any extent without great reservoirs.

#### SPRING-FED RIVERS

1. 22. A spring-fed river, in this book marked by "L", is in most respects entirely different from the direct run-off river. The spring-fed rivers have a distinct origin, often gushing springs in which case the flow reaches its full capacity not far from the headspring. The water usually has come a long way

through subterranean channels. The flow is very even all year round and unaffected by the whims of the weather so that even seasonal variations are smoothed out. The spring-fed rivers are mainly found in the palagonite areas. A few spring-fed rivers, however, are found in the basalt areas, where landslides have dammed up the heads of valleys and thus caused subterranean flow. Aside from the flow being constant the water temperature is the same both winter and summer. Such headwaters are in Icelandic named kaldavermis. The temperature of most springs is in the interval from 3° to 5° C, depending on the soil temperature of the drainage area.

Spring-fed rivers do not freeze near the head spring even in the most severe frost. When ice is formed on the rivers farther down it stays there only for a short time. As soon as the frost diminishes they start breaking off the ice and usually all ice has disappeared before the air temperature has reached above 0° C. However, if it happened that underwater ice reduces the velocity of the water and effects the water level to rise, the rivers usually flow out of their beds and may cause damage since the water is quickly raised above the highest flood level.

The spring-fed rivers do not make their beds very wide since the mud carried is usually little and mostly consisting of driftsand, but in the driftsand areas the rivers are generally of this type.

The spring-fed rivers are well suited for hydro-power development where a drop is and other harnessing conditions are present.

## LAKES

1. 23. The characteristic letter for lakes is in this book "S" and it will be used both for the lakes themselves and for their influence on the flow and ice formations of the rivers. In Iceland there are many lakes, but only few of them are of a large size. The basins in which the lakes are have been formed from several causes. In the areas of the "Móberg" Formation the basins have been formed by volcanic eruptions and their effects, such as subsidence and lava flow damming up depressions and small valleys. The coastline of this type of lakes is usually cut with bays and the depth is usually very uneven. Circular or elliptical crater lakes are common. The area of these is rather small but the depth may be very great. In the "Móberg" Formation areas lake basins eroded by glaciers are also found. Other types of lakes than mentioned above are also found in the "Móberg" Formation areas. Their size varies greatly with seasons. As the spring thaw sets in they flow

across extensive sandbanks and then diminish and may even disappear altogether late in summer.

In the basaltic formation areas lake basins eroded by glaciers are the most prominent. Long and narrow valley lakes are of this type. In hilly moorlands lakes and ponds are found in depressions between glacial moraines. These lakes are usually shallow and therefore freeze early in winter. Landslides have in a few places dammed up heads of valleys thus forming small lakes. In addition there are a few types of lakes which may be found in either formation, e.g. the ice-dammed lakes, which are formed by a glacier damming up a tributary valley. The basins of the lagoons at the glacier margins are from other causes as described previously in Chapter 1. 19 on the glacial streams.

At the coast lagoon lakes are frequently found parted from the sea by a narrow gravel bank. These lakes are differentiated from ocean lagoons only by the fact that their water is fresh or only very slightly saline.

The largest lakes of the country are:

	Area	Formation.
Bingvallavatn ..	82 km <sup>2</sup>	Subsidence, lava dam.
Dórisvatn .....	70 —	Glacier eroded, lava dam.
Lögurinn .....	52 —	Glacier eroded valley lake.
Mývatn .....	38 —	Lava dam, subsidence.
Hópið .....	29 —	Lagoon lake.
Hvítárvatn ....	28 —	Glacier eroded basin.
Langisjór .....	27 —	Subsidence?
Grænalón.....	18 <sup>1)</sup> —	Ice-dammed lake.
Skorradalavatn ..	14 —	Glacier eroded valley lake.
Apavatn .....	14 —	Glacier eroded.
Svínavatn .....	12 —	Glacier eroded valley lake.
Öskjuvatn .....	11 —	Subsidence.
Vesturhópsvatn .	10 —	Glacier eroded valley lake.

Altogether there are 27 lakes, where every one covers an area of 5 km<sup>2</sup> or more, and a little over 80 are 1 km<sup>2</sup> or more.

The depth of the lakes has only been investigated to a limited extent, but echo-sounding measurements have recently been started.

The influence of the lakes is very marked on many rivers of the country. Most prominent are the reservoir

1) The area is variable. For the last years the area is less than 18 km<sup>2</sup>.

effects as they even out seasonal differences in the flow. The greatest part of the mud carried to the lakes is sedimented in the lakes; only suspended particles are carried away with the water.

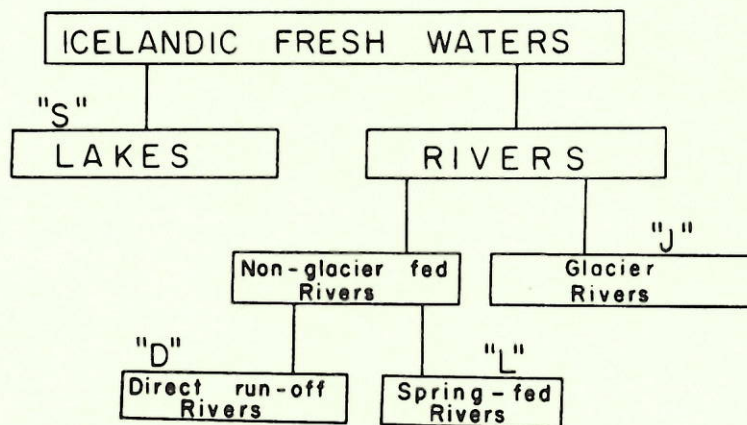
The influence of the lakes on ice formation on the rivers is of various types. In many places the rivers and the lakes freeze simultaneously; then as the lakes are frozen the ice melts on the rivers so that they run unfrozen. It is, however, more common that the ice

stays on the rivers and only a small opening is unfrozen at the outlet from the lakes.

#### ICELANDIC FRESH WATERS.

##### GENERAL REVIEW

1. 24. The definition of Icelandic fresh waters as described in the foregoing pages may be summarized as follows:



# Vatnasvið Íslands og stærstu ár

## Iceland's Drainage Net and Largest Streams

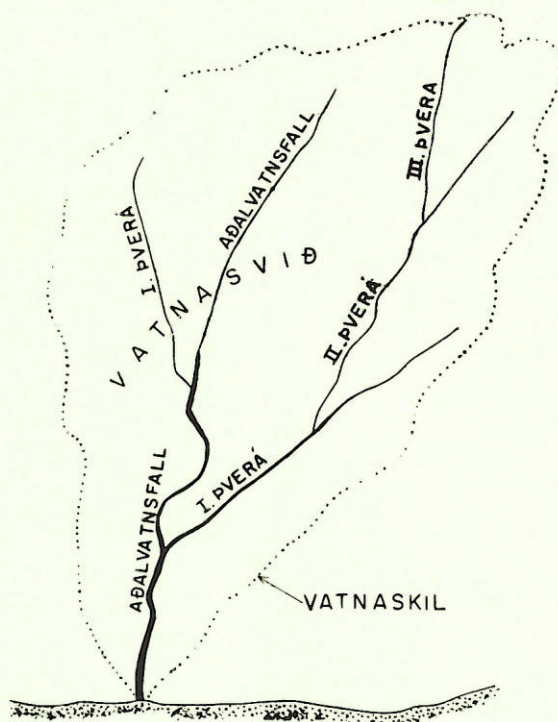
### VATNASVIÐ OG VATNASKIL

1. 25. *Vatnasvið* vatnsfalls er það svæði, sem vatn rennur af til vatnsfallsins. Hér er ekki um nýyrði að ræða. Þorvaldur Thoroddsen notar það í Lýsingu Íslands og Samúel Eggertsson í greinum sínum um vatnsfallið í almanaki Þjóðvinafélagsins 1914 og 1942.<sup>43</sup> Venjulegra er þó að sjá og heyra önnur orð um þetta hugtak, svo sem vatnssvæði, vatnasvæði, aðrennissvæði, afrennissvæði, regnsvæði, regnflöt og síðast en ekki sízt úrkomusvæði. Þrjú hin síðasttöldu eiga vissulega betur heima í veðurfræðinni. Hægt er að tala um vatnasvið hvaða staðar sem er við ána, og enn fremur vatnasvið fjarða eða flóa, t.d. er vatnasvið Skjálfanda samtals 6880 km<sup>2</sup>, en það er samlagt vatnasvið allra þeirra vatna, sem þangað falla.

Mörkin milli vatnasviðanna nefnast *vatnaskil*. Í fjalllendi eru skilin glögg. Þar skipta vötnum fjallahryggir og hæðadrög. Þannig er það víðast hvar á svæðum blágrýtismyndunarinnar. Á svæði móbergsmyndunarinnar skýtur heldur skökku við. Þar rennur vatnið langan veg neðanjarðar fram til lindanna og er yfirborðshalli eigi einhlítur til að segja til um vatnaskil grunnvatnsins. Þar mun víða mikið vatn renna neðanjarðar undir skilunum á yfirborðinu. Þó er að sínu leyti verst að fást við jöklana.

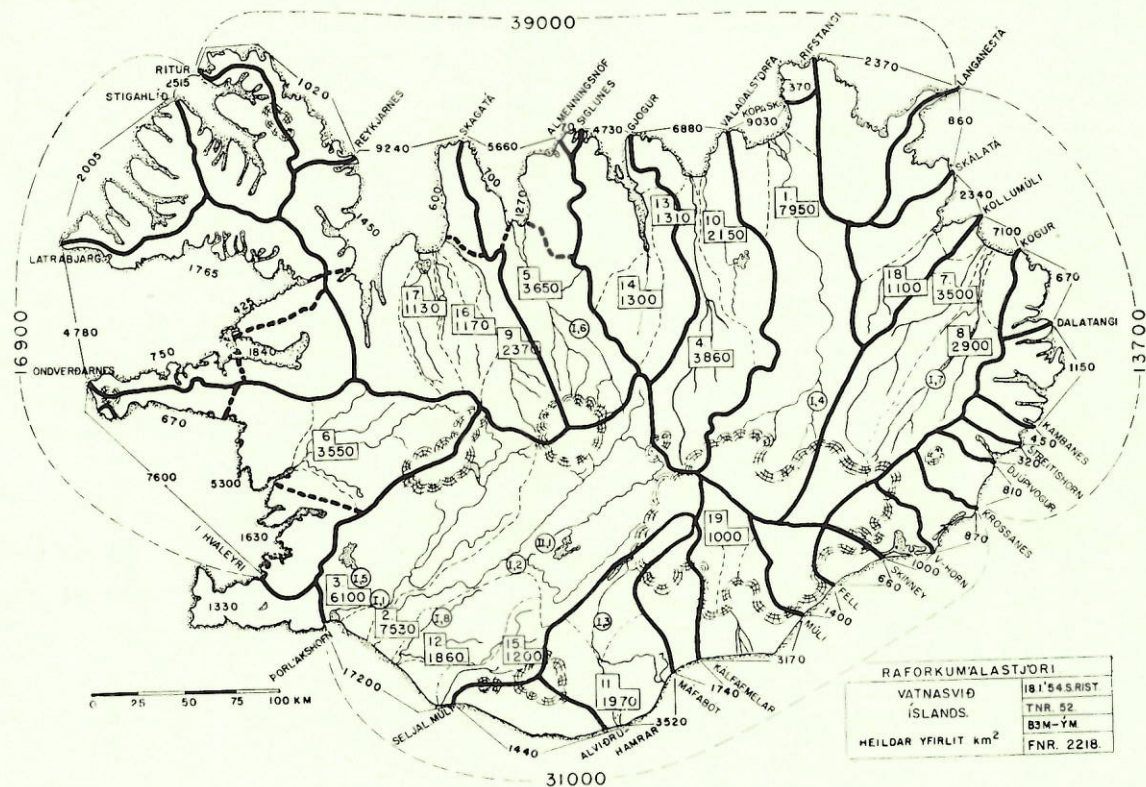
Það var Jón Þorláksson, verkfræðingur, sem á vegum Fossanefndarinnar 1917–1919 gerði hina fyrstu tilraun til að reikna út vatnasvið meginþorra vatnsfalla landsins. Síðan Jón starfaði hafa landabréf verið endurbætt verulega. Auðveldar það ákvörðun vatnasviðanna, því að hún er einmitt gerð eftir þeim. Þó er á stöku stað kunnugleiki látinn ráða.

Þekking á jöklum, þykkt þeirra og halla jökulstæðis, hefur aukizt verulega á síðustu árum. Þrátt fyrir margháttáðar náttúrurannsóknir síðustu áratuga, er þó enn þá sitthvað á huldu um vatnasvið lindanna og jökulanna, og þær tölur, sem hér eru gefnar upp, eru að sjálfsögðu þeim annmörkum háðar.



Mynd I. 25–1. Röðun vatnsfalla. Aðalvatnsfall fellur til sjávar. Nafngift, en ekki stærð vatna, er látin ráða greiningu milli aðalvatnsfalls, I.-þverá, II.-þverá o. s. frv.

*Order of streams. Main stream (aðalvatnsfall) emptying directly into the sea. Tributary (þverá). The order of any particular stream is no indication of its size or importance.*



Mynd 1.25–2. Helztu vatnaskil og vatnasvið.  
The main topographic divides and drainage areas.

1. 25. A drainage area for a river is the area which feeds the river. One may also talk of a drainage area for a fjord or a bay, e.g. the drainage area for Skjálfandi is 6880 km<sup>2</sup> which is the sum of the drainage areas for all rivers and streams which discharge into the bay. In mountain areas the boundaries between drainage basins are distinct, where mountain ridges and hilltops form the divides. This is the usual case in the basalt areas. In the "möberg" areas, on the other hand, the boundaries are not as easily found. There the water may run long distances through subterranean channels to the springs where it reappears, so that surface slopes are not sufficient to determine the phreatic divides. In many places great watershed leakage will occur. The glaciers, however, present the most difficult case in this respect.

It was State-engineer, Jon Thorlaksson, who in 1917

—1919 on behalf of the Waterfall Committee made the first attempt to calculate the drainage areas for most of the rivers of the country. Since that time maps of the country have been improved considerably. This facilitates to a great extent the determination of drainage basins, which in most cases is made from maps, although familiarity with an area is in some cases the determining factor.

Knowledge of glaciers, their thickness and the slopes of the glacier beds, has been increased greatly in recent years. However, in spite of various investigations during the last decades, there are still some doubts about the drainage areas for the spring-fed rivers and for the glacial melt-water rivers, and the reliability of the figures presented here is therefore limited by that fact.

1. 26 Aðalvatnsföll, sem hafa 1000 km<sup>2</sup> vatnasvið og þar yfir.

Main Streams having a Drainage Area of 1000 km<sup>2</sup> or more.

Röðun eftir stærð vatnasviða. — Arranged by size of drainage area.

Nr.	Nöfn vatnsfalla	Vatnasvið	Lengd — Length		Af vatnasviðinu er jökli hulið	
			Með þessu nafni	Frá upptökum til ósa	Part of drainage area	under glacier
No.	Names of rivers	Drainage area	Bearing this name	Source to mouth	km <sup>2</sup>	%
		km <sup>2</sup>	km	km	km <sup>2</sup>	%
1.	Jökulsá á Fjöllum . . . . .	7 950	206	206	1 700	21,4
2.	Þjórsá . . . . .	7 530	230	230	1 200	15,9
3.	Ölfusá . . . . .	6 100	25	185	690	11,3
4.	Skjálfandafljót . . . . .	3 860	178	178	140	3,6
5.	Héraðsvötn . . . . .	3 650	49	130	225	6,2
6.	Hvítá í Borgarfirði . . . . .	3 550	77	117	365	10,3
7.	Jökulsá á Brú . . . . .	3 500	150	150	660	18,9
8.	Lagarfljót . . . . .	2 900	79	140	190	6,6
9.	Blanda . . . . .	2 370	125	125	200	8,4
10.	Laxá, S.-Þing. . . . .	2 150	58	93	—	—
11.	Kúðafljót . . . . .	1 970	25	115	420	21,3
12.	Hólsá, Rangárv.s. . . . .	1 860	10	71	10	0,5
13.	Fnjóská . . . . .	1 310	117	117	—	—
14.	Eyjafjarðará . . . . .	1 300	60	60	—	—
15.	Markarfljót . . . . .	1 200	100	100	250	20,8
16.	Hnausakvísl, A.-Hún. . . . .	1 170	7	74	—	—
17.	Bjargaós, V.-Hún. . . . .	1 130	2	69	—	—
18.	Hólsá í Vopnafirði . . . . .	1 100	47	85	—	—
19.	Skeiðará <sup>1)</sup> . . . . .	1 000 <sup>2)</sup>	30	30	975 <sup>2)</sup>	97,5 <sup>2)</sup>
Samtals — Total		55 600	1 575	2 275	7 025	12,6

1. 27 Átta I-þverár hafa 1000 km<sup>2</sup> vatnasvið og þar yfir.

Eight Tributary Rivers of First Order have a Drainage Area of 1000 km<sup>2</sup> or more.

Röðun eftir stærð vatnasviða. — Arranged by size of drainage area.

Nr.	Nöfn vatnsfalla	Vatnasvið	Lengd - Length		Af vatnasviðinu er jökli hulið		Þverá til:
			Frá upptökum til aðalvatnsfalls	From source to main river	Part of drainage area	under glacier	
No.	Names of rivers	Drainage area	km	km	km	%	Tributary of:
I. 1.	Hvítá í Árnessýslu . . . . .	4 500	160	160	690	15,3	Ölfusár
I. 2.	Tungnaá . . . . .	3 470	129	129	688	19,8	Þjórsár
I. 3.	Skaftá . . . . .	1 375	70	70	350	25,2	Kúðafljóts
I. 4.	Kreppa . . . . .	1 330	71	71	730	55,0	Jökulsár á Fj.
I. 5.	Sogið . . . . .	1 200	53	53	—	—	Ölfusár
I. 6.	Eystri-Jökulsá . . . . .	1 200	81	81	145	21,1	Héraðsvatna
I. 7.	Jökulsá í Fljótsdal . . . . .	1 050	61	61	190	18,1	Lagarfljóts
I. 8.	Ytri-Rangá . . . . .	1 000	58	58	—	—	Hólsár

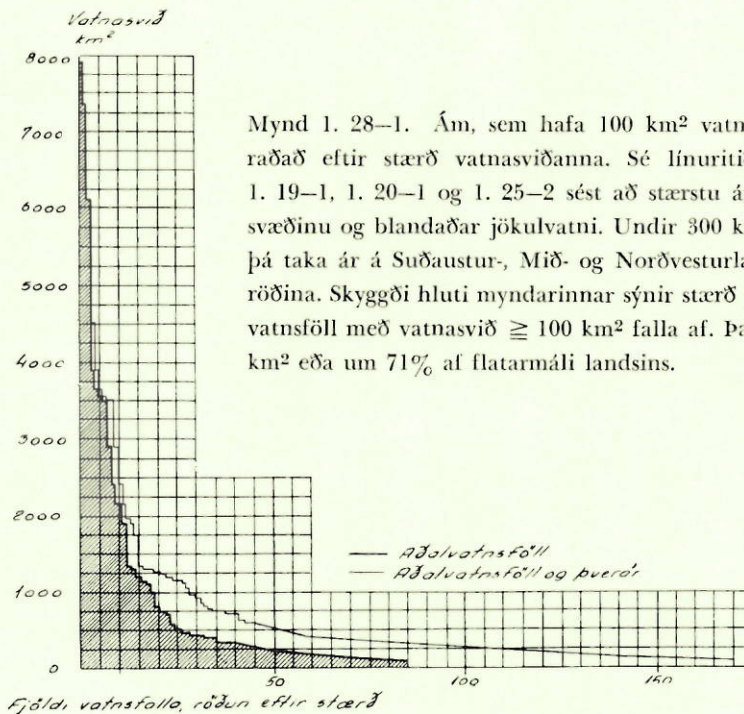
1) Við jökuljaðar. 2) Breytilegt variable.



1. 28 Ein II.-þverá hefur yfir 1000 km<sup>2</sup> vatnasvið.

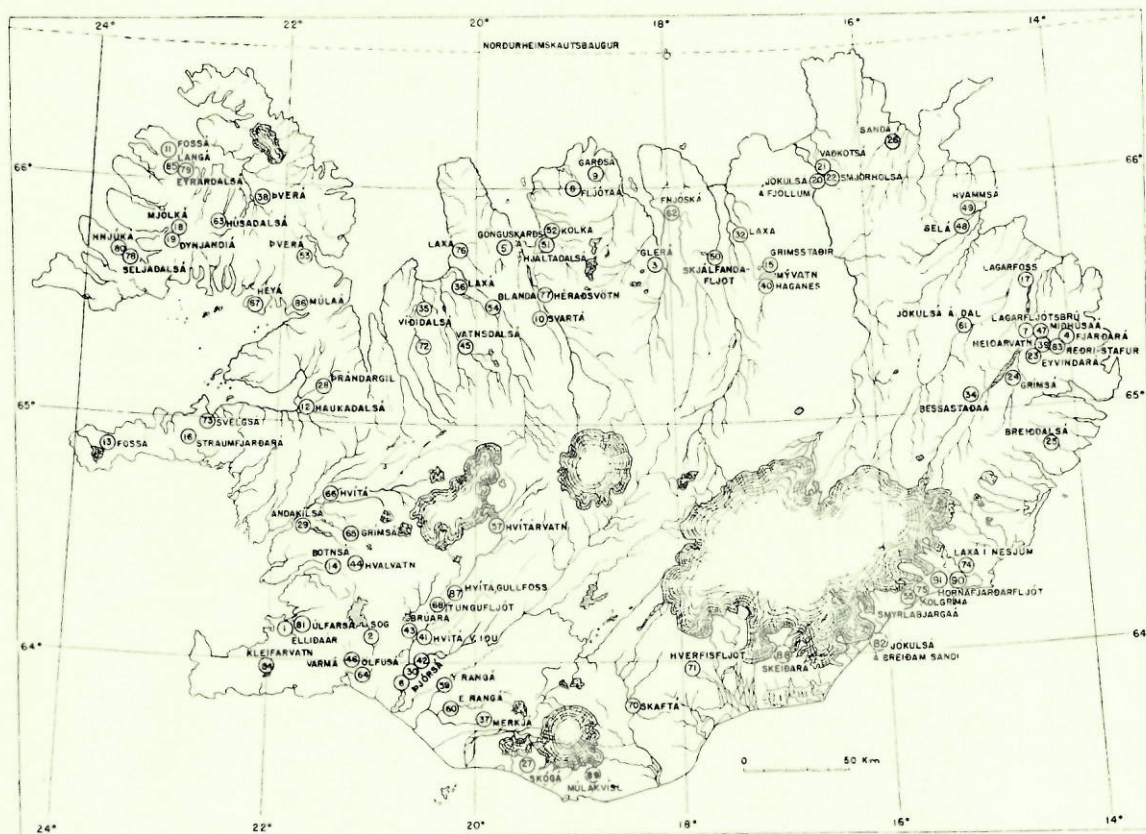
Það er Kaldakvísl, sem kemur úr Vonarskarði og fellur út í Tungnaá.  
*One Tributary River of Second Order has a Drainage Area of more than 1000 km<sup>2</sup>.  
 This is Kaldakvísl flowing from Vonarskarð and discharging into Tungnaá.*

Vatnasviðið er 1740 km<sup>2</sup>, þar af 460 km<sup>2</sup> undir jökli. Lengd árinna er 109 km.  
*Drainage area 1740 km<sup>2</sup> part under glacier 460 km<sup>2</sup>, length of river 109 km.*



Mynd 1. 28-1. Ám, sem hafa 100 km<sup>2</sup> vatnasvið eða stærra, er raðað eftir stærð vatnasviðanna. Sé línuritið borið saman við 1. 19-1, 1. 20-1 og 1. 25-2 sést að stærstu árnar eru á móbergssvæðinu og blandaðar jökulvatni. Undir 300 km<sup>2</sup> vex fjöldinn ört, þá taka ár á Suðaustur-, Mið- og Norðvesturlandi að ganga inn í röðina. Skyggði hluti myndarinnar sýnir stærð þess lands, sem aðalvatnsföll með vatnasvið  $\geq 100$  km<sup>2</sup> falla af. Það er samtals 73 þús. km<sup>2</sup> eða um 71% af flatarmáli landsins.

Rivers of 100 km<sup>2</sup> drainage area or more are arranged according to the size of d. area. A comparison of the diagram with Figs. 1. 19-1, 1. 20-1 and 1. 25-2 will show that the largest rivers are found in the "Móberg"-area and contain some glacial water. Below the 300 km<sup>2</sup> line, the number of rivers is rapidly increased, especially by the entrance of rivers in the south-east, mid- and north-west. The total number of these main streams is 85 covering an area of  $73 \times 10^3$  km<sup>2</sup>, i. e. 71% of the whole country.



Mynd 1. 29-1. Vatnshæðarmælar. Gauging stations.

## Vatnshæðarmælar og rit um vötn

### *Gauging Stations and Literature on Fresh Waters*

#### INNGANGUR

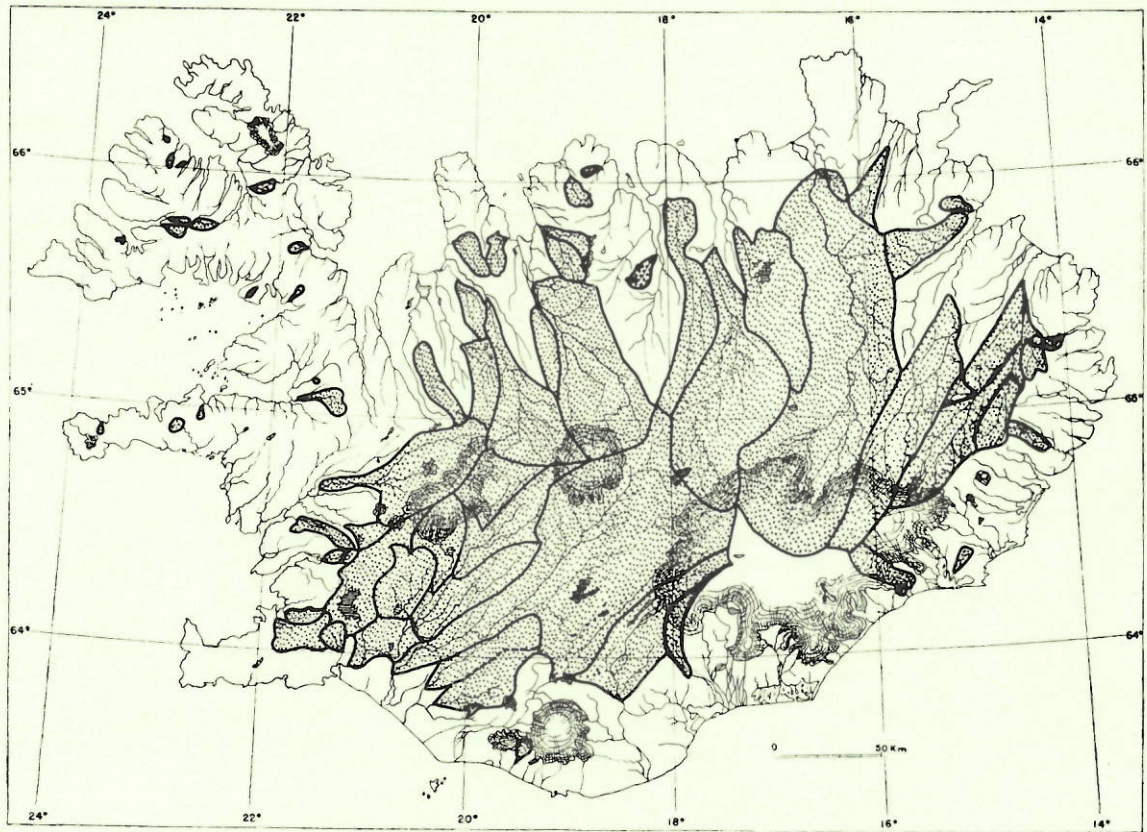
1. 29. Ágripnið að sögu mælinganna í upphafi bók-  
arinnar greinir frá því, hvenær vatnshæðarmælingar  
voru fyrst hafnar hér á landi. Í eftirfarandi skýrslu  
er eins konar framhald þeirrar sögu og er þar að  
finna alla vatnshæðarmæla, sem eru nú í notkun eða  
hafa verið það hin síðari ár. Vatnshæðarmælarnir eru  
skrásettir í tímaröð, þannig að elzti mælirinn er nr. 1  
og sá yngsti hefur númerið 91. Á stöku stað er þó  
brugðið út af réttari röð, sökum þess að ýmsum gögn-  
um varðandi mælana var fyrst safnað saman eftir að  
þeir höfðu verið tölusetir.

Margs konar fróðleik um íslensk vötn er að finna

þæði í innlendum og erlendum bókum og tímaritum.  
Í athugasemdum viðkomandi mælis er skrá yfir slík  
rit. Ekki var talin ástæða til að hafa í skránni nöfn  
héraðalýsinga, né heldur kunnra ritverka, sem rétt  
hefur verið sérstaklega um hér að framan. Þá mun höf-  
undi þessarar bókar sennilega vera ennþá ókunnugt  
um einhver rit varðandi íslensk vötn og vatnagang.

#### INTRODUCTION

1. 29. *The epitome of the history of hydrological  
survey in Iceland at the beginning of this book de-  
scribes when water gauging was started in the country.  
The following report is a continuation of that history*



Mynd 1. 29—2. Sýnd eru vatnasviðin ofan vatnshæðarmálanna. Þau eru samtals 47 850 km<sup>2</sup> og er þá mælt að neðsta mæli við fljótið.  
*Drainage areas above water gauges. Measured down to the lowest water gauges, these areas cover 47 850 km<sup>2</sup>.*

and there all water gauges may be found which are now in use and which have been in use in later years. The gauges are recorded by age in such a way that the oldest gauge is No. 1 and the latest one bears the number 91. In a few places, however, the correct sequence is slightly altered, since information about the gauges was collected after they had been numbered.

Various information on Icelandic fresh waters may

be found both in Icelandic and foreign books and magazines. In the table of the gauges such publications are listed in a remarks column for the gauges in question. It was considered unnecessary to include in this list the titles of well known works which have been discussed specifically earlier in the book. Some publications on Icelandic fresh waters have probably not yet been discovered.



Efri mynd 1. 30—1. Vatnshæðarmæli-  
staður í Efri-Laxá, Ásum. Klappar-  
þröskuldurinn kemur í veg fyrir að ár-  
botninn grafist; til sömu vatnshæðar  
svara því alltaf sama rennsli, þ. e. a. s.  
þegar ís þrengir ekki farveginn.

