

Raforkumálastjóri
- Orkudeild -

Efri-Laxá, Ásum, Húnavatnssýslu.
Athugun á orkuvinnslumöguleikum.

eftir
Jakob Björnsson

Júní 1963

Raforkumálastjóri
Orkudeild

Efri-Laxá, Ásum, Húnavatnssýslu.
Athugun á orkuvinnslumöguleikum.

eftir
Jakob Björnsson

Júní 1963

1. Inngangur. Forsendur.

Athugun þessi er gerð í því skyni að finna hve mikla orku megi fá úr virkjun við Laxárvatn er nýti sömu fallhæð og núverandi virkjun gerir, sem er nál. 20 m að meðaltali, netto, og með þeirri miðlun sem fánleg er með núverandi stíflu í Svínavatni, um 18.4 Gl (sjá fylgiskjal 1)

Í Laxárvatni mun vera fánleg í kringum 2 Gl miðlun með 0,6 m vatnsborðsbreytingu (flatarmál vatnsins er í kringum 3,5 km²). Þetta er nokkru meira en dagurmiðlun, en ekki er hér tekið tillit til þessa umframryms umfram geyminn í Svínavatni.

Miðað er við jafna orkuvinnslu alla daga ársins (en að sjálf-sögðu breytilega innan hvers sólarhrings; þær sveiflur tekur dagurgeymirinn í Laxárvatni), og ekki er tekið tillit til þess hversu rekstrinum yrði hagað í samvinnu við Gönguskarösa eða aðrar vatnsafisstöðvar á Norðurlandskerfi.

2. Vatnsrennsli

Rennsli Laxár á Ásum hefur verið mælt að staðaldri síðan 1947, og unnið hefur verið úr mælingunum fram til loka ágústmánaðar árið 1960, þannig að 13 ára rennslisskýrslur liggja fyrir. Sá galli er á þessum skýrslum að mælistaðurinn er neðan við Svínavatn og þar eð miðlun hefur verið nýtt í Svínavatni allan þann tíma sem skýrslurnar taka til, sýna þær ekki náttúrulegt rennsli á mælistað, þar eð rennslistöðlurnar hafa ekki verið leiðréttar fyrir tæmingu úr og fyllingu á Svínavatn. Hin síðari ár hefur vatnsborðshæð Svínavatns verið mæld að staðaldri, og þau ár er slík leiðrétting möguleg, þótt hún hafi enn eigi verið gerð. Fyrir árin þar á undan verður ekki sagt um náttúrulegt rennsli eftir mælingunum. Eskilegt er að unnið verði sem fyrst úr vatnshæðarálestrum í Svínavatni fyrir þann tíma sem þeir ná yfir.

Þegar svona er í pottimbúið verður ekki sagt með vissu um nátturulegt aðrennsli til Svínavatns, en það er nauðsynlegt að þekkja í athugun þessari. Enda þótt miðlunin í Svínavatni hafi mikil áhrif á dreifingu rennslisins á mælistað innan ársins, má samt gera ráð fyrir að hún hafi hverfandi lítil áhrif á ársvatnið sem rennur um mælistaðinn, þ.e. að mismunur á geymisstöðunni við vatnsáramótin ág.-sept. frá einu ári til annars sé lítil í samanburði við ársvatnið.

Til að áætla nátturulegt aðrennsli Svínavatns var stuðst við rennslisskýrslur fyrir Vatnsdalsá hjá Forsæludal. Átla má að rennslið dreifist á svipaðan hátt innan ársins á vatnasviðum Vatnsdalsár og Svínavatns. Reiknað var út hve stór hundraðshluti af ársvatni Vatnsdalsár kemur á hvern mánuð ársins. Þetta var gert fyrir öll ár sem rennslisskýrslur frá Vatnsdalsá ná yfir. Ársvatn Laxár á Ásum var síðan margfaldað með þessum hundraðstölum, og útkoman talin nátturulegt aðrennsli Svínavatns. Þessi aðferð er vitanlega ekki alveg nákvæm, en líklega sú beztá sem völ er á.

Á fylgiskjali 2 eru sýndar áður nefndar hlutfallstölur fyrir Vatnsdalsá vatnsárin 1948/61, 13 ár, og á fylgiskjali 3 aðstreymi vatns til Svínavatns, eftir mánuðum, vatnsárin 1948/60, áætlað á framangreindan hátt.

Þessar tillögur hafa komið fram um aðgerðir til að auka aðstreymi vatns til Svínavatns með því að veita þangað ám frá öðrum vatnasviðum. Má þar nefna (1) að veita Friðmundará um Fiskilæk í Gilsárvatn og útrennsli þess, Gilsá, síðan til Svínavatns og (2) að veita Giljá í Svínavatn. Síðari möguleikann hefur Tómas Tryggvason, jarðfræðingur, dregið á í Skýrslu um jarðfræðiathuganir við Laxá á Ásum. Sá möguleiki hefur raunar ekki verið rækilega athugaður, en virðist í fljótu bragði ekki líklegur til að vera ódýr. Hinn fyrri hefur þar á móti verið athugaður nokkuð, og virðist sem hann kunnir að vera framkvæmanlegur án mikils kostnaðar. Um hann er fjallað í skilagrein vatnamælinga nr. 13, frá ágúst 1947, sem fylgir hér með sem fylgiskjal 8.

