

RAFORKUMÁLASTJÓRI

Vatnamælingar

B3 Vhm 15
Skilagrein nr. 63

GEIRASTAÐAKVIÐSL OG BREIÐAN

í Mývatnssveit

- Athugun á Botnlögum -

2.-6. júní 1953, S. Rist

INNGANGSORÐ:

Dagana 2.-6. júní 1953 athugaði ég botn Geirastaðakvíslar og Breiðunnar samkvæmt tilmelum hr. rafveitustjóra Eiríks Briem. Aðrir, sem lögðu fram ráð eða óskir um hvernig botnlaga athugunum yrði hagað, voru:

- Rögnvaldur Þorláksson, verkfr.
- Sigurður Thoroddsen, verkfr.
- Dr. Sigurður Þórarinnsson, jarðfr.
- Steinn Steinsen, bæjarstjóri.

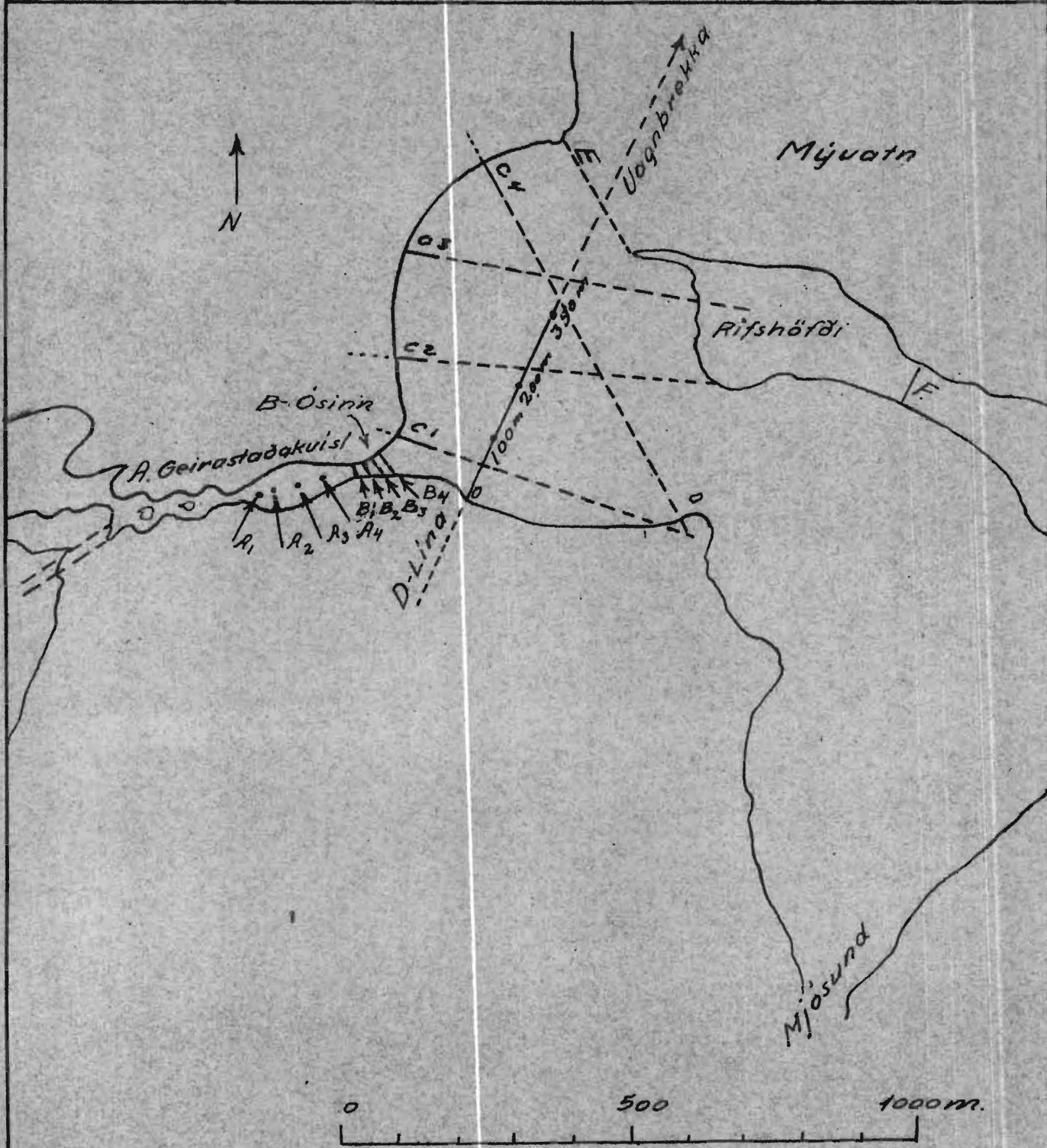
Aðstoðarmaður minn við athuganirnar var Guðmundur St. Jacobsen úr hópi starfsmanna hjá rafveitum ríkisins, er vinna að byggingafrankvæmdum hjá Brúum. Þar sem reyndist ekki unnt að vaða sökum vatnsdýpis voru notaðir tveir samanbundnir bátar, sem var haldið kyrrum með þrem dreggjum. Sýnishorn botnlagsins voru ýmist tekin upp með móbor eða röri. Allar vatnsdýptarmælingar eru miðaðar við álestur 60 á vhm Grímsstöðum og Haganesi, þ.e.a.s. vatnsflötur í kóta 277,17 og 277,14.