*Gauging station. A control of rock in  
the stream bed.*

Neðri mynd 1. 30—2. Síritarabyrgið.  
Frá árbotninum liggur pípa inn í  
mæliþróna, en þar er flothylki, sem  
stjórnar penna. Klukkaverk hreyfir  
pappírsörk síritarans. Torfhleðslan er  
til varnar gegn frosti. Venjulegur <sup>k</sup>varði  
er til vinstri.

*Water level recorder isolated with turf.*

*Photo by S. Rist.*

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea</i> km	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
1.	Elliðaár, Reykjavík	Elliðavatnsstífla	1	L + S + D	270	Rafstöðin við Elliðaár	júlí 1913
2.	Sogið, Grafningi	Ljósafossstöð	39	L + S	1050	Rafstöðin við Ljósafoss	3. nóv. 1918
3.	Glerá, Akureyri	Glerárstöðin	1,5	D + J	90	(Rafveita Akur- eyrar)	des. 1918
4.	Fjarðará, Seyðisfirði	Fjarðarsel	2	D	63	Rafveita Seyðis- fjarðar	23. okt. 1918

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
1924 og síðan	stífla, kvarði	daglega	yfirfallsbrún stíflu	Reykjavíkurbær hóf mælinguna. Um rennslið skrifa G. Hlíðdal í <b>T. V. F. Í.</b> (Tímarit verkfræðingafélags Íslands) 1921 og Steingr. Jónsson 1928 og 1944. K. Zimsen: <b>Úr bæ í borg, Rvík</b> , 1952. Um ístruflanir skrifar Steingr. Jónsson í <b>Árssk. S. Í. R.</b> 1. ár 1943 ( <b>Ársskýrsla Sambands íslenzkra rafveitna</b> ) og Ágúst Guðmundsson skrifar um sama efni í <b>Árssk. S. Í. R.</b> 10. ár. Um vatnsrennsli Gvendarbrunna skrifa Steinþ. Sigurðsson og J. Vestdal í <b>T. V. F. Í.</b> 1945. Um veiki í laxi skrifar Þór Guðjónsson í <b>Náttúrufr.</b> 1951.
3.11.'18—1.4.'29 1.9.'33—25.9.'37 1.1.'38 og síðan	stífla, kvarði	daglega	yfirfallsbrún stíflu	Fossafélagið Island lét gera mælingar við Sogið og gaf út um það bók 1911. Að tilhlutan Fossanefndarinnar frá 1917 hóf vegamálstjóri, Geir Zoëga, mælingu 1918. Álestur annaðist Guðmundur Þorvaldsson bóndi að Bildsfelli. Um rennslið skrifa í <b>T. V. F. Í.</b> : Árni Pálsson 1927. A. Berdal 1934. Steingr. Jónsson 1938, 1944 og 1955 og Sigurður Ólafsson 1944. K. Zimsen: <b>Úr bæ í borg, Rvík</b> '52. Um ístruflanir skrifar Á. Guðm. í <b>Árssk. S. Í. R.</b> 10. ár ('52). Um vatnsborðsbreytingar í Þingvallavatni skrifar Steingr. Jónsson í <b>Árssk. S. Í. R.</b> 11. ár. Um Þingvallavatn skrifar B. Sæmundsson í <b>Geografisk Tidsskrift 1903—04, Oslo</b> . Um murtuna í Þingvallavatni skrifar Á. Friðriksson í <b>Náttúrufr.</b> 1939. Um jarðfræðileg atriði skrifar Pálmi Hannesson í <b>T. V. F. Í.</b> 1934 og 1938. Guðm. Kjartansson: <b>Árnesinga saga I, Rvík</b> 1943. Um berggrunninn við Sogið skrifar Tómas Tryggvason í <b>T. V. F. Í.</b> 1949, 1954 og í <b>Acta Naturalia Islandica Vol. I nr. 10, Rvík</b> 1955. Um jarðvatnið skrifar Tómas í <b>Árssk. S. Í. R.</b> 11. ár ('54).
1.12.'22—31.8.'25 1.9.'28—31.5.'39	kvarði	hætt	...	Að tilhlutan Fossanefndarinnar frá 1917 hóf vegamála- stjóri mælingu. Rafveita Akureyrar mældi rennslið frá 1. des. 1922 og þar til daglegri vörzlu lauk í Glerárstöð- inni. Um rennslið skrifar Árni Pálsson í <b>T. V. F. Í.</b> 1927.
23.10.'18—31.12.'25 1.1.'31—31.12.'32 1.1.'34 og síðan	kvarði	daglega	fleygb.	Að tilhlutan Fossanefndarinnar frá 1917 hóf vegamála- stjóri mælingu. Rafveita Seyðisfjarðar tók mælingu upp að nýju 1931 og eru niðurstöður til síðan, að árinu 1933 undan skildu. Um rennslið skrifa Jakob Gíslason og Sig. Thoroddsen í <b>T. V. F. Í.</b> 1936.

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea</i> km	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
5.	Gönguskarðsá, Skagaf.	rafstöðvarstífla	3	D	167	Gönguskarðsár- virkjun	1913
6.	Þjórsá	Egilsstaðir, Flóa	15	D + J + L	7220	Sigurþór Einarsson, Egilsstöðum	okt. 1916
7.	Lagarfljót	Lagarfljótsbrú	27	S + D + J	2300	Helgi Gíslason, Helgafelli	2. okt. 1918
8.	Fljótaá, Fljótum	Skeiðsfoss	13	D + S	107	Skeiðsfossvirkjun	27. okt. 1920
9.	Garðsá, Ólafsfirði	Skeggjabrekka	1	D	17	(Rafveita Ólafs- fjarðar)	19. sept. 1930
10.	Svartá, Skagafirði	Reykjafoss	32	L + D	390	Sigm. Magnússon, Vindheimum	6. okt. 1929

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
20.3.'56 og síðan	stífla, kvarði	2var í viku	yfirfallsbrún stíflu	Hreppsnefnd Sauðárkróks hóf mælingu, sjá grein Eysteins Bjarnasonar í <i>Árssk. S. Í. R. 7. ár ('49)</i> . 1913—'22 var vatnshæðin mæld venjulegast einu sinni í mánuði og frá 13. marz '32 til 31. des. '33 vikulega. Álestrar hafnir á ný 22. júní '42, en verið stopulir alla tíð, að nokkru vegna ísalaga á vetrum. Um rennslið skrifar Eiríkur Briem í <i>Árssk. S. Í. R. 7. ár</i> .
30.5.'18 og síðan	kvarði	2var í viku	O.-p. merki í klöpp	Landsverkfræðingur Jón Þorláksson hóf mælinguna. Árið 1915 hóf A/S Titan, Noregi, athugun á Þjórsá og setti upp vatnshæðarmæli 14. júlí að Þjórsárholti og annan 9. ágúst að Haga. Lesið var á mælana í nokkur ár aðallega að sumrinu. Um Þjórsá skrifar G. Sætersmoen sérstaka bók: <i>Vandkraften i Thjors elv, Island, Kristiania 1918</i> . A. Helland: <i>Om Jökulvene og deres slamgehalt, Arkiv for Matematik og Naturvidenskab, Kristiania, VII. 1882 bls. 213—232</i> . Að Egilsst. er botn breytilegur og ísalög hækka vatnsstöðuna langtímum saman á vetrum. Sjá vhm 30.
2.10.'18 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb.	Að tilhlutan Fossanefndarinnar hóf vegamálástjóri mælinguna. Fram til 1943 annaðist Sveinn Jónsson, Egilsstöðum, gæzluna. Botn breytilegur. Sjá vhm 17.
27.10.'20—31.3.'21 8.8.'29—9.12.'29 1.6.'30—1.7.'42 1.4.'45 og síðan	stífla, kvarði	daglega	yfirfallsbrún kóti 46,6 m	Í fyrstu var lesið á einu sinni til tvisvar í viku undan bænum Skeið. Ásgeir Bjarnason Sigluf. sá um tilhögun mælinganna. Skeiðsfossvirkjun hefur annast álestra frá 1. apríl '45. Jakob Guðjohnsen skrifar um rennslið í <i>T. V. F. Í. 1945</i> . Um Stífluhóla skrifa Sig. Þórarinsson og Steingr. Jónsson í <i>Náttúrufræðinginn 1954</i> .
19.9.'30—19.10.'34 6.8.'47—31.3.'51	kvarði	hætt	h.p. klappar 2 m frá vhm 215 á kv.	Vegamálástjóri hóf mælingu, gæzlu annaðist Jón Gunnlaugsson, Skeggjabrekku. Vatnamælingar raforkumálástjóra hófu mælingu á ný, gæzlu annaðist Tryggvi Jónsson, Skeggjabrekku.
6.10.'29 og síðan	kvarði	2var í viku	h.p. bjargs vestan ár 225,7 á kvarða	Vegamálástjóri hóf mælinguna. Magnús Sigmundsson, bóndi, Vindheimum, annaðist gæzluna fram í maí '52, er hann andaðist. Hann gætti þess að mælingin slitnaði aldrei sundur og að hæðarkvarðinn raskaðist ekki, svo að nú hefur verið hægt að vinna úr öllum mælingum hans, sjá 1.41 Svartá. E. Briem skrifar um virkjunar- aðstöðu við Reykjafoss í <i>Árssk. S. Í. R. 7. ár</i> .



### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea</i> km	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur höfst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
11.	Fossá, Hólshreppi	Reiðhjalli 330 m y. s.	6	L	0,8	Ólafur Zakaríasson, Gili	13. ág. 1917
12.	Haukadalsá í Dölum	neðan Hauka- dalsvatns	6	D + S	162	Brynj. Aðalsteins., Brautarholti	13. okt. 1939
13.	Fossá, Ólafsvík	Rjúkandi	1	L + D	10	Rjúkandavirkjun	nóv. 1940
14.	Botnsá, Hvalfirði	Stóri-Botn	3	D + S	57	Jón Þorkelsson, Stóra-Botni	17. okt. 1943
15.	Mývatn	Grímsstaðir	68	S	1350	Jóhannes Sigfinnss., Grímsstöðum	29. júní 1944
16.	Straumfjarðará, Snæ- fellsnesi	neðan Baulár- vallavatns	16	D + S	31	Halldór Erlendsson, Dal	13. apr. 1944

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Náverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
13.8.'17—31.5.'26 1.8.'34—31.7.'40 1.1.'45 og síðan	kvarði	1sinni í viku	yfirfallsbrún stíflu	Rafmagnsnefnd Hólshrepps (kosin 16. sept. 1916) hóf mælinguna. Fyrstu gæzlumenn voru Zakarías Einarsson og Kristján Ólafsson, bændur að Gili og Geirastöðum, um tilhögun mælinganna annaðist Jón J. Fannberg. Yfirfall 150 cm. Um Fossá skrifar A. V. Tulinius í <i>Árssk. S. Í. R. 10. ár</i> ('52).
13.10.'39 og síðan	kvarði	2var í viku	miðfl.bolti 244,3 á kvarða	Vegamálastjóri hóf mælinguna. Vhm var fyrst gegnt ármótum Þverár, truflaðist þar mjög af ísi, fluttur að Strengjabrú 8. júlí '51. Þarf að endurbýggja vhm sem síritara nál. 100 m neðan Haukadalsvatns. Fram til ársloka 1953 annaðist gæzluna Aðalsteinn Baldvinsson, kaupmaður, Brautarholti.
sept. '56 og síðan	mælistífla	daglega	yfirfallsbrún stíflu	Vegamálastjóri hóf mælinguna að tilhlutan rafmagnseftirlits ríkisins. Áður en rafstöðin tók til starfa í okt. '54 annaðist Jónas Þorvaldsson, oddviti álestra á kvarða nokkru neðar með ánni, álestrar stopulir. Um Snæfellsjökul skrifar Jón Eyþórsson: <b>On the present position of the Glaciers in Iceland. Rit Visindafélags Ísl. X., Rvík 1931.</b>
17.10.'43 og síðan	kvarði	daglega	neðri fleygbolti 93 á kvarða	Rafmagnseftirlit ríkisins hóf mælinguna. Mælingatímabilið er talið samfellt, en við og við hafa álestrar verið stopulir. Vhm endurbýggður 18. sept. '49, sjá vhm 44.
29.6.'44 og síðan	mælijþró, kvarði	2var í viku	O-punkt kvarða 276,57 m y.s.	Rafmagnseftirlit ríkisins hóf mælinguna. Staða O-punkts skv. mælingu raforkumálastjóra 1949. Drags-eyjarstíflan hjá Haganesi hafði fyrst áhrif á vatnstöðu Mývatns 14. sept. '46, svo að vatnshæð var mæld að Grímsstöðum í 716 daga áður en vatnsborðshæð Mývatns var stjórnað af mannavöldum, ef frá er talin vatnsborðshækkun vegna áveitu nokkrum árum áður. Gæzlumaðurinn annast ís- og hitamælingar og m. fl. þess háttar athuganir í ýmsum stöðum í Mývatni. Dýptarmæling F. Guðmundssonar í <i>Laxárgljúfur and Laxárhraun</i> eftir Sig. Þórarinsson, Náttúrugripasafnið 1951. K. Lamby: <i>Zur Fischereibiologie des Mývatn, Zeitschrift für Fischerei und deren Hilfswissenschaften</i> , b. 39. h 5. 1941 Neurman, Berlin.
13.4.'44 og síðan	kvarði	1sinni í viku	fleygb. við 32,5 á kvarða	Rafmagnseftirlit ríkisins hóf mælinguna. Löng leið að mælistað. Síritandi mælistöð við vötnin er fyrirhuguð.

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea</i> km	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
17.	Lagarfljót	Lagarfoss	27	D + S + J	2800	Gunnst. Stefánsson, Ekru	29. ág. 1944
18.	Mjólka, Arnarfirði	fjallshlíð hjá Borg	1	D + S + L	28	Hákon Sturluson, Borg	12. sept. 1916
19.	Dynjandi	Fjallfoss	0,2	D + S + L	36	(Guðm. Jóhannsson, Dynjanda)	22. ág. 1942
20.	Jökulsá á Fjöllum	Ferjubakki	19	J + L + D	7380	Ólafur Gamalielss., Ferjubakka	haustið 1907
21.	Vaðkotsá, Axarfirði	Ferjubakki	18	L	22	Ólafur Gamalielss., Ferjubakka	1. sept. 1944

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
29.8.'44 og síðan	síritari	síritandi	O-p. kvarða 18,42 m y.s.	Vegamálastjóri hóf mælinguna að tilhlutan rafmagns-eftirlits ríkisins. Fyrstu 7 árin var aðstaða og tilhögun ófullnægjandi, en álestrar eru rækilegir eftir 1951. Í upphafi var vatnshæðin miðuð við steypar tröppur austan fljóts, en frá 25. okt. '55 er vatnshæðin mæld með síritara að norðan (vestan). Um virkjunaráætlanir 1946 skrifar Jakob Gíslason í <i>Árssk. S. Í. R.</i> ('50). Um dýpi í Leginum, botnrannsóknir og fiskigengd skrifar dr. F. K. Reinsch í <i>Búnaðarrit</i> 40. ár 1926.
12.9.'16—sept.'17 1919—1921 22.8.'42—31.12.'42 19.9.'45—30.10.'46 1.9.'47—19.12.'51	kvarði	óreglulega	fleygb.	1916—'17 lét danskur verkfræðingur, F. H. Krebs, á vegum Páls J. Torfasonar, mæla vatnshæð við brúna. Niðurstöður ekki kunnar. 1919—'21 var vatnshæðin skráð, að tilhlutan S. Houth, verkfr., á vegum Dansk-Íslansk Anlægs A/S. Niðurstöður ekki kunnar. 1942—'46 mælt að tilhlutan próf. Finnboga R. Þorvaldssonar fyrir framkvæmdanefnd Orkuvers Vestfjarða. Haustið '45 byggir F. R. Þorvaldsson 10 m. langt yfirfall. Mælingar '47 eru hafnar af vatnamælingum raforkumálastjóra, og þá á nýjum stað, enda var yfirfallið eyðilagt. Í des. '51 gekk bóndinn Þórður Ólafsson af jörðinni Borg, og síðan hafa álestrar verið stopulir. Sjá vhm 19.
22.8.'42—31.12.'42 1.10.'45—26.2.'46 1.9.'47—31.12.'51 10.8.'56 og síðan	síritari	síritandi	yfirfallsbrún	Sjá vhm 18. 6 m. yfirfall byggt '45, álestrum haldið þar áfram að nýju '47. Jörðin Dynjandi í eyði. Síritari settur upp 10. ág. '56. Jakob Gíslason skrifar í <i>Árssk. S. Í. R.</i> 10. ár ('52) um rennsli 15 vatnsfalla á Vestfjörðum.
1907—febr.1911 okt.'18—des.'19 maí'20—des.'23 1.11.'38 og síðan	síritari	síritandi	F.M. er 227 á kv. O-punktur 28,34 m y. s.	G. Hlíðdal, er starfaði á vegum Fossfél. Ísl., sbr. <i>T. V. F. Í.</i> 1917, fékk Pál Jóhannesson Austara-Landi til að mæla vatnshæðina. Að tilhlutan Fossanefndarinnar (frá 1917) lét vegamálastjóri hefja álestra 1918. Hinn 1. nóv. 1938 hóf núverandi gæzlumaður álestra. Síðan hefur hæðarkvarðinn ekki raskast, svo að hægt er að vinna úr mælingum frá þeim tíma, en eldri kvarðar eru horfnir sporlaust. Síritari tekinn í notkun 10. okt. 1955. Um vötn á svæði Jökulsár, skrifar Ól. Jónsson í <i>Náttúrufræðinginn</i> '41—'42, og <i>Ódádahraun I—III</i> , Akureyri 1945. Um jökulhlaup skrifar Sig. Þórarinnsson í <i>Náttúrufr.</i> 1950. Um vatnsmiðlun skrifar Sig. Thoroddsen í <i>T. V. F. Í.</i> 1952.
1.9.'44 og síðan	kvarði	2var í viku	hp. jarðfast. steinn 5 m neðar með ánni 114 á kv.	Vegamálastjóri hóf mælingu að tilhlutan rafmagns-eftirlits ríkisins.

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea km</i>	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur höfst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
22.	Smjörhólsá, Axarfirði	Smjörhóll	20	L	97	Guðmundur Ólason, Smjörhóli	1. sept. 1944
23.	Eyvindará, Fljótsdalsh.	Miðhús	50	D + L	193	Ingvar Friðriksson, Steinholti	26. ág. 1944
24.	Grímsá, Skriðdal	Grímsárfoss	65	D	500	Björn Guðnason, Stóra-Sandfelli	1. sept. 1944
25.	Breiðdalsá, Breiðdal	Beljandi	10	D	148	Jón Gíslason, Brekuborg	19. ág. 1944
26.	Sandá, Þistilfirði	Flaga	3	D + L	252	Jóhannes Guð- mundsson, Flögu	1. sept. 1944
27.	Skógá undir Eyjafj.	Skógafoss	7	D + L	34	Þorsteinn Jónsson, Drangshlíðardal	10. apr. 1947
28.	Þrándargil, Dölum	Þrándarkot	9	D	7	Ólafur Pálmason, Svarfhóli	8. des. 1946
29.	Andakílsá, Borgarf.	Fossar	5	D + S	193	Andakílsárvirkjun	sumarið 1907

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
1.9.'44 og síðan	kvarði	2var í viku	hp. klappar 50 m NA er 292 á kvarða	Vegamálastjóri hóf mælingu að tilhlutan rafmagns- eftirlits ríkisins.
26.8.'44—30.9.'50 1.4.'52 og síðan	kvarði	2var í viku	hp. klappar bak við vhm 332 á kvarða	Vegamálastjóri hóf mælingu að tilhlutan rafmagns- eftirlits ríkisins.
1.9.'44 og síðan	kvarði	2var í viku	miðfl.b. 234,5 á kvarða	Vegamálastjóri hóf mælingu að tilhlutan rafmagns- eftirlits ríkisins. Fram til 3. ágúst 1950 var vatnshæðar- mælisins gætt frá Grófargerði, en það var vandkvæðum bundið þar eð gæzlumaðurinn, Bjarni Jónsson kennari, var að heiman á vetrum. Mælirinn var því endurbyggð- ur nokkru ofar með ánni og verið gætt síðan frá Stóra- Sandfelli.
19.8.'44 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb.	Vegamálastjóri hóf mælingu að tilhlutan rafmagns- eftirlits ríkisins. Fram til 31. júlí 1950 var aðalvatns- hæðarmælir hjá Beljanda, nú er þar aukamælir, en aðalmælir heima hjá Brekkuborg.
1.9.'44 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb. við 166 og 256 á kvarða	Vegamálastjóri hóf mælingu að tilhlutan rafmagns- eftirlits ríkisins. Ísar trufla rennslið langtímum á vetrum.
10.4.'47 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb. 3 m 268 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
8.12.'46—1.1.'51 29.7.'51 og síðan	mælistífla	2var í viku	yfirfallsbrún	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Fram til júníloka 1948 las Ingvi Eyjólfsson á kvarðann. Á tímabilinu '46—'50 trufluðu ísar rennslið á hverjum vetri, svo ekki er unnt að vinna úr mælingunum. Í júlí '51 var byggð steinsteypt mælistífla yfirfallslengd 150 cm.
1907—31.12.'09 29.7.'17—31.12.'23 5.4.'49 og síðan	stífla	daglega	yfirfallsbrún	Í Andakílsá voru gerðar hinar fyrstu vatnshæðarmæl- ingar hér á landi, að því er bezt verður séð. Sumarið 1907 hóf Gísli Arnbjarnarson bóndi Syðstu-Fossum, vatnshæðarmælingar eftir tilmælum Englendinga Mr. Cooper, sem átti vatnsréttindi í Andakílsárfossum. Hinn 29. júlí 1917 hóf vegamálastjóri mælingar að nýju. Frá 1949 hefur Andakílsárvirkjun annast reglubundnar mælingar. Um rennslið skrifar Steingr. Jónsson í <b>T. V. F. Í. 1923</b>

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðarmælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea</i> km	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Characteristics</i>	km <sup>2</sup>		
30.	Þjórsá	Krókur	25	D + J + L	7180	Ingólfur Guðmundsson, Króki	20. júní 1947
		Þjórsártún	24	D + J + L	7200	Ölvir Karlsson, Þjórsártúni	8. ág. 1954
31.	Þverá, Steingrímsfirði	Þiðriksvallavatn	4	D + S	30	(Karl Jónsson, Vatnshorni)	30. júní 1947
32.	Laxá, S.-Þing.	Laxárvirkjun	27	L + S	1550	Laxárvirkjun	1. sept. 1947
33.	Laxá, S.-Þing.	Núpafoss	7	L + S	1880	(Sig. Sigurðsson, Núpum)	14. júlí 1947
34.	Bessastaðaá, Fljótsdal	Hylvað	85	D + S	127	(Sigfús Jónsson, Bessastöðum)	19. júlí 1947

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
20.6.'47 og síðan	kvarði	3var í viku	efsti fl.b. 422 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Fram til júniloka 1955 annaðist gæzluna Guðmundur Ólafsson, Króki.
8.8.'54 og síðan	síritari	síritandi	fl.b. 239 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Auk þess sem gæzlumennirnir, Ingólfur og Ölvir, skrá athugasemdir um ísalög árinna og annað er varðar rennslið, heldur Haraldur Einarsson, Urriðafossi, dagbók um vatnsborðsbreytingar af völdum ísa hjá Urriðafossi. Almennt um ísalagnir í ám og vötnum skrifar Guðm. Kjartansson í <b>Náttúrufr.</b> 1934. Um miðlunarmöguleika Þjórsár, skrifar Sig. Thoroddsen í <b>T. V. F. Í.</b> 1952. Um breytingar á Helliskvísl skrifar Guðm. Kjartansson í <b>Náttúrufræðinginn</b> 1953. Um landslag og rennsli skrifar Guðm. Kjartansson í <b>Árnesinga sögu I, Rvík</b> 1943. Sjá vhm 6.
30.6.'47—31.12.'50	mælipró	hætt	.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Frá 1. jan. 1951 er rennsli Þverár reiknað út eftir vhm 53, enda er vhm 31 kominn undir vatn við vatnsborðshækkun af völdum Þverárvirkjunar.
1.9.'47 og síðan	síritari	síritandi	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Engar eldri vatnshæðarmælingar eru til frá Laxá á þessum stað. Að tilhlutan Fossanefndarinnar setti vegamálstjóri upp vhm út hjá Laxamýri. Egill Sigurðsson las á hann frá 1. sept. 1918 til 27. des. 1919. Síðar las Jón Þorbergsson vatnshæðina þar á öðrum kvarða. Báðir kvarðarnir eru glataðir. Rennsli var mælt hjá Grenjaðarstað: G. Hliðdal 29. ág. 1908 Q = 36,5 m <sup>3</sup> /s. Á. Pálsson og K. Otterstedt 26. ág. '36 Q = 59,6 m <sup>3</sup> /s. sömu 4. okt. '36 Q = 50,5 m <sup>3</sup> /s. sömu 23. febr. '37 Q = 46,0 m <sup>3</sup> /s. Um rennslið skrifar Á. Pálsson í <b>T. V. F. Í.</b> 1936. Sig. Þórarinnsson: <b>Laxárgljúfur and Laxárhraun</b> , Náttúrugripasafnið Rvík 1951. Síritari tekinn í notkun 7. okt. 1955. Sjá vhm 15 og 40.
14.7.'47—31.12.'49	kvarði	hætt	fleygb. 229 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Mælingu hætt, er álestrar hófust reglubundið við Laxárvirkjun.
19.7.'47—20.9.'48	kvarði	hætt	fl.b. 105 og 194 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Mælingar féllu niður með öllu þ. 28. júní 1950, er enginn gæzlumaður fékkst.



### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea</i> km	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
35.	Víðidalsá, V.-Hún.	Fossar	16	D + S	900	(Björn Guðmundsson, Laufási)	12. ág. 1947
36.	Efri-Laxá, Ásum	Tindabré	18	S + D	241	Lárus Sigurðsson, Tindum	1. sept. 1947
37.	Merkjá, Fljótshlíð	Gluggafoss	42	L + D	11,5	Árni Guðmundsson, Múlakoti	19. okt. 1947
38.	Þverá, Langadalströnd	Nauteyri	0,5	D + S	45	Þorst. Sigvaldason, Nauteyri	1. jan. 1948
39.	Fjarðará, Seyðisfirði	Heiðarvatnssífla	10	D + S	11	Rafveita Seyðisfjarðar	9. febr. 1948
40.	Mývatn	Haganes	57	S	1350	Stefán Helgason, Haganesi	17. júní 1948
41.	Hvítá, Árnessýslu	Iða	62	D + L + J	3540	Loftur Bjarnason, Iðu	27. júlí 1948

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
12.8.'47—31.12.'51	kvarði	hætt	fleygb. 58 og 114 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Gæzlumaður baðst undan starfinu. Ekki var reynt að fá annan trúnaðarmann, enda reyndist mælistaður slæmur, rennsli truflaðist töluvert af ísi á vetrum.
1.9.'47 og síðan	síritari	síritandi	NA-horn járnplötu 241 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Engar eldri mælingar eru til frá Laxá á þessum stað. Að tilhlutan Fossanefndarinnar 1917 var vegamálastjóra falið að mæla rennsli árinna. Kvarði settur upp neðan Laxárvatns 1. okt. '18 og las Páll Jónsson, Sauðanesi, á hann um skeið. Samkvæmt þeim athugunum var rennslið mjög jafnt, meðalrennsli 7 m <sup>3</sup> /s.
19.10.'47 og síðan	kvarði	2var í viku	fl.b. 60 og 129 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
1.1.'48 og síðan	kvarði	2var í viku	O-p. efri brún bolta	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Sig. Pálsson annaðist gæzluna til maíloka 1953. Iwan Walter: <b>Beobachtungen am Drangajökull. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin 1936 Nr. 3.—4.</b>
9.2.'48 og síðan	stífla, kvarði	2var í viku	yfirfallsb. 300 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Rafveita Seyðisfjarðar notar álestrana í sambandi við miðlun úr Heiðarvatni.
17.6.'48 og síðan	mæliþró kvarði	2var í viku	O-punktur kv. 276,54 m y.s.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Sjá vhm 15.
27.7.'48 og síðan	steypt þrep	2var í viku	steypt þrep	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Engar eldri mælingar eru til frá Hvítá á þessum stað, en hjá Árhrauni, sem er nokkru neðan við ármót Hvítár og Brúarár, lét landsverkfræðingur, Jón Þorláksson, hefja álestra sumarið 1916, sbr. <b>T. V. F. Í. 1917</b> . Vegamálastjóri mældi síðan vatnshæðina á sama stað. Niðurstöður eru til frá árunum 1939—'41. Er vatnamælingar raforkumálastjóra tóku við mælingunum 1947, var Árhraun komið í eyði og kvarðinn horfinn sporlaust. Guðm. Kjartansson skrifar um rennsli og landslag í <b>Árnesinga sögu I, Rvík 1943</b> . Guðm. Kjartansson og Steingr. Jónsson skrifa í <b>Náttúrufræðinginn 1943</b> , um þurrðir í Hvítá. Eyþór Erlendsson skrifar um Vörðufellsvatnið í <b>Náttúrufræðinginn 1934</b> . Sjá vhm 87.