Eftir þessari skilagrein að dæma setti veiting Friðmundarár og Gilsár til Svínavatns að auka aðrennslið til þess um 25% eða þar um bil. Á fylgiskjali 4 er sýnt mánaðarlegt aðstreymi til vatnsins vatnsárin 1948/60 ef slík veiting hefði verið komin til framkvæmda.

3. Niðurstöður

Á grundvelli gagna þeirra um aðrennsli til Svínavatns sem sýnd eru á fylgiskjölum 3 og 4 voru síðan gerðir miðlunar-reikningar, þ.e. athugað var hve stóran geymi í Svínavatni hefði þurft til að halda jöfnu rennsli árið um kring.

Niðurstöður þeirra reikninga er að finna á fylgiskjölum 5, 6 og 7. Miðað við núverandi fallhæð Laxárvatnsvirkjunar, sem svarar til að hver G1 vatns sem í gegnum stöðina fer gefi að meðaltali 0,0475 GWh raforku, og miðað við 18,4 G1 nýtanlegan vatnsgeymi í Svínavatni, er orkuvinnslugeta virkjunarinnar sem hér segir, ef afl hennar eða álag á kerfið takmarkar eigi, og nýting vatnsins 98%.

| | <u>í þurru ári</u> GWh | <u>í miðlungsári</u> GWh |
|--|---------------------------|-----------------------------|
| Án veitingar Friðmundarár og Gilsár | 4,3 | 5,6 |
| Með veitingu Friðmundarár og Gilsár | 5,0 | 6,5 |

Núverandi vatnsaflsstöð við Laxárvatn er 464 kW að ástimpluðu afli. Ef hún gengi á fullum afköstum allan ársins hring gæti hún unnið um 4 GWh, eða nokkru minni orku en fánleg er úr vatninu í þurru ári. Núverandi stöð getur því eigi fullnýtt orkuvinnslugetu Laxár á Ásum. Auk þess kemur það, að sökum breytileika álagsins getur stöðin eigi gengið á fullum afköstum að staðaldri, og fyrir þá sök hlýtur orkuvinnslan að verða innan við 4 GWh um nokkurt árabil, unz álagið á kerfið hefur vaxið það mikið að samfelldur rekstur er mögulegur.

FYLGISKJAL 1

Laxárvatnsvirkjun:

| | |
|----------------------------|----------------|
| Uppsett afl | 464 kW |
| Meðalfall, netto | 20 m |
| Meðal-orkugjöf vatnsins | 0,0475 GWh/Gl. |
| Vatnsnotkun við fullt álag | 2,62 kl/s |

Laxárvatn:

| | | |
|----------------------------|-----|-----------------|
| Stærð | 3,5 | km ² |
| Fáanleg vatnsborðsbreyting | 0,6 | m |
| Nothæft geymisrymi | 2,1 | Gl |

Svínavatn:

| | | |
|--|--------|-----------------|
| Hæð yfirfalls yfir sjó | 123 | m |
| Neðri brún flóðgáttar; hæð y.s. | 121,26 | m |
| Miðlun nýtanleg niður í | 121,50 | m y.s. |
| Nýtanleg miðlun milli 121,50 og 123,00 m y.s. | 18,35 | Gl |
| Flatarmál Svínavatns skv. ísl. vötn. | 11,8 | km ² |

FYLGISKJAL 2
MÁNADARVATN VATNSDALSÁR HJÁ FORSELUDAL
Í % AF ÁRSVATNI, FYRIR VATNSÁRIN 1948/61
GÁ/SS

5.6.63

| Ár | Sept. | Okt. | Nóv. | Des. | Jan. | Feb. | Marz | Apr. | Maj | Jún. | Júlí | Agúst |
|-------|-------|------|-------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 48/49 | 4.17 | 4.60 | 5.40 | 4.93 | 4.75 | 5.43 | 4.52 | 4.22 | 8.71 | 31.74 | 14.92 | 6.61 |
| 49/50 | 8.21 | 8.90 | 5.85 | 5.99 | 6.02 | 4.98 | 5.55 | 5.19 | 26.45 | 9.74 | 6.16 | 6.96 |
| 50/51 | 6.39 | 6.91 | 5.96 | 5.99 | 5.97 | 5.10 | 5.76 | 5.10 | 34.93 | 6.69 | 5.85 | 5.35 |
| 51/52 | 4.91 | 6.25 | 3.92 | 4.35 | 7.09 | 5.76 | 4.51 | 7.60 | 31.09 | 11.64 | 7.44 | 5.44 |
| 52/53 | 4.88 | 4.26 | 4.80 | 4.65 | 4.44 | 5.18 | 12.24 | 13.38 | 26.22 | 10.03 | 5.25 | 4.67 |
| 53/54 | 5.65 | 8.97 | 8.12 | 11.26 | 8.66 | 4.49 | 4.93 | 11.65 | 13.67 | 8.64 | 7.84 | 6.12 |
| 54/55 | 6.65 | 7.01 | 5.64 | 5.31 | 6.51 | 5.10 | 5.54 | 25.42 | 11.63 | 9.78 | 5.96 | 5.45 |
| 55/56 | 6.67 | 5.84 | 5.67 | 5.63 | 8.07 | 7.46 | 9.50 | 14.38 | 16.12 | 8.78 | 6.14 | 5.74 |
| 56/57 | 5.28 | 7.71 | 10.37 | 7.82 | 6.62 | 5.88 | 7.51 | 15.58 | 13.17 | 7.52 | 6.28 | 6.27 |
| 57/58 | 6.22 | 6.62 | 7.37 | 6.80 | 6.90 | 5.57 | 4.94 | 12.28 | 10.04 | 19.03 | 7.65 | 6.58 |
| 58/59 | 4.78 | 5.73 | 8.48 | 5.79 | 5.15 | 9.85 | 10.85 | 8.60 | 21.80 | 6.34 | 5.93 | 6.70 |
| 59/60 | 7.57 | 8.40 | 7.10 | 6.75 | 7.81 | 9.80 | 11.89 | 8.89 | 13.27 | 6.66 | 6.29 | 5.57 |
| 60/61 | 4.42 | 4.37 | 4.20 | 4.87 | 5.33 | 6.86 | 6.98 | 14.25 | 31.33 | 6.54 | 5.16 | 5.69 |

