



Vatnsöflun fyrir fiskeldisstöðina að Fellsmúla  
hf.

**Árni Hjartarson**

**Greinargerð ÁH-89-01**

## VATNSÖFLUN FYRIR FISKELDISSTÖÐINA AÐ FELLSMÚLA HF.

Þann 1. júní 1989 athugaði undirritaður að beiðni Ölvis Karlssonar vatnsöflunarmöguleika fiskeldisstöðvarinnar að Fellsmúla í Landssveit. Nóg er af köldu vatni á svæðinu, spurningin snýst því einungis um hver sé hagkvæmasti kosturinn. Niðurstaða athugunarinnar er sú að um þrjá kosti sé að ræða sem gera þurfi upp á milli. Þeir eru aukin vatnstaka á núverandi vatnsbólum stöðvarinnar við Garðalæk, ný vatnsból upp með Klofalæk eða borun í hraunið við stöðvarhúsin.

1. Hæðarmunur á brunnnum fiskeldisstöðvarinnar við Garðalæk og stöðvarinnar sjálfrar er 3,2 m en vegalengdin þarna á milli er um 1,5 km. Vatnsleiðslurnar sem eru PVC 280 flytja því aðeins um 25-30 l/s. Vatnsmagnið í lindunum er hins vegar miklu meira. Lækurinn frá þeim hefur hinsvegar jafnan mælst 400-500 l/s. Með dælingu upp við vatnsbólin t.d. með 4 kg þrýstingi má koma rúmum 100 l/s til stöðvarinnar og up í gegn um loftunarkerfið þar. Ef lögnin er þökkalega hönnuð og frágengin á hún auðveldlega að þola þennan þrýsting. Kostnaðurinn við þessa lausn liggur í dælu og rafkapli en á mótí sparast núverandi dæling í stöð.

2. Lindirnar í Klofalæk hafa verið mældar lauslega. Alls koma þar upp um 100 l/s á fjórum stöðum. Fjarsta lindin er í tæplega 1 km fjarlægð frá stöð. Hæðarmunur á stöðvargólfi og lindum er nánast enginn. Dæling verður því nauðsynlegt. Kosnaðurinn við þessa lausn er í nýrri vatnslögn og brunnnum, dælu og rafkapli.

3. Borun eftir vatni í hraunið við stöðina er álitamál. Ef vel tekst til og heppnin er með mætti fá tilskilið vatnsmagn, 100 l/s, úr fáeinum holum en ef ólukkan eltir menn getur árangur orðið rýr. Fyrir nokkrum árum var borað í landi Fellsmúla á nokkrum stöðum í leit að jarðhita. Jarðfræðingar fylgdust ekki með borverkinu svo upplýsingar um þykkt hraunsins og vatnsmagn í holunum eru af skornum skammti. Hraunið mun þó vera á bilinu 20 - 30 m þykkt á þessum slóðum en borstjóra minnir að vatnsmagnið hafi ekki verið mikið. Ef kanna ætti þennan möguleika betur þyrfti að bora eina tilraunaholu í gegn um hraunið við stöðina og gera á henni dæluþrófanir. Framhaldið réðist af útkomunni. Ef um er að ræða 30 m djúpar holur og 10" víðar kostar tilraunaholan ófóðruð 440.000 kr. á texta Jarðborana hf. Fóðraðar og frágengar holur kosta 750.000 kr./stk.

  
Árni Hjartarson

Hér á eftir fer stutt lýsing á helstu lindum í nágrenni Fellsmúla ásamt með rennslis- og hita-  
mælingum sem á þeim hafa verið gerðar.

#### GARÐALÆKUR

Austur undir Skarðsfjalli skammt frá Skarði er dálítið lindasvæði í hrauninu skammt undan  
fjallsrótunum. Frá því rennur Garðalækur skamman spöl til Garðatjarnar. Tjörnin er af-  
rennslislaus og mun vatnið hverfa úr henni í hraunið á ný. Í Garðalækjarlindum er vatnsból  
fiskeldisstöðvarinnar á Fellsmúla. Vatnstakan er 25-30 l/s.