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea km</i>	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
42.	<b>Þjórsá</b>	<b>Búðafoss</b>	48	D + J + L	6930	(Snjólfur Snjólfsson, Minna-Hofi)	29. júlí 1948
43.	<b>Brúará, Biskupst.</b>	<b>Dynjandi</b>	66	L + S	670	Þórarinn Þorfinnsson, Spóastöðum	1. ág. 1948
44.	<b>Botnsá, Hvalfirði</b>	<b>Hvalvatnsós</b>		S + D	34	Jón Þorkelsson, Stóra-Botni	1. okt. 1943
45.	<b>Vatnsdalsá, A.-Hún.</b>	<b>Nónshylur, Forsæludal</b>	41	D + L + S	450	Jónas Sigfússon, Forsæludal	1. sept. 1948
46.	<b>Varmá, Hveragerði</b>	<b>Reykjafoss</b>	17	D + L	55	Kári Tryggvason, Hveragerði	28. júlí 1949
47.	<b>Miðhúsaá, Fljótsdalsh.</b>	<b>Steinholt</b>	52	D	18	Ingvar Friðriksson, Steinholti	10. ág. 1949
48.	<b>Selá, Vopnafirði</b>	<b>Hróaldsstaðir</b>	5	D + L	655	Steingr. Sigmundss., Hróaldsstöðum	12. ág. 1949
49.	<b>Hvamsá, Vopnafirði</b>	<b>brúin hjá Hvammsgerði</b>	3	D + S	80	Brynj. Sigmundss., Hvammsgerði	12. ág. 1949
50.	<b>Skjálfandafljót</b>	<b>Goðafoss</b>	35	L + D + J	3420	Einar K. Sigvaldas., Fljótsbakka	19. ág. 1949
51.	<b>Hjaltadalsá, Skagaf.</b>	<b>hjá brú</b>	7	D	297	Sig. Sigurðsson, Sleitustöðum	26. ág. 1949

Samfelldar mælingar  Continuous records	Núverandi vatnshæðarmælir			Ýmsar skýringar og rit  Explanatory notes and Literature
	Tegund Classifi- cation	Present gauge		
		Tíðni álestra Frequency of readings	Föst merki Fixed Points	
29.7.'48—31.12.'49	kvarði	hætt	steypt þrep	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Vhm var ætlaður sem aukamælir með vhm 30, en öruggara reyndist að lesa vatnsstöðuna efst í gílinu norðaustur af Þjótanda, þá er ísar krepptu að ánni hjá vhm 30. Mælingu var því hætt 31. des. 1949.
1.8.'48 og síðan	kvarði	2var í viku	hp. klappar 1 m V er 418 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Ofan Dynjanda er aukamælir. F.M. þar er bjargbolti 35 m N, sem er í hæðinni 176 á kvarða. Um steinboga Brúarár skrifar Guðm. Kjartansson í <i>Náttúrufr.</i> 1948 og um landslag og rennsli í <i>Árnesinga sögu I, Rvík 1943.</i>
1.10.'43—31.12.'47 1.9.'49 og síðan	síritari	síritandi	SV-horn j.plötu 220 á kvarða	Rafmagnseftirlit ríkisins hóf mælinguna. Lesið var á fyrst í stað einu sinni í viku og við útreikninga á rennsli úr Hvalvatni var jafnframt stuðst við álestra á vhm 14. Steingr. Jónsson skrifar um Botnsá í <i>T. V. F. Í.</i> 1944. Síritari tekinn í notkun 16. sept. '54
1.9.'48 og síðan	síritari	síritandi	járnpl. 331 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Síritari tekinn í notkun 14. júní 1955.
28.7.'49 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Um rafvirkjanir við Varmá skrifar Ragnar G. Guðjónsson í <i>Árssk. S. Í. R. 9. ár ('51).</i> Helgi Geirsson las vatnshæðina fram til ársloka '55.
10.8.'49 og síðan	kvarði	daglega	efri fl.b. 57 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
12.8.'49 og síðan	kvarði	2var í viku	efri fl.b. 147 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
12.8.'49 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb. 122 181 á kv.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
19.8.'49 og síðan	síritari	síritandi	efri brún lág- kvarða 150	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Eldri mælingar ekki til frá þessum stað. Að tilhlutan Fossanefndarinnar '17, var vegamálastjóra falið að mæla Skjálfandafljót. Hæðarkvarði settur upp undan Rauðuskriðu sumarið 1918. Lesið á hann um nokkurt skeið, botn breytilegur og hækkun af ísi mestallan veturinn. Síritari settur upp neðan við Goðafoss 5. okt. 1955. Um rennslið skrifar Árni Pálsson í <i>T. V. F. Í.</i> 1936.
26.8.'49 og síðan	kvarði	2var í viku	neðri fleygb. 143 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea km</i>	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
52.	Kolbeinsdalsá, Skagaf.	100 m ofan við brú	6	D + J	160	Sig. Sigurðsson, Sleitustöðum	26. ág. 1949
53.	Þverá, Steingrímsfirði	rafstöðin	2	D + S	30	Þverárvirkjun	17. okt. 1949
54.	Blanda, A.-Hún.	Guðlaugsstaðir	36	D + J	1690	Guðm. Pálsson, Guðlaugsstöðum	2. nóv. 1949
55.	Smyrlabjargaá, Suðurs.	Borgarhafnar- heiði	4	D + J	20	Baldur Jónsson, Smyrlabjörgum	15. ág. 1951
56.	Tungufljót, Biskupst.	Krókur	75	L + J	740	(Egill Egilsson, Króki)	23. okt. 1938
57.	Hvítá, Hvítárvatn	brúin neðan Hvítárvatns	133	J + S	843	.	8. júlí 1950
58.	Hvítá, Brúarhlöðum	Brúarhlöð	87	D + J + L	2075	(Karl Jónsson, Gýgjarhólskoti)	8. júlí 1950
59.	Ytri-Rangá, Rangárv.	Hella	20	L	890	Gunnar Jónsson, Nesi	15. júlí 1950
60.	Eystri-Rangá, Rangárv.	Djúpidalur	23	L + J	510	Sigurst. Þorsteins- son, Djúpadal	17. júlí 1950

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
26.8.'49 og síðan	kvarði	2var í viku	efri fleygb. 85 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
17.10.'49 og síðan	síritari	síritandi	yfirfallsbr. 600 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Sjá vhm 31. Fram til 1. jan. 1954 annaðist Stefán Pálsson, Víðidalsá, gæzluna, en þá var Þverárvirkjunin tekin til starfa (des. '53) og tók við gæzlunni. Síritari settur upp í sept. '55.
2.11.'49 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Vatnshæð hafði ekki verið mæld áður ofan Svartár. Að tilhlutan Fossanefndarinnar 1917 var vegamálastjóra falið að mæla rennslið. Setti hann upp vhm í Mjóanesi undan Holtastöðum 1. sept. 1918. Jónatan Línadal las á hann um skeið, botn þar breytilegur. Um fiskirækt skrifa Finnur Guðmundsson og Geir Gígja: <b>Vatnakerfi Blöndu, Atvd. Hásk. Rit fiskid. nr. 1, 1942.</b>
15.8.'51 og síðan	mælistífla	2var í viku	yfirfallsbr. O-p á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Byggt hafði verið steinsteypt rétthyrningsyfirfall, lengd 250 cm, þröskuldshæð 30 cm, samdráttur við jaðra.
23.10.'38-31.12.'43 8.6.'50—31.12.'51	kvarði	2var í viku	neðsti fl.b. 238 á kvarða	Vegamálastjóri hóf mælingu og mældi vatnshæð í rösk 5 ár. Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælingu að nýju 8. júní 1950, ef vera kynni að unnt yrði með því móti að reikna út rennslið eftir eldri mælingunum, en það reyndist ógjörlegt, botn breytilegur. Sjá vhm 68.
	kvarði	.	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Um dýpi Hvítárvatns skrifar Jón Eypórsson í <b>Náttúrufr. 1955.</b>
8.7.'50—31.12.'54	lóðsnúra	hætt	brúarhandrið 1800	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Álestrum hætt er síritari var tekinn í notkun skammt neðan við Gullfoss, sjá vhm 87.
15.7.'50 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Um landslag og rennsli skrifar Guðm. Kjartansson í <b>Árbók F. Í. 1945.</b> Um Hekluhlaup 1947 skrifa þeir Guðm. Kjartansson og S. Rist í <b>Eruption of Hekla II, 4, Náttúrugripasafnið.</b>
17.7.'50 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Um Eystri-Rangá og Fiská skrifar Guðm. Kjartansson í <b>Árbók F. Í. 1945.</b>

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea km</i>	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur höfst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
61.	Jökulsá á Brú (Jökulsá á Dal)	Hjarðarhagi	54	J + D	2610	Páll Hjarðar, Hjarðarhaga	1. sept. 1950
62.	Fnjóská, S.-Þing.	brúin hjá Páls- gerði	4	D + L	1305	(Hallgr. Tryggva- son, Pálsgerði)	3. sept. 1950
63.	Húsadalsá, Mjóafirði	Húsadalur	2	D	33	Gunnar Valdimars- son, Heydal	23. apr. 1951
64.	Ölfusá	Selfoss	18	L + J	5760	Hjalti Þorvarðsson, Selfossi	1. sept. 1950
65.	Grímsá, Lundar.dal	Jötnabruárfoss	32	D + S	175	Sig. Bjarnason, Oddstöðum	29. júní 1951
66.	Hvítá, Borgarfirði	Kljáfoss	24	L + J	1685	Bjarni Þorsteinsson, Hurðarbaki	1. júlí 1951
67.	Heyá, Reykhólasveit	Heyárfoss	4	D	12,5	(Halldór Kristjánss- son, Skerðingsst.)	16. júlí 1951
68.	Tungufljót, Árnessýslu	Faxi	80	L + J	720	Sveinn Kristjánss., Drumboddsstöðum	13. ág. 1951

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
1.5.'51—?	lóðsnúra	2var í viku	brúarhandrið 2000	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Gæzlumaður hefur ekki skilað öllum mælingaskýrslum. Að tilhlutan Fossanefndarinnar 1917 var vegamálastjóra falið að mæla rennslið. Hann setti upp vhm undan Hvanná, Einar Jónsson hóf þar álestur 13. okt. 1918. Lesið á skamma stund, áin tók kvarðann. Um greiningu vatna inn við jökul skrifar Helgi Valtýsson: <b>Á hreindýraslóðum, Akureyri 1945</b> og E. M. Todtmann: <b>Übersicht über die Eisrandlagen in Kringilsárrani 1890—1955. Jökull 5. ár.</b>
3.9.'50—31.12.'54	lóðsnúra	hætt	brúarhandrið 2000	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Ís hækkar vatnsstöðuna á vetrum.
23.4.'51—18.9.'51 12.6.'52—24.9.'52	kvarði	óreglul.	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Jón J. Fannberg, kaupm., í Reykjavík, var þess mjög hvetjandi að áin væri athuguð. Hann hefur tekið flesta þá álestra, sem til eru. Gæzla stopul, enda eru tvær næstu jarðir í eyði.
1.9.'50 og síðan	síritari	síritandi	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Síritari tekinn í notkun 27. júní 1951. Fyrsti síritarinn á Íslandi sem haldið er stöðugt gangandi og byggt var yfir til langframa. Mæliþróin er hituð upp með rafmagni. Um fiskigengd skrifa F. Guðm. og G. Gígja: <b>Vatnakerfi Ölfusár—Hvítár, Rit Fiskid. nr. 1, 1941.</b> Árni Friðriksson skrifar um <b>Lax-Rannsóknir 1937—39, Rit Fiskid. nr. 2, 1940.</b>
29.6.'51 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb. 224 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Ís truflar rennslið annað veifið á vetrum.
1.7.'51 og síðan	kvarði	2var í viku	bolti undir brú 228 á kv.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
16.7.'51—25.3.'52 18.6.'53—10.4.'55	mælistífla	hætt	yfirfallsbrún	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Mælingar hættu er gæzlumaður flutti burt.
13.8.'51 og síðan	kvarði	2var í viku	T-1 613 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Um Hagavatn hafa skrifað: Ólafsson, Björn: <b>Der Durchbruch des Hagavatn auf Isl. Peterm. Mitteilungen, 76 Gotha 1930.</b> Reynolds J. H.: <b>Burst of a Glacial Dam in Icel., Geogr. J. vol 75, London 1930.</b> Wright, J.: <b>Geographical Journal, sept. 1935, London.</b> Guðm. Kjartansson: <b>Náttúrufræðingurinn 1938.</b> Sig. Þórarinsson: <b>Náttúrufræðingurinn 1939</b> og <b>Geografiska Annaler 1939, Stockholm.</b>



### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea km</i>	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur höfst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
69.	Hornafjarðarfljót	Austur-fljót n. v. lónið	18	J + D	(290)	(Leifur Guðmunds- son, Hoffelli)	júní 1951
70.	Skaftá, V.-Skaft.	Skaftárdalur	51	L + J	1330	Kristján Pálsson, Skaftárdal	1. sept. 1951
71.	Hverfisfl., Fljótsdalshv.	Dalur	29	J + L	342	Páll Þorvarðsson, Dal	1. sept. 1951
72.	Víðidalsá, V.-Hún.	Kolugil	36	D + S	377	(Ingvar Gunnl.ss., Kolugili)	10. sept. 1951
73.	Svelgsá, Helgafellssv.	brúin	0,3	L + D	26	Guðbr. Sigurðsson, Svelgsá	1939
74.	Laxá í Nesjum	brúin	3	D	55	Skírnir Hákonarson, Borgum	7. ág. 1941
75.	Kolgríma, Suðursveit	Skálafellsbrú	5	J	330	Ragnar Sigfússon, Skálafelli	1. jan. 1952
76.	Laxá, Skagaströnd	neðan við brúna	2	D	167	Magnús Björnsson, Syðra-Hóli	5. nóv. 1948
77.	Héraðsvötn, Skagaf.	Grundarstökkur	23	D + J	2690	Steingr. Egilsson, Miðgrund	26. apr. 1952

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
júní '51 — jan.'53	síritari	hætt	...	Prof. Filip Hjulström, Uppsölum, hóf mælinguna og naut aðstoðar vatnamælinga raforkumálastjóra. Niðurstöður rannsóknna sinna, sem eru aðallega um jökulaura, birtir prófessorinn í tímaritunum <b>Ymer</b> og <b>Geografiska Annaler</b> . Um Hornafjarðarfljót og önnur jökulvötn og jökullón í Vatnajökli, skrifa þeir W:son Ahlmann og Sig. Þórarinnsson í <b>Scientific results of the Swedish-Icel. invest., 1936/38. G. Annaler 1937—'40 og '43</b> , Stockholm. Sig. Þórarinnsson: <b>Mot eld och is, Ymer 1941 h. 4</b> . Stockholm. Jón Jónsson skrifar um silung í Gjánúpsvatni í <b>Náttúrufræðinginn 1953</b> .
1.9.'51 og síðan	kvarði	2var í viku	steypt þrep	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Um Skaftárhlaup skrifa Sig. Þórarinnsson og S. Rist í <b>Jökul</b> , 5. ár, Rvík 1955.
1.9.'51 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
	kvarði	hætt	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Mælistaður slæmur, ís truflar rennslið á vetrum, gæzla stopul. Hætt 28. jan. 1953.
1939—'41 26.5.'52 og síðan	kvarði	2var í viku	3. fl.b. að neðan 105 á kv.	Á árunum 1939—'41 mældi vegamálastjóri vatnshæð Svelgsár. Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælingu að nýju.
7.8.'41—1944 30.1.'52 og síðan	kvarði	2var í viku	fleygb.	Rafmagnseftirlit ríkisins hóf mælingu í Laxárgljúfri. Sandeyri truflaði þar vatnshæðina. Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælingu á nýjum stað.
1.1.'52 og síðan	kvarði	2var í viku	...	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Síðan mælingar hófust hefur vatnsop brúar verið víkk- að nokkuð með sprengingum og flytja hefur orðið vhm. Sig. Þórarinnsson skrifar um Vatnsdal: <b>The ice dammed lakes of Icel. í Geogr. A. 1939, Stockholm</b> . Skarphéðinn Gíslason skrifar um Vatnsdalshlaup í <b>Jökul 4. og 5. ár ('54 og '55)</b> .
5.11.'48—4.11.'51 1.9.'52 og síðan	kvarði	2var í viku	fl.b. 132 á kv.	Ásgeir Bjarnason, Siglufirði, hóf mælinguna að tilhlutan Höfðakaupstaðar. Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælingu að nýju.
26.4.'53 og síðan	kvarði	2var í viku	efsti fl.b. 250 á kvarða	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea km</i>	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
78.	Seljadalsá, Bildudal	um 150 m. y. s.	3	D	9	(Ingimar Júlíusson, Bildudal)	1. okt. 1952
79.	Eyrardalsá, Súðavík	ofan við brú	0,1	D	8,5	Kjartan Jónsson, Súðavík	4. okt. 1952
80.	Hnúksá, Bildudal	ofan við raf- stöðvarlón	2	L	5	(Ingimar Júlíusson, Bildudal)	1. okt. 1952
81.	Úlfarsá, Mosfellssveit	við þjóðveg	3	D + S	50	Andrés Guðnason Sandg. Mosf.s.	10. marz 1952
82.	Jökulsá á Breiðam.s.	Breiðamerk- ursandur	0,4	J	...	Sig. Björnsson, Kvískerjum	10. júní 1953
83.	Fjarðará, Seyðisfirði	Neðri-Stafur	5	D	47	Rafveita Seyðis- fjarðar	1. sept. 1953
84.	Kleifarvatn, Reykja- nesskaga	Hellur	.	S	...	Sig. Guðmundsson, Krýsuvík	15. júlí 1930
85.	Langá, Engidal	ofan Selár	4	D	9	Rafveita Ísafjarðar	1937

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
1.10.'52—31.10.'55	mælistífla	hætt	yfirfallsbrún stíflu	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Réttthyrningsyfirfall: L = 200 cm, P = 50 cm, samdráttur við jaðra.
4.10.'52 og síðan	mælistífla	2var í viku	yfirfallsbrún stíflu	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Réttthyrningsyfirfall: L = 250 cm, P = 50 cm, samdráttur við jaðra.
1.10.'52—31.10.'55	mælistífla	hætt	yfirfallsbrún stíflu	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Réttthyrningsyfirfall: L = 200 cm, P = 30 cm, enginn samdráttur við jaðra.
14.2.'56 og síðan	kvarði	daglega	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Um laxamerkingar skrifar Þór Guðjónsson í <i>Náttúrufr.</i> 1953.
—	kvarði	óreglul.	—	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Þegar hásjávað er, fellur sjór inn í Jökulsárlónið. Af þeim sökum er vatnshæðin og rennslið mælt þegar smástreymt er. Gæzlumaðurinn athugar jafnframt aðrar ár á Breiðamerkursandi. Varðandi aurburð sjá Þorv. Thoroddsen: <i>Lýsing Isl. I</i> , bls. 285, Rvík 1908.
21.3.'54 og síðan	mælistífla síritari	síritandi	yfirfallsbrún stíflu	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Mælistíflan er steinsteypt með réttthyrningsyfirfalli: L = 270 cm (lægsta skarð), P = 50 cm. Samdráttur við jaðra. Síritari tekinn í notkun 21. marz 1954.
1954 og síðan	kvarði	2var í mán.	járnplata	Pálmi Hannesson rektor hóf mælinguna, mælt var einu sinni til tvisvar á ári. Emil Jónsson alþm. mældi á árunum 1932—'38. Eftir 1938 athuguðu þeir Jón Víðis, mælingam. á vegamálaskrifst. og Geir Gígja skordýrafr. vatnsstöðuna um nokkurt árabíl. Hin síðari ár hafa vatnamælingar raforkumálastjóra hugað að vatnsstöðunni nál. ársfjórðungslega eða svo, þar til nú hin tvö síðustu að gæzlumaður var ráðinn, sem mælir hálfsmánaðarlega. Um Kleifarvatn skrifa í <i>Náttúrufræðinginn</i> Pálmi Hannesson 1941 og Guðm. Kjartansson 1949. Geir Gígja skrifar um leyndardóm Kleifarvatns í <i>Sunnudagsblað Vísis</i> 29. okt. 1941 og Ólafur Friðriksson 23. nóv. 1941. Geir Gígja: <i>Kleifarvatn</i> , Rvík 1944.
1937—1940 1.11.'54 og síðan	mælistífla	2var í viku	yfirfallsbrún	Rafveita Ísafjarðar hóf mælinguna. Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælingu að nýju. Byggt var steinsteypt réttthyrningsyfirfall: L = 222 cm, P = 50 cm, samdráttur við jaðra. Um Rafveitu Ísafjarðar skrifar Guðm. Kristjánsson í <i>Árssk. S. Í. R.</i> 10. ár, 1952.

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea km</i>	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
86.	Múlaá, Geirad.hr.	fossar hjá Garpsdal	0,2	L + D + S	24	Ragnar Stefánsson, Skaftafelli	4. ág. 1954
87.	Hvítá, Árnessýslu	Gullfoss	95	D + J + L	2000	Eyjólfur Hannesson, Núpsstað	21. sept. 1954
88.	Vötn á Skeiðarársandi	Skeiðarár- sandur	25*	J	1700	Júlíus Björnsson, Garpsdal  Davíð Guðnason, Jaðri	1951
89.	Vötn úr Mýrdalsjökli	Mýrdalssandur og Sólheima- sandur	8*	J	...	Ragnar Þorsteinnss., Höfðabrekku Brandur Stefánsson, Vík Sigurjón Böðvarss., Vík Valm. Björnsson, Vík Erlingur Sigurðss., Sólheimakoti	1955

Samfelldar mælingar <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classification</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
4.8.'54 og síðan	kvarði	2var í viku	f.p. 11 y. vhm	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna.
21.9.'54 og síðan	síritari	síritandi	fleygb.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna. Um Hvítá og fleiri ár í Árnessýslu skrifar Guðm. Kjartansson í <b>Árnesinga sögu I</b> , Rvík 1943.
.	enginn kvarði að staðaldri	.	.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hafa ekki gert vatnshæðarmælingar að staðaldri við vötn á Skeiðarársandi, enda eru farvegir breytilegir. Trúnaðarmennirnir safna ýmsum markverðum athugunum, t. d. varðandi jökulhlaup. Um jökulhlaup á Skeiðarársandi skrifar Þorv. Thoroddsen: <b>Eldgos í Vatnajökli, Safn Fræðafélagsins III. b., Kbh. 1924.</b> Niels Nielsen: <b>Vatnajökull, kampen mellem ild og is, Kbh. 1937</b> (útg. af Máli og Menningu í þýð. P. Hannessonar, 1937). Hannes á Núpstað og Oddur í Skaftafelli skrifa um Skeiðarárhlaupið 1934 í <b>Náttúrufr. 1934.</b> Jóhannes Áskelsson: <b>On the last Eruptions in Vatnajökul. Rit Vísindafélags Íslendinga XVIII, Rvík 1936.</b> Keld Milthers: <b>Jökullöbet på Island. Nat. Verd. Aug. 1936.</b> Um hækkun Skeiðarársands skrifar Jón Eyþórsson í <b>Náttúrufr. 1934 (4. árg.)</b> . Sig. Þórarinsson: <b>Some New Aspects of the Grímsvötn Problem, Journal of Glaciology nr. 14, nov. 1953.</b> Sami: <b>Skeiðarárhlaupið 1954, Jökull 4. ár, Rvík 1954.</b> S. Rist: <b>Skeiðarárhlaup 1954, Jökull 5. ár, Rvík 1955.</b> Um hlaup úr Grænalóni skrifar í <b>Náttúrufr. Guðm. Kjartansson 1938, Jón Eyþórsson 1950 og S. Rist 1951.</b> Um jökulhlaupið 1598 skrifar S. Björnsson í <b>Náttúrufr. 1951.</b> Sjá vhm 69.
.	—	.	—	Vatnamælingar raforkumálastjóra hafa ekki gert vatnshæðarmælingar að staðaldri við vötn á Mýrdalssandi, enda eru farvegir breytilegir. Trúnaðarmennirnir safna ýmsum markverðum athugunum t. d. um jökulhlaup og mæla þá vatnshæðina stöðugt. Um Kötluhlaup hafa skrifað: Þorv. Thoroddsen: <b>Die Geschichte der Isländischen Vulkane, Kbh. 1925 og grein Vulkanen Katla og dens sidste Udbrud 1918 í Geografisk Tidsskrift 1919, IV. hefti, Kbh.</b> Markús Loftsson: <b>Rit um jarðelda á Ísl., Rvík 1930.</b> Gísli Sveinsson: <b>Kötlug. 1918, Rvík 1919.</b> Guðgeir Jóhannsson: <b>Kötlug. 1918, Rvík 1919.</b> Páll Sveinsson: <b>Kötluför 2. sept. 1919</b> í bókinni <b>Vestur-Skaftafellssýsla og íbúar hennar, Rvík 1930.</b> Í <b>Náttúrufr.</b> skrifa G. Sveinsson 1944, Jón Eyþórsson 1945 og Sig Þórarinsson 1955.

### 1.30. Vatnshæðarmælar og rit um vötn (framh.)

Mælistöð <i>Gauging station</i>	Ár og stöðuvötn <i>Rivers and lakes</i>	Vatnshæðar- mælistaður <i>Location</i>	Lengd frá sjó <i>Distance from sea</i> km	Vatnasvið <i>Drainage area</i>		Gæzlu annast <i>Observer</i>	Álestur hófst <i>Reading began</i>
				Einkenni <i>Character- istics</i>	km <sup>2</sup>		
90.	Hornafjarðarfljót	austan Skógeyjar	.	J + D	550	Benedikt Eiríksson, Miðskeri	28. maí 1955
91.	Hornafjarðarfljót	Rofakíll	.	J + D	550	Bjarni Þorleifsson, Viðborðsseli	28. maí 1955

Samfelldar mælingar  <i>Continuous records</i>	Núverandi vatnshæðarmælir <i>Present gauge</i>			Ýmsar skýringar og rit  <i>Explanatory notes and Literature</i>
	Tegund <i>Classifi- cation</i>	Tíðni álestra <i>Frequency of readings</i>	Föst merki <i>Fixed Points</i>	
28.5.'55 og síðan	kvarði	2var í viku	O-p. kvarða 0,58 m y.s.	Vatnamælingar raforkumálastjóra hófu mælinguna að ósk vegamálastjóra. Rennsli Hornafjarðarfjóta verður ekki reiknað út eftir álestrum á þennan kvarða, því að hæð sjávar og vindátt hefur áhrif á vatnsstöðuna. Vatnshæð mæld í sambandi við athugun á brúarstæði. Hæð y.s. skv. mælingu vegamálastjóra 1955. Sjá vhm 69.
28.5.'55 og síðan	kvarði	2var í viku	O-p. kvarða 0,32 m y.s.	Sjá vhm 90 og vhm 69.

*The English equivalents of a few words used in the report.*

1 sinni í viku	<i>once a week</i>	lóðsnúra	<i>plumb line</i>
2var í viku	<i>twice a week</i>	mælistífla	<i>weir</i>
daglega	<i>daily</i>	mælipró	<i>float well</i>
fleygbolti	<i>expansion bolt</i>	síritari	<i>water level recorder</i>
hóf mælingu	<i>started observation</i>	steypt þrep	<i>concrete steps</i>
hætt	<i>ended</i>	stífla	<i>dam</i>
kvarði	<i>staff-gauge</i>	yfirfallsbrún	<i>weir crest</i>



## Niðurstöður mælinga

### Results of Stream-Flow Measurements

#### INNGANGUR

1. 31. Niðurstöður vatnamælinga frá sl. 7 árum, sem er það tímabil, sem sæmilega öruggar mælingar ná yfir í öllum landshlutum, benda í þá átt, að skipta megi landinu í tvö svæði, með ólíku vatnsrennsli hverju sinni. Þegar vatnsgangur er mikill eða snjósöfnun ör og langvarandi í öðrum hlutanum, þá fer rennslið að öllum jafnaði þverrandi í hinum. Svæðin eru Suður- og Vesturland annars vegar og Norður- og Austurland hins vegar, sjá myndir. Þetta eru aðeins grófustu drættir í rennslisháttum landsins og mörkin eru óglögg, einkum út við strendurnar, en til muna skarpari inn á hálendinu. Munurinn á rennslinu í þessum tveimur landshlutum verður meiri, því lengur sem lægðirnar þræða stöðugt sömu leiðina. Áhrifanna gætir strax á dragánum, en verður að lokum vart á lindánnum, ef tímabilið er nægilega langt, til dæmis 6 mánuðir eða lengra. Flóð og þurrðir geta komið á öllum tímum árs.

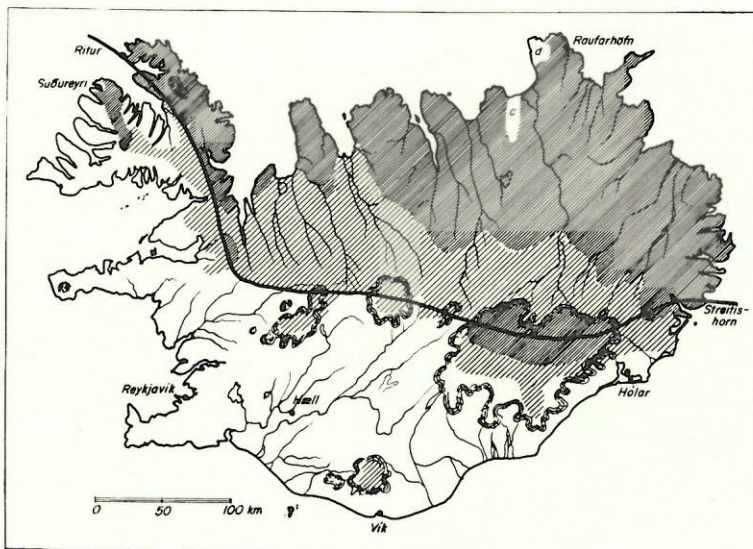
Rennslisháttum þeim, sem hér hefur verið lýst, má ekki rugla saman við árstíðasveiflu rennslisins, sem að jafnaði er greinleg í dragánum og jökulánnum. Verulegur hluti vetrarúrkomunnar fellur sem snjór, svo að eðlilegt er, að hér sé mikill munur á rennslinu eftir árstíðum.

Árstíðasveiflan er í stuttu máli á þessa leið: Allar dragár eru vatnsmiklar á vorin, þegar snjóa leysir; af lágum heiðum í apríl og maí, til dæmis í Dala- og Húnavatnssýslum, en úr háum fjallgörðum eigi fyrr en í júní, t. d. við Eyjafjörð. Í þeim síðast töldu er nokkurt vatn sumarlangt, en árnar af lágu heiðunum verða sáralitlar að áliðnu sumri. Dragárnar vaxa svo á ný með haustinu, því að þá er venjulegast nokkurt úrfelli um land allt. Ár hálendisins vaxa hlutfallslega ekki eins mikið og þær, sem neðar liggja, því að snjóa tekur til fjalla. Þegar vetur leggst að, setur niður í dragánum og þær eru stöðugt að minnka meðan frost haldast, samb. 1. 21. Meðalrennsli vetrarins er þó ekki eins lítið og atla mætti út frá því, sem sagt hefur verið. Í öllu venjulegu árferði koma eitt eða fleiri flóð á miðjum vetri, sem hlákur og rigningar valda. Flóðgusurnar rísa oft hátt en eru skammvinnar.

Árstíðasveiflum jökulánna er lýst í kaflanum um jökulvötnin 1. 19.

Hér á eftir fer skýrsla um niðurstöður rennslismælinga. Vatnsföllunum er raðað eftir legu. Skýrslan hefst á Botnsá í Hvallírði og haldið réttislaus umhverfis landið og endað á Sandsá í Kjós.

Skýrslan er gerð á þann hátt, að við hvert vatnsfall eru skráðar nokkrar rennslismælingar ásamt dagsetn-



Mynd 1. 31—1. Þegar rennsli, vatnsforði í jörðu eða snjósöfnun eykst á dökka svæðinu og iðulega um leið á hállskyggða hlutanum, fer rennslið að öllum jafnaði þverrandi á auða svæðinu. Þetta gerist þegar lægðir fara austan við land, sjá 1. 18.