FYLGISKJAL 3

MÁNAÐARLEGT ADSTREYMI VAINNS TIL SVÍNVAÐAÐNS
 VATNSÁRIN 1948/60. REIKNAD EFTIR MÁLDOU
 ÁRSVATNI EFRÍ-LAKÁR HJÁ TINDUM OG NED
 SAMANBURDI VÍÐ VATNSDALSA HJÁ FORSELUDAL
 GÁ/58

6.6.63

| Ár | Sept. | | Okt. | | Nóv. | | Des. | | Jan. | | Febr. | | Marz | | Apríl | | Maf | | Júní | | Júlí | | Agúst | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|-----|----|------|----|------|----|-------|----|
| | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 | G1 |
| 48/49 | 4.85 | 5.36 | 5.36 | 6.29 | 5.74 | 5.53 | 6.32 | 5.26 | 4.91 | 10.14 | 36.95 | 17.37 | 7.70 | | | | | | | | | | | |
| 49/50 | 8.36 | 9.07 | 5.96 | 5.96 | 6.10 | 6.13 | 5.07 | 5.65 | 5.29 | 26.95 | 9.92 | 6.28 | 7.09 | | | | | | | | | | | |
| 50/51 | 5.95 | 6.43 | 5.55 | 5.55 | 5.58 | 5.56 | 4.75 | 5.36 | 4.75 | 32.52 | 6.23 | 5.44 | 4.98 | | | | | | | | | | | |
| 51/52 | 6.42 | 8.18 | 5.13 | 5.13 | 5.69 | 9.27 | 7.53 | 5.90 | 9.94 | 40.66 | 15.22 | 9.73 | 7.12 | | | | | | | | | | | |
| 52/53 | 6.94 | 6.06 | 6.83 | 6.83 | 6.61 | 6.31 | 7.37 | 17.40 | 19.03 | 37.28 | 14.26 | 7.46 | 6.64 | | | | | | | | | | | |
| 53/54 | 7.92 | 12.57 | 11.37 | 11.37 | 15.77 | 12.13 | 6.29 | 6.91 | 16.32 | 19.15 | 12.10 | 10.98 | 8.57 | | | | | | | | | | | |
| 54/55 | 8.48 | 8.94 | 7.19 | 7.19 | 6.77 | 8.30 | 6.50 | 7.07 | 32.42 | 14.83 | 12.47 | 7.60 | 6.95 | | | | | | | | | | | |
| 55/56 | 12.36 | 10.82 | 10.50 | 10.50 | 10.43 | 14.95 | 13.82 | 17.60 | 26.64 | 29.86 | 16.27 | 11.38 | 10.63 | | | | | | | | | | | |
| 56/57 | 8.16 | 11.92 | 16.04 | 16.04 | 12.09 | 10.24 | 9.09 | 11.61 | 24.10 | 20.37 | 11.63 | 9.71 | 9.71 | | | | | | | | | | | |
| 57/58 | 8.94 | 9.51 | 10.59 | 10.59 | 9.77 | 9.92 | 8.00 | 7.10 | 17.65 | 14.43 | 27.35 | 10.99 | 9.46 | | | | | | | | | | | |
| 58/59 | 7.91 | 9.48 | 14.03 | 14.03 | 9.58 | 8.52 | 16.30 | 17.96 | 14.23 | 36.08 | 10.49 | 9.81 | 11.09 | | | | | | | | | | | |
| 59/60 | 6.46 | 6.39 | 6.14 | 6.14 | 7.12 | 7.79 | 10.03 | 10.20 | 20.83 | 45.80 | 9.56 | 7.54 | 8.32 | | | | | | | | | | | |

FYLGISKJAL 4

MÁNADARLEGT AÐSTREYMI VATNS TIL SVÍNAVATNS
VATNSÁRIN 1948/60, EF FRÍDMUNDARÁ OG GILSÁ
HEFÐI VERIÐ VEITTT TIL VATNSINS.