Athugað var:

- A. Geirastaðakvísl
- B. Ósinn, Geirastaðakvísl - Breiðan
- C. 50 m rönd á Breiðunni meðfram vesturlandi frá ósnum og norður að sundinu við Rifshöfðann.
- D. Breiðan
- E. Sundið undan Rifshöfðanum
- F. Eiðið austan við Rifshöfðann

Raforkumälástjóri.
 Geirastöðakvísl og Breiðan.
 Rissmynd, botn athugun staðsett

13.6.53. SRist/P.
 Vhm 15/7
 B2M-241-T.126
 Fnr. 1995.



SIS 113 A 4



A. Geirastaðakvísl.

Ofan við hinn 250 m kafla kvíslarinnar, sem víkka þarf út með sprengjum, slær kvíslin sér út, þ.e.a.s. hún rennur um 60-70 m breiða og 185 m langa dæld fulla af sandi, svo að vatnsdýpið er aðeins 40 cm.

Þröskuldurinn neðan við þessa dæld er sundursprungið helluhraun.

Athuganir gáfu eftirferandi til kynna:

	Frá þröpskildinum m	Vatnsdýpi cm	Sandlag cm	Frá yfirborði að fóstum botni
A-1.	20	90	250	340
A-2.	50	50	300	350
A-3.	90	40	510	550
A-4.	135	40	300	340

Sandlagið er afar laust og mun skolast burt ef rennslið ykist að ráði.

Undir sandlaginu virtist fast berg (helluhraun).

B. Ósinn, Geirastaðakvísl - Breiðan.

Þar sem ósinn er þrengstur er breiddin aðeins 16 m. Mælingstengur úr járni voru reknar þar niður í sinn hvorn bakka og skildar eftir, svo að aðevelt er að ákvarða staðinn á ný, en þarna var botninn einmitt kannaður þvert. Stangirnar eru 2 m langar, einn metri stendur upp úr jörð. Breiddin var mæld frá nyrðri bakka og þá frá fjörumáli, en ekki frá stönginni. Sama á við allar eftirfarandi línur í þessum kafla.

Lína B-1

Breidd	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá yfirborði að föstum botni
m	cm	cm	cm
0	0	120, sandur, þá hart gjall	120
5	95	155, hart gjall. Járnteinn hélt áfram undan miklu átaki, en afar hægt	> 250
10	85	200, hart gjall. Járnteinn hélt áfram undan miklu átaki, en afar hægt	> 285
		<u>Sýnishorn nr. 1</u> frá einum metra.	
15	30	90, sandlag, þá hart gjall eða gjallsandur	> 120
16	0	Þunnt sandlag, þá hart gjall	

Lína B-2

Lína milli tréstanga 17 metrum austar á nyrðri bakka og 30 m austar í Helgey en lína B-1.

Breidd	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá yfirborði að föstum botni
m	cm		cm
0	0	Þunnt sandlag frá Klöpp	15
5	70	Klöpp í botni með allt að 80 cm sand- fylltum gjótum	70
10	115	Sama og við 5 m breidd	115
12,5	115	Gjallsandur 50-130 cm	165-245
15	75	Gjallsandur 110 cm, þá klöpp	185
17,5	70	Gjallsandur 270 cm, þá klöpp eða hart gjall	340
20	60	Hart gjall 250 cm, en teinn hélt þá áfram að ganga undan miklu átaki, en afar hægt	> 310
25	20	Hart gjall, borað 300 cm. Teinn hélt áfram að ganga undan miklu átaki, en afar hægt	> 320
27	0	Sama og við 25 m breidd	> 300

Lína B-3

15 m

Milli járnstanga á nyrðri bakka/austan við línu B-2 og 20 m
austar Helgeyjar megin.

Breidd	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að föstum botni
m	cm		cm
0	0	Um 1. m sandur þá Klöpp	100
5	50	90 cm sandlag þá hart lag (Klöpp)	140
15	120	Sandur, gjall. Komizt varð niður á 250, en þó hélt teinn áfram að ganga, en aðeins undan miklum átökum	> 370

Breidd	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að fðstum botni
m	cm		cm
25	90	Gjall. Komizt varð niður á 310, sama og áður	> 400
35	40	Gjall. Komizt varð niður á 280 en teinn gat þó gengið áfram eins og áður	> 320
40	0	Gjall. Eins og áður	> 300

Lína B-4

Lína 15 m austar. Tveir staurar í nyrðri bakka og stór steinn í Helgey.