**c** og **d** eru afrennslislausir skikar.

*Increased run-off and ground-water or snow accumulation in the dark area, and frequently in the half-shaded area, as a rule coincides with decrease in run-off in unshaded area. This is caused by depressions moving east of the country (cf. 1. 18).*

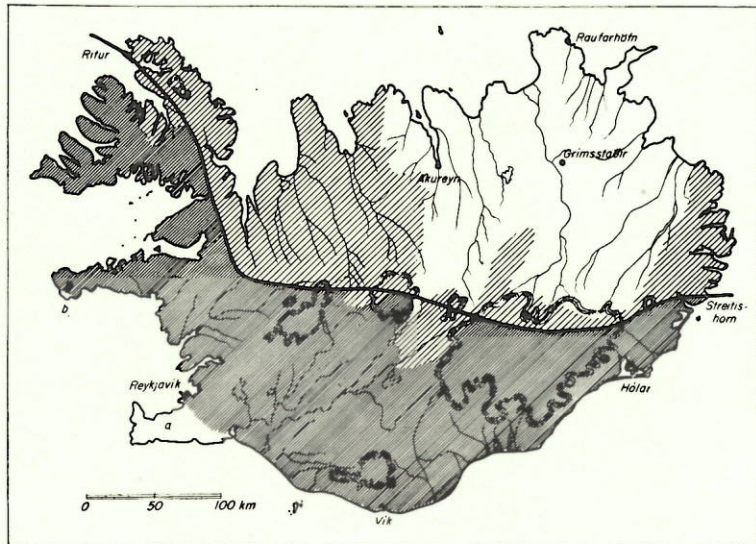
**c** and **d** have no run-off.

Mynd 1.31–2. Rennslið fer vaxandi á Suður- og Vesturlandi, en þverrandi fyrir norðan og austan, sjá skýringu við 1.31–1. Lægðir koma suðvestan úr hafi, sveigja til N eða NV og fara vestan við land, sjá nánar þáttinn um veðurfar 1.18.

a og b eru afrennsliðlaus svæði.

Here the flow condition shown in 1.31–1 is reversed. This is due to depressions from South-West curving round the west-coast (cf. 1.18).

a and b have no run-off.



ingum. Frekari upplýsingar og niðurstöður er að finna í athugasemdadálknum til hægri. Þessi leið var valin sökum þess, að vatnshæðarmælar eru aðeins í litlum hluta þeirra áa, er mældar hafa verið. Með öðrum orðum, nokkrar ár eru athugaðar miklum mun nánar en aðrar í nágrenninu, samanber mynd 1.29–1. Þessar rækilega athuguðu ár verða, er fram líða stundir, hinar þekktu stærðir hver á sínum stað. Við þær má miða aðrar ár í nágrenninu og komast að hegðun þeirra að nokkru. Notendur bókarinnar munu einnig sjá, að í skýrslunni hér á eftir er stöðugt vísað til annars vatnsfalls „á sama tíma“. Ávallt verður þó að hafa hugfast, hverra tegunda vatnsföllin eru, því að gleggstur samanburður fæst með því að miða við á sömu tegundar, til dæmis dragá við dragá o. s. frv.

Notendur bókarinnar munu að öllum líkindum sakna þess, að ekki er skýrt frá því í niðurstöðum, hve mikið magn af vatni þarf að geyma í fjallavötnum eða uppistöðum, til þess að rennsli viðkomandi vatnsfalls haldist jafnt árið um kring eða fari ekki niður fyrir eitthvert ákveðið mark. Horfið var frá því ráði að birta í þessu riti nokkuð um vatnsmiðlun, því að það er efni í sérstaka bók, er mun koma út síðar í ritsafni þessu.

#### INTRODUCTION

1.31. The results of hydrological surveys from the last 7 years, which is the period over which reliable measurements have been made in all parts of the country, indicate that the country may be divided into two regions, each region having different flow conditions each time. In time of great flow or rapid

and long lasting snow accumulation in one region, the flow in the other region is diminishing, as a rule. These regions are the southern and western parts on one hand and the northern and eastern parts on the other. These are only the rough details of flow conditions in the country and the boundaries between the two regions are rather indistinct, especially in the coastal areas, but considerably sharper in the central mountain regions. The difference in flow in these two sections becomes the more marked the longer depressions move along the same path. The direct run-off rivers are immediately affected whereas the spring-fed rivers are the last, provides that the period is long enough, e.g. 6 months or longer. Floods and low-water periods may occur any time of the year.

The above flow pattern must not be confused with seasonal flow fluctuation, which usually are obvious in direct run-off rivers and glacier rivers. As much of the winter precipitation is in the form of snow, great differences in flow are bound to occur.

The seasonal fluctuations are briefly as follows: All direct run-off rivers have rich water-flood in spring, when the snow thaws. On lower-highlands e.g. Dala- and Húnavatnssýsla this occur in April and May, but in the high-mountain regions, as in Eyjafjörður, in June. In the latter some water remains during the summer, whereas the former have a very marked low-water period late in the summer. The direct run-off increase again in the autumn, due to considerable precipitation. The rivers in the highland do not increase in flow as much as the low-highland ones, because snow accumulation begins in the highlands.

When winter sets in, direct run-off rivers begin to decrease and diminish steadily during the frost period. But the average flow in winter is however higher than might be expected from the above, due to one or more thaw-floods in winter. The floods often rise very high but are of short duration.

The seasonal fluctuation of glacier rivers are described in chapter 1.19.

In the following pages a report is given on discharge measurements in rivers and streams. The rivers and streams are arranged by their location in the country. The report starts with Botnsá in Hvalfjörður and continues clockwise around the country and ends with Sandsá in Kjós.

The report is made in such a way that for each river a few discharge measurements are given along with the respective dates. Further information and results may be found in the remarks column on the right. This arrangement was selected because water gauges are only in a few of the rivers which have been measured. In other words, a few rivers are investigated much more thoroughly than others in the

next neighbourhood. (Cf. fig 1. 29-1). These thoroughly investigated rivers will in the future become the known factors in their respective areas. Other rivers in the neighbourhood may be compared to these and thus their behaviour may be determined to a certain extent. The users of this book will soon find this out as they run across places in the report when for one river some other river is referred to at the same time. It must, however, always be kept in mind of what type the rivers are, since the most reliable comparison is obtained by referring to a river of the same type, e.g. a direct run-off river should be compared to a direct run-off river, etc.

The users of the book will probably find it a drawback that no mention is made of how much volume of water must be stored in mountain lakes or other reservoirs in order that the flow of a river in question will stay constant all year round or will not go below a certain limit. It was decided not to include in this book any figures or discussions on water reservoirs, since that alone will fill a separate book to be published later in this series of publications.

## 1. 32 MERKING TÁKNA

### Symbols

- Q = rennsli í teningsmetrum á sekúndu,  $m^3/s$  discharge in cubic meters per second,  $m^3/s$   
 MQ = meðalrennsli í  $m^3/s$  average run-off in  $m^3/s$   
 MQ<sup>49/50</sup> = meðalrennsli vatnsársins 1. sept. 1949 – 31. ágúst 1950 average flow during water year 1st Sept. 1949–31st August 1950  
 LQ = lægsta rennsli í  $m^3/s$  við ótruflað rennsli minimum flow in  $m^3/s$  when not disturbed  
 LLQ = lægsta rennsli í  $m^3/s$ ; meðtalin eru rennslin, þegar ís eða annað stíflar farveginn minimum flow in  $m^3/s$  included are flows caused by ice etc. blocking the watercourse  
 HQ = mesta rennsli í  $m^3/s$  við ótruflað rennsli maximum flow in  $m^3/s$  when not disturbed  
 HHQ = mesta rennsli í  $m^3/s$ , hvort heldur er mesta flóð við ótruflað rennsli eða flóðgusa, þegar klakastífla brestur eða annað því líkt maximum flow in  $m^3/s$ , whether caused by undisturbed flood or flood-crest caused by icedam burst etc.  
 MmQ = meðalrennsli mánaðar í  $m^3/s$  average flow in  $m^3/s$  during one month  
 LMmQ = lægsta mánaðarmeðalrennsli í  $m^3/s$  minimum flow of monthly averages in  $m^3/s$   
 HMmQ = hæsta mánaðarmeðalrennsli í  $m^3/s$  maximum flow of monthly averages in  $m^3/s$   
 Qv = venjulegt rennsli í  $m^3/s$  usual flow in  $m^3/s$   
 Q<sub>20</sub> = þetta rennsli eða meira í 20% tímans ( $m^3/s$ ) this flow available 20% of the time ( $m^3/s$ )

$\Sigma Q$  = vatnsmagn í  $m^3$  *volume of water in  $m^3$*

$\Sigma Q^{49/50}$  = vatnsmagn vatnsársins 19<sup>49</sup>/50 í  $m^3$  *volume of water yielded in water year 19<sup>49</sup>/50 in  $m^3$*

q = afrennsli í lítrum á sekúndu af ferkílómetra,  $l/s \text{ km}^2$  *run-off in liters per second per square kilometer,  $l/s \text{ km}^2$*

Mq = meðalafrennsli í  $l/s \text{ km}^2$  *average run-off in  $l/s \text{ km}^2$*

Lq = lægsta afrennsli í  $l/s \text{ km}^2$  *minimum run-off in  $l/s \text{ km}^2$*

Hq = mesta afrennsli í  $l/s \text{ km}^2$  *maximum run-off in  $l/s \text{ km}^2$*

°C = gráður á celsiusmáli *centigrade temperature*

S = stöðuvatn og jafnframt áhrif þess á rennslisháttu *a lake and its effect on the flow*

D = dragá og jafnframt einkennistákn vatnasviða, sem dragár falla af *direct run-off river and also symbol for drainage area with great surface run-off*

L = lindá og jafnframt einkennistákn vatnasviða, sem lindár falla af *spring-fed river and also symbol for drainage area where spring-fed rivers occur*

J = jökulvatn (jökulá, auravatn) og jafnframt einkennistákn fyrir jökla *glacial melt-water river (glacier river) and also a symbol for glaciers*

D+L+S+J = Dragá að verulegu leyti, þó með töluverðu lindavatni. Stöðuvötn jafna rennslið nokkuð. Lítilsháttar jökulvatn er í ánni. *Substantially a direct run-off river but spring-fed to some extent. The flow is evened a little by lakes and the river contains a tiny amount of glacial melt-water*

— merkir: núll, þ. e. ekkert *nil*

= merkir: er jafnt og *equal to*

~ merkir: er nálægt *approximation*

„ merkir: endurtekning *repetition*

... merkir: upplýsingar ekki fyrir hendi *not available*

• merkir: ekki tala samkvæmt eðli máls *in rubrics where figures as a matter of course do not occur*

, komma afmarkar tugabrot *decimals*

### 1.33. Hvalfjörður – Borgarfjörður

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
<b>Botnsá, Hvalfirði</b>	<b>Stóri-Botn</b>	D + S	57	18. sept. '52	1,2	21
” ”	”	”	”	1. sept. '48	1,3	23
” ”	”	”	”	6. júlí '48	3,0	53
” ”	”	”	”	18. sept. '49	3,6	63
” ”	”	”	”	30. maí '53	5,7	100
” ”	<b>Hvalvatnsós</b>	S + D	34	12. ág. '51	0,53	16
” ”	”	”	”	16. febr. '55	0,53	16
” ”	”	”	”	19. nóv. '50	0,88	26
” ”	”	”	”	1. sept. '48	0,90	26
” ”	”	”	”	1. sept. '48	1,0	29
” ”	”	”	”	6. nóv. '49	1,9	56
” ”	”	”	”	23. júní '52	2,1	62
” ”	”	”	”	2. okt. '55	2,3	68
” ”	”	”	”	8. júní '55	2,9	85
” ”	”	”	”	12. okt. '48	4,2	123
” ”	”	”	”	25. maí '51	4,4	129
” ”	”	”	”	14. maí '55	6,1	179
” ”	”	”	”	19. apr. '55	27	795
<b>Andakilsá, Borgarfirði</b>	<b>rafstöðin</b>	D + S	193	.	.	.
” ”	”	”	”	.	.	.
” ”	”	”	”	.	.	.
<b>Grímsá, Lundarreykjadal</b>	<b>neðan Tunguár</b>	D + S	187	7. sept. '51	4,3	23
” ”	”	”	”	17. ág. '52	4,3	23
” ”	”	”	”	28. júní '51	5,6	30
” ”	<b>Reyðarvatnsós</b>	S + L + D	107	17. ág. '52	3,4	32
<b>Tunguá, Lundarreykjadal</b>	<b>ármót við Grímsá</b>	D	67	7. sept. '51	0,33	4,9
<b>Reykjadalsá, Reykholtisdal</b>	<b>neðan Geirsár</b>	D	210	6. ág. '53	1,5	7,2
<b>Geirsá, Reykholtisdal</b>	<b>árm. v. Reykjadal</b>	D	36	6. ág. '53	0,08	2,2
<b>Ásgil, Hálsasveit</b>	<b>ofan vegar</b>	D	17	6. ág. '53	0,10	5,9
<b>Deildargil, Hálsasveit</b>	<b>190 m y. s.</b>	L	15	6. ág. '53	0,84	56

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
14	30	} Í töluverðum þurrkum } Nálægt venjulegu rennsli, Qv } Vorvöxtur, þó ekki flóð	<b>Botnsá</b>
"	32		"
"	42		"
"	43		"
"	54		"
44	48	} $\Sigma Q^{49/50} = 77,09 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{49/50} = 72 \text{ l/s km}^2$ } $\Sigma Q^{50/51} = 60,11 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{50/51} = 56 \text{ l/s km}^2$ } $\Sigma Q^{51/52} = 78,20 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{51/52} = 73 \text{ l/s km}^2$ } $\Sigma Q^{52/53} = 93,11 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{52/53} = 87 \text{ l/s km}^2$ } $\Sigma Q^{53/54} = 111,21 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{53/54} = 104 \text{ l/s km}^2$ } $\Sigma Q^{54/55} = 92,89 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{54/55} = 86 \text{ l/s km}^2$ } $LQ = 0,30 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Lq = 8,8 \text{ l/s km}^2$ } $MQ = 2,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Mq = 80 \text{ l/s km}^2$ } $HQ \sim 30 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Hq \sim 880 \text{ l/s km}^2$ } $Q_{95} = 0,52 \text{ m}^3/\text{s}$ } $HMMQ = 7,3 \text{ m}^3/\text{s}$ (marz 1953) } $LMmQ = 0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ (febr. 1955) } Stærð Hvalvatns 3,4 km <sup>2</sup>	<b>Hvalvatnsós</b>
"	48		"
"	53		"
"	53		"
"	54		"
"	64		"
"	65		"
"	66		"
"	70		"
"	76		"
"	78		"
"	85		"
"	127	"	
29	.	} $LQ \sim 1,9 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Lq \sim 10 \text{ l/s km}^2$ ; $MQ = 10,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Mq = 55 \text{ l/s km}^2$ } $Q_{20} = 14 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{50} = 6,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{75} = 4,15 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{95} = 2,7 \text{ m}^3/\text{s}$ } Stærð Skorradalvatns 14,3 km <sup>2</sup>	<b>Andakílsá</b>
"	.		"
"	.		"
65	132	Um Jötnabrúarfoss 4,0 m <sup>3</sup> /s. Rennsli undir meðallagi.	<b>Grímsá</b>
"	132	Um Jötnabrúarfoss 3,9 m <sup>3</sup> /s. Rennsli undir meðallagi.	"
"	135	Um Jötnabrúarfoss 5,0 m <sup>3</sup> /s. Nálægt venjulegu rennsli.	"
.	.	Rennsli undir meðallagi. Reyðarvatn 7,1 km <sup>2</sup>	<b>Reyðarvatnsós</b>
.	.	Í töluverðum þurrkum	<b>Tunguá</b>
.	.	Í langvarandi þurrkum. Vatnshiti 17°, meðallofthiti 11°	<b>Reykjadalsá</b>
.	.	Í langvarandi þurrkum. Vatnshiti 15°, meðallofthiti 11°	<b>Geirsá</b>
.	.	Í langvarandi þurrkum. Vatnshiti 10,4°, meðallofthiti 10,5°	<b>Ásgil</b>
.	.	Í langvarandi þurrkum. Vatnshiti 6,8°, meðallofthiti 10°	<b>Deildargil</b>

### 1.34. Borgarfjörður — Snæfellsnes

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Hvítá, Borgarfirði	Kljáfoss	L + J	1685	16. ág. '52	66	39
" "	" "	" "	" "	16. ág. '52	67	40
" "	" "	" "	" "	31. maí '53	118	70
" "	" "	" "	" "	31. maí '53	120	71
" "	n. Norðlingafljóts	L + J	1435	31. okt. '55	49,5	35
Norðlingafljót, Borgarfirði	Kleppar	L + J	893	23. júlí '56	8,1	9,1
" "	" "	" "	" "	8. ág. '54	9,3	10
" "	" "	" "	" "	31. okt. '55	12,5	14
Hvassá, Norðurárdal	Fornihvammur	D	29	9. ág. '54	0,43	15
Straumfjarðará, Snæfellsn.	ós Baulárvallavatns	D + S	31	12. febr. '55	0,45	15
" "	" "	" "	" "	12. ág. '52	1,1	35
" "	" "	" "	" "	26. ág. '48	1,5	48
" "	" "	" "	" "	9. sept. '47	1,75	56
" "	" "	" "	" "	2. júlí '51	4,6	148
" "	" "	" "	" "	25. maí '52	6,5	210
Vatná, Snæfellsnesi	neðan Hraunsfj.v.	S + L	15	12. ág. '52	0,51	34
Kálfá, Snæfellsnesi	n. kletta, vesturkvísl	L	10	24. ág. '48	1,0	100
" "	" "	" "	" "	15. ág. '52	1,3	130
Grísafossá, Snæfellsnesi	o. aðalfalh., n. vegar	L	...	14. ág. '52	0,65	...
Fossá, Ólafsvík	Rjúkandi	L + D	10	25. ág. '48	1,5	150
" "	" "	" "	" "	12. ág. '52	1,7	170
" "	" "	" "	" "	10. sept. '47	1,9	190
" "	" "	" "	" "	2. júlí '51	2,0	200
" "	" "	" "	" "	11. sept. '47	2,3	230
Fossá, Ólafsvík, vestri kvísl	ofan stíflustæðis	L + D	2,5	25. febr. '50	0,18	72
" " eystri kvísl	" "	L	7,5	25. febr. '50	0,64	85
Kirkjufellsá, Grundarfirði	stíflust. 250 m y. s.	L + D	3,3	13. ág. '52	0,63	191
" "	" "	" "	" "	27. maí '52	0,89	270
Selá, Helgafellssveit	n. Vatnsdalsvatns	S + L + D	0,7	12. febr. '55	0,008	11
Svelgsá, Helgafellssveit	Mosvellir	L	22	13. febr. '55	0,63	29
" "	" "	" "	" "	12. ág. '52	1,3	59
" "	" "	" "	" "	8. okt. '52	1,7	77
" "	" "	" "	" "	26. maí '52	3,4	155

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
66	165	} LQ = 57 m <sup>3</sup> /s; Lq = 34 l/s km <sup>2</sup> 21. jan. '53 } MQ = 92,9 m <sup>3</sup> /s; Mq = 55 l/s km <sup>2</sup> 4 ár 51/55 } HQ = 450 m <sup>3</sup> /s; Hq = 268 l/s km <sup>2</sup> 19. febr. '52 } Q <sub>20</sub> = 105 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 86 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>75</sub> = 74 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 63 m <sup>3</sup> /s	Kljáfoss
„	165		„
„	214		„
„	215		„
.	.	Á sama tíma var rennslið um Kljáfoss nál. 80 m <sup>3</sup> /s	við Ásgil
.	.	Í töluverðum þurrkum	Norðlingafljót
.	.	Í töluverðum þurrkum } Nokkurt vatn mun að öllum líkum	„
.	.	Eftir votv. sumar } renna neðanjarðar	„
.	.	Í töluv. þurrkum. LQ ~ 0,15 m <sup>3</sup> /s; Qv ~ 0,5 til 1,5 m <sup>3</sup> /s	Hvassá
16	12	} LQ ~ 0,4 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 13 l/s km <sup>2</sup> } MQ = 2,5 m <sup>3</sup> /s; Mq = 80 l/s km <sup>2</sup> (11 ár) } HQ ~ 31 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 1000 l/s km <sup>2</sup> (10. marz '45) } LMmQ = 0,52 m <sup>3</sup> /s (febr. '55) } HMmQ = 5,71 m <sup>3</sup> /s (júlí '49) } Stærð Baulárvallavatns 1,8 km <sup>2</sup> og Hraunsfjarðarvatns 2,4 km <sup>2</sup>	Straumfjá
„	20		„
„	24		„
„	28		„
„	37		„
„	42		„
.	.	Sjá Straumfjarðará á sama tíma.	Vatná
.	.	Í töluverðum þurrkum, sjá Fossá Ólafsvík á sama tíma.	Kálfá
.	.	Nálægt venjulegu rennsli, Qv	„
.	.	Rennslið breytist lítið	Grísafossá
13	7,5	} LQ ~ 0,7 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 70 l/s km <sup>2</sup> } Í töluverðum þurrkum } MQ ~ 2,2 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 220 l/s km <sup>2</sup> } Qv ~ 1,9 til 2,7 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>95</sub> ~ 0,9 m <sup>3</sup> /s	Fossá
„	8		„
„	9		„
„	10		„
„	12		Nokkur vöxtur, stórrigning ný afstaðin
.	.	} Samanlagt 0,82 m <sup>3</sup> /s, eftir töluverðan frostakafla	„
.	.		„
.	.	Verður vart vatnsminni á sumrum. Fannir út sumarið	Kirkjufellsá
.	.	Hæg vorleysing.	„
.	.	Í langvinnnum frostum. Qv ~ 35 l/s	Selá
73	13	} LQ = 0,60 m <sup>3</sup> /s; Lq = 27 l/s km <sup>2</sup> febr. '55 } MQ ~ 1,8 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 82 l/s km <sup>2</sup> 3 ár 52/55 } Q <sub>20</sub> = 3,00 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 1,47 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 1,07 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,81 m <sup>3</sup> /s	Svelgsá
„	22		„
„	25		„
„	28		„



### 1.35. Dalir — Saurbær

Vatnsfall Nafn <i>Watercourse Name</i>	Rennslismælistaður Nafn <i>Location Name</i>	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		<i>Drainage area</i>		<i>Discharge Measurements</i>		
		<i>Characteristic</i>	<i>km<sup>2</sup></i>	<i>Date</i>	<i>m<sup>3</sup>/s</i>	<i>l/s km<sup>2</sup></i>
Haukadalsá, Dalasýslu	n. Haukadalsvatns	D + S	162	15. febr. '55	0,75	4,6
" "	" "	" "	" "	6. ág. '48	1,9	12
" "	" "	" "	" "	11. ág. '52	2,2	14
" "	" "	" "	" "	12. júlí '51	3,2	20
" "	" "	" "	" "	3. júlí '51	7,2	44
" "	" "	" "	" "	21. ág. '47	7,8	48
" "	" "	" "	" "	25. maí '52	13,4	83
" "	" "	" "	" "	19. maí '54	22	136
" "	Hlaup	D	66	5. ág. '54	1,2	18
" "	Réttarfoss	D	34	5. ág. '54	0,71	21
Þverá í Þverdal, Dalas.	upp við gljúfur	D	65	21. ág. '47	1,2	18
Réttargil, Haukadal	árm. v. Haukadalsá	D	8	5. ág. '54	0,08	10
Laxá í Dölum	u. Höskuldsstöðum	D	240	11. ág. '52	0,95	4
Þrándargil, Laxárdal	Þrándarkot	D	7	15. febr. '55	0,025	3,6
" "	" "	" "	" "	7. ág. '48	0,97	10
" "	" "	" "	" "	11. ág. '52	0,07	10
" "	" "	" "	" "	9. sept. '47	0,10	14
" "	" "	" "	" "	22. ág. '47	0,17	24
Sælingsdalsá, Hvamssv.	Sælingsdalslaug	65	35	4. ág. '54	0,43	12
" "	" "	" "	" "	2. maí '53	1,1	31
Breiðabólstaðarg., Fellsstr.	Breiðabólstaður	D + L	5,5	15. maí '54	0,7	127
" "	" "	" "	" "	26. júlí '54	0,06	11
Krossá, Skarðsströnd	við Þjóðveg	D	47	26. júlí '54	1,5	32
Skarðslækur, Skarðsströnd	hjá Skarði	D	6	22. ág. '48	0,015	2,5
Búðardalsá, Skarðsströnd	Sundafyllir	D	65	20. ág. '48	1,36	21
Tindagil, Skarðsströnd	200 m y. s.	D	2	20. ág. '48	0,012	6
Fagradalsá, Skarðsströnd	ofan Seljadalsár	D	22	27. júlí. '54	0,55	25
Staðarhólsá, Saurbæ	Kjarlaksvellir	D	34	4. ág. '54	0,45	13
" "	" "	" "	" "	17. maí '54	7,0	206
Hvolsá, Saurbæ	ofan Brunnár	D	52	4. ág. '54	1,3	25

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
12	125	} LQ = 0,58 m <sup>3</sup> /s; Lq = 3,6 l/s km <sup>2</sup> (febr. '55)   MQ = 7,97 m <sup>3</sup> /s; Mq = 49 l/s km <sup>2</sup> (5 ár 50/55)   HQ = 104 m <sup>3</sup> /s; Hq = 644 l/s km <sup>2</sup> (17. des. 1953) { Q <sub>20</sub> = 10,3 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 5,35 m <sup>3</sup> /s { Q <sub>75</sub> = 3,40 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 2,02 m <sup>3</sup> /s   HMmQ = 25,2 m <sup>3</sup> /s (des. '53)   LMmQ = 1,0 m <sup>3</sup> /s (febr. '55) } Stærð Haukadalsvatns 2,8 km <sup>2</sup>	<b>Haukadalsá</b>
"	130		"
"	136		"
"	141		"
"	155		"
"	157		"
"	169		"
"	183	"	
.	.	Nokkrir þurrkar. Á sama tíma var rennslið úr Haukadalsv. 3,1 m <sup>3</sup> /s	"
.	.	Nokkrir þurrkar. Á sama tíma var rennslið úr Haukadalsv. 3,1 m <sup>3</sup> /s	"
.	.	Töluverðir þurrkar. Á sama tíma var rennslið úr Haukad.v. 7,8 m <sup>3</sup> /s	<b>Þverá</b>
.	.	Nokkrir þurrkar. Á sama tíma var rennslið úr Haukadalsv. 3,1 m <sup>3</sup> /s	<b>Réttargil</b>
.	.	Í langvinnum þurrkum. Sama rennsli í löngum frostaköflum	<b>Laxá</b>
28	4	} LQ ~ 0,025 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 3,6 l/s km <sup>2</sup>   MQ = 0,23 m <sup>3</sup> /s; Mq = 33 l/s km <sup>2</sup> { HQ ~ 5 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 710 l/s km <sup>2</sup>   Q <sub>50</sub> = 0,17 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>95</sub> ~ 0,07 m <sup>3</sup> /s	<b>Þrárdargil</b>
"	9		"
"	9		"
"	11		"
"	16		"
.	.	Í töluverðum þurrkum. LQ ~ 0,14 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 4 l/s km <sup>2</sup> Venjulegast er rennslið yfir 0,56 m <sup>3</sup> /s	<b>Sælingsdalsá</b>
.	.	Töluverður vorvöxtur. Mælt eitt ár á yfirfalli. LQ ~ 0,02 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 3,6 l/s km <sup>2</sup> (ág. og sept. '54)	<b>Breiðabólsst.gil</b>
.	.	Nálægt venjulegu rennsli.	<b>Krossá</b>
.	.	Í langvinnum þurrkum (6 vikur)	<b>Skarðslækur</b>
.	.	Í langvinnum þurrkum. Verður vatnsminni á vetrum	<b>Búðardalsá</b>
.	.	Í langvinnum þurrkum	<b>Tindagil</b>
.	.	Venjulegt síðsumarrennsli, verður oft til muna vatnsminni	<b>Fagradalsá</b>
.	.	Eftir snjóléttan vetur, fremur þurrt sumar. Vatnsm. í langv. frostum Vorleysing, töluverðir vatnavextir	<b>Staðarhólsá</b>
.	.	Sjá Staðarhólsá á sama tíma	<b>Hvolsá</b>

### 1.36. Geiradalur – Arnarfjörður

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Múlaá hjá Garpsdal	hjá fossum	L + D + S	24	4. ág. '54	0,95	40
” ” ”	”	”	”	11. júlí '51	1,86	78
” ” ”	”	”	”	22. sept. '51	1,55	65
” ” ”	n. Garpsdalsvatns	L + D + S	22	1. maí '53	0,84	38
” ” ”	”	”	”	11. júlí '51	1,70	77
Grundará, Reykjanesi	fjallsbrún, 300 m y. s.	D + S	2,6	1. maí '53	0,050	19
Heyá, Reykjanesi	Heyárfoss	D	12,5	15. febr. '52	0,075	6
” ” ”	”	”	”	1. maí '53	0,145	12
” ” ”	”	”	”	22. sept. '51	0,25	20
” ” ”	”	”	”	6. júlí '51	0,33	26
” ” ”	”	”	”	19. febr. '52	15	1200
Staðará, Reykjanesi	hjá Stað	D	8,5	16. febr. '52	0,016	1,9
Múlaá, Kollafirði	hjá Múla	D + L	42	13. febr. '52	0,32	7,6
Fossá, Hjarðarnesi	við Fossá (bæ)	D	5,5	12. febr. '52	0,010	1,8
Vatnsdalsá, Vatnsfirði	ós Vatnsdalsvatns	S + D	97	11. febr. '52	1,7	18
Suðurfossá, Rauðasandi	við fossa	D	14	9. febr. '52	0,07	5
” ” ”	”	”	”	25. sept. '52	0,42	30
Suðureyrará, Tálknafirði	40 m y. s.	L	4	8. febr. '52	0,085	21
Tunguá, Tálknafirði	Sveinseyri (tún)	L	3,6	7. febr. '52	0,060	17
” ” ”	”	”	”	13. sept. '51	0,085	24
” ” ”	”	”	”	25. sept. '52	0,090	25
Hnúksá, Bíldudal	ofan rafstöðvarlóns	L	5	30. jan. '52	0,130	26
” ” ”	”	”	”	28. sept. '52	0,178	36
” ” ”	”	”	”	1. okt. '52	0,530	106
Seljadalsá, Bíldudal	200 m y. s.	D	9	26. jan. '52	0,040	4,4
” ” ”	”	”	”	7. febr. '52	0,043	4,8
” ” ”	”	”	”	14. sept. '51	0,19	21
” ” ”	”	”	”	1. okt. '52	4,0	445
Fossá, Arnarfirði	50 m y. s.	D + L	29	1. febr. '52	0,280	9,7
” ” ”	”	”	”	29. sept. '52	0,55	19
” ” ”	”	”	”	14. sept. '51	0,66	23
” ” ”	”	”	”	25. sept. '52	0,68	23

