

# SKÓLPHREINSISTÖÐVAR

SÝNATAKA OG MÆLINGAR

ÁRLEG YFIRLITSSKÝRSLA 2011

REYKJAVÍK



VERKNÚMÉR: 06046-021	DREIFING: <input type="checkbox"/> Opin <input type="checkbox"/> Lokuð til <input checked="" type="checkbox"/> Háð leyfi verkkaupa
SKÝRSLA NR: 03	
DAGS: 2012-02-29	
BLAÐSÍÐUR: 13	
UPPLAG: 3	

HEITI SKÝRSLU: SKÓLPHREINISSTÖÐVAR-SÝNATAKA OG MÆLINGAR-ÁRLEG  
YFIRLITSSKÝRSLA 2011-REYKJAVÍK

HÖFUNDAR:  
BIRGIR TÓMAS ARNAR, SNORRI ÞÓRISSON

VERKEFNISSTJÓRI:  
ARNÓR ÞÓRIR SIGFÚSSON

UNNIÐ FYRIR:  
ORKUVEITU REYKJAVÍKUR  
UMSJÓN: SIGURÐUR INGI SKARPHÉÐINSSON

SAMSTARFSADILAR:  
RANNSÓKNARÞJÓNUSTAN SÝNI EHF.

GERÐ SKÝRSLU/VERKSTIG:

ÚTDRÁTTUR:

Verkís hf., ásamt Rannsóknarþjónustunni Sýni ehf., hefur að undangengnu útboði tekið að sér sýnatökur og mælingar í skólphreinsistöðvum Orkuveitu Reykjavíkur í Reykjavík og í Borgarbyggð yfir þriggja ára tímabil, nánar tiltekið frá apríl 2010 til loka febrúar 2013. Skýrslan tekur yfir sýnatökur og mælingar á sýnum í samræmi við starfsleyfi stöðvanna. Niðurstöður mælinga ásamt gögnum frá verkkaupa yfir rennsli um stöðvarnar, magni af föstum úrgangi sem fangaður er í stöðvunum og frávikaskráningu eru birtar í skýrslunni.

LYKILORÐ ÍSLENSK:  
SKÓLPHREINSUN, SÝNATAKA, MÆLINGAR

LYKILORÐ ENSK:  
WASTEWATER TREATMENT, WASTEWATER  
SAMPLING, PROCESS AND QUALITY  
CONTROL

UNDIRSKRIFT VERKEFNISSTJÓRA:

YFIRFARIÐ AF:  
ARNÓR ÞÓRIR SIGFÚSSON

## Samantekt

Samanburður við síðasta ár bendir til þess að rennslið um stöðvarnar hafi aukist lítillega, en magn og sveiflur ráðast töluvert af úrkomu og snjóbráð. Magn á föstum úrgangi er svipað.

Efnamælingar eru framkvæmdar á hreinsuðu fráveituvatni 4 x á ári auk mælinga á föstum úrgangi sem gerðar eru á fjögurra ára fresti.

Helstu mælingar á fráveituvatni, svifagnir og fita sýndu lítilsháttar hækkun frá fyrra ári en COD (lífrænt efni), TP (heildarfosfór) og TN (heildarköfnunarefni) var lægri. Mælingar á snefilmálmum eru á svipuðum nótum og fyrri ár og yfirborðsvirk efni og pehenól voru mjög lág eða ekki mælanleg.

## Efnisyfirlit

Samantekt .....	ii
Efnisyfirlit.....	iii
Yfirlit yfir myndir .....	iii
Yfirlit yfir töflur .....	iii
<b>1 Inngangur.....</b>	<b>4</b>
<b>2 RENNSLI FRÁVEITUVATNS UM STÖÐVARNAR.....</b>	<b>5</b>
2.1 Rennslismælingar.....	5
2.2 Rennsli fráveituvatns í Klettagörðum og Ánanaustum 2011 .....	5
<b>3 FASTUR ÚRGANGUR ÚR STÖÐVUNUM.....</b>	<b>7</b>
<b>4 FRÁVIK Í STÖÐVUNUM.....</b>	<b>8</b>
<b>5 NIÐURSTÖÐUR ÚR MÆLINGUM.....</b>	<b>9</b>
5.1 Helstu niðurstöður mælinga á fráveituvatni .....	9
<b>6 Heimildir .....</b>	<b>12</b>
<b>Viðaukar.....</b>	<b>13</b>