(Reiknað er með 25% aukningu aðstreymsis vegna
slikrar veitingar.)
GÁ/SE

8.6. '63

| Ár | Sept. | | Okt. | | Nóv. | | Des. | | Jan. | | Feb. | | Marz | | Apríl | | Maí | | Júní | | Júlí | | Ágúst | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | GÍ | GI | | | | |
| 48/49 | 6.06 | 6.70 | 7.86 | 7.18 | 6.91 | 7.90 | 6.58 | 6.14 | 12.68 | 46.19 | 21.71 | 9.63 | 6.58 | 6.14 | 12.68 | 46.19 | 21.71 | 9.63 | 12.68 | 46.19 | 21.71 | 9.63 | 6.58 | 6.14 | 12.68 | 46.19 | 21.71 | 9.63 |
| 49/50 | 10.45 | 11.34 | 7.45 | 7.63 | 7.66 | 6.34 | 7.06 | 6.61 | 33.69 | 12.40 | 7.85 | 8.86 | 7.06 | 6.61 | 33.69 | 12.40 | 7.85 | 8.86 | 33.69 | 12.40 | 7.85 | 8.86 | 7.06 | 6.61 | 33.69 | 12.40 | 7.85 | 8.86 |
| 50/51 | 7.44 | 8.04 | 6.94 | 6.98 | 6.95 | 5.94 | 6.70 | 5.94 | 40.65 | 7.79 | 6.80 | 6.23 | 6.70 | 5.94 | 40.65 | 7.79 | 6.80 | 6.23 | 40.65 | 7.79 | 6.80 | 6.23 | 6.70 | 5.94 | 40.65 | 7.79 | 6.80 | 6.23 |
| 51/52 | 8.03 | 10.23 | 6.41 | 7.11 | 11.59 | 9.41 | 7.38 | 12.43 | 50.83 | 19.03 | 12.16 | 8.90 | 7.38 | 12.43 | 50.83 | 19.03 | 12.16 | 8.90 | 50.83 | 19.03 | 12.16 | 8.90 | 7.38 | 12.43 | 50.83 | 19.03 | 12.16 | 8.90 |
| 53/53 | 8.68 | 7.58 | 8.54 | 8.26 | 7.89 | 9.21 | 21.75 | 23.79 | 46.60 | 17.83 | 9.33 | 8.30 | 21.75 | 23.79 | 46.60 | 17.83 | 9.33 | 8.30 | 46.60 | 17.83 | 9.33 | 8.30 | 21.75 | 23.79 | 46.60 | 17.83 | 9.33 | 8.30 |
| 53/54 | 9.90 | 15.71 | 14.21 | 19.71 | 15.16 | 7.86 | 8.64 | 20.40 | 23.94 | 15.13 | 13.73 | 10.71 | 8.64 | 20.40 | 23.94 | 15.13 | 13.73 | 10.71 | 23.94 | 15.13 | 13.73 | 10.71 | 8.64 | 20.40 | 23.94 | 15.13 | 13.73 | 10.71 |
| 54/55 | 10.60 | 11.18 | 8.99 | 8.46 | 10.38 | 8.13 | 8.84 | 40.53 | 18.54 | 15.59 | 9.50 | 8.69 | 8.84 | 40.53 | 18.54 | 15.59 | 9.50 | 8.69 | 18.54 | 15.59 | 9.50 | 8.69 | 8.84 | 40.53 | 18.54 | 15.59 | 9.50 | 8.69 |
| 55/56 | 15.45 | 13.53 | 13.13 | 13.04 | 18.69 | 17.28 | 22.00 | 33.30 | 37.33 | 20.34 | 14.23 | 13.29 | 22.00 | 33.30 | 37.33 | 20.34 | 14.23 | 13.29 | 37.33 | 20.34 | 14.23 | 13.29 | 22.00 | 33.30 | 37.33 | 20.34 | 14.23 | 13.29 |
| 56/57 | 10.20 | 14.90 | 20.05 | 15.11 | 12.80 | 11.36 | 14.51 | 30.13 | 25.46 | 14.54 | 12.14 | 12.14 | 14.51 | 30.13 | 25.46 | 14.54 | 12.14 | 12.14 | 25.46 | 14.54 | 12.14 | 12.14 | 14.51 | 30.13 | 25.46 | 14.54 | 12.14 | 12.14 |
| 57/58 | 11.18 | 11.89 | 13.24 | 12.21 | 12.40 | 10.00 | 8.88 | 22.06 | 18.04 | 34.19 | 13.74 | 11.83 | 8.88 | 22.06 | 18.04 | 34.19 | 13.74 | 11.83 | 18.04 | 34.19 | 13.74 | 11.83 | 8.88 | 22.06 | 18.04 | 34.19 | 13.74 | 11.83 |
| 58/59 | 9.89 | 11.85 | 17.54 | 11.98 | 10.65 | 20.38 | 22.45 | 17.79 | 45.10 | 13.11 | 12.26 | 13.86 | 22.45 | 17.79 | 45.10 | 13.11 | 12.26 | 13.86 | 45.10 | 13.11 | 12.26 | 13.86 | 22.45 | 17.79 | 45.10 | 13.11 | 12.26 | 13.86 |
| 59/60 | 8.08 | 7.99 | 7.68 | 8.90 | 9.74 | 12.54 | 12.75 | 26.04 | 57.25 | 11.95 | 9.43 | 10.40 | 12.75 | 26.04 | 57.25 | 11.95 | 9.43 | 10.40 | 57.25 | 11.95 | 9.43 | 10.40 | 12.75 | 26.04 | 57.25 | 11.95 | 9.43 | 10.40 |