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge			Location
No.	Readings	Characteristic run-offs and remarks	Name
86	42	} $Q_v \sim 1,3 \text{ m}^3/\text{s}$ ; sjaldan undir $0,6 \text{ m}^3/\text{s}$	Múlaá
.	.		"
.	.	Garpsdalsvatn er $0,09 \text{ km}^2$ að flatarmáli Sjá Múlaá um fossa á sama tíma	"
.	.		"
.	.	$Q_v \sim 0,02$ til $0,05 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $LQ \sim 0,01 \text{ m}^3/\text{s}$ í langvarandi frostum	Grundará
67	7,5	} $LLQ = 0,0 \text{ m}^3/\text{s}$ ; Stórhrið á ána auða   $LQ \sim 0,035 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Lq = 2,8 \text{ l/s km}^2$ (nokkrum sinnum) } $MQ \sim 0,35 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Mq \sim 28 \text{ l/s km}^2$ (hlutar úr 4 árum)   $HQ = 15 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Hq = 1200 \text{ l/s km}^2$ 19. febr. '52 } $Q_{20} \sim 0,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{50} \sim 0,25 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{75} \sim 0,09 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{95} \sim 0,075 \text{ m}^3/\text{s}$	Heyá
"	12		"
"	17,5		"
"	21		"
"	...		"
.	.	Verður vart vatnsminni	Staðará
.	.	Eftir langvinn frost. Í sumarþurrkum nál. $1 \text{ m}^3/\text{s}$	Múlaá
.	.	Eftir langvinn frost	Fossá
.	.	Eftir langvinn frost. Vatnsdalsvatn $2,1 \text{ km}^2$	Vatnsdalsá
.	.	Í langvinnum frostum. Sjaldan undir $0,1 \text{ m}^3/\text{s}$	Suðurfossá
.	.	Venjulegt síðsumarrennsli. $MQ \sim 1,3 \text{ m}^3/\text{s}$	"
.	.	Í langvinnum frostum, verður vart vatnsminni	Suðureyrará
.	.	Í langvinnum frostum. Sjá Suðureyrará	Tunguá
.	.	Venjulegt rennsli, $Q_v \sim 0,08$ til $0,11 \text{ m}^3/\text{s}$	"
.	.	$MQ \sim 0,18 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Mq \sim 50 \text{ l/s km}^2$	"
80	...	} $LQ = 0,100 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Lq = 20 \text{ l/s km}^2$ (febr. '55) $Q_{50} = 0,21 \text{ m}^3/\text{s}$ } $MQ = 0,21 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Mq = 42 \text{ l/s km}^2$ (3 ár) $Q_{75} = 0,19 \text{ m}^3/\text{s}$ } $HQ \sim 1,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Hq \sim 240 \text{ l/s km}^2$ (16. 4. '54) $Q_{95} = 0,145 \text{ m}^3/\text{s}$	Hnúksá
"	13		"
"	26		"
78	...	} $LLQ = 0,00 \text{ m}^3/\text{s}$ , ísstífla, stórhrið á ána auða $Q_{20} = 0,65 \text{ m}^3/\text{s}$   $LQ = 0,03 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Lq = 3,3 \text{ l/s km}^2$ (febr. '55) $Q_{50} = 0,31 \text{ m}^3/\text{s}$ } $MQ = 0,55 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Mq = 61 \text{ l/s km}^2$ (3 ár) $Q_{75} = 0,16 \text{ m}^3/\text{s}$ } $HQ \sim 8 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Hq \sim 900 \text{ l/s km}^2$ (19.11.'54) $Q_{95} = 0,06 \text{ m}^3/\text{s}$	Seljadalsá
"	...		"
"	...		"
"	89		"
.	.	Í langvinnum frostum. $LQ \sim 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$	Fossá
.	.	Sjaldan undir $0,4 \text{ m}^3/\text{s}$ . $Q_v \sim 0,5$ til $0,7 \text{ m}^3/\text{s}$	"
.	.	Venjulegt síðsumarrennsli. $MQ \sim 1,2 \text{ m}^3/\text{s}$	"
.	.	Venjulegt síðsumarrennsli. $Mq \sim 40 \text{ l/s km}^2$	"

### 1.37. Arnarfjarðarbotn

Vatnsfall Nafn  <i>Watercourse Name</i>	Rennslismælistaður Nafn  <i>Location Name</i>	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		<i>Characteristic</i>	<i>km<sup>2</sup></i>	<i>Date</i>	<i>m<sup>3</sup>/s</i>	<i>l/s km<sup>2</sup></i>
<b>Dynjandi,<sup>1)</sup> Arnarfirði</b>	<b>Fjallfoss</b>	D + S + L	36	4. febr. '52	0,85	24
" "	"	"	"	18. febr. '50	1,16	32
" "	"	"	"	3. júní '52	2,00	56
" "	"	"	"	15. sept. '51	2,45	68
" "	"	"	"	14. sept. '51	2,65	74
" "	<b>neðan Eyjavatns</b>	D + S + L	24	4. febr. '52	0,78	33
" "	"	"	"	18. febr. '50	1,04	43
" "	"	"	"	4. júní '52	1,60	67
" "	"	"	"	15. sept. '51	1,90	79
" "	"	"	"	14. ág. '48	2,50	104
" "	"	"	"	29. ág. '47	3,75	156
" "	"	"	"	8. júlí '52	5,5	229
" "	<b>ofan Eyjavatns</b>	D + S + L	21	8. júlí '52	4,85	231
" "	<b>n. Stóra-Eyjavatns</b>	S + D + L	11,5	4. júní '52	0,35	30
" "	"	"	"	16. sept. '51	0,68	59
" "	"	"	"	7. júlí '52	2,72	236
<b>Austurá, Arnarfirði</b>	<b>ofan Eyjavatns</b>	L + D	2	8. júlí '52	1,0	500
<b>Svíná, Arnarfirði</b>	<b>370 m y. s.</b>	L + D	4	29. ág. '47	0,23	58
" "	"	"	"	14. ág. '48	0,28	70
" "	"	"	"	8. júlí '52	0,33	82
<b>Mjólkurá, Arnarfirði</b>	<b>við flæðarmál</b>	D + S + L	30	1. marz '55	1,15	38
" "	"	"	"	10. des. '54	1,62	54
" "	"	"	"	12. ág. '48	2,50	83
" "	"	"	"	17. sept. '51	2,70	90
" "	"	"	"	1. sept. '47	6,0	200
<b>Mjólká<sup>2)</sup> (syðri) Arnarfirði</b>	<b>fjallsbrún</b>	D + S + L	28	19. febr. '50	0,91	32
" " "	"	"	"	3. febr. '52	1,05	37
" " "	"	"	"	4. júní '52	1,20	43
" " "	"	"	"	12. ág. '48	2,2	75
" " "	"	"	"	17. sept. '51	2,4	86
" " "	"	"	"	9. júlí '52	4,7	168
" " "	"	"	"	1. sept. '47	5,6	200
" " "	<b>neðan Langavatns</b>	S + D + L	23	4. júní '52	0,82	36
" " "	"	"	"	17. sept. '51	1,70	74
" " "	"	"	"	9. júlí '52	4,5	196

1) Dynsa er áin nefnd af Arnfirðingum.

2) Mjólkurá er eldra nafn árinna. Það kemur nú aðeins fram, þegar talað er um báðar kvíslarnar, sem steypast hvítfyssandi eins og mjólk niður fjallshlíðina.

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
19	14	} LLQ = 0,0 m <sup>3</sup> /s, stórhrið á vötnin og ána auða   LQ ~ 0,55 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 15 l/s km <sup>2</sup> (e.t.v. eitthv. trufl. v. vötnin) } MQ = 4,9 m <sup>3</sup> /s; Mq = 136 l/s km <sup>2</sup> (4 ár)   HQ ~ 30 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 835 l/s km <sup>2</sup> (10. júlí '49) } Q <sub>50</sub> = 2,6 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>75</sub> = 1,57 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,65 m <sup>3</sup> /s	<b>Dynjandi</b>
"	17		"
"	25		"
"	28		"
"	30,5		"
.	.	Á sama tíma: Fjallf. 0,85 m <sup>3</sup> /s; Mjólká (syðri) 1,0 m <sup>3</sup> /s	<b>Eyjavatn</b>
.	.	" " " " 1,16 " " " 0,91 "	"
.	.	" " " " 2,00 " " " 1,20 "	"
.	.	" " " " 2,40 " " " 2,40 "	"
.	.	" " " " 3,40 " " " 2,20 "	"
.	.	" " " " 4,50 " " " 3,4 "	"
.	.	MQ ~ 3,2 m <sup>3</sup> /s " 5,50 " " " 4,65 "	"
.	.	Sjá aðrar mælingar sama tíma. Eyjavatn 0,29 km <sup>2</sup>	"
.	.	} Sjá mælingar í nálægum vatnsföllum á sama tíma Stóra-Eyjavatn er 1,56 km <sup>2</sup> . MQ ~ 1,2 m <sup>3</sup> /s	<b>St.-Eyjavatn</b>
.	.		"
.	.		"
.	.	Sjá mælingar í nálægum vötnum á sama tíma.	<b>Austurá</b>
.	.	Rennsli úr Eyjavatni á sama tíma 3,75 m <sup>3</sup> /s	<b>Svíná</b>
.	.	" " " " " " 2,50 "	"
.	.	" " " " " " 5,50 "	"
.	.	} LLQ ~ 0,2 m <sup>3</sup> /s. Frýs fyrir útföll úr vötnum   LQ ~ 0,33 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 11 l/s km <sup>2</sup> (e.t.v. eitthv. tr. v. vötnin) } MQ = 3,05 m <sup>3</sup> /s; Mq = 100 l/s km <sup>2</sup> (4 ár)   HQ ~ 13,2 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 443 l/s km <sup>2</sup> (13. sept. '49) } Q <sub>50</sub> = 2,25 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>75</sub> = 1,32 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,45 m <sup>3</sup> /s	<b>Mjólkurár</b>
.	.		"
.	.		"
.	.		"
.	.		"
18	ístruflun	Í langvinnum frostum	<b>Mjólká (syðri)</b>
"	ístruflun	Í langvinnum frostum	"
"	26	Vorleysing ekki hafin á hálendi	"
"	33	Nálægt venjulegu rennsli, Q <sub>50</sub> ~ 2,1 m <sup>3</sup> /s	"
"	44	MQ ~ 2,8 m <sup>3</sup> /s; Mq = 100 l/s km <sup>2</sup>	"
"	47	Leysing undanfarið á hálendi	"
"	.	Stórrigning ný afstaðin	"
.	.	Mjólkurár við flæðarmál á sama tíma 2,4 m <sup>3</sup> /s	<b>Langavatn</b>
.	.	Mjólkurár við flæðarmál á sama tíma 2,7 m <sup>3</sup> /s	"
.	.	Mjólkurár við flæðarmál á sama tíma 5,0 m <sup>3</sup> /s	"

### 1.38. Arnarfjörður – Skötufjörður

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Borgarhv.I. (Mjólka n.)	n. Borgarhvilftarv.	S + L + D	2	19. febr. '50	0,07	35
" " "	"	"	"	4. júní '52	0,13	65
" " "	"	"	"	17. sept. '51	0,30	150
" " "	"	"	"	1. sept. '47	0,37	185
" " "	"	"	"	9. júlí '52	0,43	215
Hófsá, Arnarfirði	490 m y. s.	D + L	20	30. ág. '47	1,9	95
" "	"	"	"	9. júlí '52	2,6	130
Botnsá, Dýrafirði	50 m y. s.	D + L	23	30. sept. '52	0,78	34
Hvallátradalsá, Dýrafirði	350 m y. s.	D	10	30. sept. '52	0,20	20
Vatnadalsá, Súgandafirði	neðan hrauns	L	10	28. jan. '52	0,16	16
Þverá, Súgandafirði	o. árm. v. Vatnadalsá	D	7,5	28. jan. '52	0,06	8
Gílsá, Hólshr., Bolungarv.	hjá Gili 120 m y. s.	D + L	10	20. jan. '52	0,16	16
Tröllá, Hólshr. Bolungarv.	gilkjafur	D + L	6,5	5. sept. '47	0,085	13
" " "	360 m y. s.	"	3	"	0,038	13
Fossá, Hólshr. Bolungarvík	Reiðhjalli	L	0,8	20. jan. '52	0,085	106
" " "	"	"	"	29. jan. '50	0,115	144
" " "	"	"	"	5. sept. '47	0,225	281
" " "	"	"	"	20. sept. '51	0,251	314
" " "	"	"	"	1. okt. '52	0,329	412
Tunguá, Ísafirði	o. Bunuár 120 m y. s.	D	10	29. jan. '52	0,140	14
Langá, Engidal, Ísafirði	o. Selánna 240 m y. s.	D	9	27. jan. '52	0,085	9,5
" " "	"	"	"	6. okt. '52	0,585	65
Eyrardalsá, Súðavík	við kaupún	D	8,5	8. jan. '55	0,27	32
" "	"	"	"	4. okt. '52	0,45	53
" "	"	"	"	29. sept. '53	0,55	65
" "	"	"	"	7. maí '53	3,2	377
Skötufjarðará, vesturkvísl	n. vatns 560 m y. s.	D + S	12	18. sept. '51	0,90	75
Skötufjarðará, austurkvísl	n. smáv. 550 m y. s.	D + S	14	18. sept. '51	1,50	107

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
.	.	} Sjá Mjólka (syðri) á sama tíma og } Mjólkurár sameinaðar } Stærð Borgarhvilftarvatns 0,05 km <sup>2</sup> }	<b>Borgarhvilft</b>
.	.		"
.	.		"
.	.		"
.	.	} Sjá Mjólkurár á sama tíma	<b>Hófsá</b>
.	.		"
.	.	Qv ~ 0,8 til 1,2 m <sup>3</sup> /s	<b>Botnsá</b>
.	.	LQ ~ 0,06 m <sup>3</sup> /s. Sjaldan undir 0,15 m <sup>3</sup> /s. MQ ~ 0,8 m <sup>3</sup> /s	<b>Hvallátradalsá</b>
.	.	Sígur gegnum jarðfallshóla (svon. „hraun“). Ofanj. í m. vatnavöxtum	<b>Vatnadalsá</b>
.	.	Í langvinnum frostum	<b>Þverá</b>
.	.	Í langvinnum frostum	<b>Gilsá</b>
.	.	} Sjá Fossá í Hólshreppi á sama tíma.	<b>Tröllá</b>
.	.		"
11	10	} LQ ~ 0,050 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 62 l/s km <sup>2</sup> } MQ = 0,178 m <sup>3</sup> /s; Mq = 222 l/s km <sup>2</sup> (10 ár) } HQ ~ 0,6 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 750 l/s km <sup>2</sup> } Q <sub>20</sub> = 0,250 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 0,165 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 0,115 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,090 m <sup>3</sup> /s	<b>Fossá</b>
.	12		"
.	17,5		"
.	20		"
.	24		"
.	.	Í langvinnum frostum, sjá Fossá í Hólshreppi á sama tíma	<b>Tunguá</b>
.	.	} LQ = 0,06 m <sup>3</sup> /s; Sjaldan undir 0,125 m <sup>3</sup> /s } MQ ~ 0,6 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 70 l/s km <sup>2</sup>	<b>Langá</b>
.	.		"
79	15	} LQ = 0,052 m <sup>3</sup> /s; Lq = 6,1 l/s km <sup>2</sup> (22. jan. til 24. febr. '55) } MQ = 0,655 m <sup>3</sup> /s; Mq = 77 l/s km <sup>2</sup> (nál. 3 ár) } HQ = 7,5 m <sup>3</sup> /s; Hq = 880 l/s km <sup>2</sup> (18. okt. '53) } Q <sub>20</sub> = 0,82 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 0,28 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>75</sub> = 0,150 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,087 m <sup>3</sup> /s	<b>Eyrardalsá</b>
.	21		"
.	24		"
.	74		"
.	.	Nálægt venjulegu rennsli, sjá nálægar ár á sama tíma	<b>Skötufjarðará</b>
.	.	Nálægt venjulegu rennsli, sjá nálægar ár á sama tíma	<b>Skötufjarðará</b>



### 1.39. Mjóifjörður — Hrutafjörður

Vatnsfall Nafn <i>Watercourse Name</i>	Rennslismælistaður Nafn <i>Location Name</i>	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		<i>Drainage area</i>		<i>Discharge Measurements</i>		
		<i>Characteristic</i>	<i>km<sup>2</sup></i>	<i>Date</i>	<i>m<sup>3</sup>/s</i>	<i>l/s km<sup>2</sup></i>
Húsadalsá, Mjóafirði	ofan Bessadalsár	D	33	24. jan. '52	0,175	5,3
" "	" "	"	"	18. sept. '51	1,25	38
" "	" "	"	"	9. júlí '51	4,0	121
" "	Mýfl.v.ós 425 m y. s.	D + S	19	24. jan. '52	0,025	1,3
" "	" "	"	"	18. sept. '51	0,75	40
" "	" "	"	"	9. júlí '51	2,9	153
Djúpavatnslækur, Mjóaf.	Dj.v.ós 470 m y. s.	D + S	2,5	18. sept. '51	0,19	76
Karlmannaá, Mjóafirði	Selvatnsós	S + D	8,5	10. júlí '51	0,10	12
" "	" "	"	"	25. jan. '52	0,3	35
Langadalsá, Langadalstr.	Bakkaselsbrú	D	120	3. ág. '54	2,60	22
Þverá, Langadalströnd	há brú	D + S	45	25. jan. '52	0,29	6,5
" "	" "	"	"	6. sept. '47	0,95	21
" "	" "	"	"	18. ág. '48	2,40	53
" "	" "	"	"	20. sept. '51	2,70	60
" "	" "	"	"	9. júlí '51	6,5	144
" "	390 m y. s.	D + S	33	26. jan. '52	0,18	5,5
" "	" "	"	"	20. sept. '51	2,45	74
Þverá, Steingrímsfirði	n. Þiðriksvallavatns	D + S	30	9. ág. '48	0,35	12
" "	" "	"	"	26. sept. '48	0,38	13
" "	" "	"	"	7. sept. '47	0,62	21
" "	" "	"	"	25. ág. '47	0,92	31
" "	" "	"	"	17. okt. '49	1,03	34
" "	" "	"	"	10. júní '53	4,45	148
Fossá, Hrutafirði	200 m ofan brúar	D	8	28. sept. '48	0,05	6,2
Prestbakkaá, Hrutafirði	200 m ofan brúar	D	40	28. sept. '48	0,31	7,8

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
63	4	Í langvinnum frostum. LQ ~ 0,05 m <sup>3</sup> /s	Húsadalsá
"	24	Sjaldan undir 0,225 m <sup>3</sup> /s	"
"	48	MQ ~ 2 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 60 l/s km <sup>2</sup>	"
.	.	} Sjá Húsadalsá hjá vhm 63 á sama tíma } Stærð Mýfluguvatns er 0,3 km <sup>2</sup> }	Mýfluguvatn
.	.		"
.	.		"
.	.	Sjá Húsadalsá á sama tíma	Djúpav.lækur
.	.	LQ ~ 0,08 m <sup>3</sup> /s. Sjaldan undir 0,1 m <sup>3</sup> /s	Karlannaá
.	.	Nálægt MQ. Mq ~ 35 l/s km <sup>2</sup>	"
.	.	Venjulegt rennsli, er meiri í maí og júní og rigningatið	Langadalsá
38	÷ 82	} LQ = 0,29 m <sup>3</sup> /s; Lq = 6,5 l/s km <sup>2</sup> (febr. '52, '55) } MQ = 3,22 m <sup>3</sup> /s; Mq = 72 l/s km <sup>2</sup> 5 ár } HQ ~ 13,5 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 300 l/s km <sup>2</sup> 26. maí '51 } Q <sub>20</sub> = 5,6 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 1,8 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 0,95 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,45 m <sup>3</sup> /s  } Sjá Þverá niður hjá brú á sama tíma	Þverá
"	÷ 53		"
"	÷ 31		"
"	÷ 39		"
"	÷ 22		"
31	62	} LQ = 0,29 m <sup>3</sup> /s; Lq = 9,7 l/s km <sup>2</sup> } MQ = 1,6 m <sup>3</sup> /s; Mq = 53 l/s km <sup>2</sup> } HQ = 12,5 m <sup>3</sup> /s; Hq = 417 l/s km <sup>2</sup> (5. marz '48) } Hinn 5. marz '48 var rennsli til vatnsins 1450 l/s km <sup>2</sup> } Þverárvirkjun jafnar nú rennslið úr Þiðriksvallavatni } Stærð Þiðriksvallavatns 1,55 km <sup>2</sup>	Þverá
"	63		"
"	68		"
"	73		"
53	54		"
"	82	"	
.	.	Í töluvert langvinnum þurrkum. Sjá Þverá á sama tíma	Fossá
.	.	Í töluvert langvinnum þurrkum. Sjá Þverá á sama tíma	Prestbakkaá

### 1.40. Miðfjörður — Vatnsdalur

Vatnsfall Nafn <i>Watercourse Name</i>	Rennslismælistaður Nafn <i>Location Name</i>	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		<i>Drainage area</i>		<i>Discharge Measurements</i>		
		<i>Characteristic</i>	<i>km<sup>2</sup></i>	<i>Date</i>	<i>m<sup>3</sup>/s</i>	<i>l/s km<sup>2</sup></i>
Miðfjarðará, Miðfirði	Laugabakkar	D + S	790	9. ág. '54	4,0	5,1
Víðidalsá, Víðidal	Hamarsfljót	D + S	900	14. sept. '47	9,7	11
" "	" "	" "	" "	12. ág. '47	10,3	11
" "	Kolugljúfur	D + S	377	13. marz '52	2,9	7,7
" "	" "	" "	" "	9. ág. '54	3,6	9,6
" "	" "	" "	" "	10. ág. '52	3,7	9,8
" "	" "	" "	" "	18. sept. '52	5,0	13
" "	" "	" "	" "	9. sept. '51	5,0	13
Dalsá, Víðidal	Sólbakki	D	31	12. ág. '47	0,75	24
Fitjá, Fitjárdal	Kerafossar	D	283	10. ág. '52	1,2	4,2
" "	" "	" "	" "	9. ág. '54	1,2	4,2
" "	" "	" "	" "	13. marz '52	2,0	7,1
Bergá, Víðidal	við veg að Gafli	D + S + L	46	14. marz '52	0,7	15
" "	" "	" "	" "	9. sept. '51	1,0	22
Vatnsdalsá, Vatnsdal	Forsæludalur	D + L + S	450	23. sept. '48	4,85	11
" "	" "	" "	" "	14. marz '52	5,3	12
" "	" "	" "	" "	18. sept. '52	6,8	15
" "	" "	" "	" "	18. sept. '50	7,1	16
" "	" "	" "	" "	28. ág. '49	7,5	17
" "	" "	" "	" "	14. júní '55	8,4	19
" "	" "	" "	" "	7. júní '50	11,3	25
" "	" "	" "	" "	18. apr. '55	60	133
" "	" "	" "	" "	17. apr. '55	92	205
" "	Stóri-Krókur	D + L + S	300	24. sept. '48	3,45	12
Friðmundará, Vatnsdal	n. Friðmundarvatns	D + S	30	13. ág. '47	0,20	6,7
" "	n. Tungulækjar	D + S	49	24. sept. '48	0,38	7,8

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
.	.	Í töluverðum þurrkum	Miðfjarðará
35	51,5	Venjulegt síðsumarrennsli	Hamarsfljót
.	52,5	Venjulegt síðsumarrennsli	"
72	ístruflun	LQ ~ 2,0 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 5 l/s km <sup>2</sup>	Kolugljúfur
"	116	Á sama tíma var rennslið um Hamarsfljót 8 m <sup>3</sup> /s	"
"	117	Undir venjulegu rennsli	"
"	122	Lítið eitt undir venjulegu rennsli	"
"	122	Lítið eitt undir venjulegu rennsli	"
.	.	Viðidalsá um Hamarsfljót 10,3 m <sup>3</sup> /s á sama tíma	Dalsá
.	.	Nálægt minnsta rennsli	Fitjá
.	.	Nálægt minnsta rennsli	"
.	.	Venjulegt vatn síðla sumars og um miðjan vetur	"
.	.	} Sjá Viðidalsá á sama tíma } LQ ~ 0,5 m <sup>3</sup> /s	Bergá
.	.		"
45	...	} LQ = 3,0 m <sup>3</sup> /s; Lq = 6,7 l/s km <sup>2</sup> (apr. '51)   MQ = 9,3 m <sup>3</sup> /s; Mq = 21 l/s km <sup>2</sup> (7 ár)   HQ = 210 m <sup>3</sup> /s; Hq = 465 l/s km <sup>2</sup> (18. maí '52 og 6. maí '53)   Q <sub>20</sub> = 10,0 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 6,3 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 5,6 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 5,0 m <sup>3</sup> /s   LMmQ = 4,9 m <sup>3</sup> /s (apríl 1951)   HMmQ = 38 m <sup>3</sup> /s (júní 1949)   }	Vatnsdalsá
"	73		"
"	80		"
"	80		"
"	85		"
"	87		"
"	102		"
"	180		"
"	200		"
.	.		Sjá Vatnsdalsá hjá Forsæludal á sama tíma
.	.	Í langvinnum þurrkum. Friðmundarvatn er 5,0 km <sup>2</sup>	Friðmundarv.
.	.	Sjá Vatnsdalsá hjá Forsæludal á sama tíma	n. Tungulækjar

### 1.41. Ásar — Blönduhlíð

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
<b>Efri-Laxá, Ásum</b>	neðan Svínavatns	S + D	241	28. ág. '49	0,18	.
" "	" "	" "	" "	15. sept. '47	1,85	.
" "	" "	" "	" "	27. ág. '49	1,85	.
" "	" "	" "	" "	12. ág. '47	1,90	.
" "	" "	" "	" "	4. júlí '48	2,0	.
" "	" "	" "	" "	31. ág. '49	4,2	.
" "	" "	" "	" "	13. júní '55	4,55	.
<b>Blanda, Blöndudal</b>	Guðlaugsstaðir	D + J	1690	30. okt. '55	24,8	15
" "	" "	" "	" "	3. nóv. '49	32,0	19
" "	" "	" "	" "	8. júlí '50	38,7	23
" "	" "	" "	" "	25. júlí '50	80	47
<b>Gilsá, Auðkúluheiði</b>	neðan Gilsvatns	D + S	31	13. ág. '47	0,37	12
<b>Laxá, Laxárdal</b>	Syðri-Hóll	D	167	3. marz '53	3,50	21
" "	" "	" "	" "	17. sept. '52	4,70	28
" "	" "	" "	" "	30. ág. '52	5,93	36
" "	" "	" "	" "	10. júlí '53	12,0	72
<b>Kallá og Lambá, Skagaf.</b>	150 m n. v. ármót	D	18	4. ág. '47	0,36	20
" "	" "	" "	" "	8. júlí '47	0,73	40
<b>Gönguskarðsá, Skagaf.</b>	hjá virkjunarstað	D	167	22. jan. '51	1,05	6,3
" "	" "	" "	149	16. sept. '47	1,31	8,8
" "	" "	" "	" "	4. ág. '47	3,10	21
" "	" "	" "	" "	8. júlí '47	4,50	30
" "	" "	" "	167	12. sept. '52	4,85	33
<b>Héraðsvötn, Skagafirði</b>	Grundarstokkur	D + J	2690	29. okt. '55	51,0	19
" "	" "	" "	" "	9. okt. '53	82	30
" "	" "	" "	" "	13. júlí '55	175	65
<b>Svartá, Skagafirði</b>	Reykjafoss	L + D	390	16. sept. '47	6,6	17
" "	" "	" "	" "	8. ág. '53	7,4	19
" "	" "	" "	" "	3. ág. '47	8,0	21
" "	" "	" "	" "	9. ág. '52	8,8	23
" "	" "	" "	" "	8. júní '50	10,3	26
<b>Mælifellsá, Skagafirði</b>	Hornhvammsfoss	D	85	22. sept. '48	1,0	12

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
36	18,5	} Laxárvatnsvirkjun jafnar rennslið í Svínavatni   Í langvinnnum þurrka eða frostaköflum er rennslið til Svínavatns 1,3 til 1,4 m <sup>3</sup> /s; L <sub>q</sub> ~ 5 til 6 l/s km <sup>2</sup>   MQ = 3,75 m <sup>3</sup> /s; M <sub>q</sub> = 16 l/s km <sup>2</sup> (8 ár)   Mælingatímabilið er '47-'55, fremur þurr ár.   Svínavatn er 11,8 km <sup>2</sup> } Laxárvatn er 3,5 km <sup>2</sup>	<b>Efri-Laxá</b>
"	39,5		"
"	40		"
"	40		"
"	40,5		"
"	61		"
"	62	"	"
54	65	Í töluverðum þurrkum með frostum til jökla Lítið jökulvatn, venjulegt rennsli þegar frost eru inn til landsins Lágt sumarvatn Töluverð leysing úr jökli, hátt sumarvatn	<b>Blanda</b>
"	71		"
"	84		"
"	124		"
.	.	Í langvinnnum þurrkum. Gilsvatn 1,1 km <sup>2</sup> . Sjá Friðmundará	<b>Gilsá</b>
76	116	} Venjulegt rennsli 4—6 m <sup>3</sup> /s	<b>Laxá</b>
"	123		"
"	126,3		"
"	134,5		"
.	.	} Sjá Gönguskarðsá á sama tíma } Ánum hefur verið veitt í Gönguskarðsá	<b>Kallá</b>
.	.		"
5	.	Í langvinnnum frostum. LLQ = 0 m <sup>3</sup> /s er skefur í ána Í langvinnnum þurrkum. LQ ~ 0,7 m <sup>3</sup> /s } Venjulegt rennsli 3—5 m <sup>3</sup> /s	<b>Gönguskarðsá</b>
"	.		"
"	.		"
"	.		"
"	.		"
77	62	Í töluverðum þurrkum með frostum til jökla 20 undanfarna daga frost á jöklum, lítið jökulvatn, venjul. rennsli Venjulegt sumarvatn	<b>Héraðsvötn</b>
"	77		"
"	123		"
10	50	} LQ = 5,1 m <sup>3</sup> /s; L <sub>q</sub> = 13 l/s km <sup>2</sup> 24. febr. 1940   MQ = 9,43 m <sup>3</sup> /s; M <sub>q</sub> = 24 l/s km <sup>2</sup> 23 ár 1932/55 } HQ ~ 125 m <sup>3</sup> /s; H <sub>q</sub> ~ 320 l/s km <sup>2</sup> 22. júní 1949   Q <sub>20</sub> = 10,0 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 7,8 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 7,1 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 5,8 m <sup>3</sup> /s	<b>Svartá</b>
"	55		"
"	56		"
"	57		"
"	63		"
.	.		Á sama tíma var 7,3 m <sup>3</sup> /s í Svartá

## 1.42. Hjaltadalur — Bárðardalur

Vatnsfall Nafn <i>Watercourse Name</i>	Rennslismælistaður Nafn <i>Location Name</i>	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		<i>Drainage area</i>		<i>Discharge Measurements</i>		
		<i>Characteristic</i>	<i>km<sup>2</sup></i>	<i>Date</i>	<i>m<sup>3</sup>/s</i>	<i>l/s km<sup>2</sup></i>
Hjaltadalsá, Skagafirði	brúin hjá Sleitust.	D	297	9. nóv. '49	4,47	15
" "	" "	"	"	10. júlí '50	16,3	55
" "	" "	"	"	11. júlí '50	20,4	69
Kolka, Skagafirði	Saurbær	D + J	145	9. nóv. '49	2,6	18
" "	" "	"	"	9. nóv. '49	2,7	19
" "	" "	"	"	10. júlí '50	10,5	72
Fljótaá, Fljótum	Skeiðsfoss	S + D	107	.	.	.
Garðsá, Ólafsfirði	ofan rafstöðvarlóns	D	17	21. jan. '51	0,15	8,8
" "	" "	"	"	6. ág. '47	1,3	77
" "	" "	"	"	23. ág. '49	1,31	77
Hörgá, Hörgárdal	Laugal., Þelamörk	D + J	653	29. okt. '55	8,4	13
Lækur hjá Hrauni, Öxnad.	norðan túns	L	...	17. okt. '48	0,023	...
Tveir l. hjá Hálsi, Öxnad.	hjá neðsta mel	D	...	18. okt. '48	0,008	...
Glerá, Akureyri	rafstöðin	D + J	90	.	.	.
Fnjóská, S.-Þing.	Laufás	D + L	1305	1. febr. '51	20,2	15
" "	" "	"	"	12. ág. '50	47,0	36
" "	" "	"	"	3. júní '51	179	137
Árbugsa, Fnjóskadal	Þverárbrú	D	118	2. febr. '51	1,4	12
Skjálfandafljót, Bárðard.	Goðafoss	L + D + J	3420	6. okt. '55	55	16
" "	" "	"	"	5. okt. '55	57	17
" "	" "	"	"	11. ág. '50	103	30
" "	" "	"	"	14. júlí '50	173	51
" "	" "	"	"	15. júlí '50	187	55
" "	" "	"	"	29. maí '51	363	106
Djúpá, Ljósavatnsskarði	neðan Ljósavatns	S + D	63	11. febr. '51	0,5	7,9
" "	" "	"	"	11. ág. '50	4,0	64
" "	" "	"	"	13. júlí '50	9,1	145
Svartá, Bárðardal	u. Bjarnastöðum	L	700	6. okt. '55	19,6	28
" "	" "	"	"	6. okt. '55	20,0	29
" "	" "	"	"	10. ág. '53	23,4	33
" "	neðan Svartárvatns	L + S	...	9. ág. '53	3,5	...
Suðurá, Bárðardal	n. Mótungu (réttin)	L	...	10. ág. '53	14,8	...