## Yfirlit yfir myndir

MYND 2.1 DAGRENNSLI UM STÖÐINA Í KLETTAGÖRÐUM ÁRIÐ 2011 .....	5
MYND 2.2 DAGRENNSLI UM STÖÐINA Í ÁNANAUSTUM ÁRIÐ 2011 .....	6
MYND 3.1 MAGN AF FÖSTUM ÚRGANGI FÖNGUÐUM Í KLETTAGÖRÐUM ÁRIÐ 2011.....	7
MYND 3.2 MAGN AF FÖSTUM ÚRGANGI FÖNGUÐUM Í ÁNANAUSTUM ÁRIÐ 2011.....	7
MYND 5.1 NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Á SVIFÖGNUM OG LÍFRÆNU EFNI (COD) Í KLETTAGÖRÐUM.....	9
MYND 5.2 NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Á FITU, TP OG TN Í KLETTAGÖRÐUM .....	10
MYND 5.3 NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Á SVIFÖGNUM OG LÍFRÆNU EFNI (COD) Í ÁNANAUSTUM .....	10
MYND 5.4 NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Á FITU, TP OG TN Í ÁNANAUSTUM.....	11

## Yfirlit yfir töflur

TAFLA 2.1 MEÐAL DAGRENNSLI YFIR ÁRIÐ UM STÖÐVARNAR ÁSAMT HEILDAR PE.....	5
TAFLA 5.1 MEÐALTÖL ÚR MÆLINGUM Á BLANDSÝNUM ÚR HREINSUÐU FRÁVEITUVATNI TEKNUM ÁRIÐ 2011 Í STÖÐVUNUM Í REYKJAVÍK. ....	9

## 1 Inngangur

Verkís hf., ásamt Rannsóknarþjónustunni Sýni ehf., hafa að undangengnu útbúi tekið að sér sýnatökur og mælingar í skólphreinsistöðvum Orkuveitu Reykjavíkur í Reykjavík og Borgarbyggð árin 2010-2013. Skýrsla þessi tekur yfir stöðvarnar í Reykjavík, í Klettagörðum og Ánanaustum. Í stöðvunum fer fram eins þreps hreinsun á skólpi sem felst í síun, sandfellingu og fitufleytu. Í skýrslu þessari eru teknar saman niðurstöður og skráningar í hreinsistöðvunum árið 2011 sem framkvæmdar eru samkvæmt kröfum sem koma fram í starfsleyfi hreinsistöðvanna.

Eftirfarandi mælingar eru tilgreindar í starfsleyfi fyrir stöðvarnar sem nær yfir árin 2007-2019:

- Rennsli fráveituvatns um stöðvarnar
- Magn fasts úrgangs sem hreinsaður er úr fráveituvatni í stöðvunum
- Efnagreining á hreinsuðu fráveituvatni aftan við fitu- og sandskilju

Skráningar í skólphreinsistöðvunum skv. starfleyfiskröfum eiga að ná til eftirfarandi atriða:

- Tímabil þegar skólp er ekki hreinsað á fullnægjandi hátt og ástæður þess
- Atvik þegar skólp hefur óvenjulegt útlit eða óvenjulega lykt
- Kvartanir sem berast vegna stöðvanna og viðbrögð við þeim

## 2 RENNSLI FRÁVEITUVATNS UM STÖÐVARNAR

### 2.1 Rennslismælingar

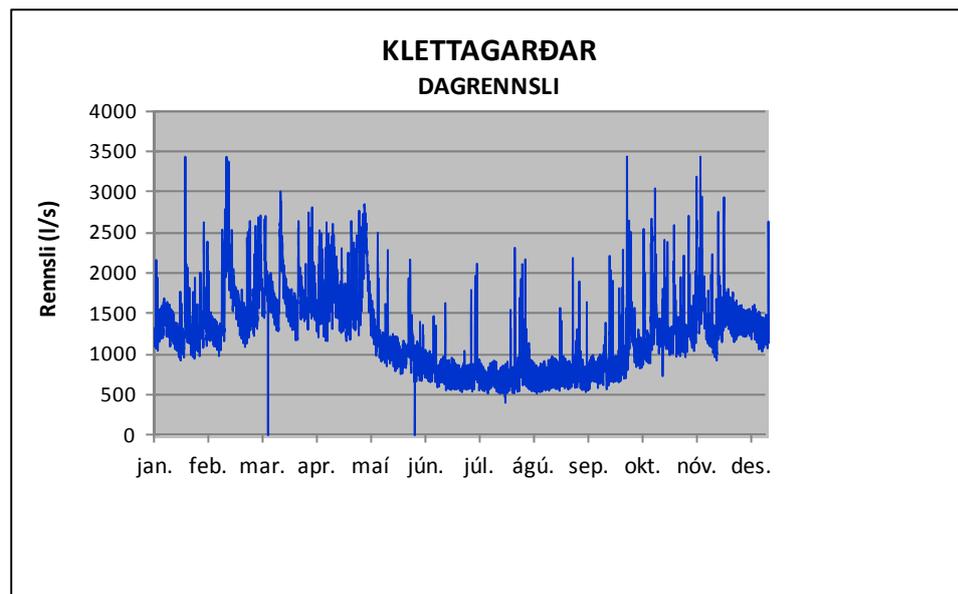
Rennsli um stöðvarnar hefur verið skráð með sírritamælum. Nemar eru í stöðvunum fyrir framan við sand/fituskilju. Hæðarskynjari er notaður til að mæla rennsli og hefur sírriti skráð mæligildi á 15 mín. fresti.