Breidd	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að fðstum botni
m	cm		cm
0	0	1 metri sandur	100
5	60	35 hart sandlag þá klöpp	95
10	85	115 hart sandlag þá klöpp	200
15	90	180 hart sandlag þá klöpp	270
20	110	180 hart sandlag þá klöpp	290
25	100	280 hart sandlag þá klöpp	380
<u>Sýnishorn nr. 2</u> Við 1 m.			
30	75	Komizt varð niður á 245, þar var teinn ekki staðnaður, en gekk afar hægt	> 320
35	80	310, gjall, þá hart lag	390

Breidd	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að fästum botni
m	cm		cm
40	65	460 gjall, þá hart lag	525
47	0	Stór steinn	
51	0	Gjall. Komist varð niður á 300. Teinn gekk þó stöðugt áfram en afar hægt	>300

C. 50 m rönd á Breiðunni meðfram vesturlandinu allt frá ósnum
og norður að sundinu undan Fífshöfðanum.

Lína C-1

Fyrsta línan, sem athuguð var á þessari leið, er skammt ofan við ósinn, þar sem grasbakki og melskriða gígs mætist. Línan er frá tveim staurum á vestur ströndinni og yfir í topp á hól í norðaustur horni Helgeyjar.

Frá landi	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að fästun botnlagi
m	cm		cm
0	0	Hart gjall	
15	70	Gjall, sandur, leir, klöpp. Þar gekk teinn sumstaðar 300-400 m en á öðrum aðeins 60-80	130-470
30	80	Klöpp	80
35	80	Klöpp, en þar framan við vex dýpið og klöppinni sleppir	80
50	110	5 cm sandlag, svo leir. Þorað var 300 cm án þess að vinna fastan botn	>410

Sýnishorn nr. 3, 2 m.

Lína C-2

Nokkra norðar er lína C-1. Línan gengur út frá fjöggra staura röð milli gíghóla og yfir Breiðuna í fjörumálið sunnan við Rífshöfðann.

Frá landi m	Vatnsdýpi cm	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að föstu botnlagi cm
0	0	Gjallsandur	
15	70	Gjallsandur. Teinn gekk 300 cm niður og hafði þá ekki náð í endanlega fast lag. <u>Sýnishorn nr. 4</u> efsta botnlag <u>Sýnishorn nr. 5</u> 1,5 m.	> 370
30	95	Teinn gekk 130-200 cm niður og mjakaðist stöðugt niður en hægt undan miklu átaki	> 295
50	130	I botni er ²⁰ 200 cm leirlag þá um 1 metra sandlag, þá leir 1 og <u>Sýnishorn nr. 6</u> tekið við 240 cm og <u>Sýnishorn nr. 7</u> tekið við 250 cm. Bor gekk erfiðlega lengra niður.	> 380

Lína C-3

Frá miðjum næst-ýzta gígnum vestan Breiðunnar og þaðan yfir í hesta punkt Rífshöfðans.

Frá landi m	Vatnsdýpi cm	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að föstum botni cm
----------------	-----------------	---------	---

0	0	Gjallskriða	
15	90	Teinn gekk 3 m niður en erfiðlega þó	> 390
30	110	I botni var 5 cm leirlag svo sandur og leir. Teinn gekk auðveldlega niður	> 350

Frá landi	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá vatnsyfirborði af föstum botni
m	cm		cm
50	117	I botni leir með þunnum sandlögum efst. Borað var niður í 260 cm þá ýlfraði í grjóti - klöpp	380
<u>Sýnishorn nr. 8</u> 2,5 m			

Lína C-4

Lína frá hesta hólí norðan Breiðunnar og þaðan suður í hól í hól í norðaustur horni Helgeyjar.

Breidd	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að föstum botni
m	cm		cm
15	90	35 cm sandlag þá laus leir	> 300
30	110	Létt að bora niður 300 cm, en þá þyngdist snögglega.	420
<u>Sýnishorn nr. 9</u> frá 300 cm			
<u>Sýnishorn nr. 10</u> - 310 -			
50	110	5-10 cm sandlag, þá leir. Teinn gekk auðveldlega niður	> 420

D. Breiðan.

Breiðan var athuguð á línu, sem liggur vestast úr víkinni, sem skerst inn í Helgey að norðan, og þaðan í stefnu á bæjarhúsin að Vagnbrekku. Nánar til tekið er staðurinn í Helgey, sem mælt var frá, um 175 m austan við línu B-1, sem nefnd er hér að framan. Þá var staðurinn enn fremur auðkenndur með fimm staurum, sem sýna stefnuna út á Breiðuna.