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge			Location
No.	Readings	Characteristic run-offs and remarks	Name
51	47	} LQ ~ 2,7 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 9 l/s km <sup>2</sup> (marz '51) } MQ ~ 10 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 34 l/s km <sup>2</sup> (5 ár) } LMmQ ~ 2,3 m <sup>3</sup> /s (febr. '55)	Hjaltadalsá
"	90,5		"
"	103		"
52	43	} LQ ~ 1 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 7 l/s km <sup>2</sup> (marz '51) } MQ ~ 8 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 55 l/s km <sup>2</sup> (5 ár) } LMmQ ~ 1,2 m <sup>3</sup> /s; (marz '51 og febr. '55)	Kolka
"	43		"
"	66,5		"
8	.	MQ = 6 m <sup>3</sup> /s; Mq = 56 l/s km <sup>2</sup>	Fljótaá
9	ístruflun	Í langvinnum frostum. LQ = 0,15 m <sup>3</sup> /s	Garðsá
"	66	} Qv ~ 0,9 til 1,1 m <sup>3</sup> /s. MQ ~ 1,3 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 76 l/s km <sup>2</sup>	"
"	65		"
.	.	Eftir þurrt sumar, venjulegt vetrarrensli	Hörgá
.	.	Qv ~ 30 til 35 l/s. Sjaldan undir 20 l/s	Lækur, Hrauni
.	.	Nyrðri 5 l/s, syðri 3 l/s, langvinnir þurrkar	Lækir, Hálsi
3	.	LQ = 0,4 m <sup>3</sup> /s; HQ ~ 50 m <sup>3</sup> /s; MQ = 3,3 m <sup>3</sup> /s; Mq = 37 l/s km <sup>2</sup>	Glerá
62	ístruflun	Í langvinnum frostum	Fnjóská
"	428	Nálægt venjulegu rennsli	"
"	595	Leysing, skolug, ekkert verulegt flóð.	"
.	.	Í langvinnum frostum, sjá Fnjóská	Árbugá
50	93	} LLQ = 23 m <sup>3</sup> /s; LLq = 6,7 l/s km <sup>2</sup> (29. apr. '50 ítruflun) } LQ = 25 m <sup>3</sup> /s; Lq = 7,3 l/s km <sup>2</sup> (febr. '55) } MQ = 87,5 m <sup>3</sup> /s; Mq = 25 l/s km <sup>2</sup> (6 ár) } HQ = 625 m <sup>3</sup> /s; Hq = 183 l/s km <sup>2</sup> (26. maí '52) } Q <sub>20</sub> = 114 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 72 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 51 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 32 m <sup>3</sup> /s	Goðafoss
"	94		"
"	112		"
"	128		"
"	130		"
"	172		"
"	.		"
.	.	} Sjá Skjálfandafljót á sama tíma	Djúpá
.	.	} 11. febr. '51, langvinn frost, Skjálfandafljót þá 49 m <sup>3</sup> /s	"
.	.	} Ljósavatn er 3,3 km <sup>2</sup> að flatarmáli	"
.	.	} Tekur mjög litlum breytingum	Svartá
.	.		"
.	.	Qv úr Svartárvatni. Svartárvatn 1,9 km <sup>2</sup>	Svartárvatn
.	.	Tekur mjög hæfum breytingum	Suðurá



### 1.43. Aðaldalur — Mývatnssveit

Vatnsfall Nafn <i>Watercourse Name</i>	Rennslismælistaður Nafn <i>Location Name</i>	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Laxá, S.-Þing.	Núpar, Aðaldal	L + S	1880	30. júlí '47	41,0	22
” ”	Þúfuvað	L + S	1560	12. júlí '47	44,5	29
Laxá, S.-Þing.	Birningsstaðasog	L + S	1550	20. júlí '52	36,8	24
” ”	”	”	”	16. júní '48	37,5	24
” ”	”	”	”	15. júní '48	38,0	25
” ”	”	”	”	18. júní '50	43,5	28
” ”	”	”	”	15. ág. '49	45,0	29
” ”	”	”	”	16. ág. '49	45,8	30
” ”	”	”	”	16. ág. '49	46,8	30
” ”	”	”	”	20. júní '50	53,0	34
” ”	”	”	”	1. júní '51	61,3	40
” ”	”	”	”	30. maí '51	68,8	44
” ”	”	”	”	27. maí '51	80,3	52
” ”	”	”	”	26. maí '51	82,8	53
Eyvindarlækur, S.-Þing.	n. Vestmannsvatns	S + L + D	223	30. júlí '47	2,5	11
Máslækur, S.-Þing.	neðan Másvatns	S + D	20	9. febr. '51	0,2	10
Kráká, Mývatnssveit	Krákárbrú	L	...	30. júlí '47	6,7	...
Grænilækur, Mývatnssv.	brú Þjóðvegjar	S + L	...	30. júlí '47	5,0	...
Kráká, Mývatnssveit	Krákárbrú	L	...	17. ág. '49	7,22	...
Syðsta-Kvísl, Mývatnssv.	Dragsey	S + L	...	”	10,94	...
Hólskvísl, Mývatnssv.	neðan Breiðu	”	...	”	13,02	...
Geirastaðakv., Mývatnssv.	”	”	...	”	6,73	...
Sortulækur, Mývatnssv.	Geirastaðir	”	...	”	0,90	...
Helluvaðsá, Mývatnssv.	neðan Arnarvatns	D + S	70	”	0,45	6,4

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennislism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
33	43,5	Laxá vatnslítil, gróður torveldar rennsli úr Mývatni	Núpafoss
„	.	Nálægt venjulegu rennsli	Búfuvað
32	÷ 8,3	LLQ ~ 5 m <sup>3</sup> /s; ístruflanir LQ ~ 30 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 19 l/s km <sup>2</sup> MQ = 44,8 m <sup>3</sup> /s; Mq = 29 l/s km <sup>2</sup> 5 ár 48/53 HQ = 165 m <sup>3</sup> /s; ath. háð opnun stíflu við Mývatn HHQ ~ 300 m <sup>3</sup> /s; þrepahlaup 4. des. '50 Q <sub>20</sub> = 50,0 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 46,5 m <sup>3</sup> /s Q <sub>75</sub> = 42,7 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 31,0 m <sup>3</sup> /s ΣQ <sup>48/49</sup> = 1 289,7 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ; Mq <sup>48/49</sup> = 26 l/s km <sup>2</sup> ΣQ <sup>49/50</sup> = 1 366,4 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ; Mq <sup>49/50</sup> = 28 l/s km <sup>2</sup> ΣQ <sup>50/51</sup> = 1 441,8 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ; Mq <sup>50/51</sup> = 29 l/s km <sup>2</sup> ΣQ <sup>51/52</sup> = 1 468,1 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ; Mq <sup>51/52</sup> = 30 l/s km <sup>2</sup> ΣQ <sup>52/53</sup> = 1 502,4 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> ; Mq <sup>52/53</sup> = 31 l/s km <sup>2</sup>	Brúar
„	÷ 7,0		„
„	÷ 7,0		„
„	3,2		„
„	5,0		„
„	6,0		„
„	7,0		„
„	13,6		„
„	21,3		„
„	28,0		„
„	36,0	„	
„	38,0	„	
.	.	Sjá Laxá á sama tíma, langvarandi þurrkar	Eyvindarlækur
.	.	Í langvinnum frostum	Máslækur
.	.	Sjá Grænalæk og Laxá á sama tíma	Kráká
.	.	Sjá Kráká og Laxá á sama tíma	Grænilækur
15 og 40	60	{ Auk vatnshæðar er } { rennsli S.-Kvíslar háð } Q = 38,81 m <sup>3</sup> /s af 1350 km <sup>2</sup> { opnun stíflu hjá Dragsey } q = 29 l/s km <sup>2</sup> { Rennsli hjá Brúum var } { á sama tíma 44 m <sup>3</sup> /s }     	Mývatn
„	„		„
„	„		„
„	„		„
.	.		„
.	.		Í langvinnum þurrkum

#### 1.44. Axarfjörður — Melrakkaslétta

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
<b>Jökulsá á Fjöllum</b>	ferjust. hjá Grímsst.	J + L + D	5950	26. okt. '55	98,5	17
” ”	” ”	”	”	6. okt. '53	188	32
” ”	200 m n. Axarfj.br.	”	7380	8. apr. '54	165	22
” ”	”	”	”	10. okt. '55	166	23
” ”	”	”	”	10. okt. '55	168	23
” ”	”	”	”	4. okt. '53	200	27
” ”	”	”	”	10. ág. '50	376	51
” ”	”	”	”	25. júlí '55	750	102
<b>Hólselskill, Hólsfjöllum</b>	<b>Hólsfel</b>	D	250	5. okt. '53	6,5	26
<b>Vaðkotsá, Axarfirði</b>	250 m o. Ferjubakka	L	22	5. okt. '53	0,515	23
” ”	”	”	”	25. júní '48	0,60	27
” ”	”	”	”	15. júlí '47	0,75	34
” ”	”	”	”	2. ág. '52	0,84	38
<b>Smjörhólsá, Axarfirði</b>	ofan fossa	L	105	4. okt. '53	3,05	29
” ”	ofan Stóralækjar	”	97	26. sept. '47	1,4	14
” ”	”	”	”	15. júlí '47	2,3	24
” ”	”	”	”	10. ág. '50	2,4	25
<b>Stóralækur, Axarfirði</b>	ofan Brandslækjar	L	...	26. sept. '47	0,58	...
” ”	”	”	...	15. júlí '47	0,68	...
<b>Gilsbakkaá, Axarfirði</b>	ofan fossa	D + L	160	4. okt. '53	1,15	7,2
” ”	ofan Tinguár	D	...	10. ág. '50	1,0	...
<b>Tunguá, Axarfirði</b>	<b>Tunga</b>	L	...	8. okt. '50	0,65	...
<b>Skeggjastaðaá, Axarfirði</b>	Sandfellshagi	L	23	29. júlí '47	0,85	37
<b>Lækjardalsl., Axarfirði</b>	Leifsstaðir	L	4	11. okt. '55	0,147	37
<b>Þverá, Axarfirði</b>	Þverárbær	L	20	1. okt. '53	0,69	35
” ”	”	”	”	1. okt. '53	0,70	35
<b>Deildará, Melrakkaslétta</b>	n. Ytra-Deildarv.	L + D	30	27. júlí '47	0,39	13
<b>Ölduá, Melrakkaslétta</b>	a. Þrívörðuhóls	L	29	27. júlí '47	0,40	14
<b>Ormarsá, Melrakkaslétta</b>	Arnarþúfufoss	L	222	27. júlí '47	5,25	24

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
20	÷ 92	Um Dettif. á s. t. Q = 120 m <sup>3</sup> /s { LLQ = 16 m <sup>3</sup> /s; ístruflun	<b>Dettifoss</b>
"	÷ 60	" " " " " Q = 210 m <sup>3</sup> /s   LQ = 67 m <sup>3</sup> /s; Lq = 9,6 l/s km <sup>2</sup>	"
"	÷ 85	" " " " " Q = 142 m <sup>3</sup> /s   MQ = 193 m <sup>3</sup> /s; Mq = 27,5 l/s km <sup>2</sup>	"
"	÷ 83	" " " " " Q = 144 m <sup>3</sup> /s   HQ = 1540 m <sup>3</sup> /s; Hq = 220 l/s km <sup>2</sup>	"
"	÷ 83	" " " " " Q = 144 m <sup>3</sup> /s   Q <sub>50</sub> = 140 m <sup>3</sup> /s	"
"	÷ 70	" " " " " Q = 180 m <sup>3</sup> /s   Q <sub>75</sub> = 109 m <sup>3</sup> /s	"
"	÷ 20	" " " " " Q = 356 m <sup>3</sup> /s   Q <sub>95</sub> = 80 m <sup>3</sup> /s	"
"	+ 43	" " " " " Q = 730 m <sup>3</sup> /s   LMMQ = 75 m <sup>3</sup> /s (jan. '45)	"
.	.	Er venjulegast vatnsminni	<b>Hólselskíll</b>
21	14,5	} LQ = 0,52 m <sup>3</sup> /s; Lq = 24 l/s km <sup>2</sup> (febr. '45)	<b>Vaðkotsá</b>
"	18	{ MQ = 0,69 m <sup>3</sup> /s; Mq = 31 l/s km <sup>2</sup> (9 ár)	"
"	22	{ HQ = 4,24 m <sup>3</sup> /s; Hq = 193 l/s km <sup>2</sup> (7. maí '53)	"
"	24	} Q <sub>50</sub> = 0,66 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>75</sub> = 0,61 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,53 m <sup>3</sup> /s	"
.	.	} Um fossa: LQ = 1,88 m <sup>3</sup> /s; Lq = 18 l/s km <sup>2</sup> (jan. '45)	<b>fossar</b>
22	15	{ MQ = 3,55 m <sup>3</sup> /s; Mq = 34 l/s km <sup>2</sup> (9 ár)	"
"	23	{ HQ ~ 12,3 m <sup>3</sup> /s; Hq = 107 l/s km <sup>2</sup> (27. júní '49)	"
"	23	} Q <sub>50</sub> = 3,5 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>75</sub> = 2,9 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 2,6 m <sup>3</sup> /s	"
.	.	{ Rennslið breytist mjög lítið	<b>Stórilækur</b>
.	.		"
.	.	Áin lítil, sjá Smjörhólsá, rennsli alls um fossa 4,2 m <sup>3</sup> /s	<b>Gilsbakkaá</b>
.	.	Venjulegt sumarrennsli	"
.	.	Breytist lítið. Smjörhólsá um fossa þennan dag 4,4 m <sup>3</sup> /s	<b>Tunguá</b>
.	.	Rennslið breytist mjög lítið	<b>Skeggjastaðaá</b>
.	.	Rennslið mjög jafnt, það sama í frostum nóv., des., jan. '55/56	<b>Lækjardalsl.</b>
.	.	{ Rennslið mjög jafnt, en tekur þó stöku sinnum yfirborðsvatn af } nál. 10 km <sup>2</sup> í viðbót og fer þá í stórflóð	<b>Þverá</b>
.	.		"
.	.	Sennilega nálægt venjulegu rennsli	<b>Deildará</b>
.	.	Sennilega nálægt venjulegu rennsli	<b>Ölduá</b>
.	.	Sennilega nálægt venjulegu rennsli	<b>Ormarsá</b>

### 1.45. Þistilfjörður – Vopnafjörður

Vatnsfall Nafn  <i>Watercourse Name</i>	Rennslismælistaður Nafn  <i>Location Name</i>	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		<i>Drainage area</i>		<i>Discharge Measurements</i>		
		<i>Characteristic</i>	km <sup>2</sup>	<i>Date</i>	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Lokalækur, Kollavík	fjallsbrún	D	...	3. sept. '52	0,06	...
Sandá, Þistilfirði	ofan Flögu	D + L	252	26. sept. '47	7,0	28
" "	" "	"	"	29. sept. '53	8,9	35
" "	" "	"	"	24. júlí '47	9,9	39
" "	" "	"	"	23. júní '48	11,0	44
" "	" "	"	"	21. marz '52	11,0	44
" "	" "	"	"	10. apr. '54	16	64
Laxá, Þistilfirði	Holt-Laxárdalur	D	20	29. sept. '53	0,39	20
" "	" "	"	"	1. sept. '52	0,90	45
Hafralónsá, Þistilfirði	neðan Kverkár	D	562	29. sept. '53	11,3	20
" "	Hvammsgljúfur	D	310	25. júlí '47	9,0	29
Kóngslækur, Þistilfirði	neðan Selvatns	D + S	2	21. marz '52	0,05	25
Fossá, Þistilfirði	við Þjóðveg	D	21	21. marz '52	0,36	17
Skeggjastaðaá, Bakkafirði	Draugafoss	D + L	47	23. marz '52	0,44	9,4
Hvammsá, Vopnafirði	brúin	D + S	80	26. marz '50	0,45	5,6
" "	" "	"	"	24. marz '52	1,0	13
" "	" "	"	"	26. júlí '55	2,7	34
" "	" "	"	"	12. ág. '49	3,5	44
" "	" "	"	"	26. sept. '53	3,95	49
Selá, Vopnafirði	Selárfoss	D + L	640	27. marz '50	5,1	8,0
" "	" "	"	"	25. marz '52	7,2	11
" "	" "	"	"	26. júlí '55	8,2	13
" "	" "	"	"	26. sept. '53	12,0	19
" "	" "	"	"	12. ág. '49	13,0	20
Þuríðará, Vopnafirði	fjallsbrún	D + S	10	27. sept. '53	0,095	9,5
Sunnudalsá, Vopnafirði	Síreksstaðir	D	200	28. marz '50	1,3	6,5
Selá, hjá Refst., Vopnafirði	100 m y. s.	D	13	28. marz '50	0,10	7,7

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
.	.	Nokkrar rigningar undanfarið. LQ ~ 0,01 m <sup>3</sup> /s	Lokalækur
26	.	Í langvinnum þurrkum	Sandá
„	128	Töluverðir þurrkar	„
„	.	} MQ $\frac{53}{54}$ ~ 13,9 m <sup>3</sup> /s Qv ~ 9 til 11 m <sup>3</sup> /s MQ $\frac{54}{55}$ ~ 13,7 m <sup>3</sup> /s } Mq $\frac{53}{55}$ ~ 55 l/s km <sup>2</sup>	„
„	.		„
„	ístruflun		„
„	145	Nokkur leysing tveim dögum áður	„
.	.	Töluverðir þurrkar, sjá Sandá á sama tíma	Laxá
.	.	Á sama tíma voru 16 m <sup>3</sup> /s í Sandá	„
.	.	Sjá Sandá á sama tíma	Hafralónsá
.	.	Sjá Sandá á sama tíma	„
.	.	Sjá Sandá á sama tíma	Kóngslækur
.	.	Sjá Sandá. LLQ = 0,0 m <sup>3</sup> /s, LQ ~ 0,03 m <sup>3</sup> /s	Fossá
.	.	Eftir töluverð frost, sjá Vopnafjarðarár	Skeggjastaðaá
49	18	Í töluvert langvinnum frostum, verður vart vatnsminni	Hvammsá
„	28	Nokkuð algengt vetrarrennsli	„
„	39	} Venjulegt rennsli síðla sumars	„
„	56		„
„	58		Úrfelli annað veifið
48	ístruflun	} Sjá Hvammsá á sama tíma	Selá
„	ístruflun		„
„	.		„
„	70		„
„	74		„
.	.	Rennsli undir meðallagi	Þuríðará
.	.	Sjá Selá í Selárdal og Hvammsá á sama tíma	Sunnudalsá
.	.	Sjá aðrar ár í Vopnafirði á sama tíma	Selá

### 1.46. Jökuldalur — Lagarfljót

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar				
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>		
		Drainage area		Discharge Measurements				
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>		
Jökulsá á Brú (= J. á Dal)	Hjarðarhagi	J + D	2610	25. okt. '55	36,3	14		
	" "	"	"	25. sept. '53	250	96		
	" "	"	"	2. ág. '55	550	211		
	" "	"	"	14. ág. '53	610	234		
Sauðá, Hjarðarh., Jökuldal	fjallsbr., Hjarðarh.	D	18	27. marz '52	0,050	2,8		
Garðá, Skjöldólfsst., J.dal	Skjöldólfsstaðir	D	9	2. ág. '55	0,067	7,4		
		"	"	25. okt. '55	0,130	14		
Þverá, Jökuldalsheiði	neðan Þverárvatns	D + S	100	3. ág. '55	0,96	9,6		
Lagarfljót, Fljótsdalshéraði	Lagarfoss	D + S + J	2800	23. febr. '55	4,2	1,5		
		"	"	24. febr. '55	5,0	1,8		
		"	"	17. okt. '55	39,5	14		
		"	"	17. okt. '55	41,0	15		
		"	"	17. sept. '53	97	35		
		"	"	14. maí '54	161	57		
		"	"	13. ág. '54	172	61		
		"	"	2. apr. '54	196	70		
		"	"	23. maí '54	416	149		
		"	Lagarfl.br., Egilsst.	S + D + J	2300	24. sept. '47	71	31
		"	"	"	"	8. sept. '49	87	38
		"	"	"	"	17. sept. '52	89	39
		"	"	"	"	22. júní '48	188	82
		"	"	"	"	28. júlí '52	221	96
Litla-Steinsvaðsl., Hróarst.	Þjóðvegur	D	10	17. sept. '52	0,015	1,5		
Rangá, Hróarstungu	Rangárbrú	D	119	17. júlí '47	2,75	23		
		"	"	25. marz '50	0,075	1,4		
		"	"	24. sept. '47	0,54	9,8		
"	ofan Ærl. og Svínal.	D	55	17. júlí '47	1,8	33		
Hafrafellslækur, Fellum	v. túnið Hafraf.	D	6,5	25. marz '50	0,135	21		
Bessastaðaá, Fljótsdal	Hylvað	D + S	127	20. sept. '47	0,80	6,3		
		"	"	19. júlí '47	2,0	16		
		"	"	19. júní '48	15,0	118		
		"	neðan Gilsárvatna	D + S	71	20. júlí '47	1,0	14
Eyrarselsá, Fljótsdal	100 m o. Jökulsár	D	...	19. júní '47	0,112	...		

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
61	630	Engin leysing úr jökli, eftir þurrkt sumar	Jökulsá á Brú
"	944	Frost á jökli nokkra undanfarna daga	"
"	1180	Mikil leysing á jökli. $HQ^{54/55} = 1050 \text{ m}^3/\text{s}$	"
"	1220	Mikil leysing á jökli. $HQ \sim 2200 \text{ m}^3/\text{s}$	"
.	.	Eftir töluvert langvarandi frost, sjá Vopnafjarðarár	Sauða
.	.	Í þurrkum sumarið '55 varð $LQ = 58 \text{ l/s}$ (13. ág.)	Garða
.	.	Venjulega er rennslið 75 til 125 l/s (vetrarr.)	"
.	.	Sumarið mjög þurrkt.	Þverá
17	(126)	} Hellugaddur á fljótinu, { verður vart vatnsminna } $LQ = 4 \text{ til } 5 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Lq = 1,6 \text{ l/s km}^2$ (15.—24. febr. '55) } $MQ = 170 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Mq = 61 \text{ l/s km}^2$ (5 ár 50/55) } $HQ \sim 900 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Hq \sim 320 \text{ l/s km}^2$ (16. des. '53) } $\Sigma Q^{51/52} = 5220 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{51/52} = 59 \text{ l/s km}^2$ } $\Sigma Q^{52/53} = 5098 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{52/53} = 58 \text{ l/s km}^2$ } $\Sigma Q^{53/54} = 6100 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{53/54} = 69 \text{ l/s km}^2$ } $\Sigma Q^{54/55} = 4290 \cdot 10^6 \text{ m}^3$ ; $Mq^{54/55} = 49 \text{ l/s km}^2$	Lagarfoss
"	(126)		"
"	158		"
"	158		"
"	190		"
"	212		"
"	215		"
"	228		"
"	331	"	
7	120	} Botn breytilegur og vindstaða hefur mikil { áhrif á rennslið. Rennslið verður ekki } reiknað út eftir vatnshæðinni }	Lagarfl. brú
"	135		"
"	128		"
"	175		"
"	183		"
.	.	Í töluverðum þurrkum	L.-Steinv.I.
.	.	Nálægt venjulegu rennsli (fyrri hluta sumars)	Rangárbrú
.	.	Í langvinnum frostum, gaddur til fjalla	Valabjörg
.	.	Í langvinnum þurrkum	"
.	.	Sjá Rangá hjá brú á sama tíma	"
.	.	Sólbráð á láglandi, sjá Rangá hjá Valabjörgum	Hafrafellsl.
34	85	Langv. þurrkar } $MQ \sim 4,1 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Mq \sim 32 \text{ l/s km}^2$ (hl. úr 4 árum) Nál. $Q_v$ } $HQ \sim 50 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $LQ \sim 0,08 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{20} \sim 5 \text{ m}^3/\text{s}$ Vorleysing } $Q_{50} \sim 1,2 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{75} \sim 0,6 \text{ m}^3/\text{s}$ ; $Q_{95} \sim 0,1 \text{ m}^3/\text{s}$	Bessastaðaá
"	96		"
"	143		"
.	.	Sjá rennsli um Hylvað á sama tíma	Gilsárvötn
.	.	Sjá Bessastaðaá	Eyrarselsá



### 1.47. Útmannasveit – Skriðdalur

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Ásgrímsstaðalækur	n. Viðarstaðavatns	D	2,4	24. maí '54	0,106	44
Gílsá, Eiðapinghá	Ormsstaðir	D	73	16. sept. '53	1,9	26
Eiðalækur, Eiðapinghá	við Þjóðveg	D	15	16. sept. '53	0,15	10
Eyvindará, Fljótsd.héraði	ofan Uppsalaár	D + L	193	21. febr. '55	0,50	2,6
" "	"	"	"	21. febr. '51	1,53	7,9
" "	"	"	"	18. sept. '53	5,4	28
" "	"	"	"	1. ág. '52	25,0	130
" "	"	"	"	3. ág. '50	31,1	161
Uppsalaá, Fljótsd.héraði	ármót Eyv.ár	D	30	18. sept. '53	0,110	3,7
Miðhúsaá Fljótsd.héraði	Steinholt	D	18	24. marz '50	0,125	6,9
" "	"	"	"	10. ág. '49	0,9	50
" "	"	"	"	4. ág. '50	1,9	106
" "	"	"	"	27. júlí '50	2,85	158
" "	Fardagafoss	D	14	24. marz '50	0,04	2,9
" "	"	"	"	18. sept. '51	0,26	19
Grímsá, Skriðdal	Grímsárfoss	D	500	22. febr. '55	1,10	2,2
" "	"	"	"	22. febr. '55	1,16	2,3
" "	"	"	"	19. febr. '55	1,17	2,3
" "	"	"	"	19. febr. '51	3,70	7,4
" "	"	"	"	28. marz '52	6,8	14
" "	"	"	"	1. ág. '55	8,1	16
" "	"	"	"	24. sept. '47	8,3	17
" "	"	"	"	15. sept. '53	9,6	19
" "	"	"	"	30. júlí '52	29,0	58
" "	"	"	"	3. ág. '50	40,7	81
" "	"	"	"	1. ág. '50	70	140
" "	"	"	"	29. júlí '50	115	230
Gílsá úr Hjálpleysu	1 km ofan Þjóðv.	D + L + S	27	22. febr. '55	0,20	7,4
" " "	"	"	"	19. febr. '55	0,22	8,1
" " "	"	"	"	22. febr. '55	0,24	8,9
" " "	"	"	"	15. sept. '53	2,25	83
" " "	n. Hjálpleysuvatns	D + L + S	21,5	15. sept. '53	1,65	77
Öxará, Skriðdal	neðan Ódáðavatna	D + S	11,5	29. júlí '52	0,8	70