### 2.2 Rennsli fráveituvatns í Klettagörðum og Ánanaustum 2011

Eftifarandi tafla sýnir meðalrennsli ársins í gegnum stöðvarnar og heildarpersónueiningafjölda (PE) fyrir hvora stöð fyrir sig. Gröfin hér að neðan sýna mælt dagrennsli í gegnum stöðvarnar á árinu 2011.

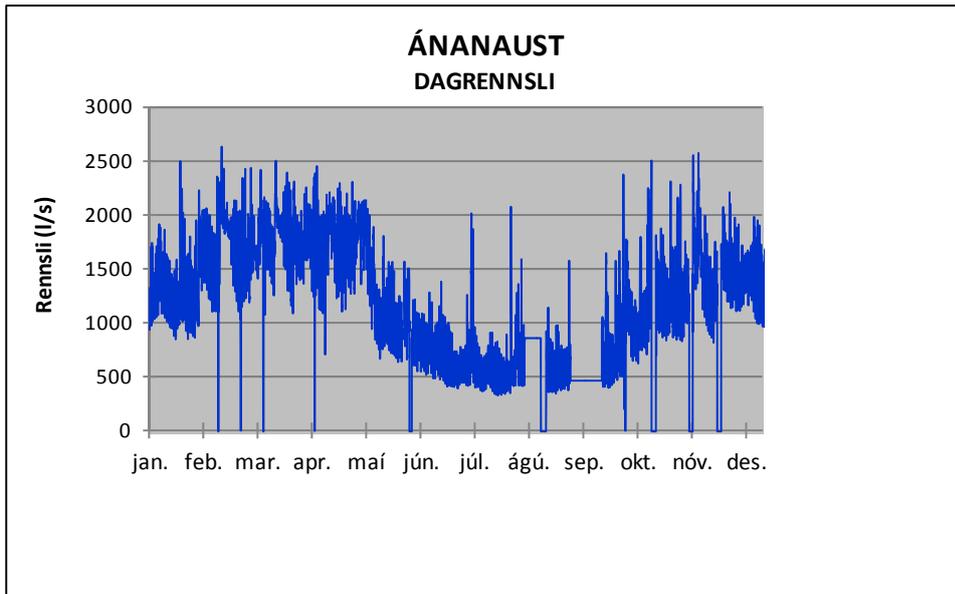
Tafla 2.1 Meðal dagrennsli yfir árið um stöðvarnar ásamt heildar PE<sup>1</sup>.

Stöð	Dagsmeðalrennsli	Heildarpersónueiningar
	l/sek	PE
Klettagarðar	1260	215.914
Ánanaust	1178	220.966



