

# Vöktun umhverfisþátta við urðunarstaðinn Stekkjarvík fyrir árið 2018

Urðunarstaðurinn í Stekkjarvík tók á móti 20.241.126 tonnum af úrgangi árið 2016 og 20.523.442 tonnum árið 2017.

Sýni voru tekin 16. apríl 2018 og 21. ágúst og 4. september 2018 skv. mælingaáætlun sem gefin er upp í starfsleyfi og samkvæmt hnitum frá Verkfræðistofunni Eflu ehf. Mælingabrunnar voru þeir sömu og áður. Framkvæmd sýnatöku fer þannig fram að plastfata er látin síga ofan í brunnana og hún fyllt af vatni. Vatninu er hellt í þar til gerð sýnatökuglös sem Matís sér um að útbúa samkvæmt pöntun frá Heilbrigðiseftirliti Norðurlands vestra.

Búið er að setja sýnatökubrunn til að mæla grunnvatn MG3 neðan hreinsivirkis en sá brunnur var einnig þurr.

## Sýnataka 16. apríl 2018

Sigríður Hjaltadóttur heilbrigðisfulltrúi tók sýnin, með í för var umsjónarmaður urðunarstaðarins Fannar Viggósson. Sýni voru tekin úr brunni BR4 ofan við hreinsivirki og BR6 neðan við hreinsivirki. MG1 og MG2 eru grunnvatnsbrunnar og tekin var mæling niður á MG2 en MG1 var þurr. Leiðbeiningum frá Verkfræðistofunni Eflu ehf. frá 11.1. 2011 var fylgt eins og kostur var.

Staða grunnvatns í brunni MG1 ofan urðunarstaðar var 102 cm og hitastig 4,6°C ekki var unnt að mæla rennsli og í brunni G2 var hæð grunnvatns 100 cm og hitastig 5,6°C ekki var unnt að mæla rennsli. Á meðan sýnatöku stóð var veður þurr, vindur 8 m/sek og lofthiti 4,5°C. Önnur hitatig voru: BR4 7,6°C BR6 8,4°C.

Öll sýnin voru send til Matís sem mældi COD, Leiðni og pH, en aðrar mælingar voru framkvæmdar hjá ALS Scandinavia AB í Svíþjóð.

## Sýnataka 21. ágúst 2017

Heilbrigðisfulltrúinn Sigríður Hjaltadóttir tóku sýnin ásamt starfsmanni urðunarstaðarins, Jóni Rögnvaldssyni.

Á meðan sýnatöku stóð var vindur 4,7 m/sek, lofthiti 6 °C.

Mælistöðvarnar voru valdar í samræmi við leiðbeiningar frá Verkfræðistofunni Eflu, sem fyrir, þ.e. fyrir ofan og neðan hreinsivirkis og verklag það sama og fyrir.

Staða grunnvatns í brunni MG1 ofan urðunarstaðar var 100 cm og hitastig 4,7°C ekki var unnt að mæla rennsli og brunnur MG2 var þurr.

Sýnatökustaðurinn B4 var fullur af vatni sem bendir til að stíflað væri milli brunnanna ofan og neðan hreinsivirkis. Skv. starfsmanni stíflast lögnin eftir að hreinsivirki er tæmt en það var gert vikunni áður. Ákveðið að taka sýni þegar hreinsivirki er í fullri virkni.

## Sýnataka 4. september 2018

Sigríður Hjaltadóttur heilbrigðisfulltrúi tók sýnin, með í för var umsjónarmaður urðunarstaðarins Fannar Viggósson. Sýni voru tekin úr brunni BR4 ofan við hreinsivirki og BR6 neðan við hreinsivirki. Leiðbeiningum frá Verkfræðistofunni Eflu ehf. frá 11.1. 2011 var fylgt eins og kostur var. Rennsli var 0,47 l/s. Á meðan sýnatöku stóð var veður þurr, vindur 2 m/sek norðvestan og lofthiti 14,0°C. Önnur hitastig voru: BR4 11,6°C BR6 11,4°C.

Veður skv. Veðurstofu Íslands 16. apríl 2018 kl 11.00, hiti 4,5°C, rakastig 78%, vindur 2,5 m/s norðnorðvestur, eftir er að fá staðfest veðurupplýsingar frá Veðurstofu Íslands fyrir, 21. ágúst og 4. september.

Öll sýnin voru send til Matís sem mældi COD, leiðni og pH, en aðrar mælingar voru framkvæmdar hjá ALS Scandinavia AB í Svíþjóð.