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.	
Nr.	Álestrar		Nafn	
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location	
No.	Readings		Name	
.	.	MQ ~ 0,085 m <sup>3</sup> /s. Mq ~ 35 l/s km <sup>2</sup> . Viðarstaðavatn 0,22 km <sup>2</sup>	Ásgrímsstaðal.	
.	.	Töluverðir þurrkar. Fer stöku sinnum niður í 0,2 m <sup>3</sup> /s	Gilsá	
.	.	Töluverðir þurrkar	Eiðalækur	
23	ístruflun	Langvinnar frosthörkur og snjólétt	Eyvindará	
"	"	} LQ ~ 0,5 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 2,6 l/s km <sup>2</sup> (20.—24. febr. '55) } MQ ~ 15 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 80 l/s km <sup>2</sup> (9 ár) } LMmQ ~ 2,6 m <sup>3</sup> /s (marz '47) } HMmQ ~ 47 m <sup>3</sup> /s (júli '50)	"	
"	60		"	
"	118		"	
"	136		"	
.	.	Verður nokkru vatnsminni, fer oft í stórflóð	Uppsalaá	
18	18	} Leysing á láglandi, sólbráð, sjá Fardagafoss } MQ = 1,23 m <sup>3</sup> /s; Mq = 68 l/s km <sup>2</sup> (5 ár) } Qv ~ 0,25 til 0,4 m <sup>3</sup> /s	Miðhúsaá	
"	43		"	
"	48		"	
"	54		"	
.	.	Langvinn frost til fjalla, sjá Rangá o. fl. vatnsföll	Fardagafoss	
.	.	Q = 0,27 m <sup>3</sup> /s hjá Steinholti á sama tíma	"	
24	(80)	} LLQ ~ 0,0 m <sup>3</sup> /s; skefur í ána auða og frystir snögglega } LQ ~ 1,1 til 1,2 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 2,3 l/s km <sup>2</sup> (15.—24. febr. '55) } Q ~ 2,4 m <sup>3</sup> /s; (um 10. apríl '51, langv. frost) } MQ = 30,7 m <sup>3</sup> /s; Mq = 61 l/s km <sup>2</sup> (10 ár) } HQ ~ 312 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 625 l/s km <sup>2</sup> (1. nóv. '50, A.-stórr.) } HHQ ~ 800 m <sup>3</sup> /s, flóðbylgjur samfara jakaruðningi } LMmQ = 3,8 m <sup>3</sup> /s (jan. '51, samfelld frost) } HMmQ = 90 m <sup>3</sup> /s (júli '50, A, NA-stórrigningar) } Q <sub>25</sub> = 36 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 15 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 8 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 5 m <sup>3</sup> /s } Stærð Skriðuvatns er 1,4 km <sup>2</sup> } Stærð Ódáðavatna er 2,5 km <sup>2</sup>	Grímsárfoss	
"	"		"	
"	"		"	
"	ís		"	
"	104		"	
"	108		"	
"	110		"	
"	115		"	
"	142		"	
"	156		"	
"	177		"	
"	207		"	
.	.		} Sjá Grímsá á sama tíma	Gilsá
.	.			"
.	.	"		
.	.	"		
.	.	Sjá Grímsá. Hjálpleysuvatn er 0,05 km <sup>2</sup>	Hjálpleysuv.	
.	.	Á sama tíma var 30,2 m <sup>3</sup> /s rennsli um Grímsárfoss	Öxará	

### 1.48. Borgarfjörður eystri — Hornafjörður

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Jökulsá, Borgarf. eystra	50 m y. s.	D + J + L	10	21. ág. '54	1,2	120
Fjarðará, Seyðisfirði	við kaupstað	D	71	22. sept. '53	21,0	296
" "	"	"	"	21. sept. '53	63	890
" "	"	"	"	21. sept. '53	110	1550
" "	Fjarðarsel	D	63	16. febr. '51	0,53	8,4
" "	"	"	"	5. apr. '54	1,55	25
" "	"	"	"	8. okt. '49	6,1	97
" "	Neðri-Stafur	D	47	16. febr. '51	0,26	(5,5)
" "	"	"	"	29. marz '52	0,34	(7,2)
" "	"	"	"	20. sept. '47	1,38	29
" "	"	"	"	21. sept. '53	44	940
" "	neðan Heiðarvatns	D + S	11	16. sept. '51	0,165	...
" "	"	"	"	30. marz '52	0,190	...
" "	"	"	"	21. sept. '53	5,5	500
Innri-Eyrardalsá, Fáskf.	Eyri, 10 m y. s.	D	6,5	23. ág. '53	0,2	31
Breiðdalsá, Breiðdal	neðan Fagradalsár	D	334	14. sept. '53	11,0	33
" "	Beljandi	D	148	31. júlí '55	2,4	16
" "	"	"	"	2. apr. '52	2,6	18
" "	"	"	"	14. sept. '53	4,7	32
" "	"	"	"	30. júlí '52	5,1	35
" "	"	"	"	31. júlí '50	34,0	230
" "	"	"	"	31. júlí '50	51,8	350
" "	"	"	"	31. júlí '50	83,5	560
Ytri-Gautavíkurá, Beruf.	150 m y. s.	D	3	25. ág. '53	0,06	20
Fossá, Berufirði	60 m y. s.	D + S	102	12. sept. '53	1,95	19
" "	"	"	"	31. júlí '55	3,10	30
Jökulsá í Lóni	þjóðvegur, brú	J + D	514	10. sept. '53	47	91
Laxá í Lóni	þjóðvegur, brú	D	65	10. sept. '53	3,1	48
Laxá í Nesjum	gljúfur	D	50	2. sept. '53	1,01	20
" "	"	"	"	28. ág. '53	1,28	26
" "	"	"	"	31. des. '51	1,92	38
" "	"	"	"	4. apr. '52	2,3	46
" "	"	"	"	13. apr. '54	2,75	55
" "	"	"	"	9. sept. '53	4,55	91
" "	"	"	"	30. maí '55	12,3	246

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
.	.	Leysing úr jökli. Nál. dragár á sama tíma 18 l/s km <sup>2</sup>	Jökulsá
4	192	Kl. 8 stórflóð í rénun } Eitt af þremur mestu flóðum s. l. 6 ára. Af Kl. 10 stórflóð í aðsigi } sv. Neðrist-kaupst. var Hq = 2760 l/s km <sup>2</sup> Kl. 16 stórflóð í hámarki } Rennslið var mest úr Strandartindi	Fjarðará
„	265		„
„	300		„
4	69	} LQ ~ 0,15 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 2,4 l/s km <sup>2</sup> Q <sub>50</sub> = 2,0 m <sup>3</sup> /s } MQ = 4,5 m <sup>3</sup> /s; Mq = 72 l/s km <sup>2</sup> Q <sub>75</sub> = 0,8 m <sup>3</sup> /s } HQ = 105 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 1670 l/s km <sup>2</sup> Q <sub>95</sub> = 0,3 m <sup>3</sup> /s	Fjarðarsel
„	90		„
„	132		„
„	.	} MQ <sup>54/55</sup> = 3,0 m <sup>3</sup> /s; Mq <sup>54/55</sup> = 64 l/s km <sup>2</sup> } Hjá rafstöð var MQ <sup>54/55</sup> = 3,7 m <sup>3</sup> /s og Mq <sup>54/55</sup> = 59 l/s km <sup>2</sup>	Neðri-Stafur
„	.		„
„	.		„
83	185		„
39	.	} Nú er hægt að miðla 2 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> í Heiðarvatni	Heiðarvatn
„	.		„
.	.	LQ ~ 0,05 m <sup>3</sup> /s, sjaldan undir 0,2 m <sup>3</sup> /s. HQ ~ 15 m <sup>3</sup> /s	I.-Eyrardalsá
.	.	Q = 10 m <sup>3</sup> /s um gljúfur og á sama tíma 4,7 m <sup>3</sup> /s um Beljanda	Breiðdalsá
25	106	} LQ ~ 0,24 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 1,6 l/s km <sup>2</sup> 22.—24. febr. '53 } MQ = 13,8 m <sup>3</sup> /s; Mq = 93 l/s km <sup>2</sup> 5 ár 50/55 } HQ ~ 152 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 1030 l/s km <sup>2</sup> 20. jan. '52 } Q <sub>20</sub> = 18,5 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 8,3 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 4,9 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 1,5 m <sup>3</sup> /s } LMmQ = 2,12 m <sup>3</sup> /s ágúst 1952 } HMmQ = 44 m <sup>3</sup> /s janúar 1952	„
„	110		„
„	118		„
„	118		„
„	171		„
„	195		„
„	225		„
.	.		Sjá Innri-Eyrardalsá á sama tíma
.	.	Áin fremur lítil. Mun vart fara undir 0,5 m <sup>3</sup> /s	Fossá
.	.	Töluverðir þurrkar. Líkárvatn er 1 km <sup>2</sup> að stærð	„
.	.	Af kunnugum talin nálægt venjulegu rennsli	Jökulsá
.	.	Sjá L. Nesjum og J. Lóni, skv. því virðast 2,8 m <sup>3</sup> /s hverfa í aurinn	Laxá, Lóni
74	120	} LQ = 0,69 m <sup>3</sup> /s; Lq = 14 l/s km <sup>2</sup> (13.—24. marz '55) } MQ = 5,0 m <sup>3</sup> /s; Mq = 100 l/s km <sup>2</sup> (4 ár) } HQ ~ 39 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 780 l/s km <sup>2</sup> (18. okt. '52) } LMmQ = 1,65 m <sup>3</sup> /s; LMmq = 33 l/s km <sup>2</sup> (febr. '55) } HMmQ = 11,07 m <sup>3</sup> /s; HMmq = 221 l/s km <sup>2</sup> (apr. '55) } Q <sub>20</sub> = 5,6 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 2,5 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 1,85 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 1,1 m <sup>3</sup> /s	Laxá, Nesjum
„	122		„
„	128		„
„	131		„
„	132		„
„	140		„
„	159		„
„	159		„

### 1.49. Nes – Suðursveit

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Hólmsl., Nesjum, Hornaf.	20 m n. upptaka	L	...	31. ág. '53	0,155	...
Rimav.l. Nesjum, Hornaf.	neðan Rimavatns	D + S	0,3	31. ág. '53	0,013	43
14 lindar, falla til Rimav.	á bakka Rimavatns	D + L	...	31. ág. '53	0,012	...
Sellækur, Nesjum, Hornaf.	neðan Selvatns	L + S	...	30. ág. '53	0,525	...
Setbergslækur, Nesjum	200 m y. s.	D	...	3. jan. '52	0,909	...
Hornafjarðarfljót, Hornaf.	Skógey	J + D	550	31. maí '55	108,2	196
Hoffellsá, Nesjum	Hoffell-Setberg	D	55	28. maí '55	6,0	109
" "	"	"	"	31. maí '55	20,0	364
Austurfljót, Hornafirði	við lónið	J + D	290	5. apr. '52	3,1	11
" "	"	"	"	30. des. '51	3,35	12
" "	"	"	"	30. des. '51	3,50	12
" "	"	"	"	28. maí '55	18,0	62
" "	"	"	"	31. maí '55	55	190
Suðurfljót, Hornafirði	við lónið	J	140	28. maí '55	9,0	64
Hólmsá, Mýrum, A.-Skaft.	nokkru n. jökuls	J	275	9. apr. '52	1,75	6,4
Kolgríma, Suðursveit	við brúna	J	330	9. apr. '52	3,2	9,7
" "	"	"	"	1. jan. '52	3,4	10
" "	"	"	"	4. sept. '53	46	140
" "	"	"	"	15. júní '52	47	142
" "	"	"	"	8. sept. '53	200	606
Smyrlabjargaá, Suðursveit	brún Borgarh.heiðar	D + J	20	20. marz '50	0,150	7,5
" "	"	"	"	1. jan. '52	0,333	17
" "	"	"	"	9. apr. '52	0,461	23
" "	"	"	"	14. júní '52	0,652	33
" "	"	"	"	31. júlí '51	2,5	125
" "	"	"	"	6. sept. '53	16,5	825
Þverá, Suðursveit	brún Borgarh.heiðar	D	0,8	31. júlí '51	0,008	10

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
.	.	Aðaluppspretta undan nyrðri bakka 4,1° C, en lind að austan 5,4°	Hólmslækur
.	.	Vatnshiti 11,8°. Mælingin bendir til að botn Rimavatns sé þéttur	Rimavatnsl.
.	.	Vatnshiti 3,9°—4,8°, sjá rennsli úr Rimavatni	14 lindar
.	.	300 m NV er Laxá 4 m hærri en Selv., haftið er lekt	Sellækur
.	.	Frost til fjalla undanfarið	Setbergsl.
90	32	Nokkur vöxtur, þó ekkert flóð	Hornafj.fljót
.	.	} Sjá Hornafjarðarfljót á sama tíma	Hoffellsá
.	.		"
69	...	} Sjá 1.30 vatnshæðarmælir 69	Austurfljót
"	...		"
"	...		"
"	.		"
"	.		"
.	.	Sjá Austurfljót á sama tíma	Suðurfljót
.	.	Langvinn frost á jöklum, sjá aðrar jökulár á sama tíma	Hólmsá
75	28	} Sjá Austurfljót og Hólmsá á sama tíma	Kolgríma
"	40		"
"	155	} Fremur lágt sumarvatn	"
"	147		"
"	270		"
55	(10)	} LQ = 0,021 m <sup>3</sup> /s; Lq = 1,1 l/s km <sup>2</sup> (20.—26. febr. '55)   MQ = 1,78 m <sup>3</sup> /s; Mq = 89 l/s km <sup>2</sup> (4 ár)   HQ = 22,8 m <sup>3</sup> /s; Hq = 1140 l/s km <sup>2</sup> (25. febr. '53)   Q <sub>20</sub> = 2,2 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 0,88 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>75</sub> = 0,42 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,104 m <sup>3</sup> /s   Fremstavatn 0,24 km <sup>2</sup> ; Miðvatn 0,16 km <sup>2</sup>   Eldri athugun: LQ = 0,023 m <sup>3</sup> /s Skarph. Gíslason 15. des. '50	Smyrlabj.á
"	17		"
"	21		"
"	26		"
"	60		"
"	131		"
.	.	Var fyrrum töluverð jökulá, en þvarr er jökull gekk til baka	Þverá

### 1.50. Breiðamerkursandur — Skeiðarársandur

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar			
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>	
		Drainage area		Discharge Measurements			
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>	
<b>Stemma, Breiðamerkurs.</b>	<b>n. Stemmulóns</b>	J	...	9. apr. '52	2,1	...	
" "	" "	"	...	6. sept. '53	30	...	
<b>Jökulsá, Breiðamerkurs.</b>	<b>n. Jökulsárlóns</b>	J	...	16. júlí '53	280	...	
" "	" "	"	...	22. júlí '53	300	...	
" "	" "	"	...	5. ág. '53	580	...	
" "	" "	"	...	6. sept. '53	260	...	
" "	" "	"	...	7. júlí '54	270	...	
" "	" "	"	...	19. júlí '54	240	...	
" "	" "	"	...	24. júlí '54	390	...	
" "	" "	"	...	14. ág. '54	220	...	
" "	" "	"	...	16. ág. '54	290	...	
" "	" "	"	...	17. júlí '55	370	...	
<b>Fjallsá, Breiðamerkurs.</b>	<b>Breiðamerkursandi</b>	J	...	19. júlí '54	330	...	
" "	" "	"	...	25. júlí '54	110	...	
" "	" "	"	...	16. ág. '54	78	...	
" "	" "	"	...	21. sept. '54	38	...	
" "	" "	"	...	29. sept. '54	12	...	
<b>Svínafellsá, Örfum</b>	<b>við veg</b>	J	52	16. júlí '54	20	384	
<b>Skaftafellsá, Örfum</b>	<b>við veg</b>	J	100	18. okt. '54	5,0	50	
" "	" "	"	"	15. júlí '54	57	570	
<b>Skeiðará, Skeiðarársandi</b>	<b>ofan Morsár</b>	J	} 1700	11. apr. '52	6,2	} 9,8	
<b>Sandgígjukvísl, Skeiðarárs.</b>	<b>jökulöldur</b>	"		"	"		9,0
<b>Súla, Skeiðarársandi</b>	"	"		"	"		1,5
<b>Skeiðará - Sandgígjukvísl</b>	<b>Skeiðarársandur</b>	J	.	18. júlí '54	10500	...	
<b>Skeiðará, Skeiðarársandi</b>	<b>ofan Morsár</b>	J	} 1700	21. okt. '54	21,0	} 17	
<b>Sandgígjukvísl, Skeiðarárs.</b>	<b>jökulöldur</b>	"		"	"		5,0
<b>Súla, Skeiðarársandi</b>	"	"		"	"		2,5
<b>Núpsvötn, Skeiðarársandi</b>	<b>austan Lómagnúps</b>	J + D	215	11. apr. '54	5,0	23	
" "	" "	"	"	21. okt. '54	9,0	42	

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.	
Nr.	Álestrar		Nafn	
Watergauge			Location	
No.	Readings	Characteristic run-offs and remarks	Name	
.	.	Undangengin frost á jöklum	Stemma	
.	.	Nokkur vöxtur, nýafstaðin stórrigning	"	
.	.	} Við stórstreymi fellur sjór í Jökulsárlónið, svo að vatnsstaðan hækkar við jökuljaðar. Leitast er við að mæla rennslið fyrstu daga vaxandi straums, þá fæst helzt rétt niðurstaða um rennslið úr jöklinum. Sigurður Björnsson, Kvískerjum, mældi rennslið í öll skiptin, nema 6. sept. '53	Jökulsá	
.	.		"	
.	.		"	
.	.		"	
.	.		"	
.	.		"	
.	.		"	
.	.		"	
.	.		"	
.	.		"	
.	.	} Breiðá liggur í Fjallsá. Hinn 19. júlí var fremur lítið hlaup úr jökullóni í Breiðamerkurfjalli. Hinn 25. júlí var hátt sumarvatn. Sigurður Björnsson, Kvískerjum, gerði rennismælingarnar	Fjallsá	
.	.		"	
.	.		"	
.	.		"	
.	.	Töluverð leysing úr jökli	Svínafellsá	
.	.	Jökulár vatnslitlar, sjá ár á Skeiðarársandi á sama tíma	Skaftafellsá	
.	.		Töluverð leysing úr jökli	"
.	.	} Tveimur dögum áður var rigning, að öðru leyti er mælingin gerð eftir langvarandi frost og þurrka	Skeiðará	
.	.		"	
.	.		"	
.	.	Grímsv.hlaup í hámarki skv. Mannings r., $\Sigma Q \sim 3,5 \cdot 10^9 \text{ m}^3$	"	
.	.	} Jökulár vatnslitlar, frost og þurrkar undanfarið	"	
.	.		Hlutfallið Skeiðará / Sandgígjukvísl	"
.	.		hefur raskast í jökulhlaupinu	"
.	.	} Sjá jökulvötn hér á undan á sama tíma	Núpsvötn	
.	.		"	



### 1.51. Fljótshverfi – Fljótshlið

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
<b>Djúpá, Fljótshverfi</b>	<b>brúin</b>	J + D	260	22. okt. '54	7,5	29
” ”	”	”	”	2. júlí '53	74	285
<b>Hverfisfljót, Fljótshverfi</b>	<b>kláfurinn hjá Dal</b>	J + L	342	12. apr. '52	5,3	16
” ”	”	”	”	22. okt. '54	10,8	32
” ”	”	”	”	1. júlí '53	100	293
<b>Skaftá, Skaftártungu</b>	<b>ofan Búlandsár</b>	L + J	1330	24. okt. '54	59	44
” ”	<b>Kirkjubæjarkl.</b>	L + J	1450	3. júlí '53	74	178
<b>Ása-Eldv. og álar í hrauni</b>	<b>austan Svinadals</b>	”		3. júlí '53	184	
<b>Meðallands-Eldv., Meðall.</b>	<b>Hnausar</b>	L	...	3. júlí '54	35,5	...
<b>Drangmelalækur</b>	<b>fossinn hjá brúnni</b>	L	...	4. júlí '54	1,7	...
<b>Tungufljót, Skaftártungu</b>	<b>ofan Grafarár</b>	D + L	147	23. okt. '54	4,43	30
” ”	”	”	”	4. júlí '54	6,7	46
<b>Skálm, Mýrdalssandi</b>	<b>hjá Þjóðvegi</b>	J + D + L	...	2. júlí '55	26	...
” ”	”	”	...	25. júní '55	510	...
<b>Múlakvísl, Mýrdalssandi</b>	<b>ofan Afréttisár</b>	J	...	25. jan. '56	3,2	...
” ”	<b>austan Höfðabrekku</b>	”	...	”	4,8	...
” ”	”	”	...	2. júlí '55	80	...
” ”	”	”	...	25. júní '55	2500	...
<b>Skógá, Austur-Eyjafjöllum</b>	<b>Skógafoss</b>	D + L	34	6. apr. '48	3,75	110
” ”	”	”	”	20. júlí '48	6,0	177
” ”	”	”	”	19. júlí '48	6,3	185
” ”	”	”	”	19. júní '47	9,1	268
” ”	”	”	”	5. okt. '47	10,0	294
<b>Dalkvísl, Austur-Eyjafj.</b>	<b>stíflust. n. Drangh.d.</b>	L	3,5	28. júní '53	0,35	100
<b>Markarfljót, Rangárv.s.</b>	<b>Litla-Dímon</b>	J + D + L	1070	8. júní '56	59	55
<b>Merkjá, Fljótshlið</b>	<b>Gluggafoss</b>	L + D	11,5	17. júlí '48	1,22	106
” ”	”	”	”	6. apr. '48	1,26	110
” ”	”	”	”	19. okt. '47	1,26	110

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
.	.	Sjá Skeiðará og Hverfisfljót á sama tíma	<b>Djúpá</b>
.	.	Fremur hátt sumarvatn, sjá Hverfisfljót	"
71	36	} LQ = 1,05 m <sup>3</sup> /s; Lq = 2,9 l/s km <sup>2</sup> (marz '55) } MQ = 38 m <sup>3</sup> /s; Mq = 106 l/s km <sup>2</sup> (4 ár) } HQ ~ 226 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 606 l/s km <sup>2</sup> (12. sept. '51)	<b>Hverfisfljót</b>
"	56		"
"	228		"
70	40	Áin vatnslítill, en verður nokkru minni að áliðnum vetri	<b>Skaftá</b>
70	200	} Töluverður vorvöxtur. Stærstu flóð nálægt 700 m <sup>3</sup> /s } Jökulhlaup 3.—11. sept. '55: Hlaupvatn ΣQ ~ 226 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	"
.	.		"
.	.	Þótt lítið sé í vötnum fer rennslið vart undir 25—30 m <sup>3</sup> /s	<b>Meðall.-Eldv.</b>
.	.	Rennslið hefur aukizt á síðari árum, hraunið þétzt	<b>Drangmelal.</b>
.	.	Langvinnir þurrkar	<b>Tungufljót</b>
.	.	Töluverðir þurrkar	"
.	.	Rennslið úr jöklinum liggur að mestu í Múlakvísl	<b>Skálm</b>
.	.	Hámark jökulhl., skv. Mannings r. Hlaupvatn ΣQ ~ 7,7 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	"
.	.	} 20. des. '55 þvarr jökulv. snögg, frosið fyrir lón, svellb. hlóðst upp } n. Hafurseyjar. Jökulhl. og þrepahl. 20.—21. jan. ΣQ ~ 8,3 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> } Kl. 22 mikil leysing, hátt sumarvatn } Hámark jökulhlaups. Hlaupvatn ΣQ ~ 20 · 10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup>	<b>Múlakvísl</b>
.	.		"
.	.		"
27	79	} LQ ~ 1,05 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 31 l/s km <sup>2</sup> marz '49 } MQ = 6,1 m <sup>3</sup> /s; Mq = 180 l/s km <sup>2</sup> 8 ár } HQ ~ 61 m <sup>3</sup> /s; Hq = 1800 l/s km <sup>2</sup> 3. marz '48 } Q <sub>20</sub> = 7,6 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 5,3 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 4,0 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 2,8 m <sup>3</sup> /s	<b>Skógá</b>
"	88,5		"
"	90,5		"
"	101		"
"	102		"
.	.	Skógá á sama tíma 10,1 m <sup>3</sup> /s	<b>Dalkvísl</b>
.	.	Þurrt, hæg leysing. Þjórsá á sama tíma 328 m <sup>3</sup> /s	<b>Markarfljót</b>
37	54,5	} Rennslið mjög jafnt. } LQ ~ 0,8 m <sup>3</sup> /s } MQ ~ 1,3 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 110 l/s km <sup>2</sup>	<b>Merkjá</b>
"	55		"
"	56		"

### 1.52. Rangárvellir – Þjórsá

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Eystri-Rangá, Rangárv.	Djúpidalur	L + J	510	17. júlí '50	44,0	86
” ”	gilkj. o. Teitsvatna	L + J	...	30. sept. '54	2,0	...
Teitsvötn, Rangárvöllum	vað á leið að Reynif.	L	...	30. sept. '54	4,6	...
Keldnalækur, Rangárv.	vað á leið að Reynif.	L	...	30. sept. '54	2,3	...
” ”	ármót við Rangá	L	...	30. sept. '54	6,3	...
Stokkalækur, Rangárv.	u. bænum Stokkal.	L	...	30. sept. '54	4,8	...
Ytri-Rangá, Rangárv.	Hella	L	890	18. júlí '50	38,5	43
” ”	Geldingal. (bær)	”	850	1. okt. '54	38,1	45
” ”	ofan Selsundsl.	L	.	25. sept. '50	26,0	...
<b>Þjórsá</b>	<b>Urriðafoss</b>	D + J + L	7200	13. okt. '50	206	29
”	”	”	”	15. sept. '50	273	38
”	”	”	”	15. sept. '50	275	38
”	”	”	”	30. júní. '50	363	50
”	”	”	”	13. júlí '50	544	76
”	”	”	”	19. júlí '50	592	82
”	Norðlingaalda	D + J	2060	15. apr. '56	36,0	17
”	neðan Hnífár	D + J	1870	18. júní '56	164	88
Tungnaá, Rangárvallas.	ofan Köldukvíslar	L + J + D	1625	6. okt. '54	93,0	57
Tungnaá, Rangárvallas.	Vestur-Bjallar	”	1440	11. apr. '56	58,0	40
” ”	,	”	”	14. júní '56	90	63

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge			Location
No.	Readings	Characteristic run-offs and remarks	Name
60	169	Sumarvatn um Tungufoss 35—40 m <sup>3</sup> /s	E.-Rangá
„	(149)	Verður vart vatnsminni, 14 m <sup>3</sup> /s um Tungufoss	„
.	.	V. hiti 3,2°. Mjög jöfn. Vaxa nokkuð er Rangá í flóði fellur í þau	Teitsvötn
.	.	V. hiti 3,1° í uppsprettum. Rennslið mjög jafnt	Keldnalækur
.	.	Rennslið mjög jafnt	„
.	.	Rennslið mjög jafnt, er vatnsmeiri við ármót Rangár	Stokkalækur
59	167	} Tekur mjög litlum breytingum } Flóð í Heklugosinu 29. marz '47: } $\Sigma Q = 1,8 \cdot 10^6$ m <sup>3</sup> , sjá Eruption of Hekla 1947 II, 4	Ytri-Rangá
„	166		„
„	(166)		„
30	211	} LQ ~ 87 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 12 l/s km <sup>2</sup> 21. apr. '51 } MQ = 385 m <sup>3</sup> /s; Mq = 53,5 l/s km <sup>2</sup> 8 ár 47/55 } HQ = 3500 m <sup>3</sup> /s; Hq = 485 l/s km <sup>2</sup> 5. marz '48 } Q <sub>20</sub> = 510 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 322 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 226 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 158 m <sup>3</sup> /s } Lengd Þjósár frá upptökum á Sprengisandi 230 km <sup>2</sup>	Urriðafoss
„	231		„
„	228		„
„	246		„
„	271		„
„	281		„
.	.	Undangengna 10 daga frostkafla, áður leysing annað veifið. V. hiti 0,9°	Norðlingaalda
.	.	Töluverð leysing	Eyvafen
.	.	Á sama tíma: Hald 145, Þjósá ofan Tungnaár 115, Urriðafoss 278 m <sup>3</sup> /s	Tungnaá
.	.	Undangengna 5 daga frostkafla, áður leysing annað veifið. V. hiti 2,0°	Bjallar
.	525	Fremur lágt sumarvatn. Neðan Vatnakvíslar MQ ~ 75 m <sup>3</sup> /s	„

1.53. Landmannaafréttur – Kerlingarfjöll (sjá 1.52.)

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Vatnakvísl, Landmannaaf.	ármót við Tungnaá	L	} 270	12. apr. '56	13,5	} 59
Snjóölduv.kv. Landm.af.	neðan Snjóölduv.	L		11. apr. '56	2,5	
Fossvatnakv., Landm.af.	neðan L.-Fossvatns	L	...	12. apr. '56	2,9	...
Jökulgilskvísl, Landm.af.	undan Sæluhúsi	D + L + J	...	18. ág. '55	10	...
" "	" "	" "	...	15. júní '56	11	...
Kaldakvísl, Rangárvallas.	Þóristungur	D + L + J	1740	6. okt. '54	50,0	29
" "	ofan Þórisóss	D + J + L	1120	14. apríl '56	18,2	16
" "	" "	" "	" "	24. sept. '56	35	31
" "	" "	" "	" "	17. júní '56	49	44
" "	" "	" "	" "	16. ág. '55	53	47
" "	" "	" "	" "	"	59	53
Þórisós úr Þórisvatni	stíflust. hjá vaði	L	330	24. sept. '56	11,0	33
" " "	" "	" "	" "	17. ág. '55	14,9	45
" " "	" "	" "	" "	14. apr. '56	14,9	45
" " "	" "	" "	" "	17. júní '56	16,7	51
" " "	neðan Þórisvatns	S + L	..	16. ág. '55	5,9	...
Neðsta kvísl, Þórist.	Þóristungur	L + D	6	21. sept. '56	0,95	158
6 kvíslar í Þórist.	undir brekkum	L	20	21. sept. '56	5,2	260
Kálfá Gnúpverjahreppi	Síkisvað	D	85	27. júlí '48	2,2	26
Fossá í Þjórsárdal	Háifoss	D	125	18. des. '55	2,0	16
" "	" "	" "	" "	8. júlí '56	4,5	36
" "	" "	" "	" "	21. ág. '55	16,3	130
Hnífá, s. Hofsjökuls	ármót við Þjórsá	J + L	100	15. apr. '56	5,0	50

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar  <i>Characteristic run-offs and remarks</i>	Rennslism.st.	
Nr.	Álestrar		Nafn	
<i>Watergauge</i>			<i>Location</i>	
No.	Readings		<i>Name</i>	
.	.	Rennslið mjög jafnt. V. hiti 2,4°	Vatnakvísl	
.	.	Rennslið mjög jafnt. V. hiti 1,3°	Snjóölduv.kv.	
.	.	Rennslið mjög jafnt. V. hiti 2,4°	Fossvatnakv.	
.	.	} Fremur lágt sumarvatn	Jökulgilskvísl	
.	.		„	
.	.	Sjá Tungnaá á sama tíma	Þóristungur	
.	.	Sjá Tungnaá og Þjórsá á sama tíma. MQ ~ 30 til 35 m <sup>3</sup> /s	Sauðafell	
.	604	Eftir þurrt sumar	„	
.	619	Nálægt venjulegu sumarvatni	„	
.	.	Kl. 18, nál. venjulegu sumarvatni. Mq ~ 30 l/s km <sup>2</sup>	„	
.	.	Kl. 19, leysing úr jökli, dagsveifla 15 m <sup>3</sup> /s, 50—65 m <sup>3</sup> /s	„	
.	158,5	} Rennslið tekur mjög hægum breytingum	Þórisós	
.	.		{ Hiti í vatnsmiklum uppspr. ofan vaðs 17. ág. '55 3,2°	„
.	.		{ MQ ~ 13 til 15 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 45 l/s km <sup>2</sup>	„
.	171	} Hiti í vatnsmiklum uppspr. ofan vaðs 14. apr. '56 2,8°	„	
.	.	Vatnsh. 7,9°. Rennslið tekur mjög litlum breytingum. Þórisv. 70 km <sup>2</sup>	Þórisvatn	
.	.	Mælt eftir þurrt sumar	Þóristungur	
.	.	V.hiti 3,4—5,0° C. Aðstreymi á vatnas. neðanjarðar	„	
.	.	Fremur vatnslítill, töluverðir þurrkar	Kálfá	
.	.	Í töluvert langvinnum frostkafla	Fossá	
.	.	Sumarþurrkar	„	
.	.	Rigningatíð	„	
.	.	Undangengna 10 daga frostkafla, áður leysing annað veifið. V. hiti 1,3°	Hnífá	

### 1.54. Ölfus – Biskupstungur

Vatnsfall Nafn  <i>Watercourse Name</i>	Rennslismælistaður Nafn  <i>Location Name</i>	Vatnsvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Ölfusá, Árnassýslu	Selfoss	L + J	5760	19. júní '51	279	48
” ”	”	”	..	20. júní '51	281	49
” ”	”	”	”	25. júní '53	444	77
” ”	”	”	”	25. júní '53	465	81
” ”	”	”	”	27. ág. '55	700	122
Hvítá, Árnassýslu	Árhraun	L + J + D	4360	20. júlí '50	245	56
” ”	Iða	D + L + J	3540	15. okt. '50	106	30
” ”	”	”	”	16. sept. 29	118	33
” ”	”	”	”	29. júlí '50	144	41
” ”	Gullfoss	D + J + L	2000	28. sept. '54	61,0	30
” ”	”	”	”	10. maí '54	82,0	41
” ”	”	”	”	28. júní '50	86,8	43
” ”	”	”	”	1. ág. '53	121	60
” ”	”	”	”	24. ág. '55	330	165
” ”	Hvítárvatnsbrú	J + S	843	16. apr. '56	35,0	42
” ”	”	”	”	23. júlí '50	55,0	65
Jökulvíslin <sup>1)</sup> úr Hofsjökli	austan Tangavers	J + D	380	23. júlí '50	33,0	87
Stóra-Laxá, Hreppum	hjá brúnni	D	440	28. sept. '54	4,1	9,3
” ”	”	”	”	28. júní '50	9,5	22
Fossá, Hrunamannahreppi	ármót við Dalsá	D	30	24. ág. '55	6,1	203
Dalsá, Hrunamannahreppi	stíflan hjá Jaðri	D	27	2. ág. '53	0,4	15
” ”	”	”	”	24. ág. '55	5,8	215
Tungufljót, Biskupst.	Faxi	L + J	720	21. júní '51	37,0	51
” ”	”	”	”	11. sept. 50	47,5	66
” ”	”	”	”	27. júní '50	48,8	68
” ”	”	”	”	24. ág. '55	90	125
Farið úr Hagavatni	undir Einifelli	J	.	17. apr. '56	3,8	.