Frá landi	Vatnsdýpi	Botnlög	Frá vatnsyfirborði að fóstum botni
m	cm		cm
0	0	<u>Sýnishorn nr. 11</u> Sýnir fjörusand í flæðarmálinu	
100	125	<u>Sýnishorn nr. 12</u> efsta botnlag " " <u>13</u> 50 cm " " <u>14</u> 100 " " " <u>15</u> 200 " " " <u>16</u> 300 " " " <u>17</u> 340 " Komist var niður á 350 cm en þar var klöpp	475
200	135	<u>Sýnishorn nr. 18</u> efsta botnlag " " <u>19</u> 100 cm " " <u>20</u> 200 " " " <u>21</u> 300 " " " <u>22</u> 400 "	
		Þarna gekk borinn auð- veldlega niður, t.d. frá 320-340 datt borinn niður. Þar virtist vera holrúm (þ.e.a.s. fullt af vatni). Sýnishorn náðist þar ekki, safnarinn á bornum var stöðugt tómur á þessu 20 m svæði. Komist varð niður á 415 en þá rakst borinn í grjótt (klöpp).	550
350	160	Borað var niður á 530 en þá rakst borinn í Klöpp. Enginn sýnishorn tekin þarna, enda virtist leðjan í botninum líkt því sem í punktinum (200 m) næst á undanum.	690

E. Sundið undan Rifshöfðanum.

Rifin, sem myndast í sundunum, eru stöðugum breytingum undir-
orpin. Hin þvengmjóa riftrjóna, sem gengur frá Rifshöfðanum vestur
í sundið hefur stytzt á síðustu árum, en nú aðeins 50 m í stað 180
m eins og hún er sýnd á kortum raforkumálaskrifstofunnar, frá 1949.
Á þessum 130 m kafla, sem rífið var, er nú laus sandur í botni og
vatnsdýpi nálægt 50 cm. Megin orsök þess að rífið hefur eyðst mun
vera að norðan og norðaustan átt hefur verið ríkjandi hin síðari
ár og lítið um suðlæg veður, en það em einmitt þau, sem hlaða rífið
upp í atökunum við strauminn úr vatninu. Við vesturland er vísir
að rífi, lengd þess um 15 metrar.

Í botni sundsins er sandlag nálægt einum metra að þykkt, öllu
þykkra upp við rifin og til muna þykkra í rifunum sjálfum. Á stöku
stað eru einstaka lausir gjallsteinar, sem standa upp úr eða eru
hálf sokknir í sandinn, að öðru leyti er botninn sléttur og jafn.

Undir sandinum er leirlag eins og sýnishornin, er náðust, bera
með sér.

1) Á miðju sundinu (eins og það er nú) var vatnsdýpið 90 cm.

Þar tókst að bora niður 460 cm, þ.e.a.s. 550 frá vatnsfleti
og þá hafði ekki enn tekið að ná í fastan grunn.

Sýnishorn nr. 23 í efsta botnlag

Sýnishorn nr. 24 - 1,5 - 2,0 m.

2) Svipaða sögu er að segja af botnlaginu upp við riftoturnar.

25 m frá vesturlandi var vatnsdýpið 85 cm og þar tekið

sýnishorn nr. 25 af 1,2 m dýpi. Komist varð niður á 400 cm
þ.e.a.s. 485 cm án þess að rekast á berggrunninn.

Syðst í sundinu um 75 m frá vesturlandi var vatnsdýpi 110 cm,
þar voru tekin sýnishorn nr. 26 af efsta laginu og sýnishorn nr. 27
af 2 m dýpi. Teinn gekk 350 cm án þess að merkja fastan botn. Á

Þessu svæði var misþungt að bora, nægilegt var að flytja sig aðeins 1-2 m til þess að greinilegur munur myndist á því hve sandlagið var þétt.

Við austurlandið, rífið úr Rífshöfðanum, var enn meirierfiðleikum bundið að bora eða reka stáltein niður, heldur en í vestanverðu sundinu. Sennilega sökum þess að sandlagið er þar í senn þykkra og grófara. Komist varð þó niður á sama dýpi og við vesturlandið.

Sýnishorn nr. 28 sýnir gjallsandinn, sem rífið er byggt úr.

F. Eiðið austan við Rífshöfðann.

Grafið og borað var niður í eiðið. Komist var 425 cm niður án þess að rekast á klöpp, hvorki á eiðinu sjálfu eða í fjörumörkum þess. Efnið í eiðinu virtist það sama og er í sundinu vestan höfðans, samanber sýnishorn nr. 23. Hvert leir-lag er þarna undir þykku sandlagi er ekki hægt að segja neitt um út frá þeim athugunum, sem gerðar voru.

Reykjavík, 13. júní 1953

Sigurji Rist