FYLGISKJAL 5
 LAXÁ Á ÁSUM, ÚTRENNSLI ÚR SVÍNAVATNI.
 NAUÐSYNLEG GEYMISSTÆÐ (í G1)
 VÍÐ MISMUNANDI STÆÐIR JAFNAÐS
 RENNSLIS ÚR VATNINU
 G.Á./sg

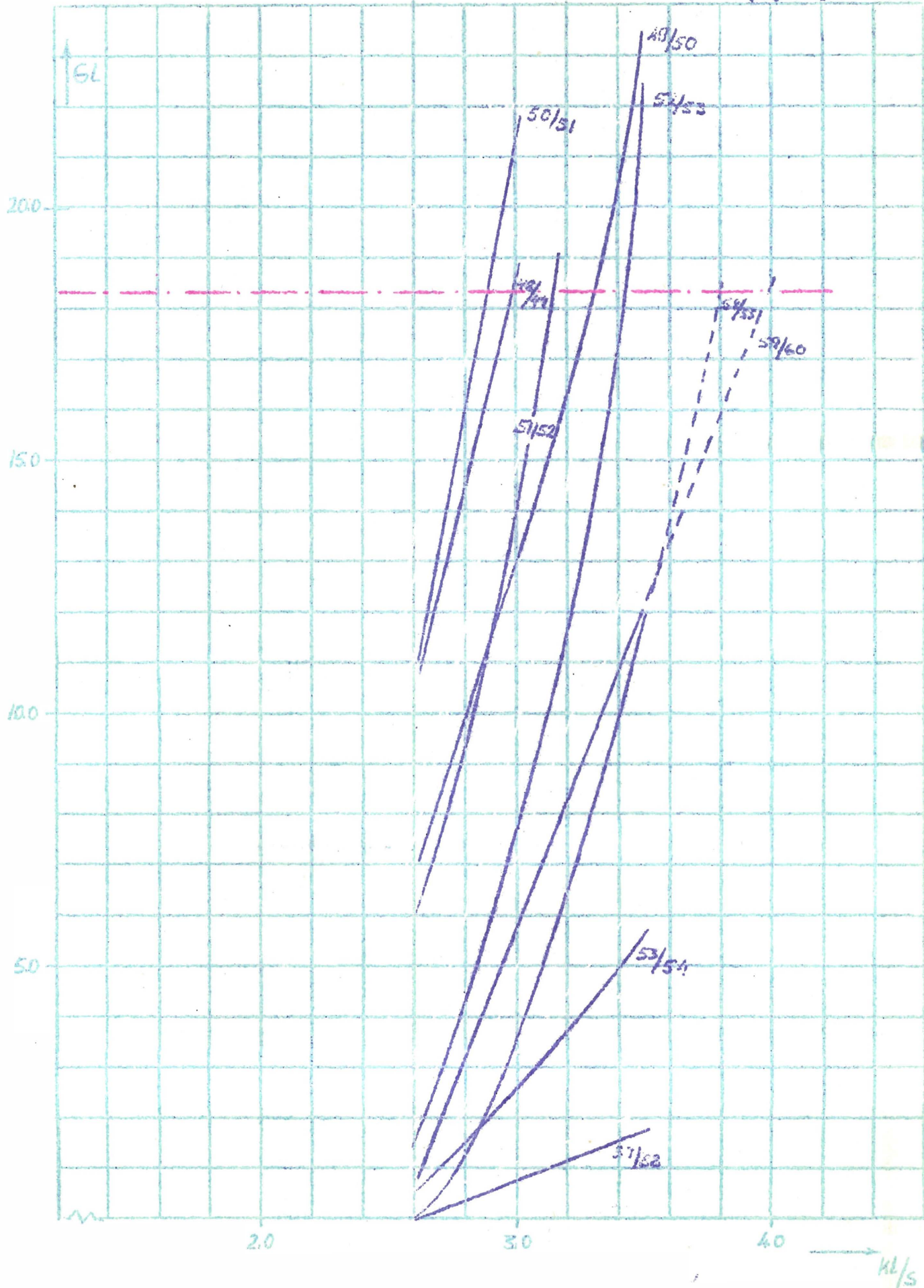
6.6. '63

| Vatnsár | Án Friðmundarár og Gilsár | | | | Með Friðmundará og Gilsá | | |
|---------|------------------------------|-------|-------|---------------------|-----------------------------|-------|---------------------|
| | Jafnað rennsli, kl/s | | | | Jafnað rennsli, kl/s | | |
| | 2,62 | 2,80 | 3,00 | 3,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 |
| 48/49 | 10,86 | 14,62 | 18,86 | 29,42 | 7,79 | 18,35 | 28,83 |
| 49/50 | 7,14 | 9,96 | 13,14 | 23,56 | 4,59 | 12,51 | 20,51 |
| 50/51 | 11,19 | 16,30 | 21,60 | 39,91 | 8,19 | 20,46 | 33,56 |