1) Gangnamenn að norðan kalla ána Jökulfall.

Vatnshæðarmælir		Rennliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge		Characteristic run-offs and remarks	Location
No.	Readings		Name
64	75	} LQ = 162 m <sup>3</sup> /s; Lq = 28 l/s km <sup>2</sup> 13. apríl '51   MQ = 385 m <sup>3</sup> /s; Mq = 67 l/s km <sup>2</sup> 5 ár } HQ ~ 1800 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 310 l/s km <sup>2</sup> 25. marz '53   Q <sub>20</sub> = 445 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 335 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 294 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 248 m <sup>3</sup> /s	Ölfusá
..	76		"
..	124		"
..	126		"
..	177		"
.	.	MQ ~ 280 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 65 l/s km <sup>2</sup> ; Hestvatn er 6 km <sup>2</sup>	Árhraun
41	ís	} Botn breytilegur niður með Skálholtstungu; þegar } rennslið er lítið og straumur hægur fellur jökulaur út } og botninn hækkar, en grefst út er rennslið eykst.	Iða
..	104		"
..	105		"
58	570	} LQ ~ 29 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 15 l/s km <sup>2</sup> 18. apríl '51   MQ = 123 m <sup>3</sup> /s; Mq = 61 l/s km <sup>2</sup> 5 ár } HQ ~ 1600 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 800 l/s km <sup>2</sup> 13. marz '53   Q <sub>20</sub> = 170 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 98 m <sup>3</sup> /s } Q <sub>75</sub> = 66 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 49 m <sup>3</sup> /s	Gullfoss
..	595		"
..	600		"
..	630		"
..	800		"
57	158	Um Gullfoss á sama tíma 62,5 m <sup>3</sup> /s	Hvítárvatn
..	178	Um Gullfoss á sama tíma 130 m <sup>3</sup> /s. Hvítárv. er 28 km <sup>2</sup>	"
.	.	Töluverð leysing úr jökli, sjá rennsli úr Hvítárv. á sama tíma	Jökulkvíslin
.	.	Áin mjög vatnslítill, sjá Hvítá á sama tíma	Stóra-Laxá
.	.	Nálægt venjulegu rennsli	"
.	.	Í rigningatið	Fossá
.	.	Áin vatnslítill, verður þó minni, sjá Stóru-Laxá	Dalsá
.	.	Í rigningatið	"
68	126	Verður ekki að ráði vatnsminna	Tungufljót
..	138	} Nálægt venjulegu rennsli } MQ ~ 50 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 70 l/s km <sup>2</sup> } Rigningatið, töluverðir vatnavextir	"
..	140		"
..	187		"
.	.	Um Faxa á sama tíma 43 m <sup>3</sup> /s	"



### 1.55. Biskupstungur — Hveragerði

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Hverir hjá Laugarási	útrennsli hveranna	L	.	26. júlí '53	0,061	.
Einarshver	útrennsli hveranna	L	.	26. júní '53	0,0021	.
Hildarhver	"	"	"	"	0,0114	.
Draugahver	"	"	"	"	0,0113	.
Pottur	"	"	"	"	0,0039	.
Gróðurhúsahver Ól. læknis	"	"	"	"	0,0034	.
Þvottahúshver	"	"	"	"	0,0086	.
Vínberjahúshver	"	"	"	"	0,0050	.
Rauðakrosshver	"	"	"	"	0,0025	.
Lindir undir brekku	"	"	"	"	0,0065	.
Lind Guðm. Indriðasonar	"	"	"	"	0,0018	.
Lindir hjá kerri Guðm. I.	"	"	"	"	0,0010	.
Sigurðarhver	"	"	"	"	0,0033	.
Brúará, Biskupstungum	Dynjandi	L + S	670	12. sept. '50	51,3	77
" "	"	"	"	22. júlí '51	53,0	79
" "	"	"	"	26. júlí '51	54,8	82
" "	"	"	"	24. ág. '55	95	142
" "	gilkjafur	L	115	22. júlí '51	5,75	50
" "	norðv. af Strokk	L	...	22. júlí '51	0,1	...
Hrauntúnslækur, Biskupst.	n. Dimmutjarnar	L	...	30. júlí '48	0,44	...
Sogið, Grafningi	Ljósafossstöð	L + S	1050	.	.	.
" "	"	"	"	.	.	.
" "	"	"	"	.	.	.
" "	"	"	"	.	.	.
" "	"	"	"	.	.	.
Hverir, Hveragerði	útrennsli hveranna	L	.	13. sept. '49	0,07	.
Varmá, Hveragerði	Reykjafoss	D + L	55	10. sept. '50	1,06	19
" "	"	"	"	12. júlí '50	1,46	27
" "	"	"	"	22. júní '53	3,0	55
" "	"	"	"	22. júní '53	3,7	67
" "	"	"	"	23. ág. '55	12,6	229

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
Watergauge			Location
No.	Readings	Characteristic run-offs and remarks	Name
.	.	Heildarrennslíð sundurliðast á eftirfarandi hátt:	Laugarás
.	.	Hámarkshiti 92,0° C. í hvernum. Rennslíð úr hvernum 86°	Einarshver
.	.	" 101,3° " " " " " " " 97°	Hildarhver
.	.	" 100,7° " " " " " " " 90°	Draugahver
.	.	" 101,6° " " " " " " " 98°	Pottur
.	.	" 103,0° " " " " " " " 100°	Þróðurh.v. Ól.
.	.	" 102,0° " " " " " " " 85°	Þvottahúshv.
.	.	" 98,1° " " " " " " " 88°	Vínberjahver
.	.	" 101,0° " " " " " " " 98°	Rauðakrosshv.
.	.	" 97,0° " " " " " " " 70°	Lindir u. br.
.	.	" 87,4° " " " " " " " 86°	Lind G. I.
.	.	" 96,0° " " " " " " " 70°	L. hjá kerri G. I.
.	.	" 88,0° " " " " " " " 78°	Sigurðarhver
43	72	} LQ = 48 m <sup>3</sup> /s; Lq = 72 l/s km <sup>2</sup> 2. okt. '52	Brúará
"	71	{ MQ = 66 m <sup>3</sup> /s; Mq = 99 l/s km <sup>2</sup> 7 ár	"
"	77,5	{ HQ = 194 m <sup>3</sup> /s; Hq = 290 l/s km <sup>2</sup> 11. marz '53	"
"	161	} Q <sub>20</sub> = 75 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 60 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>75</sub> = 55 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 51,5 m <sup>3</sup> /s	"
.	.	Nokkur hluti vatnsins, sem fellur á vatnasviðið, kemur fram neðar	Brúarárskörð
.	.	Aðeins leysingavatn fellur á yfirb. fram af Rótasandi	"
.	.	Vatnshiti 6° C, nálæg vatnsföll 9—14°. Tekur mjög litlum breytingum	Hrauntúnsl.
2	.	} LQ = 78 m <sup>3</sup> /s; Lq = 74 l/s km <sup>2</sup>	Sogið
"	.	{ MQ = 113,2 m <sup>3</sup> /s; Mq = 108 l/s km <sup>2</sup> (21 ár)	"
"	.	{ HQ = 174 m <sup>3</sup> /s; Hq = 166 l/s km <sup>2</sup>	"
"	.	LMmQ = 81,7 m <sup>3</sup> /s; LMmq = 78 l/s km <sup>2</sup> sept. '51	"
"	.	} HMmQ = 156,5 m <sup>3</sup> /s; HMmq = 149 l/s km <sup>2</sup> marz '48	"
.	.	Notað vatn 30 l/s. Heildarrennslí 100° heitu vatni um 100 l/s	Hveragerði
46	39	} LQ ~ 0,29 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 5,3 l/s km <sup>2</sup> 8.—21. apríl '51	Varmá
"	42,5	{ MQ = 2,35 m <sup>3</sup> /s; Mq = 43 l/s km <sup>2</sup> 6 ár	"
"	54,5	{ HQ ~ 33 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 600 l/s km <sup>2</sup> 11. marz '53	"
"	56	Q <sub>20</sub> = 2,9 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>50</sub> = 1,5 m <sup>3</sup> /s	"
"	85	} Q <sub>75</sub> = 0,94 m <sup>3</sup> /s; Q <sub>95</sub> = 0,50 m <sup>3</sup> /s	"

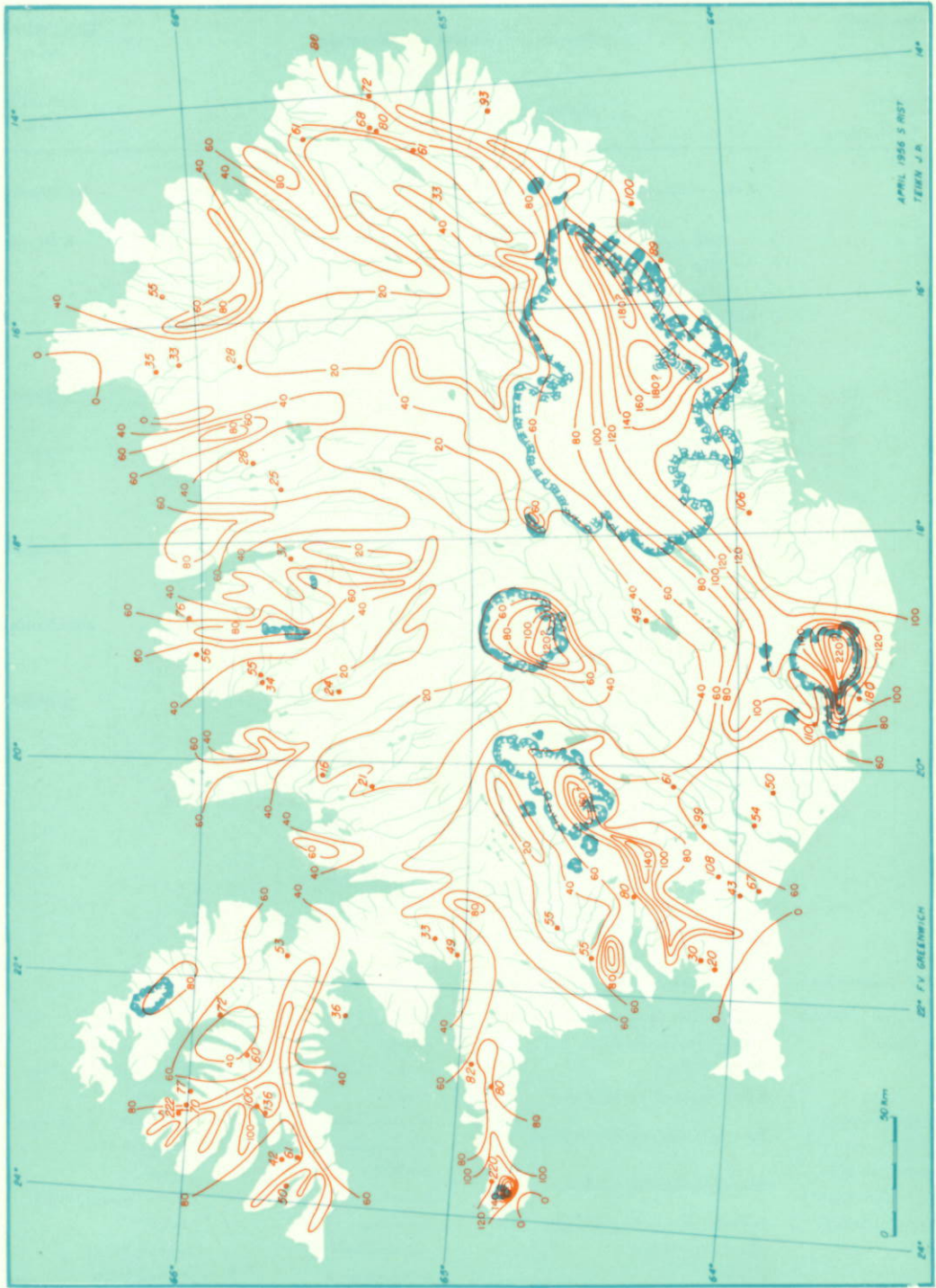
### 1.56. Kaldárvatn – Kjós

Vatnsfall Nafn  Watercourse Name	Rennslismælistaður Nafn  Location Name	Vatnasvið		Rennslismælingar		
		Einkenni	km <sup>2</sup>	Dagsetning	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
		Drainage area		Discharge Measurements		
		Characteristic	km <sup>2</sup>	Date	m <sup>3</sup> /s	l/s km <sup>2</sup>
Uppspr. Kaldár, Hafnarf.	vogur í Kaldárvatni	L	.	24. jan. '53	0,115	.
Elliðaár, Reykjavík	Elliðaárstöð	L + S + D	270	.	.	.
” ”	”	”	”	.	.	.
” ”	”	”	”	.	.	.
” ”	”	”	”	.	.	.
Úlfarsá, Mosfellssveit	brúin á Þjóðv.	D + S	50	2. ág. '53	0,45	9,5
” ”	”	”	”	29. maí '53	0,65	13
” ”	”	”	”	10. marz '52	0,94	19
” ”	”	”	”	17. maí '53	1,3	26
” ”	”	”	”	18. des. '53	7,2	144
Bugða, Kjós	n. Meðalfellsvatn	D + S	37	10. maí '55	1,15	31
” ”	”	”	”	3. sept. '52	1,2	32
Flekkudalsá, Kjós	við Meðalfellsvatn	D	13	3. sept. '52	0,28	22
” ”	”	”	”	10. maí '55	0,35	27
Sandsá, Kjós	við Meðalfellsvatn	D	18	3. sept. '52	0,43	24
” ”	”	”	”	10. maí '55	0,47	24

Vatnshæðarmælir		Rennsliseinkenni og skýringar  <i>Characteristic run-offs and remarks</i>	Rennslism.st.
Nr.	Álestrar		Nafn
<i>Watergauge</i>			<i>Location</i>
No.	Readings		Name
.	.	Vatnsveita Hafnarfjarðar tekur nú vatn úr þessari vik	Kaldárvatn
1	.	} LQ ~ 1,3 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 5 l/s km <sup>2</sup> } MQ = 5,46 m <sup>3</sup> /s; Mq = 20 l/s km <sup>2</sup> 26 ár } HQ ~ 55 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 200 l/s km <sup>2</sup> } LMmQ = 1,94 m <sup>3</sup> /s; LMmq = 7 l/s km <sup>2</sup> sept. '51 } HMmQ = 20,4 m <sup>3</sup> /s; HMmq = 76 l/s km <sup>2</sup> marz '48	Elliðaár
"	.		"
"	.		"
"	.		"
"	.		"
81	40	} LQ ~ 0,4 m <sup>3</sup> /s; Lq ~ 8 l/s km <sup>2</sup> } MQ ~ 1,5 m <sup>3</sup> /s; Mq ~ 30 l/s km <sup>2</sup> (nál. 2 ár) } HQ ~ 12 m <sup>3</sup> /s; Hq ~ 240 l/s km <sup>2</sup> } Qv ~ 0,8 til 1,2 m <sup>3</sup> /s } Hafravatn er nál. 0,9 km <sup>2</sup> að flatarmáli	Úlfarsá
"	42		"
"	46		"
"	50		"
"	97		"
.	.	} Þór Guðj. og Unnst. St. gerðu mælingarnar } Unnst. St. skrifar um dýpi Meðalfellsvatns í Náttúrufr. 1950	Bugða
.	.		"
.	.	} Bugða, Flekkudalsá og Sandsá voru mældar á lágrennlistíma- } bilum, meðalrennli sennil. nál. þrefalt þetta rennli	Flekkudalsá
.	.		"
.	.	} Sjá Bugðu og Flekkudalsá á sama tíma } Meðalfellsvatn er 2,0 km <sup>2</sup> að flatarmáli	Sandsá
.	.		"

*The English equivalents of a few words used in the report.*

á sama tíma var rennslid	at the same time the flow was	leysing	thaw
botn breytilegur	bottom fluctuations	nálægt	nearly
frostakafli	frost period	rennli undir meðallagi	flow below average
hlaupvatn	water of glacier out-burst	sjaldan	seldom
í langvarandi frostum }	during long periods of frost	síðsumarrennli	flow late in summer
í langvinnum frostum }		sumarvatn	summer-flow
í langvarandi þurrkum }	during long dry periods	stórflóð	flood
í langvinnum þurrkum }		vatnshiti	water temperature
í töluverðum þurrkum	during rather dry periods	venjulegt	usual
jökulhlaup	glacier out-burst	vetrarrennli	winter-flow
jökull	glacier	vorleysing	spring-thaw



Mynd 1. 57—1. Afrenniskort í 1/s km<sup>2</sup>. Skástaða tölunnar sýna meðalafrennslíð eins og það hefur mælt vatnsárin 1948/55, 7 ár. Á stóku stað er athugunartímabilið lengra, en víða er studd við mælingar, sem ná aðeins yfir hluta úr þessum sjö árum.

Meðalafrennslíð hefur verið nálægt 55 l/s km<sup>2</sup>, meðalafrennslíð landsins alls um 5 500 m<sup>3</sup>/s, eða um 170 rúmkílómetrar vatns á ári.<sup>1)</sup>

Með línunum og lóðréttu tölunum er gerð tilraun til að sýna, hvernig ætla má að meðalafrennslíð hafi verið á hverjum stað. Slíkar línur má nefna jafnrennslilínur.

Það var mörgum vandkvæðum bundið að gera þetta kort. Í fyrsta lagi verða mælingar á framrennslíð aldri gerðar með fyllstu nákvæmni. Mælingavænnina má flokka á eftirfarandi hátt:

"ágæt":	skekkja sólarhr.rennslis að jafnaði álitum minni en	5%.
"góð":	" " " " " " " " " "	10%.
"samleg":	" " " " " " " " " "	15%.
"skem":	" " " " " " " " " "	meiri " 15%.

Um „ágæt“ mælingar er hér vart að ræða, enn sem komið er. Nokkur hluti mælinganna mun falla undir „góðar“, það á einkum við lindárnar. Undir „samlegar“ falla niðurstöður alllestra hinna stærra dragáa og jökulvatna. Nokkur hluti mælinganna verður að teljast „skemmar“, er þar einkum um að kenna, að ís truflar vetrarrennslíð, að gæzla hæðarkvarða er í ólestri, að mælingarnar eru komnar skammt áleiðis.

Á þeim stöðum, þar sem samamburðarmælingar hafa ekki farið fram, eru jafnrennslilínurnar dregnar að verulegu leyti eftir ágizkun. Vatnasvið lindánna eru nefnd þurr eða vatnslaus svæði,<sup>30</sup> því að þar er ekkert yfirborðsrennslí á stórum svæðum, en á kortinu er aðrennslinu engu að síður skipt niður á allt vatnasvið. Láurnar eru dregnar yfir jöklana, þótt þar sé um vatn í föstu ástandi að ræða. Snjómælingar á jöklum eru einþá svo skammt á veg komnar, að dreifing jafnrennslilínanna er mjög vafasöm (sjá tímaritið Jökul, 2. ár og 3. ár, bls. 6). Af því sem nú er sagt má vera ljóst, að kortið sýnir afrennslíð aðeins í grófum dráttum.

**Öll meðaltöl bókarinnar eru tölur, sem fengnar eru á skömmum tíma og auk þess misjöfnum að lengd, svo að ekki má rugla þeim saman við nein grundvallarméðaltöl, sem fást ei fyrr en að nokkrum árum liðnum.**

1) Til meðalafrennslisins 1 l/s km<sup>2</sup> svarar 32 mm úrkomu á ári (nánar 31,56 mm). Uppgufun hefur lítið verið mæld hér á landi, en í fjallandi erlendis áþekku því sem hér er, hefur uppgufun mælt sem svarar til 100–200 mm úrkomu á ári.

Fig. 1. 57—1. A drainage map in 1/s km<sup>2</sup>. The italicized numbers show mean run-off as measured during 7 water years, 1948/55. The recorded period is longer in a few gauging stations but in many places the figures are based on measurements from shorter periods.

Mean run-off was approx. 55 l/s km<sup>2</sup>.  
Mean flow for the whole country approx. 5 500 m<sup>3</sup>/s.  
Volume of water annually 17 × 10<sup>10</sup> m<sup>3</sup>.

An attempt is here made at showing the distribution of the run-off. The drawing of this map entailed many problems, as exact stream-flow measurements can never be performed. The accuracy of the daily records may be classified as follows:

"Excellent":	in general, the error is believed to be less than	5%.
"good":	" " " " " " " " " "	10%.
"fair":	" " " " " " " " " "	15%.
"poor":	" " " " " " " " " "	more " 15%.

"Excellent" can hardly be used here as yet. Part of the measurements can be classified as "good" especially as regards the spring-fed rivers, whereas most of the larger direct run-off rivers and glacier rivers can be listed under "fair". Some of the measurements, however, must be classified as "poor", due to: ice effect, failure of stage observations, and the infant stage of surveying.

In places where comparative measurements have not been made the drainage curves are to a large extent conjectured. Although the drainage areas of the spring-fed rivers have no surface run-off, the distribution of the curves is worked out on the map. The curves are drawn across the glaciers even though these are only a solid mass of water. Snow measurements on glaciers have not yet reached far enough for determining with any accuracy at all the drainage curves (cf. Jökull, 2nd and 3rd years, page 6). From the above it is clear that the map shows only a very rough distribution of the run-off. Due to insufficient material the Thissen or other accurate working methods could hardly be used.

**ALL AVERAGES IN THE BOOK HAVE BEEN COLLECTED WITHIN SHORT PERIODS AND MUST THEREFORE NOT BE CONFUSED WITH ANY MEAN AVERAGES (NORMALS) WHICH CAN BE DETERMINED ONLY AFTER A FEW YEARS.**

1) The mean run-off 1 l/s km<sup>2</sup> corresponds to 31.56 mm (= 1.24 inches) precipitation annually. On evaporation measurements in this country little material is available but in similar mountain ranges abroad evaporation has been recorded 100–200 mm (4–8 inches) annually.

1. 58 HEIMILDASKRÁ  
LIST OF REFERENCES

1. Raforkulög nr. 12, 2. apríl 1946, § 48.
2. Landnámabók, Kbh 1900.
3. Ferðabók EGGERTS ÓLAFSSONAR og BJARNA PÁLSSONAR, Kbh 1772, Steindór Steindórsson frá Hlöðum íslenskaði. Útg. H. S., H. H. og Ísafoldarprentsm., Rvík 1943.
4. ÞORVALDUR THORODDSEN. Landfræðisaga Íslands III. b. Hið íslenska bókmenntafélag, Kbh 1902.
5. Ferðabók SVEINS PÁLSSONAR, Jón Eyþórsson bjó bókina til prentunar. Snælandsútgáfan, Rvík 1945, bls. 445–453.
6. AMUND HELLAND. Om Jøkelelverne og deres Slamgehalt. Arkiv for Matematik og Naturvidenskab VII., Kristiania 1882, bls. 213–232.
7. Veðráttan, rit Veðurstofunnar, Rvík 1924 ff.
8. ÞORVALDUR THORODDSEN. Árferði á Íslandi í þúsund ár. Hið isl. Fræðafélag, Kbh 1916/17.
9. Reykvikingur (mánaðarblað). Rvík 2. nóv. 1894.
10. BJARNI EINARSSON. Stutt undirvísan um vatnsmilnur, sem uppteknar voru í Barðastrandasýslu 1778, Kbh 1781.
11. Rit Lærdómslistafélagsins: III. bls. 287; VI. bls. 267; VII. bls. 277; Kbh 1783–1787.
12. Klausturpósturinn 4. árg., Viðey 1821, bls. 101.
13. K. ZIMSEN. Skýrsla um rannsóknir stjórnarinnar til undirbúnings klæðaverksmiðju á Íslandi. Kbh 1901.
14. HALLDÓR STEFÁNSSON. Efnt til tóvélareksturs. Austurland IV. Norðri, Akureyri 1952, bls. 99.
15. ÁGÚST HELGASON. Endurminningar. Norðri, Akureyri 1951, bls. 118.
16. VALTÝR GUÐMUNDSSON. Aflið í bæjarlæknunum. Eimreiðin 6. árg., Kbh 1900.
17. SIGURÐUR SIGURÐSSON. Um rafmagnsveitur til sveita. Freyr 13. árg., Rvík 1916, bls. 121.
18. Minningarrit um Bjarna Runólfsson, Hólmi. Víkingsútg., Rvík 1944.
19. SIGFÚS BJARNASON. Bjarni í Hólmi og hvítu kolin. Samvinnan 20. árg., Rvík 1927, bls. 278–294.
20. GUÐMUNDUR HLÍÐDAL. Um rafveitu á sveitabæjum. Búnaðarrit 29. árg., Rvík 1915.
21. JÓN ÞORLÁKSSON. Mæling vatnsaflsins. Lögretta 8. árg., Rvík 1913, bls. 190–196.
22. EIRÍKUR ORMSSON. Nokkrar leiðbeiningar í rafmagnsnotkun. Stefnir 4. árg., Rvík 1932.
23. SIGURJÓN RIST. Leiðbeiningar um mælingar á vatnsrennsli í smáám og lækjum. Útg. raforkumálastjóri, Rvík 1953.
24. JÓN ÞORLÁKSSON. Vatnsafl á Íslandi. Tímarit Verkfræðingafélags Íslands 2. árg., Rvík 1917, bls. 17–21.
25. GUÐMUNDUR HLÍÐDAL. Nokkrir fossar á Íslandi. Tímarit Verkfræðingafélags Íslands 2. árg., Rvík 1917, bls. 29–37.
26. Alþingistíðindi 1916/17. Þingsályktunartill. frá 8. janúar 1917.
27. Nefndarálit fossanefndarinnar 1917/19.
28. G. SÆTERSMOEN. Vandkraften i Thjorsa Elv, Island. Kristiania 1918.
29. Alþingistíðindi 1942 A. Þingskj. 350 (59. þing).
30. „ 1942 A. „ 209 (60. þing).
31. „ 1943 A. „ 517
32. „ 1943 A. „ 697
33. JAKOB GÍSLASON. Íslensk raforkulöggjöf og stjórn raforkumála. Tímarit V.F.Í. 35. árg., 4. h., Rvík 1950.
34. UNNSTEINN STEFÁNSSON. Yfirborðshiti sjávar. Atvinnudeild Háskólans. Rit Fiskideildar nr. 4, Rvík 1954.
35. JÓN EYÞÓRSSON. Temperature Variations in Iceland. Glaciers and Climate. Geografiska Annaler, 1–2 h., Stockholm 1949.

36. JÓN EYÞÓRSSON. Hafis við Ísland. Jökull 2. ár, Rvík 1952, bls. 31.
37. SIGHVATUR ÁRNASON. Um auravötn á Íslandi. Andvari 13. árg., Rvík 1887, bls. 226—228.
38. ÞORVALDUR THORODDSEN. Lýsing Íslands I—IV. Hið ísl. bókmenntafélag 1908—1922 og mörg fleiri rit hans. Kbh og Rvík.
39. GUÐMUNDUR KJARTANSSON. Árnesingasaga I. Árnesingafélagið, Rvík 1943, bls. 12.
40. GUÐMUNDUR KJARTANSSON. Vatnsfallategundir. Náttúrufræðingurinn 15. árg., Rvík 1945, bls. 113—126.
41. GUÐMUNDUR KJARTANSSON. Árnesingasaga I. Árnesingafélagið Rvík 1943, bls. 46—249.
42. GUÐMUNDUR KJARTANSSON og fleiri. Íslands geologi og udnyttelse af vandkraft og jordvarme. Tímarit V.F.Í. 37. árg., I. h., Rvík 1952.
43. SAMÚEL EGGERTSSON. Vatnsafl Íslands. Almanök Þjóðvinafélagsins 1914 og 1942.



