



Efnasamsetning á köldu vatni við Hvolsvöll

Guðrún Sverrisdóttir

Greinargerð GSv-93-01

Efnasamsetning á köldu vatni við Hvolsvöll.

Snemma á síðasta ári tók starfsmaður Orkustofnunar sýni af köldu vatni á þremur stöðum á Hvolsvelli eða í nágrenni. Í borholunum var einnig mælt rennsli og vatnsborð. Sýnin voru tekin á eftirtöldum stöðum. Úr nýrri borholu í landi Miðkrika. Dælt hafði verið úr holunni í nokkra daga fyrir sýnatöku. Þá var tekið sýni úr vatnsbóli hreppsins í Krappa, og að lokum úr borholu við frystihúsið á Hvolsvelli. Úr þeirri holu var dælt í þrjár klukkustundir fyrir sýnatöku. Niðurstöður efnagreininga allra helstu uppleystra efna eru í meðfylgjandi töflu.

Í töflunni sést að vatnið í Krappa er ágætis neysluvatn, en samsetning vatnsins úr borholunum er óvenjuleg og óæskileg til flestra nota. Bæði hafa sýnin hærra innihald uppleystra efna en venjulegt neysluvatn og sameiginlegt einkenni er hátt karbónat. Hátt karbónat ásamt fremur lágu sýrustigi eins og er í frystihússholunni, veldur því oft að mikið er af frjálstri kolsýru í vatninu sem gerir það mjög tærandi fyrir járnlagir. Þar að auki er járninnihald vatnsins miklu meira en alþjóðlegir neysluvatnsstaðlar gefa upp sem mesta leyfilegt magn, en það er um 0,3 mg/l. Miðkrikavatnið hefur ekki svo hátt járninnihald, en níturat í því er hærra en mesta æskilegt magn samkvæmt sömu stöðlum. Ástæður hins háa efnainnihalds eru sennilega af tvennum toga. Aðalástæðan er mengun frá ræktun á láglandinu. Það er einkum karbónatið svo og níturat í annarri holunni sem bendir til þess. Láglandið þarna er byggt upp af gömlum áraurum eða söndum og hafa þau jarðlög mjög lítinn halla þannig að grunnvatnið endurnýjar sig mjög hægt. Þess vegna verður mengun frá jarðrækt svo viðvarandi. Önnur ástæða háa efnainnihalds kann að vera forn sjávarmengun frá því sjávarstaða var miklu hærri en nú er. Þó vatnið sé ekki beinlínis salt er meira af klóríði, natríum, kalsíum og magnesíum í því en venjulegt er um íslenskt ferskvatn.

Vatnsbólið í Krappa er greinilega af allt öðru tagi, kemur enda upp undan hrauni sem er einkar góð sía fyrir neysluvatn. Að framansögðu sýnist hæpið að bora fyrir neysluvatni á láglandinu í nágrenni Hvolsvallar.

Tafla. Efnasamsetning vatns (mg/l).

Staður	Miðkriki borhola	Krappi vatnsból	Hvolsvöllur borhola v/frystihús
Dagsetning Númer	92-01-28 92-9001	92-01-28 92-9002	92-01-28 92-9003
Hiti (°C)	5,3	3,9	6,6
Rennsli (kg/s)	0,76	-	0,74
Vatnsborð (m)	1,76	-	4,95
Sýrustig (pH/°C)	7,70/23	8,05/23	7,34/23
Kísill (SiO ₂)	28,8	19,4	34,9
Natríum (Na)	21,4	11,6	51,5
Kalíum (K)	2,1	1,1	2,1
Kalsíum (Ca)	25,2	7,1	15,6
Magnesíum (Mg)	14,9	4,0	8,9
Karbonsat (CO ₂)	109,7	35,0	151,1
Súlfat (SO ₄)	5,6	3,0	10,6
Brennist.vetni (H ₂ S)	0	0	0
Klóríð (Cl)	25,0	11,3	18,4
Flúoríð (F)	0,16	0,19	0,37
Brómíð (Br)	0,076	0,031	0,056
Nítrat (NO ₃)	7,30	0,24	0
Ál (Al)	0,003	0,008	-
Járn (Fe)	0,04	0	7,9
Súrefni (O ₂)	6	9	0,05
Uppleyst efni	210	86	256

- ekki mælt