## Niðurstöður mælinga 2017 og 2018

Mælipáttur	maí 2017		sept (okt) 2017		apríl 2018		sept 2018		mæliein
	BR4	BR6	BR4	BR6	BR4	BR6	BR4	BR6	
Súrefnispörf (COD)	401	437	190	180	1.300	1.300	1.400	1.400	mg/l
Leiðni	<b>7200</b>	<b>7300</b>	6500	7600	9.900	9.900	11.000	11.000	µg/l
Sýrustig	<b>7,45</b>	<b>7,45</b>	7	7,1	7,05	7,15	6,95	7,0	pH
Uppleyst lífrænt kolefni (DOC)	<b>211</b>	<b>239</b>	214	464	429	423	389	362	mg/l
Nítur N <sub>(heildar)</sub>	706	630	513	632	686	682	688	701	mg/l
Ammoníak NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	603	794	660	812	827	793	596	607	mg/l
Ammonium Nitrogen			512	630	642	616	463	471	mg/l
Nítrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	<b>&lt;2,00</b>	<b>&lt;2,00</b>			<0,27	<0,27	<0,66	<0,66	mg/l
fosfór P <sub>(Heildar)</sub>	3,09	3,09	4,77	5,22	5,64	<b>5,38</b>	<b>4,34</b>	4,15	mg/l
Lífræn halogen (AOX)	0,621	0,4	0,517	0,448	0,346	0,459	0,518	0,188	mg/l
Klór Cl <sup>-</sup>	1410	1420	701	879	1410	<b>1380</b>	<b>1530</b>	<b>1530</b>	mg/l
Flúor F <sup>-</sup>	<0,200	<0,400	0,594	0,595	<0,400	<0,400	<0,400	<0,400	mg/l
Súlfat SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	<5,00	<5,00	9,76	25,3	<5,00	7,97	<b>27,8</b>	<b>20,4</b>	mg/l
Járn Fe	14,7	13,9	13,8	12,1	7,78	6,27	12,7	13,7	mg/l
Fenoltala	0,21	0,238	0,061	0,041	0,111	0,157	0,087	0,068	mg/l
Blý Pb	<b>59,6</b>	2,57	<b>1,31</b>	1,52	<b>39,2</b>	0,907	1,58	1,00	µg/l
Kvikasilfur Hg	0,0228	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	µg/l
Cadmíum Cd	0,168	0,174	0,123	0,111	<0,05	0,0747	<0,05	<0,05	µg/l
Króm Cr	63,9	65,7	46,6	54,9	54,0	48,7	45,0	50,3	µg/l
Kopar Cu	56,7	65,7	74,2	62,5	16,8	13,9	<b>8,82</b>	<b>8,41</b>	µg/l
Sink Zn	58,5	68,2	60,4	83,8	<b>93,4</b>	<b>108</b>	<b>62,6</b>	<b>61,2</b>	µg/l
Arsen As	27,2	28,5	27,8	32,4	23,6	23,3	17,4	19,4	µg/l
Nikkel Ni	59,9	58,8	29,9	33	52,5	47,9	49,2	55,9	µg/l
Baríum Ba	57,3	57,1	34,1	38,8	43,3	41,5	39,3	44,7	µg/l
Mólybden Mo	1,34	1,42	0,597	0,885	0,832	1	1,13	1,15	µg/l
Antimon Sb	1,09	1,19	5,64	3,85	<b>0,832</b>	<b>0,937</b>	<b>0,865</b>	<b>0,924</b>	µg/l
Selen Se	<b>&lt;3</b>	<b>&lt;3</b>	<3	<3	<3	<3	<3	<3	µg/l
Tin Sn	2	1,99	5,23	2,47	Ekki mælt	Ekki mælt	1,56	1,78	µg/l
tot ext aliphates (Olía/fita)	7,37	4,48	9,85	12	13,2	11,5	8,01	<b>16,7</b>	mg/l
non-polar aliphats (Olía/fita)	0,14	0,11	0,3	0,38	0,44	0,35	0,18	0,35	mg/l

tot ext aromat	2,24	1,66	1,25	0,87	<0,10	<0,10	3,44	4,44	mg/l
benzen(BTEX)	0,55	0,45	0,52	0,41	0,4	0,34	0,43	<0,20	µg/l
toluen (BTEX)	466	429	206	179	220	185	52,6	5,17	µg/l
etylbenzen (BTEX)	2,96	2,4	1,23	1,12	2,11	1,79	1,61	1,22	µg/l
xylen sum (BTEX)	7,9	6,2	4,2	4	9,7	8,6	7,2	6,9	µg/l
m-p-xylene	5,7	4,46	2,57	2,44	5,84	5,26	4,98	4,96	µg/l
o-xylene	2,24	1,78	1,66	1,57	3,82	3,36	2,22	1,90	