Mynd 2.1 Dagrennsli um stöðina í Klettagörðum árið 2011

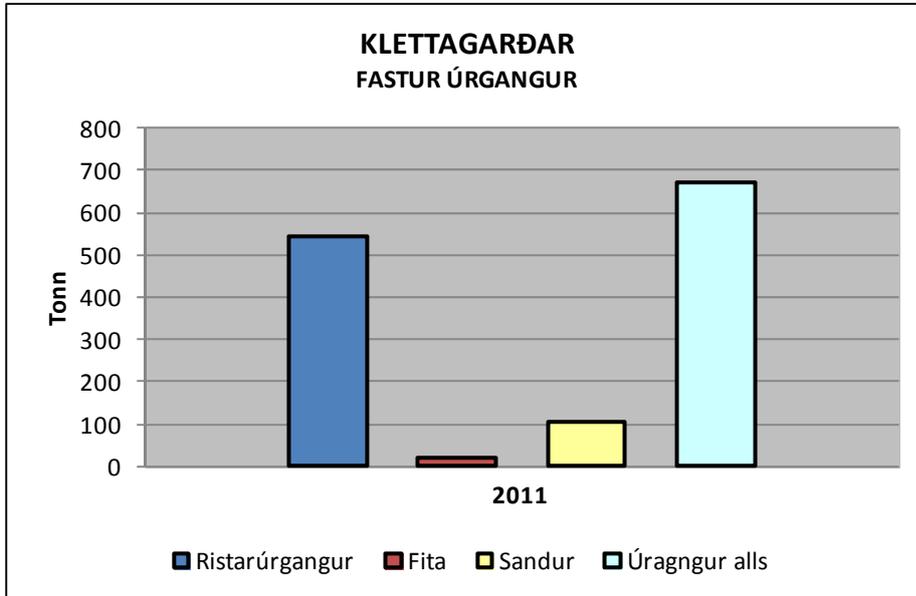
<sup>1</sup> Persónueiningar af lífrænu efni. Miðað er við BOD/COD stuðul 0.425[2] og að magn lífrænna efna sem hver einstaklingur losar frá sér sé 60g BOD/d sbr. reglugerð 798/1999.



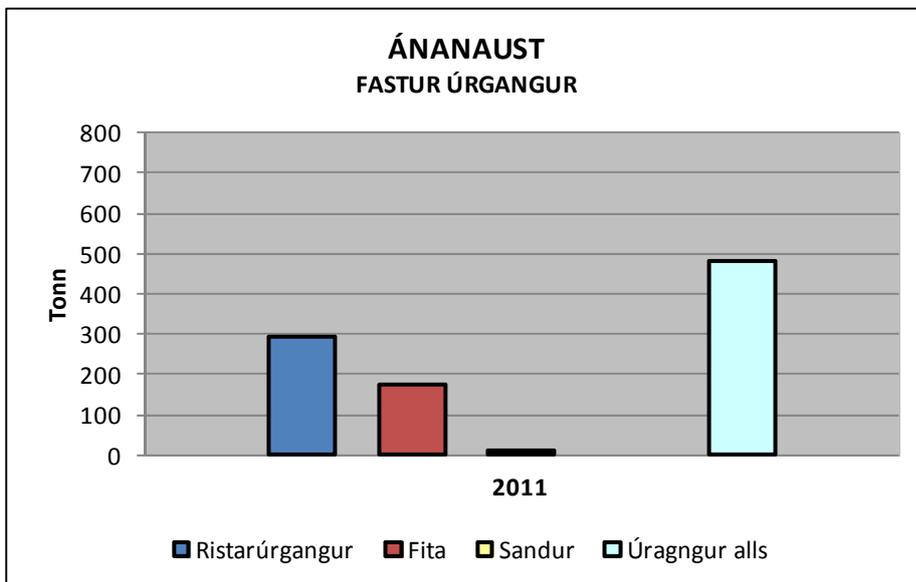
**Mynd 2.2** Dagrennsli um stöðina í Ánanaustum árið 2011

### 3 FASTUR ÚRGANGUR ÚR STÖÐVUNUM

Heildarmagn af föstum úrgangi sem fangaður hefur verið í stöðvunum á árinu 2011 er birtur í töflum í viðauka 1 samkvæmt vigtunarnótum frá verkkaupa. Hér að neðan er stöplarit sem sýna magn af ristarúrgangi, fitu og sandi ásamt magni af heildarúrgangi sem fangaður var í stöðvunum á árinu 2011.



Mynd 3.1 Magn af föstum úrgangi fönguðum í Klettagörðum árið 2011.



Mynd 3.2 Magn af föstum úrgangi fönguðum í Ánanaustum árið 2011.

## 4 FRÁVIK Í STÖÐVUNUM

Skráning frávika í hreinsistöðvunum nær til eftirfarandi þátta skv. starfsleyfum:

- Eftirlit og viðhald mengunarbúnaðar
- Mengunarslys af öllu tagi
- Kvartanir sem berast vegna starfseminnar
- Staðfestingu á móttöku spilliefna og hættulegs úrgangs.

Sjá töflu yfir frávikaskráningar í viðauka 2.

