

Vatnsveiting í Hróteyjarkvísl í Skjálfandaflljóti

Freysteinn Sigurðsson

Greinargerð FS-90-05

VATNSVEITING Í HRÚTEYJARKVÍSL Í SKJÁLFANDAFLJÓTI

Rætt hefur verið um að auka rennsli í Hrúteyjarkvísl til að efla fiskigengd úr sjó í efri hluta Skjálfandafljóts og þveráa þess. Er þá hugmyndin sú að dýpka farveg kvíslarinnar, þar sem hún fellur úr meginstraumi Skjálfandafljóts, rétt ofan við Goðafoss. Því fylgdi, að úr rennsli fossins drægi og jafnframt yrði einhver breyting á landslagi skammt ofan hans. Rætt hefur verið um að auka rannslí kvíslarinnar sem næmi nærri $2 \text{ m}^3/\text{s}$ við lágrennsli.

Sumarvatn í Skjálfandafljóti er oftast á bilinu $60 - 250 \text{ m}^3/\text{s}$, en vetrarvatn $35 - 70 \text{ m}^3/\text{s}$. Því má ljóst vera, að rýring um $2 \text{ m}^3/\text{s}$ við lágrennsli yrði vart merkjanleg. Enn minna bæri á henni við sumarrennsli, þó eitthvað meira vatn rynni þá um dýpkunina vegna hærra vatnsborðs og meiri straumhraða. Vatnsveiting í þessum mæli til Hrúteyjarkvísar ylli því vart sýnilegum breytingum á Goðafossi. Breyting rennslis af hennar völdum yrði miklu minni en náttúrulegar sveiflur eru, sem breyta mynd fossins í sífellu.

Á meðfylgjandi mynd eru sýndir helstu drættir í afstöðu og rennslisleiðum Skjálfandafljóts og Hrúteyjarkvísar við Goðafoss. Bent skal á, að áttir eru ekki nákvæmar né er myndin í kvarða, hvorki í heild né innbyrðis, af nokkurri nákvæmni. Einungis megin drættir eru sýndir á myndinni. T.d. er sleppt fossbununni fögru í kletthólmanum í miðjum Goðafossi.

Farvegum Skjálfandafljóts og Hrúteyjarkvísar hallar svipað og hrauninu, sem þær renna á. Þær hafa grafið sér farvegi ofan í lausa hraunþekjuna og ofan í efri enda hinna stóru og þéttu stuðla, sem eru í hraunstálinu sjálfu og sjá má t.d. í gljúfrinu neðan fossins. Farvegirnir eru því frekar hallalítillir og nokkuð jafnhallandi, jafnbreiðir og eyralausir að kalla, nema hvað stakir steinar og grjóthróngl er á stöku stað, þar sem straums gætir minna. Skjálfandafljót er að stofni til ein af stærstu lindám landsins (lindapáttur sennilega nærri $30 \text{ m}^3/\text{s}$ eða jafnvel meira) og gætir þess í farvegsmótuninni. Botn farveganna er nokkuð ósléttur og koma klappir víða upp úr við lágrennsli.

Hrúteyjarkvísl fellur úr Fljótinu í tveimur meginkvíslum, og er smáklapparhólmi á milli þeirra. Klapparhöft eru í báðum kvíslunum og jafnhallar nokkuð niður eystri kvíslina, en smáflúð verður við neðri enda haftsins í þeirri vestari. Dýpra er í Fljótinu undan eystri kvíslinni og liggur straumur þess þar sýnu þyngra á haftinu. Ofan vestari kvíslarinnar koma nokkrar smáklappir upp úr við lágrennsli. Draga þær úr straumþunganum og hlífa haftinu við ísreki, nema hátt sé í Fljótinu. 1990.09.04. runnu um $2 \text{ m}^3/\text{s}$ um Hrúteyjarkvísl (FS, mat) og var rennsli svipað í báðum kvíslunum. Í vatnavöxtum verður rennsli miklu meira í kvíslinni, og er farvegur hennar mótaður af því rennsli. Aukning um $2 \text{ m}^3/\text{s}$ ætti því ekki að valda neinu merkjanlega auknu rofi í farvegi kvíslarinnar.

Gætilegra væri að dýpka vestari kvíslina heldur en þá austari. Að vísu mun vera komið ofan í traust berg í farvegum kvíslanna beggja, en straumþungi mæðir meira á við þá austari, auk þess sem stórfellt ísrek á væntanlega greiðari leið að henni. Þar er því hugsanlega einhver hætta til staðar á útgreftri dýpkaðs farvegs við óhagstæðar aðstæður. Sú hætta virðist vera sýnu minni í vestari kvíslinni. Hún liggur líka fjær Goðafossi og yrðu mannvirki þar því minna áberandi fyrir fosskoðendur.

Að öllum líkindum verður að losa um berg í klapparhaftinu með sprengingum. Bergið virðist vera heillegt og þétt, enda hefur kvíslin sópað burtu öllum lausamolum. Betra er að hafa dýpk-uðu rásina breiða og grunna heldur en djúpa og þrönga. Hætta er mun minni á útgreftri úr grunnri rás, því að hún eykur minna straumhraða og hætta á holun (cavitation) er þá varla til staðar. Gæta ber þess að hrófla ekki við klapparskerjunum ofan kvíslarinnar, því að þau verja hana fyrir vatni og ís. Það er svo háð hugmyndum um rennislístryngu, hvernig mannvirki kynnu að verða byggð í rásina, t.d. yfirfall eða lokuvirki.

Niðurstaða athugunar á aðstæðum við Goðafoss (FS, 1990.09.04.) er því sú, að vatnsveiting í Hróteyjarkvísl úr Skjálfandafljóti, sem næmi um $2 \text{ m}^3/\text{s}$, myndi ekki hafa merkjanleg áhrif á mynd Goðafoss, né myndi hún auka til nokkurra muna hættu á auknu rofi í Hróteyjarkvísl. Hentugra og tryggara væri að dýpka vestari kvíslina í útfalli Hróteyjarkvíslar og hafa hana grunna og breiða.

Reykjavík, 1990.09.18.

Freysteinn Sigurðsson, jarðfræðingur
yfirdeildarstjóri OS-VOD-JK.

