

Hella Mývatnssveit. Efnasamsetning vatns  
(mg/l)

**Guðrún Sverrisdóttir**

**Greinargerð GSv-92-05**

Hella, Mývatnssveit.  
Efnasamsetning vatns (mg/l)

Þann 1. júlí sl. tók starfsmaður Orkustofnunar sýni af köldu vatni úr nýju vatnsbóli á Helli í Mývatnssveit. Sýnið var tekið að beiðni heilbrigðisfulltrúans á Húsavík, og var tilefnið það að þegar kalda vatnið blandast heita vatninu frá hitaveitu Reykjahlíðar myndast umsvifalaust svart grugg í vatninu. Sýnið hefur nú verið efnagreint og eru niðurstöður í meðfylgjandi töflu.

Dagsetning	92-07-01
Númer	92-9019
Hiti (°C)	4,4
Sýrustig (pH/°C)	7,36/16
Kísill (SiO <sub>2</sub> )	29,7
Natríum (Na)	10,5
Kalíum (K)	1,3
Kalsíum (Ca)	8,1
Magnesíum (Mg)	5,0
Karbónat (CO <sub>2</sub> )	56,5
Súlfat (SO <sub>4</sub> )	3,0
Brennist.vetni (H <sub>2</sub> S)	0
Klóríð (Cl)	4,8
Flúoríð (F)	0,14
Uppl. efni	98
Járn (Fe)	2,54

Þetta vatn ber merki um að vera a.m.k. blandað yfirborðsvatni. Sýrustig er heldur lægra en gengur og gerist í köldu grunnvatni hér á landi. Þá er styrkur karbónats fremur hár, en við lágt sýrustig og háan styrk karbónats er svokölluð frjáls kolsýra mikil í vatninu, sem gerir það mjög tærandi fyrir járnlagir. Mikið járn greinist í vatninu, en það er einnig einkenni yfirborðsvatns.

Heita vatnið í Mývatnssveit er ferskvatn sem hefur verið hitað upp í varmaskipti með jarðgufu. Vatnið tekur í sig brennisteinsvetni úr gufunni, og verður það til að eyða súrefni úr vatninu og koma í veg fyrir tæringu. Styrkur brennisteinsvetnis eftir hitun í varmaskiptastöð mælist u.þ.b. 1 mg/l, en minnkar talsvert á leið sinni um kerfið vegna þess að súrefnið eyðir því. Það sem sennilega veldur dökka litnum þegar kalda vatnið blandast heita vatninu, er að járnefni úr kalda vatninu og brennisteinsvetni úr heita vatninu mynda járn-súlfíð. Útreikningar sýna að lítið brennisteinsvetni nægir til að valda yfimetun járn-súlfíðs í svo járnríku vatni, og því verður útfelling óhjákvæmilega þegar þessum vatnsgerðum er blandað.

Járnstyrkur ferskvatnsins er raunar svo hár að ryðútfellingar gætu orðið án þess að nokkur blöndun kæmi til. Þetta vatn er því í flesta staði óheppilegt til nýtingar þó það sé skaðlaust til neyslu.