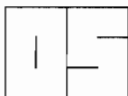


Borholur LÚD-01, LÚD-02 og LÚD-03:
efnasamsetning vatns og hita- og
leiðnimælingar

Magnús Ólafsson

Greinargerð MÓ-2002-04



Verknúmer: 8-630-656

BORHOLUR LÚD-01, LÚD-02 OG LÚD-03

Efnasamsetning vatns og hita- og leiðnimælingar

Í október 1999 voru boraðar þrjár holur í svokölluðum Heiðarsporði, nærri Lúdent, í landi Voga í Mývatnssveit. Holurnar voru boraðar í þeim tilgangi að kanna grunnvatnsrennsli á svæðinu, einkum hver geti verið afdrif affallsvatns frá Kröfluvirkjun sem hleypt er í Hlíðardalslæk. Í töflu 1 eru ýmsar upplýsingar um holurnar. Við mælingar er miðað við brún fóðurrörs.

Tafla 1. Borholur LÚD-01, LÚD-02 og LÚD-03.

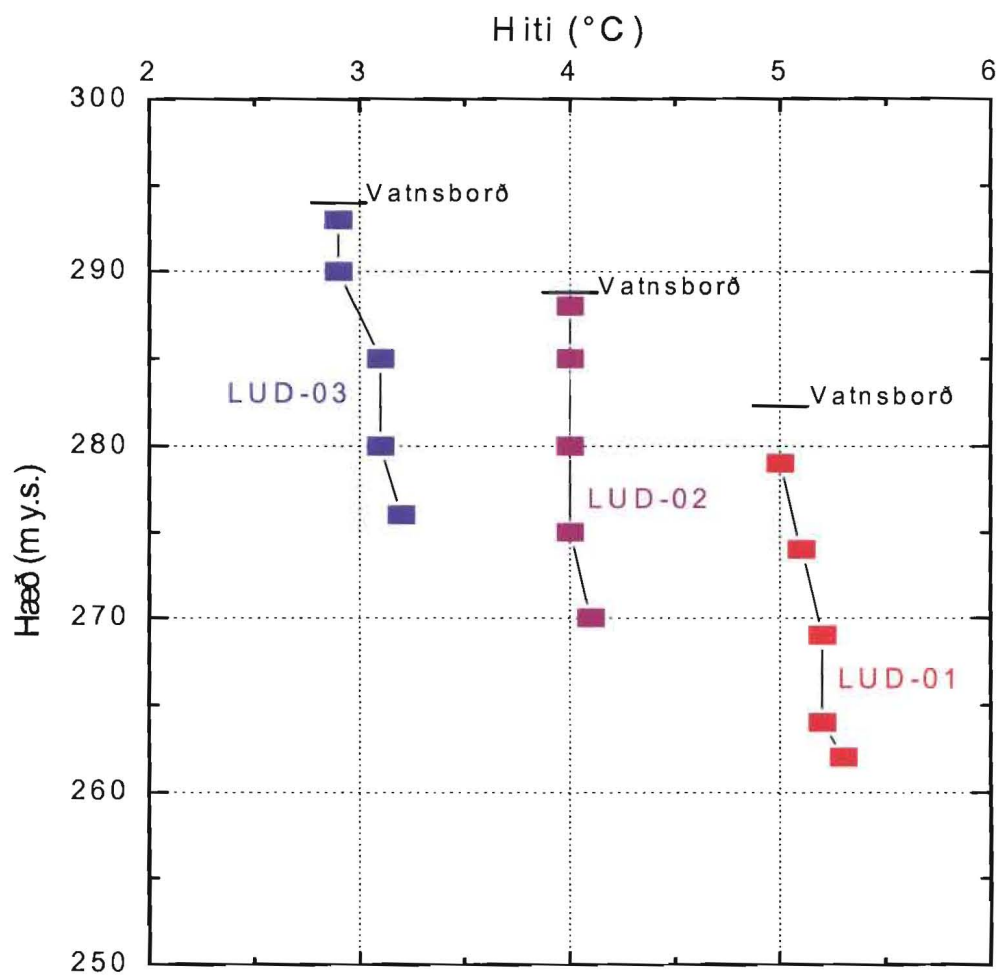
Borhola	LÚD-01	LÚD-02	LÚD-03
Einkennisnúmer (OS)	58501	58502	58503
Bortími	18. - 21. okt. 1999	23. - 24. okt. 1999	24. - 27. okt. 1999
Dýpi (m)	72	90	96
Mælingar 29. október 1999 (uppl. K. Sæm.)			
Hæð í landi (m y.s.)	334,0	359,6	369,9
Vatnsborð (m y.s.)	282,3	288,8	294,0
Vatnsborð (m)	51,7	70,8	75,9
Mælingar 20. og 21. nóv. 1999			
N - S (DGPS (WGS-84))	65,561308°	65,588431°	65,612389°
A - V (DGPS (WGS-84))	16,838280°	16,827413°	16,813049°
Hæð (m y.s.)	323	357	373,0
Efnasýni, dýpi (m)	60	85	85

Í þeim tilgangi að kanna efnasamsetningu grunnvatns í borholunum voru sýni til efnagreininga tekin úr holunum þremur dagana 20. og 21. nóvember 1999, u.þ.b. mánuði eftir að borun þeirra lauk. Í töflu 1 kemur fram að vatnsborð í holunum var þá á 52 til 76 m dýpi. Sýnin voru því tekin með djúpsýnataka á 60 til 85 m dýpi. Áður en sýnataka fór fram voru holurnar hita- og leiðnimældar. Talsvert "bor-ryk" var til staðar í vatninu við sýnatöku, sem sýnir að holurnar höfðu ekki náð að hreinsa sig eftir borun.

