

Vatnafar í Köldukvíslarbotnum. Stutt umsögn

Árni Hjartarson

Greinargerð ÁH-96-01

VATNAFAR Í KÖLDUKVÍSLARBOTNUM Stutt umsögn

Umsögn þessi er tekin saman að beiðni Landsvirkjunar. Tildrög eru athugasemdir Náttúruverndarráðs við mat á umhverfisáhrifum Hágöngumiðlunar sem Skipulag ríkisins hefur komið að. Að gefnu tilefni skal tekið fram að vatnafar í Köldukvíslarbotnum er vel þekkt. Það var skipulega kannað á árunum 1991-92 að tilhlutan Orkustofnunar og Landsvirkjunar. Handrit af vatnafarskortu í 1:50.000 er fyrirbyggjandi, mælingar hafa verið gerðar á á lindahita og rennsli, til eru efnagreiningar á bæði köldu vatni og heitu sem og gufu. Athuganir hafa verið gerðar á lekt jarðlaga og aðal grunnvatnsstraumar svæðisins eri þekktir. Það sem helst skortir á rannsóknarvinnuna er endanlegur frágangur gagna, svo sem að vatnafarskortu verði tölvutekið og vatnafræðileg lýsing svæðisins verði fjölfölduð.

Kaldakvísl í Vonarskarði

Kaldakvísl kemur undan Köldukvíslarjökli í nokkrum smálænum. Nyrsta kvíslin kemur undan Bárðarbungu og fellur niður í Vonarskarð milli Fremsta Bálkafells og Mið Bálkafells. Það virðast vera áraskeipi á því hvoru megin kvíslarinnar vatnaskil Suður- og Norðurlands eru. Stundum fellur hún til Skjálfandafljóts en stundum í Köldukvísl. Í hana koma árlega smá jökulhlaup úr litlum jarðhitahvelfingum einhversstaðar í hlíðum Bárðarbungu. Fyrir vikið er á handriti vatnafarskorts sýnd rauð jökulhlaupaör við Köldukvísl norðan við Sveðjuhraun.

Kvíslin fellur til suðvesturs um Vonarskarð og kemur inn á kortblaðið norðan við Auröldu. Þar sveigir hún til vesturs niður með Sveðjuhrauni og um Köldukvíslarbotna.

Austur af Nyrðri-Hágöngu kemur lítil bergvatnskvísl í Köldukvísl. Hún er nefnd Vonará og dregst saman úr lækjarsprænum norðan við Kvíslahnúka. Eina rennismælingin sem gerð hefur verið í þessari kvísl er frá 25. ág. 1992, 370 l/s.

Sveðjuhraunslindir

Sveðjuhraun er unglegt hraun sem komið er úr óþekktum eldstöðvum undir sunnanverðum Köldukvíslarjökli. Lindasvæði kemur fram undan vestustu tungum þess. Það er um 2,5 km að lengd. Hér er svæðið kallað Sveðjuhraunslindir en ef til vill eru þetta hinir upprunalegu Köldukvíslarbotnar. Vatnið streymir hæglátlega fram undan hraunjaðrinum og rennur í tveimur stórum lækjum frá hrauninu út á sandinn. Svæðið var skoðað 24. ágúst 1990. Lindahiti við nyrðri læk var þá 1,7-4,0°C. Rennslið í læknum mældist 650 l/s með fleytingu. Syðri lækurinn var stærri og þarfor lindahitinn upp í 9,0°C enda gætir þar áhrifa frá jarðhitauppstreymi undir hrauninu. Rennslið í læknum mældist 800 l/s með fleytingu. Í heild var því rennsli frá Sveðjuhraunslindum 1400-1500 l/s.

Sveðja

Austur af Syðri-Hágöngu fellur Sveðja í Köldukvísl. Upptök hennar eru í sunnanverðum Köldukvíslarjökli. Hún rennur um sandorpin hraun í nokkrum kvíslum og síðan á milli Sveðjuhrauns og Hágönguhrauns niður í Köldukvíslarbotna og í Köldukvísl. Syðsta kvíslin kemur úr Hamarskrika og teygir sig allt inn undir Sylgjujökul. Í Hamarskrika eru tvö stór jökullón, Hvítalón yst í krikanum og Hamarslón innar. Þessi lón eiga það til að tæmast og koma þá hlaup í Sylgju og Köldukvísl (Oddur Sigurðsson 1992). Í samræmi við það er sýnd blá jökulhlaupaör á handriti vatnafarskorts við syðstu kvísl Sveðju.

