



## **Straummælingar í Krókslóni**

**Jón Ingimarsson, Davíð Egilson, Björn Jónasson**

**Greinargerð JI-DE-BJ-81-01**

STRAUMMÆLINGAR Í KRÓKSLÓNI

27. ágúst s.l. gerði Orkustofnun straummælingar í Krókslóni í samráði og samvinnu við starfsmenn Landsvirkjunar. Tilgangurinn með mælingunum var tvíþættur, annars vegar að kanna hvort unnt væri að staðsetja lekastaði með straummælingum og hins vegar að meta botnstrauma með tilliti til þess hvort þeir gætu flutt til sporefni sem dælt væri niður á botninn.

Við mælingarnar var notaður "thermistor" með hitara í eigu OS-ROD (ST-4). Hann mælir strauma í allar áttir. Mælirinn var upphaflega smíðaður með straummælingar í borholur í huga og kvarðaður miðað við straumhraða í eina stefnu. Vegna mælinganna í Krókslóni var smíðað nýtt hylki til verndar hitaranum og við það breytist streymi að mælinum. Kvörðun við straumhraða er því aðeins afstætt rétt, enn sem komið er. Mælingarnar voru gerðar frá báti (trillu) á lóninu. Talsverð alda var (Ca. 0,3-0,4 m) meðan mælingar stóðu yfir og talsverð hringhreyfing var á bátnum, þrátt fyrir að settur væri út stjóri.

Mælingar voru gerðar á fjórum stöðum við R-13, þar er þekktur lekastaður við hjáveituskurði; við R-11, þar á enginn leki að vera, sunnan við R-11 meðfram stíflu og loks í aðrennslisskurði virkjunarinnar. Rennslismælingarnar voru gerðar við botn og á 2ja-5 m dýpi. Mæliniðurstöður eru í töflu 1.

Mælingar sýna í öllum tilvikum meiri straum á 2-5 m dýpi en við botn lónsins. Straumur er mestur inni í aðrennslisskurðinum. Þetta tvennt styður að mælingarnar séu marktækar. Straumur var mælanlegur (meiri en 0,01 m/s) á öllum mælistöðunum. Straumhraði mældist við botn lónsins í öllum tilvikum. Munur á straumhraða við botn milli mælistaða var fremur lítill og ljóst að hreyfing bátsins hefur truflað mælinguna þar. Straumhraði við botninn getur ekki stafað af öðru en rennsli í gegnum lónið, því að áhrifa vindöldu gætir ekki við botninn á 20-30 m dýpi.

1981-02-19

TAFLA 1

Niðurstöður mælinga á straumhraða í Krókslóni

Staðsetning	Án hitara aflestur (kΩ)	Hitastig (°C)	Með hitara aflestur (kΩ)	Jafnvægis hitastig (°C)	Still- ing	Straumhraði (cm/s)
R-13, botn	21,2	8,0	18,0	11,5	1	1,42
R-13, botn	21,2	8,0			2	<1,73
R-13, 5 m dýpi	20,6	8,3	18,6	10,8	1	4,14
R-13, 5 m dýpi	20,6	8,3	16,4	13,4	2	4,06
R-11, botn	21,1	8,1	18,7	10,7	1	3,72
R-11, botn	21,1	8,1	13,9	~17	3	3,14
R-11, 2 m dýpi	21,0	8,2	19,9	9,3	1	>7,07
Út með stíflu til suðurs, botn	21,1	8,1	18,7	10,7	1	3,72
Út með stíflu til suðurs, botn	21,1	8,1	14,05	16,8	3	3,33
Í skurði, botn	20,9	8,3	19,4	9,9	1	>7,07
Í skurði, 4m d.	20,9	8,3	19,9	9,3	1	>7,07

Ath. Kvörðum er fyrir aðra gerð á hylki til verndar hitara.

Af mælingunum má álykta að ef engin yfirborðshreyfing er á lóninu má mæla straumhraðann á botni lónsins með áður nefndum tækjabúnaði og hugsanlega staðsetja lekastaði. Telja verður líklegt að botnstraumar hafi getað flutt sporefni til. Á grundvelli þessa leggjum við til að mælingar verði gerðar að nýju í gegnum ís eða í blæjalogni, til að tryggja sé að rek bátsins trufla ekki mælingar. Orkustofnun er reiðubúin til viðræðna um þetta mál.