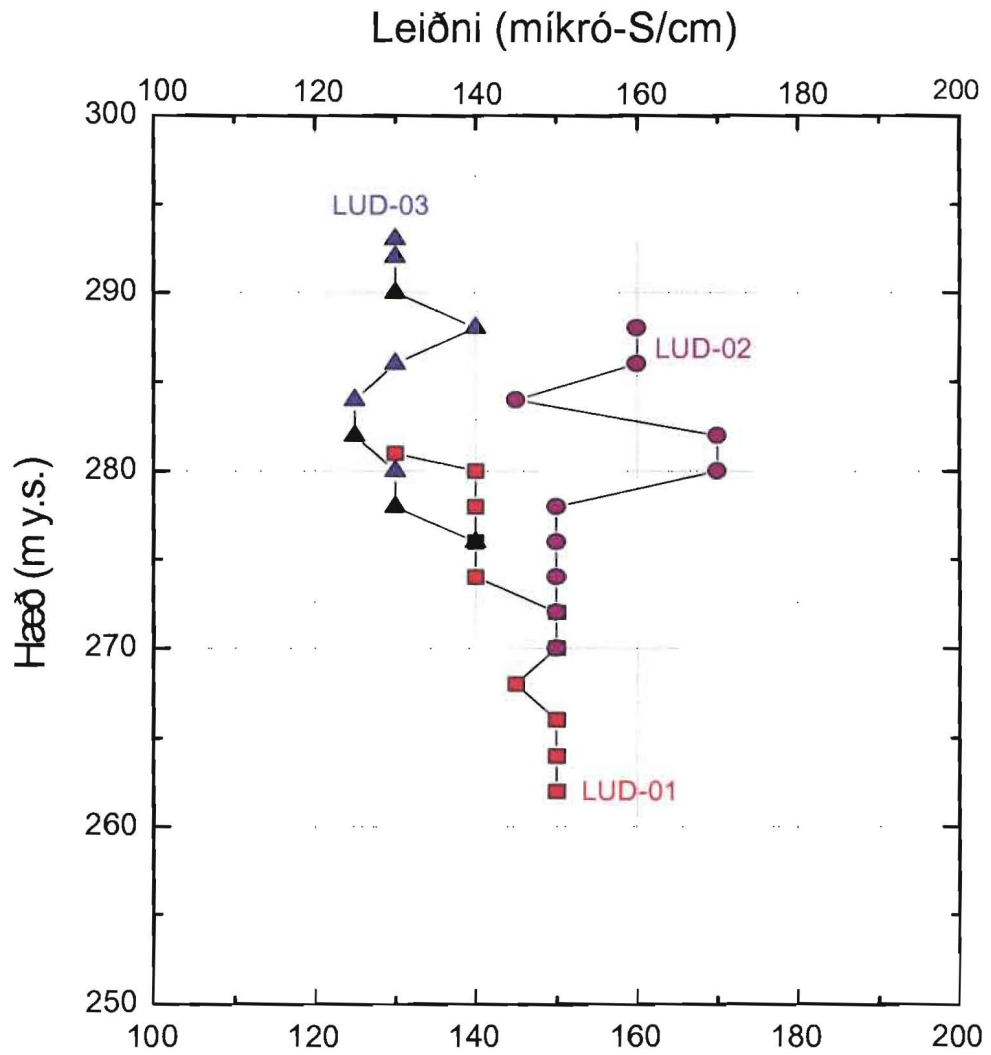
Niðurstöður efnagreininga eru sýndar í töflu 2, hitamælinga á mynd 1 og leiðnimælinga á mynd 2.

Tafla 2. Efnasamsetning vatns úr holum LÚD-01, LÚD-02 og LÚD-03 (mg/l).

Borhola	LÚD-01	LÚD-02	LÚD-03
Númer	1999-0492	1999-0491	1999-0490
Dags.	1999.11.21	1999.11.21	1999.11.20
Dýpi (m)	60	85	85
Sýrustig (pH/°C)	8,34 / 21,5	8,33 / 21,2	7,62 / 21,0
Leiðni (µS/cm)/25°C	206	224	181
Karbrónat (CO ₂)	56,5	73,1	64,1
Bór (B)	0,06	0,08	0,07
Kísill (SiO ₂)	24,1	22,2	12,6
Natríum (Na)	20,6	20,1	16,1
Kalíum(K)	1,76	2,08	1,80
Magnesium (Mg)	6,02	7,70	6,18
Kalsíum (Ca)	11,0	12,9	9,80
Flúoríð (F)	0,26	0,18	0,20
Klóríð (Cl)	4,06	5,9	5,61
Súlfat (SO ₄)	28,3	18,9	12,9
Al (Al)	0,0117	0,0314	0,0155
Krómi (Cr)	0,0011	0,0013	0,0010
Mangan (Mn)	0,0100	0,0070	0,1300
Járn (Fe)	0,250	0,007	0,400
Kopar (Cu)	0,0019	0,0018	0,0032
Sínk (Zn)	-	0,0108	0,0050
Arsen (As)	0,0001	0,0002	0,0001
Kvikasilfur (Hg)	< 0,000005	0,000008	0,000027
Blý (Pb)	< 0,0002	< 0,0002	0,0002
Uppleyst efni (TDS)	134	151	
Samsætur			
δD (o/oo SMOW)	-92,2	-91,9	-92,2
δ ¹⁸ O (o/oo SMOW)	-12,71	-12,70	-12,73



Mynd 1. Hiti og vatnsborð í holum LÚD-01, LÚD-02 og LÚD-03.



Mynd 2. Leiðni vatns í holum LÚD-01, LÚD-02 og LÚD-03.