Hágönguhraun

Skömmu eftir að jökla leysti í lok ísaldar varð mikil goshrina á Veðivatnareininni og hraun runnu víða. Meðal þeirra var Hágönguhraun sem komið er upp í óþekktum eldvörpum á Heljargjársvæði. Það flæddi norður að Köldukvíslarbotnum og allt vestur undir Skrokköldu. Það hrakti Köldukvísl úr farvegi sínum og þröngvaði henni upp að Syðri-Hágöngu. Innan við hraunið virðist um tíma hafa myndast allmikið stöðuvatn sem grynntist fljótt af framburði jökulánna sem í það féllu. Fyrst í stað er líklegt að afrennsli vatnsins hafi að mestu horfið í hraunið. Fljótlega hefur það þó fundið sér leið með norðurjaðri þess meðfram Syðri-Hágöngu og um Eyrarrósagil ofan hjá Skrokköldu niður í Hnausaver. Þá var ekki ver á þessum slóðum heldur stórt stöðuvatn með vatnsborð í 630 m y.s. Útfall hafði það til norðvesturs neðan við Svörtubotna til Þúfuverskvíslar og féll með henni til Eyvindarkvísla og í Þjórsá.

Þetta ástand hélst ekki lengi. Upp við Syðri-Hágöngu fann áll úr Köldukvísl sér leið yfir Hágönguhraun og áður en langt um leið leitaði öll áin í það far og fann á ný sitt gamla gljúfur. Vatnsvegurinn niður með Hágöngu þornaði og er þar nú fallett, þurr gil.

Helstu grunnvatnsstraumar

<i>Nafn</i>	<i>Magn</i> <i>m³/s</i>	<i>Hiti</i> <i>°C</i>	<i>Einkenni</i>
<i>Hágöngustraumur</i>	<i>1-2</i>	<i>2-4</i>	<i>Hátt hlutfall K/Na.</i>
<i>Sveðjuhraunsstraumur</i>	<i>1,5</i>	<i>2-4</i>	<i>Opinn veitir. Lágt efnainnihald.</i>

Grunnvatnsstraumar

Rannsóknirnar hafa leitt í ljós tvo vel afmarkaða grunnvatnsstrauma á virkjunarsvæðinu. Þeir eru Hágöngustraumur sem flæðir um súrar jarðmyndanir Hágöngusvæðis og teygir sig frá Köldukvíslarbotnum niður undir Kvíslavatn og Sveðjuhraunsstraumur sem kemur undan vesturjaðri Sveðjuhrauns.

Samkvæmt úrkomukorti Trausta Jónssonar er úrkoma á vatnasviði Köldukvíslar ofan Kvíslaveitu um 1400 mm/ár. Vatnasviðið er um 1100 km². Meðal ársafrennsli ætti því að vera tæpir 50 m³/s. Rennslismælingar Vatnamælinga Orkustofnunar sýna hins vegar

mun minna rennsli, 35-40 m³/s, öfugt við það sem vænta mátti. Hluta af vatnstapinu má skýra með uppgufun en afgangurinn hlýtur að hverfa með grunnvatnsstraumum út af vatnasviðinu.

Efnarannsóknir sýna að áhrif súrra bergtegunda koma greinilega fram í grunnvatni vestur af Hágöngum. Raunar er eins og slíkur grunnvatnsstraumur teygi sig frá Vonarskarði, um Hágöngur og til suðvesturs niður að Kvíslavatni. Þarna kynni að vera á ferðinni hluti af því vatni sem tapast af vatnasviðinu.

Lekaleiðir úr Hágöngulóni

Lónstæði Hágöngulóns er gert úr þykkum malar og sandlögum sem sest hafa til á flatlendinu austan Hágangna og í stöðuvatninu sem Hágönguhraun stemdi uppi um skeið. Samkvæmt gögnum úr borholunum HM-1, HM-2 og HM-3, sem boraðar voru sumarið 1995, er setþykktin milli hrauns og grunnbergs 0,2-2,0 m. Líklegt er að þykkt eyranna á lónstæðinu öllu hafi verið á þessu bili er hraunið rann. Núna má gera ráð fyrir að setþykktin við hraunjaðarinn sé um 40 m. Grunnvatnsborð í setinu er á um 1 m dýpi. Í hrauninu er margfalt dýpra á vatnið. Í borholunni HM-3 er grunnvatnsborð t.d. á 37 m dýpi. Á rúmlega 200 m leið frá hraunjaðri að holu lækkar vatnsborðið um eina 25 m. Þetta stafar annaðhvort af því að lekt hraunsins er mun meiri en setsins eða af því að þétt skil liggja á mörkum sets og hrauns, nema hvort tveggja sé. Við jaðra hraunsins eru engar lindir svo ljóst er að vatnið sem inn undir það sígur hverfur niður í grunnbergið undir því.

Gera þarf ráðstafanir gagnvart miklum leka úr lóni við Hágöngur inn í Hágönguhraun.

Árni Hjartarson