

Sigurjón Rist
83/02



ORKUSTOFNUN
Vatnsorkudeild

HÚSAFELLSÁRNAR

Sigurjón Rist

S.Rist. - 83/2

Nóvember 1983

HÚSAFELLSÁRNAR

Sigurjón Rist

S.Rist. - 83/2

Nóvember 1983

HÚSAFELLSÁRNAS

Hér skal gerð grein fyrir Húsafellsánum fyrir og eftir "rafstöð". Rafstöðin markar tímamót og því eðlilegt að nota "rafstöð" á sinn hátt ^{eins og} fyrir og eftir "stríð". Auðvitað hefði mátt segja blátt áfram fyrir og eftir stríð, því að Kristleifur átti í nokkru stríði við að koma rafstöðinni upp en sigraði með miklum glæsi-brag, kem að því síðar.

Rennslismælingar "fyrir rafstöð".

Dags.	Vatnsfall	Mælistaður	Rennsli
1977	nafn	nafn	m ³ /s
15. nóv.	Kiðá	Vænt.l.stíflust.	5,87
15. nóv.	"-	- " -	5,62 = 5,8 m ³ /s
			= 5,6 < Q < 5,9 m ³ /s
16. nóv.	Kiðá	sami staður	3,83
16. nóv.	"-	- " -	3,85 m ³ /s
			3,88 - " -
16. nóv.	Frárenn.sk.	50 m n.hússt.	0,40 - " -
16. nóv.	Stuttá	Vað	1,45 - " -

Þeir, sem athuga þessa töflu reka strax nefið í það, að Kiðá hefur minnkað hvorki meira né minna en um 2 m³/s frá 15. til 16., séu þeir hinir sömu kunnugir að Húsafelli og viti að Kiðá er lindá mun þetta atferli hennar sára þeirra hydrolíska nef, hafi þeir þá slíkt, því að þetta er í andstöðu við lögmál lindáa. Á þessu skal skýring gefin.

Að kvöldi 15. nóv. 1977 er mælingu var lokið lét Kristleifur jarðýtu stífla ána, til að fá inntakslón fyrir væntanlega rafstöð og jafnframt var stíflunin gerð til að auka fallhæðina. Vatnsborðinu var lyft um 1 metra. Yfirfall var gert í jaðri hraunbrúnarinnar (á því var mælt hinn 16.) Ljóst var að nokkurt vatn mundi tapast inn í hraunið, en óþekkt hversu mikið.

Daginn eftir var Kiðá mæld á ný, þ.e.a.s. 14 klst eftir að vatnsborðinu var lyft. Við þessa 100 cm hækkun tapast 2 m³/s út í hraunið. Gera má ráð fyrir að magn þess vatns, sem tapast á sekúndu hverri út í hraunið sé háð hæðinni samkvæmt líkingunni $k \cdot h \cdot \sqrt{h}$, þar sem h er hækkun vatnsborðs frá upphaflegri stöðu og k er fasti. Ekki má taka þetta sem örugga vissu, þótt þetta geti gefið nokkra vísbendingu.

Í töfluformi liti þetta þannig út:

h = 10 cm	út í hraunið tapast	0,064 m ³ /s
20 "	- " -	0,178 "
30 "	- " -	0,328 "
40 "	- " -	0,50 "
50 "	- " -	0,71 "
60 "	- " -	0,93 "
70 "	- " -	1,17 "
80 "	- " -	1,4 "
90 "	- " -	1,7 "
100 "	- " -	2,0 " mælt

110 "	- " -	2,3 "
120 "	- " -	2,6 "

200 "	- " -	allt vatn Kiðár hverfur út í hraunið

Ef færi gæfist á að mæla Kiðá við tvær mismunandi stíflu-
hæðir, þá fengist aukin nákvæmni.

Þetta sem hér er sagt er frá 17. nóv. 1977.

Síðan hefur Kristleifur byggt rafstöð. Rafstöðin er 175 KVA eða
140 kW, 1500 snúninga, 380 V, 50 H₂, 266 Amp. Vatnsvél sknúfu-
túrbína á lóðréttum öxli. Framleiðsla nálægt 80-100 kW. Fallhæð
um 4 metrar, talað hefur verið um frekari hækkun. Allt varðandi
rafstöð skv. heimild Sv. Þórð. hjá Rafmagnseftirliti.

Kristleifur hyggur á frekari aukningu, t.d. að byggja aðra stöð neðan við núverandi virkjun.

Kristleifur hefur þegar framkvæmt nokkrar breytingar á rennsli ána t.d. veitt hluta Kaldár í Kaldárbotnum inn í hraunið í þeirri von að auka mætti rennsli Kiðár. Einnig hefur hann stíflað Stuttá og hyggst ná henni í röri inn til Kiðár.

Nú 9. nóv. 1983 eftir þurrka í nokkurn tíma mældu FA/DBG árnar hjá Húsafelli. Hefur Friðrik gefið mér eftirfarandi upp:

- 1) Hluti Kaldár, sem veitt er út í hraunið mælist $0,8 \text{ m}^3/\text{s}$
- 2) Kaldá við gömlu brú $1,0 \text{ m}^3/\text{s}$
- 3) Stuttá neðan gömlu rafst.(1951) $1,5 \text{ m}^3/\text{s}$
- 4) Kiðá n.rafst.,við flugvöll $6,5 \text{ m}^3/\text{s}$

Við þetta er fáu að bæta. Auðséð er að hraunaveitan í Kaldárbotnum er farin að skila vatni til Kiðár.

Til fróðleiks: Rennsli Kiðár mældist $5,8 \text{ m}^3/\text{s}$ 2. ág. 1965.

83.11.30

Sigurjón Rist

Sigurjón Rist