Rennsli og hiti:

23.09.83	500 l/s	4,3-5,1°C	Rétt ofan tjarnar.
01.06.89	450 -	4,1-4,2 -	Rétt neðan vatnsbóls

#### MINNIVALLALÆKUR

Minnivallalækur verður til úr Skarðslæk og Klofalæk auk þess sem tölvert bætist í hann úr  
lindum í neðsta hluta hans, en sá hluti kallast Vindásós. Áður fyrr rann lækurinn suður um  
Minnivallahraun og hvarf þar í jörðu. Fyrir síðustu aldamót var honum veitt um Vindásós til  
Þjórsár. Tilgangurinn með því var að hemja uppblástur í hrauninu.

Rennsli:

12.07.62	2200 l/s	hjá Vindási
30.06.83	2000 l/s	við brúna við Brúarland.
25.09.87	1350 l/s	Ósbotn.
25.09.87	1420 l/s	neðan lindar við Vindás.

Engar rennslismælingar eru til í Skarðslæk og Klofalæk.

#### KLOFALKUR

Klofalækur á upptök sín í hrauninu milli Skarðs og Stóra-Klofa. Ástæður fyrir lindauppkom-  
um á þessu svæði eru ekki augljósar. Hvorki er um að ræða verulega landlækkun, þrengsli í  
hrauninu né sprungur. Hugsanlega er einhverskonar þröskuldur undir hrauninu þarna sem  
þrýstir vatninu fram. Borholur í Baðsheiði upp af Skarði og Klofa sýna að hraunið er víðast  
um 30 m þykkt á þessum slóðum.

Hitastig í lindum Klofalækjar er breytilegt frá einu uppkomuauga til annars. Þetta stafar af  
íblöndun jarðhitavatns frá hitasvæðinu í Baðsheiðinni. Við boranir og nýtingu jarðhitans er  
þess að vænta að þessi áhrif dvíni. Lindahitinn er all breytilegur frá einum stað til annars og  
frá einum tíma til annars og getur leikið á bilinu 5 - 11°C

Vatnið sígur ýmist fram með kyrrlátum hætti úr hrauninu eða bullar upp með þrýstingi úr augum. Efstu upptök eru skammt ofan við fjárhús ofan vegar. Þar er stórt og fallett uppsprettu-auga í miðjum læk og bullar vatnið þar fram með miklu fjöri. Vatnsmagn neðan efstu lindar er á að giska 150 l/s. Aðal vatnsmagnið kemur síðan fram í læknum gegnt bænum að Klofa. Heitasta lindin er vatnsbólslind Stóra-Klofa. Vatnsmagn hennar er 10-20 l/s.

Í austurbakka Klofalækjar suður af Stóra-Klofa eru fjórar lindir í túnjaðrinum. Efsta lindin er stærst. Neðstu lindirnar þrjár mynda stutta læki sem renna hlið við hlið í dálitlum farvegum til Klofalækjar. Þær eru kallaðar Jarðföll. Sumarbústaður er á lækjarbakkanum upp af lindunum. Greinileg jarðhitaáhrif eru í efstu lindinni en fara dvínandi niður með læknum.

Rennsli og hiti:

Efsta lind	50	7,1-7,3
Miðlind	10	5,5
Lindaþrenning 1	10-15	4,6-5,0
Lindaþrenning 2	15-20	4,6
Lindaþrenning 3	15-20	4,6-4,8

#### SKARÐSLÆKUR

Fast neðan við þjóðveginn vestan við Skarð eru upptök Skarðslækjar. Lindasvæðið er um 300 m langt frá austri til vesturs. Jarðfræðileg orsök fyrir lindasvæði þarna sést ekki. Engra jarðhitaáhrifa verður vart í vatninu eins og hjá Stóra-Klofa.

Lindahiti er dálítið breytilegur eftir árstíma. Hugsanlegt er að hluti af vatninu sem þarna kemur upp sé vatn sem hverfur í jörðu í Garðatjörn. Breytileiki vatnshitans styður þá hugmynd.

Dags.	Lindahiti °C
26.05.82	4,3
01.06.83	4,3-4,4
23.09.83	5,1-5,6
18.10.83	5,2
19.09.87	5,0