MG1 ofan	mæliein	V 2016	H2018	MG2 neðan þurr		H2018
Ammoníum NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	0,069	<0,050	Ammoníum NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	
Ammonium nitrogen NH <sub>3</sub> -N	mg/l		<0,040			
Nítrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	6,02	10,7	Nítrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	
Nitrate nitrogen NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> - N	mg/l		2041			
fosfór P <sub>Heildar</sub> )	mg/l	0,092	<0,030	fosfór P <sub>Heildar</sub> )	mg/l	
fosfat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	0,286	0,114	fosfat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	
Fosfat fosforus	mg/l		0,037			
Lífræn halogen (AOX)	mg/l	<0,010	<0,010	Lífræn halogen (AOX)	mg/l	
tot ext aliphats (Olía/fita)	mg/l	0,12	0,10	tot ext aliphats (Olía/fita)	mg/l	
Non-polar aliphats (Olía/fita)	mg/l	<0,10	<0,10	unpolar aliphats (Olía/fita)	mg/l	
tot ext aromat	mg/l	<0,10	<0,10	tot ext aromat	mg/l	
Cd	µg/l	<0,05	<0,05	Cd	µg/l	
Hg	µg/l	<0,02	<0,02	Hg	µg/l	
Pb	µg/l	<0,5	1,03	Pb	µg/l	
Sn	µg/l	<0,5	<0,5	Sn	µg/l	
Leiðni	µg/l	370	370	Leiðni		
Sýrustig	pH	7,45	7,85	Sýrustig		

DY1 ofan		V2016	H2018	DY2 neðan		V2016	H2018
tot ext aliphats (Olía/fita)	mg/l	<0,10	<0,10	tot ext aliphats (Olía/fita)	mg/l	<0,10	<0,10
unpolar aliphats (Olía/fita)	mg/l	<0,10	<0,10	unpolar aliphats (Olía/fita)	mg/l	<0,10	<0,10
tot ext aromat	mg/l	<0,10	<0,10	tot ext aromat	mg/l	<0,10	<0,10
DOC líf. kolefni	mg/l	1,3	1,3	DOC líf kolefni	mg/l	0,93	0,93
Ammoníum NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	<0,050	<0,050	Ammoníum NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	<0,050	0,061
Ammoníum nitrogen	mg/l		<0,040	Ammoníum nitrogen	mg/l		0,047
N <sub>(heildar)</sub>	mg/l	<1	<1,0	N <sub>(heildar)</sub>	mg/l	<1,0	<1,0
Nítrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<0,2	<0,27	Nítrat NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	mg/l	<2,0	<0,27
Nitrate nitrogen	mg/l		<0,060	Nitrate nitrogen	mg/l		<0,060
fosfór P <sub>Heildar</sub> )	mg/l	<0,010	<0,030	fosfór P <sub>Heildar</sub> )	mg/l	<0,01	<0,030

fosfat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	<0,040	<0,040		fosfat PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	mg/l	<0,040	<0,040
Fosfat fosforus	mg/l		<0,010		Fosfat fosforus	mg/l		<0,010
Lífræn halogen (AOX)	mg/l	<0,010	<0,010		Lífræn halogen (AOX)	mg/l	<0,010	<0,010
As	µg/l	<0,5	<0,5		As	µg/l	<0,5	<0,5
Cd	µg/l	<0,05	<0,05		Cd	µg/l	<0,05	<0,05
Cr	µg/l	<0,9	<1		Cr	µg/l	<0,9	<0,9
Cu	µg/l	<1	<1		Cu	µg/l	1,23	1,07
Hg	µg/l	<0,02	<0,02		Hg	µg/l	<0,02	<0,02
Ni	µg/l	<0,6	1,03		Ni	µg/l	<0,6	0,686
Pb	µg/l	<0,5	<0,5		Pb	µg/l	<0,5	<0,5
Zn	µg/l	<4	<4		Zn	µg/l	<4	<4
COD	mg/l		< 10		COD	mg/l		< 10
Leiðni	µg/l		190		Leiðni	µg/l		190
Sýrustig	pH		8,05		Sýrustig	pH		8,05

Botnset/sjávarset	V2016	H2018	
DW_105°C	90,4	87,8	%
AOX	<30	45	Mg/kg DW
DW_105°C	96,1	85,0	Mg/kg DW
As	2,67	1,12	Mg/kg DW
Cd	<0,1	<0,09	Mg/kg DW
Cr	2,88	1,16	Mg/kg DW
Cu	37,6	42,9	Mg/kg DW
Hg	<0,2	<0,2	Mg/kg DW
Ni	11,3	5,69	Mg/kg DW
Pb	<1	<0,9	Mg/kg DW
Zn	22,3	17,6	Mg/kg DW

## Veðurathuganir

Vegna athugana á veðurfari þá daga sem sýnataka fór fram, þá vísast í frekari gögn frá Veðurstofu Íslands um veðurfar frá sjálfvirkri veðurstöð á Blönduósi dagana 16. apríl, 21. ágúst og 4. september 2018.

Sýni voru tekin á tímabilinu frá kl 12 til kl. 16.

Heilbrigðiseftirliti 31.10. 2018

Sigríður Hjaltadóttir