| 51/52 | 6,16 | 9,45 | 14,13 | 43,93 | 2,63 | 11,87 | 27,65 |
| 52/53 | 1,75 | 4,29 | 7,89 | 22,45 | 0,31 | 5,41 | 14,58 |
| 53/54 | 0,60 | 1,52 | 2,58 | 5,61 | 0,03 | 1,35 | 4,54 |
| 54/55 | 0,12 | 1,15 | 3,63 | 11,86 | 0 | 1,45 | 7,80 |
| 55/56 | 0 | 0 | 0 | 0,72 | 0 | 0 | 0 |
| 56/57 | 0 | 0 | 0 | 1,05 | 0 | 0 | 0,32 |
| 57/58 | 0 | 0,26 | 0,79 | 1,66 | 0 | 0 | 0,52 |
| 58/59 | 0 | 0 | 0 | 1,30 | 0 | 0 | 0,63 |
| 59/60 | 0,78 | 3,33 | 5,55 | 12,15 ¹⁾ | 0,21 | 4,19 | 10,21 ¹⁾ |

¹⁾ Geymirinn ekki fullur í lok vatnsársins

Míðunacínur

Fylgiskjal 6.

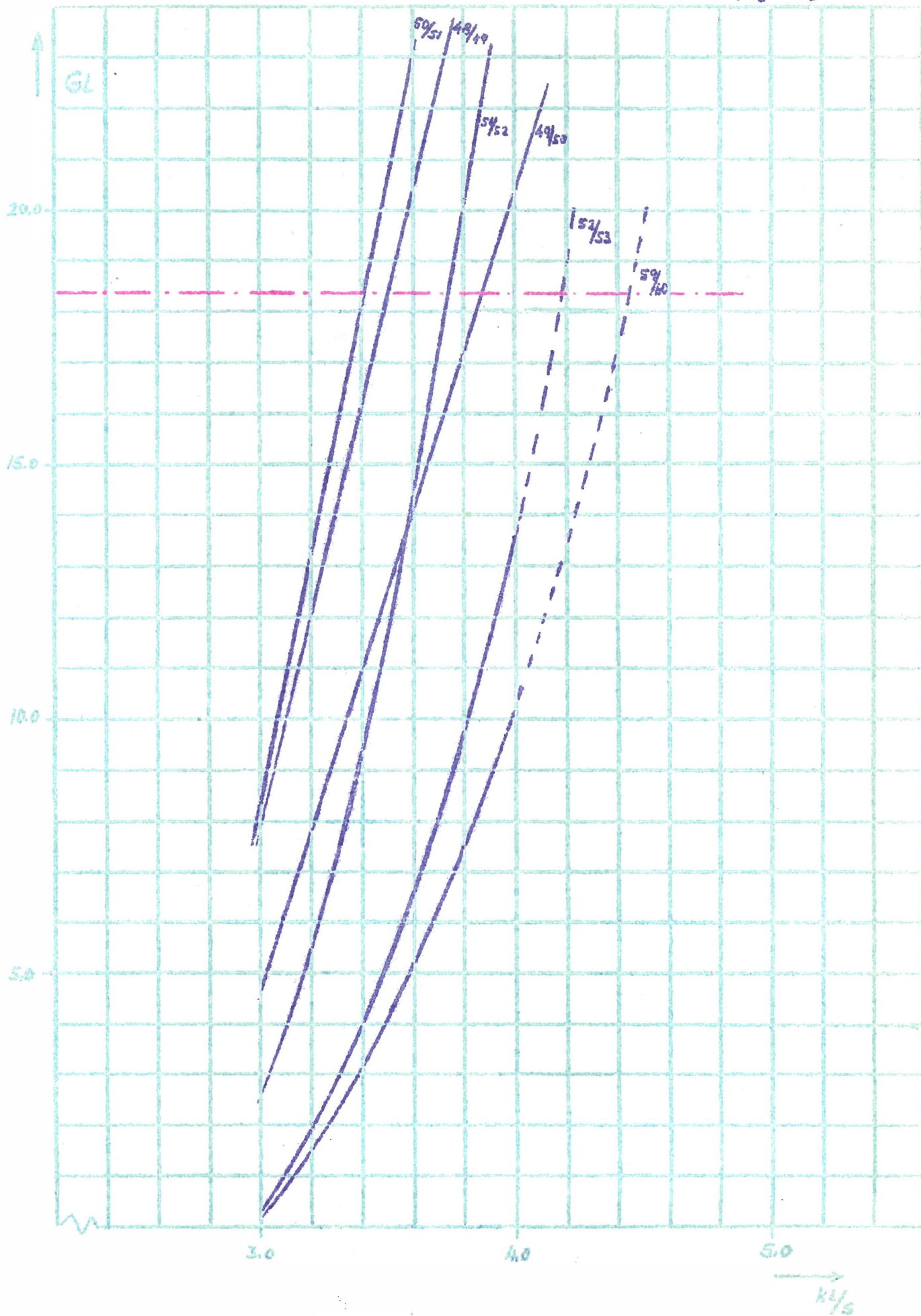


Etri-Laxá. Ásum. með Gilsá.

10.6. '63. GÁ.

Miðlunarlinur

Fylgiskjal 7.



6.6.63

FYLGISKJAL 8
SKILAGREIN VATNAMÆLINGA
NR. 13 FRÁ ÁGÚST 1947
JB/sg

Ferð að Gilsvatni og Friðmundarvötnum.

