

**Fljótsdalsvirkjun. Áætlun um  
vatnafarsathuganir**

**Kristinn Einarsson, Laufey Bryndís Hannesdóttir**

**Greinargerð KE-LH-80/02**

FLJÓTSDALSVIRKJUN Áætlun um vatnafarsathuganir

FORSENDUR:

Gert er ráð fyrir ákvarðanatöku um framkvæmdir við Fljótsdalsvirkjun á árinu 1982 og að hún yrði byggð á næstu fjórum árum.

Gert er ráð fyrir ákvarðanatöku um Hraunaveitu í framhaldi af Fljótsdalsvirkjun á árinu 1985.

Lagðar yrðu fram tvær megin áfangaskýrslur fram til 1985, sú fyrri á árinu 1982, sú seinni eftir atvikum á árinu 1983 eða 1984. Fyrri áfangaskýrslan fjallaði aðallega um rennsli við Eyjabakka án Hraunaveitu og endurmat rennslis til virkjunarinnar á grundvelli fenginna upplýsinga en aðeins lauslega og ónákvæmar um rennsli af Hraunum. Seinni skýrslar hefði Hraunarennslid sem þungamiðju en fjallaði einnig um rennsli við Eyjabakka á grundvelli viðbótarupplýsinga.

I. FLJÓTSDALSVIRKJUN ÁN HRAUNAVEITU:

Litið er á tvær meginlíkingar til ákvörðunar á rennsli til Fljótsdalsvirkjunar:

$$Q_1(\text{Eyjab.}) = f(Q_{109}, Q_{2034}, Q_{165}, Q_{217}) \quad (1)$$

Líking (1) er hreint rennslislíkan út frá nærliggjandi mælum. Mikilvægar upplýsingar fengjust með uppsetningu kvarða og/eða helst bráðabirgðasírita við Eyjabakka í sumar ásamt rennslismælingum til ákvörðunar á lykli. Það er raunar forsenda þess að hægt sé að stemma líkingu (1) af. Nauðsynlegar eða æskilegar viðbótarupplýsingar fást með:

1. Athugun á sögu framrásar/hopunar jökulsins og áhrifum hennar á rennsli Lagarfljóts.
2. Athugun á Eyjabakkajökli sjálfum, sem yrði þrípætt:
  - a. Athugun á rúmmáli og undirlagi/vatnaskilum með íssjá vorið 1981. Þessa athugun þarf aðeins að gera einu sinni.
  - b. Áfram sé náid fylgst með framskriði/hopun jökulsins.
  - c. Athugun á ákomu og leysingu á Eyjabakkajökli með tiltölulega

1980-05-30

---

einföldum borunum sem nú þegar eru tæknilega framkvæmanlegar. Á fyrsta vori fengist aðeins ákoman, en strax á öðru vori mætti bora gegnum lag tveggja vetra og fá leysinguna með einföldum frádrætti. Þessi athugun þyrfti að hefjast þegar á þessu vori. Væntanlega tæki síðan virkjunaraðili við og héldi athugunum áfram.

Hægt væri að skila skýrslu um  $Q_1$  (Eyjab.) á næsta vetri, ef viðmiðun fengist við raungildi frá bráðabirgðamæli í sumar.

$$Q_2 \text{ (Eyjab.)} = f(Q_1 \text{ (Eyjab.)}, V \text{ (Hallormsst.)}, V \text{ (Teig.)}, V \text{ (Höfn)}) \quad (2)$$

Líking (2) er rennslis- og veðurlíkan, þar sem bætt er við fyrri líkingu (1) veðurbáttum á svæðinu til þess að lýsa betur vetrarþurrðum, forðasöfnun vegna snjóa og snjóbráðnun ásamt úrkomu almennt og fá þannig betri innsýn í vatnafræðileg einkenni svæðisins og betri rennslisráðir. Veðurathuganir uppi á hálendinu, sem enn eru vart byrjaðar, eru þá lengdar með samanburði við veðurathuganir á Hallormsstað, Teigarhorni og Höfn í Hornafirði.

Til þess að gera líkan samkvæmt líkingu (2) þarf að gera veðurathuganir á hálendinu og er þar mikilvægast að halda áfram veðurathugunum í Múlabúðum, sakir þess hve stuttur tími er til stefnu. Varðandi Fljótsdalsvirkjun án Hraunaveitu er ennfremur mikilvægt að byrja sem fyrst að athuga ákomu og leysingu á Eyjabakkajökli, svo sem að ofan er lýst. Veðurathugunum að öðru leyti eru gerð skil hér á eftir í kaflanum um Hraunin, svo sem sjálfvirkum veðurstöðvum, sem ekki síður koma að notum fyrir Fljótsdalsvirkjun án Hraunaveitu.

