



Sorpstöð Rangárvallasýslu að Strönd

Magnús Ólafsson

Greinargerð MÓ-2002-01



Verknúmer: 8-600-186

Sorpstöð Rangárvallasýslu að Strönd

Efnasamsetning grunnvatns

Að beiðni Hrafns Jóhannssonar hjá Hönnun hf á Hvolsvelli tók starfsmaður Orkustofnunar sýni af vatni úr þremur holum við urðunarsvæði Sorpstöðvar Rangárvallasýslu bs. að Strönd þann 13. mars síðastliðinn. Í sýnunum voru greind þau efni sem kveðið er á um í starfsleyfi stöðvarinnar frá 8. nóvember 2000. Auk þess voru hiti og leiðni mæld.

Myndir frá sýnatöku má sjá hér að neðan, Yfirlit um borholur eru í töflu 1 og niðurstöður efnagreininga í töflu 2. Til fróðleiks eru sýndar í töflu 3 niðurstöður efnagreininga á sýnum sem tekin voru úr holum ST-01 og ST-02 í janúar 1994. Niðurstöður eru varðveittar í gagnasafni Orkustofnunar.

Árið 1994 voru boraðar tvær holur við fyrirhugaðan sorpurðunarstað að Strönd, holur ST-01 og ST-02. Holurnar eru 22 m á dýpt og fóðraðar með járnörum. Síðastliðinn vetur grófu og ráku starfsmenn sorpstöðvarinnar niður tvö 8" plaströr við urðunarsvæðið, annað norðan svæðis en hitt sunnan við svæðið. Rörin ná örstutt niður í grunnvatn. Við sýnatöku 13. mars 2002 fannst önnur holan frá 1994 og er hún sunnan við urðunarsvæðið. Plaströrum voru gefin skráningarnöfn, ST-03 norðan urðunarsvæðis og ST-04 sunnan þess. Ekki hefur tekist að fá úr því skorið hvor holan frá árinu 1994 það er sem sýnið var tekið úr, en hér er talið að um ST-01 sé að ræða..

Holur ST-03 og ST-04 ná einungis örstutt niður í grunnvatn og því verður að telja hæpið að þær þjóni þeim tilgangi að þar sé unnt að ná sýnum af grunnvatni í þeim tilgangi að fylgjast með hugsanlegri mengun frá sorpurðunarsvæðinu.

Tafla 1. Borholur að Strönd á Rangárvöllum.

Hola	ST-01	ST-02	ST-03	ST-04
Borár	1994	1994	2001	2001
Dýpi (m)	22	22	12	12
Fóðring	ca. 6" járn	ca. 6" járn	8" plast	8" plast
Hæð holutopps yfir umhverfi (m)	0,8		0,8	1,2
Vatnsborð frá holut. 2002.03.13	9,0		11	9
Hnit (WGS-84)	N 63°48,430' V 20°18,810'		N 63°48,543' V 20°18,528'	N 63°48,491' V 20°19,142'



Hola ST-03, norðan urðunarsvæðis.



Hola ST-03, norðan urðunarsvæðis.



Hola ST-01, sunnan urðunarsvæðis.



Hola ST-04, sunnan urðunarsvæðis.

Tafla 2. Niðurstöður efnagreininga í mars 2002 og losunarmörk.

Borhola	ST-03	ST-01	ST-04	
	Norðan svæðis	Sunnan svæðis	Sunnan svæðis	
Númer	2002-0086	2002-0087	2002-0088	Losunarmörk
Hiti (°C)	4,5	4,1	5,2	
Leiðni ((μ S/cm)/25°C)	134	586	887	
Ammóníum (NH ₄)	< 0,02 mg/l	0,07 mg/l	0,02 mg/l	10 mg/l
Nítrat (NO ₃)	8,1 mg/l	0,70 mg/l	0,74 mg/l	50 mg/l
Súrefnisþörf (COD)	0 mg/l	15 mg/l	4 mg/l	200 mg/l

Tafla 3. Efnasamsetning vatns úr holum ST-01 og ST-02, janúar 1994 (mg/l).

Borhola	ST-01	ST-02
Númer	1994-9005	1994-9003
Hiti (°C)	4,8	4,9
Leiðni ((μ S/cm)/°C)	143	120
Sýrustig (pH/°C)	8,2 / 23	8,1 / 23
Uppleyst súrefni (O ₂)	10	9
Natríum (Na)	11,5	11,4
Kalíum (K)	0,99	0,86
Magnesium (Mg)	4,91	3,58
Kalsíum (Ca)	8,33	6,14
Kísill (SiO ₂)	19,3	19,3
Karborat (CO ₂)	32,4	19,6
Klórið (Cl)	14,6	14,4
Flúorið (F)	0,12	0,11
Súlfat (SO ₄)	3,06	3,17
Nítrat (NO ₃)	0,68	0,41
Járn (Fe)	0,013	0,027
Fosfór (P)	0,05	0,06
Arsen (As)	< 0,0001	< 0,0001
Kvikasilfur (Hg)	< 0,000005	< 0,000005
Bly (Pb)	< 0,0005	< 0,0005
Kadmíum (Cd)	< 0,00005	< 0,00005
Kopar (Cu)	0,0022	0,0003
Nikkel (Ni)	0,0006	< 0,0005
Króm (Cr)	0,0003	0,0003
Sínk (Zn)	0,0015	0,0025
Ál (Al)	-	0,0096

Niðurstöður efnagreininga sýna að styrkur efna er langt inni við losunarmörk (tafla 2). Holur ST-03 og ST-04 eru líklega of grunnar til að geta almennilega nýst til eftirlits með grunnvatni við urðunarsvæðið.

Magnús Ólafsson
mo@os.is