Sunnud. 10. ágúst 1947 kl. 8 til mánud. 11. ág. kl. 1.
Farið á hestum frá Guðlaugsstöðum, Blöndudal.

Þátttakendur: Sigurjón Rist, Guðmundur Pálsson, bóndi og
Ásgerður Stefánsdóttir, kennslukona.

Tilgangur ferðarinnar var að mæla rennsli Gilsár og Friðmundarár
og athuga möguleika á að beina rennsli þeirra
um Granasund niður á Sléttárdal og auka þannig
vatnasvæði Svínavatns.

Farið var sem leið liggur upp með Gilsárgili. Neðst er það
djúpt klettagil, en ofar fláandi jökulurbarkambar, og til
vesturs þar sem Gilsáin beygir til suðurs eru ávalar jökulurbar-
bungur með mýrum í slökkum.

Rennsli Gilsár var mælt ca. 250 m norðan við Gilsvatn og
reyndist það $0,37 \text{ m}^3/\text{sek}$; $12 \text{ l/sek pr. km}^2$.

Haldið var áfram með vatninu að vestan, þar er samfelldur ás,
sem heitir Skollhólsás, við suðurenda hans er Ásendatjörn úr
henni fellur Ásendalækur austur í Fiskilæk. Farið var vestan
Leirtjarna allt að Friðmundará, sem fellur úr Vestra-Friðmundar-
vatni niður til Vatnsdals. Áin var mæld skammt frá vatninu
og reyndist rennslið $0,20 \text{ m}^3/\text{sek}$. = $7 \text{ l/sek. pr. km}^2$.

Samanlagt rennsli Gilsár og Friðmundarár, við þessa mælingu er
 $0,57 \text{ m}^3/\text{sek}$ = $9,5 \text{ l/sek pr. km}^2$, möguleiki virðist á að ná því
inn á vatnasvæði Svínavatns, en til þess þarf:

2. FYLGISKJAL 8

1) að stífla Friðmundará uppi við vatn, 2) grafa sundur eiðið milli Friðmundarvatna, 3) stífla Gilsá, 4) grafa skurð úr Gilsvatni vestan Gilsár um Heygarósflóann norður í Grönasund.

Stíflustæði við Friðmundará.

Mælt var stíflustæði ca. 25 m neðan við vatnið, mældir voru 37,25 m sunnan við ána, sem er þarna 2,75 m á breidd og 40 m að norðan:

| | | | | | | | | |
|-----|-----------|-------|---|-----|----|------|-----------|-----------------|
| SSV | Holt | 0 | m | 90 | cm | yfir | yfirborði | Friðmundarvatns |
| | Lægð | 20 | " | 79 | " | " | " | " |
| | Hæð | 30 | " | 100 | " | " | " | " |
| | Bakki | 37,25 | " | 56 | " | " | " | " |
| | Árbotninn | 38,50 | " | 45 | " | " | " | " |
| | Bakki | 40 | " | 6,5 | " | " | " | " |
| | Mýri | 45 | " | 12 | " | " | " | " |
| | " | 50 | " | 25 | " | " | " | " |
| | " | 55 | " | 32 | " | " | " | " |
| | Holt | 60 | " | 40 | " | " | " | " |
| | " | 70 | " | 93 | " | " | " | " |
| NNA | " | 80 | " | 133 | " | " | " | " |

Ekki er ástæða til að hafa þarna stóra stíflu því að mjög auðvelt er að grafa eiðið sundur milli vatnanna, eins og síðar skal sýnt. Öðru máli er að gegna sé vatnið nýtt sem vatnsgeymir, ætla má að hægt sé að hækka vatnsborðið frá því sem nú er, um einn metra, en ekki meir, því að lágt er að því bæði að vestan og austan.

Hvergi er hindrun fyrir jarðýtu á leiðinni neðan úr Blöndudal og upp á Friðmundará, og mun jarðýta auðveldlega geta rutt að stíflunni.

Mælt fyrir skurði milli Friðmundarvatna.

Samkvæmt korti herforingjaráðsins er Friðmundarvatn eystra 6 m lægra en það vestra.

Sé mælt frá vestra Friðmundarvatni í áttina að því eystra þar sem eiðið er lögst fæst.

| Vatnsyfirborð | Hæð 0 | Niður á "þétt" |
|---------------|-----------|----------------|
| Bakki, 3 m | " 125 cm | |
| Holt, 10 m | " 90 " | |
| " 20 m | " 73 " | 72 cm |
| " 40 m | " 54 " | 50 " |
| " 60 m | " 33 " | 30 " |
| " 80 m | " 4 " | |
| Mýri, 100 m | " ± 15 " | |
| " 150 m | " ± 53 " | |
| " 200 m | " ± 72 " | |
| Fen 300 m | " ± 186 " | |

Áframhaldandi halli jafnt og þétt að eystra vatninu.

Það sem hér er kallað "þétt" er gráleitt sandlag (eða móhella), sem teinn gekk ekki í gegnum, eða mun auðvelt að vinna.

Góð aðstaða fyrir jarðýtu. Auðséð á groðrinum í vatninu að það er grunnt.

Stíflustæði við Gilsá.