## II Hraunaveita

Meginlíkingarnar tvær sem lýst er að ofan, þ.e. rennslis- og veðurlíkon, yrðu einnig notaðar til þess að segja fyrir um rennslis og rennslisdreifingu á Hraunum.

Hér er gerð grein fyrir nauðsynlegum rannsóknum á því svæði til notkunar við líkanagerðina.

Lagt er til að síritar 207 (Ytri-Sauðá) og 217 (Kelduá móts við

1980-05-30

---

Grjótá) verði reknir í sumar og að bætt verði við sírita í Vesturdalsá í eða neðan Vatnadældar. Strax og rennsli á þessum stöðum liggur fyrir er hægt að gera regression á sumarrennsli og áætla vetrarrennsli og vortopp (gróf áætlun) á svipaðan hátt og verið er að gera fyrir Geitdalsá móts við Hvíldarkletta. Um er að ræða rennsli samkvæmt líkingu (1). Úrkomu-, snjó- og hitamælingar bæta þá áætlun síðar, en þegar þær eru fengnar verður hægt að reikna rennslið samkvæmt líkingu (2).

Í þeim tilgangi þarf snjómælingar, úrkomumælingar með Wyoming-mælum og sjálfvirka veðurstöð sem skráir hitastig. Eins og áður greinir koma þessar athuganir einnig að notum við ákvörðun rennslis við Eyjabakka samkvæmt líkingu (2).

Sem fyrst, og í síðasta lagi undir haustið ef vel á að vera, þarf að setja upp í Múlabúðum hitasírita (skráningartæki er til, aðeins þarf termistor við það) og Wyoming-totalisator, ásamt snjómælingastikum undir haustið. Síðar, þegar fengin er reynsla af tækjabúnaði í Múlabúðum, yrði svipuðum stöðvum komið á fót í Vatnadæld og við Fellsá eða Ytri-Sauðá. Einnig yrði síðar metið hvar annars staðar þarf að setja upp bráðabirgðasírita, t.d. við Hamarsá.

Bent er á að setja þarf niðurgrafnar olíufötur (brún nemi við jörð) við alla kampa á rannsóknarsvæðinu. Í þeim sé saltvatn með olíulagi til verndar gegn uppgufun. Fylgst sé með vatnsmagni í þeim daglega.

Meta þarf og vega, hvort næsta vor eigi að setja upp sírita 217 (Kelduá móts við Grjótá) fyrir vorflóð og rennslismæla um leið. Til tryggingar þess að upplýsingar um rennsli á Hraunum verði sæmlega fullnægjandi þyrfti sem fyrst að setja upp fastan sírita, annað hvort við vhm. 207 (Ytri-Sauðá) eða við vhm. 217 (Kelduá móts við Grjótá). Auðveldara gæti orðið að setja aðhald við Ytri-Sauðá, hins vegar eru upplýsingar um rennsli Kelduár móts við Grjótá mikilvægari fyrir virkjunina í heild.

Vorið 1981 er hægt að segja með meiri vissu um, hvort fastur síriti sé nauðsynlegur, á grundvelli fyrstu keyrslu á líkani, þar sem aðeins væru upplýsingar um sumarrennsli 1979 og 1980 á Hraunum og veðurbætti veturinn 1980-81.

1980-05-30

---

III VERKEFNI SUMARSINS 1980 Í MÖRKINNI

Sumarsíritar á vatnshæð endurvaktir:

Síriti vhm 207 í Ytri-Sauðá

Síriti vhm 217 í Kelduá móts við Grjótá

Sumarsíritar á vatnshæð nýbyggðir:

Síriti (kvarði) í Jökulsá í Fljótsdal við Eyjabakka

Síriti í Vatnadæld

Rennslismælingar til ákvörðunar á lyklum við ofantalda sírita.

Mæling ákomu á Eyjabakkajökul.

Sumarveðurstöð við Múlabúðir endurvakin.

Vetrarveðurmælingar við Múlabúðir:

Síritandi hitamælir

Wyoming totalisator

Snjómælistikur

Sumarmæling á úrkomu við allar búðir með niðurgröfnum olíufötum.