Milli ásana sem ganga norður frá Gilsvatni eru ca. 250 metrar. Landið á milli þeirra er lágt og flatt, en hækkar aðeins er fjær dregur vatninu (innan takmarka 500 m).

Til greina getur komið að stífla Gilsá á tveim stöðum.

- 1) Uppi við Gilsvatn. Þar fellur áin í tveggja metra breiðum kíl, vatnsdýpi einn metir. Auðveld fyrirhleðsla sem gæfi um 60 cm. hækkun á Gilsvatni.
- 2) Nokkru norðar, þar sem þrengist milli ásana. Þar yrði stífla kostnaðarsamari, en gæfi um eins meters hækkun á vatninu.

Mælt fyrir skurði úr Gilsvatni um Heygarðsflóann.

Eftir herforingjaráðskorti að dæma mætti ætla að hægt væri að beina frárennsli Gilsvatns til vesturs, en því láni er ekki að heilsa. Þar er samfelldur ás, sem heitir Skollhólsás, eins og áður greinir.

Ráðlegast virðist að grafa skurð norður vestast úr vikinu, sem gengur lengst til norðurs, þræða svo meðfram ásnum þar er mýrarfen og er 150 m austur að Gilsánni. Holt ber þar á milli ofurlítið hærra en lágdragið upp við ásin.

Þessi leið var mæld, sjá mælinguna hér á eftir. Á fyrstu 500-600 m er auðvelt að sprengja skurð. Um 600 m frá vatninu verður að beyja vestur yfir svonefndan Skálasteinsás, þar er lögð í hann og mældist hæsti punkturinn í lögðinni 231 cm yfir vatninu. Það sem séð varð, var smágerð jökulurð, og má því ætla að auðvelt sé að grafa þennan hrygg sundur með jarðýtu. Breidd hans er ca. 70 m.

Bak við þennan hrygg lækkar landið nokkuð ört til norðurs niður drag að Heygarðsflóanum. Komið er í Flóann 1300 m norðan við vatnið, þar endar Skálasteinsás.

Flóanum hallar fyrst um sinn til norðurs og austurs, niður að svo nefndum Kaldalæk, sem á upptök sín í flóanum og fellur í Gilsá. Um 500 m norðar (1800 m frá vatninu) hækkar flóinn til norðurs (hallar til SSA) en þá eru eftir ca. 700 m norður á vatna skil við Grænasund.

Á vatnaskilunum var jarðvegurinn athugaður og í nánd við þau. Engin stöng lengri en 2,50 m var með í förrinni, svo að ekki var hægt að kann lengra niður, en á því dýpi var ekki komið niður á fast.

Mælinguna var erfitt að framkvæma vegna slagveðurs og síðar myrkurs, en hún fer hér á eftir:

5. FYLGISKJAL 8

| <u>Hæð:</u> | <u>Staður:</u> | <u>Landslag:</u> | <u>Halli á 50 m til austurs</u> |
|-------------|----------------|------------------|---------------------------------|
| 0 | Gilsvatn | | |
| 40 cm | Bakki | | |
| 80 " | 50 m | Mýri | |
| 120 " | 100 " | " | |
| 120 " | 200 " | " | |
| 110 " | 300 " | " | |
| 107 " | 400 " | " | |
| 125 " | 500 " | Holt | 157 cm |
| 133 " | 600 " | Hæð-Jökuluró | |
| 231 " | 650 " | " " | |
| 145 " | 700 " | " " | |
| 8 " | 800 " | Drag, Flagholt | |
| ✦ 177 " | 900 " | " " | |
| ✦ 293 " | 1000 " | " " | |
| ✦ 498 " | 1100 " | Mýri | |
| ✦ 573 " | 1200 " | " | |
| ✦ 695 " | 1300 " | " | |
| ✦ 723 " | 1400 " | Fen | 35 cm |
| ✦ 748 " | 1500 " | " | 25 " |
| ✦ 758 " | 1600 " | " | 30 " |
| ✦ 753 " | 1700 " | " | 30 " |
| ✦ 708 " | 1800 " | " | 35 " |
| ✦ 691 " | 1900 " | " | 37 " |
| ✦ 673 " | 2000 " | " | |
| ✦ 653 " | 2100 " | " | |
| ✦ 663 " | 2200 " | " | |
| ✦ 643 " | 2300 " | " | |
| ✦ 663 " | 2400 " | " | |

Mánudagur 11. ágúst. Guðlaugsst. - Blönduós.

Fór frá Guðlaugsst. kl. 10. Gekk frá vhm við Efri-Laxá og mældi hana, kom að Blönduósi kl. 21.

Þriðjudagur 12. ágúst. Blönduós - Sólbakki.

Fór frá Blönduósi kl. 9 og mældi Neðri-Laxá. Um Blönduós aftur og vestur að Viðidalsá, fór með ánni frá Laufási, að Nýpukoti. Kom að Sólbakka kl. 22.30.

Miðvikudagur 13. ágúst. Viðidalsá.

Setti niður vhm við Fossa hjá Laufási kl. 9-17.30. Viðidalsá mæld á brotinu norðan við Hamarsfljót kl. 20-22. Dalsá mæld kl. 23-23.30.

Fimmtudagur 14. ágúst.

Komið til Reykjavíkur.