## 5 NIÐURSTÖÐUR ÚR MÆLINGUM

Í samræmi við starfsleyfi stöðvanna og reglugerð nr. 798/1999 voru eftirfarandi sýni tekin úr hreinsuðu fráveituvatni eftir fitu- og sandskilju í stöðvunum:

- Sýni tekin 4x á ári, efnabættir: Svifagnir, COD (lífrænt efni), fita, TP (heildarfosfór) og TN (heildarköfnunarefni)
- Sýni tekin 2x á ári, ólífræn snefilefni; Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, Cr, Ag og As
- Sýni tekið úr föstum úrgangi, 1x á 4 ára fresti, fita, COD, TP, TN, ólífræn snefilefni; Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Hg, Cr, Ag og As

Sýni úr fráveituvatni voru tekin með sjálfvirkum sýnatökum yfir einn sólarhring í hvert skipti. Tekin voru 100 ml sýni sex sinnum yfir klukkustund allan sólarhringinn í 12 glös. Virk kæling (4°C) var á sýnunum

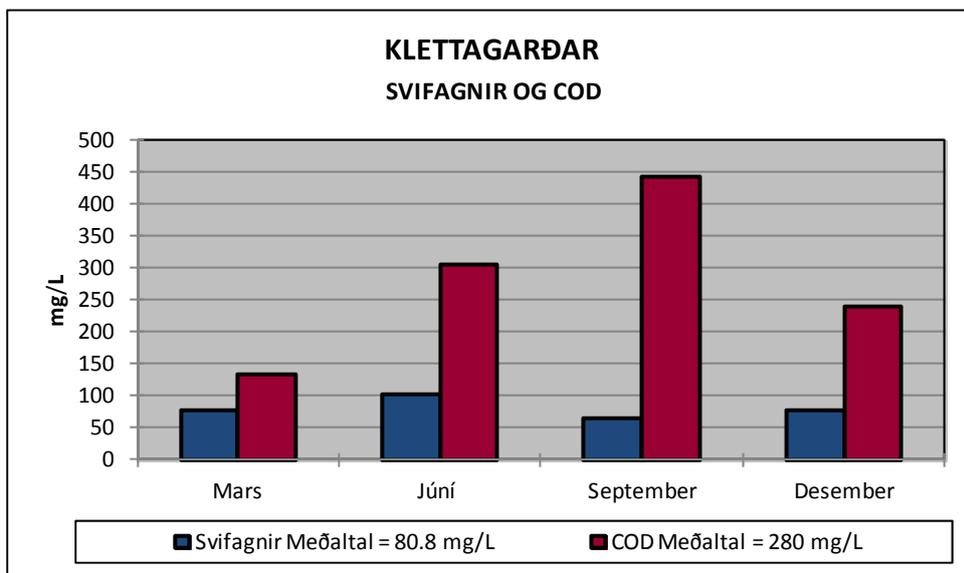
Töflur með mæligildum er að finna í viðauka 3.

### 5.1 Helstu niðurstöður mælinga á fráveituvatni

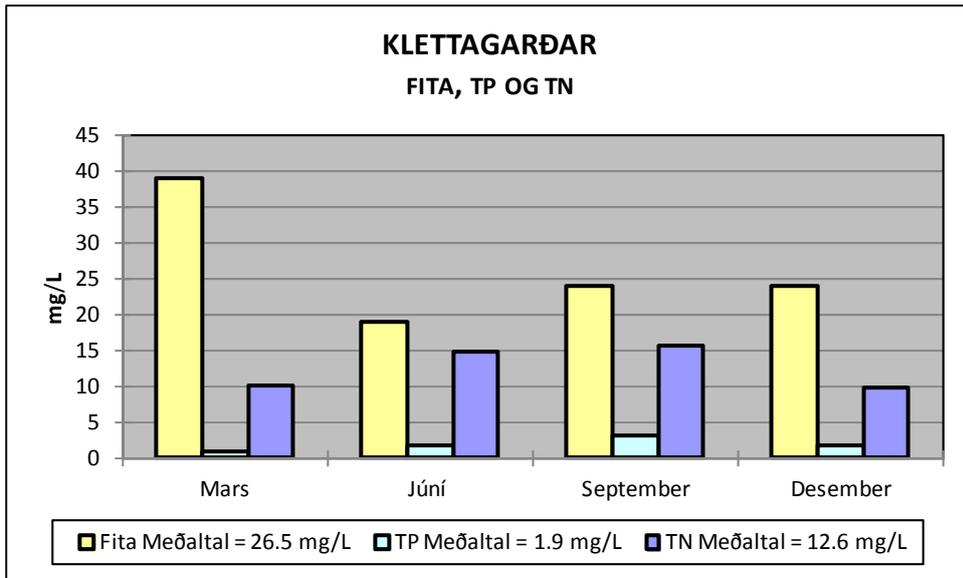
Taflan hér að neðan sýnir ársmeðaltöl úr mælingum fyrir stöðvarnar árið 2011. Tölurnar í svigum eru staðalfrávik mæligilda yfir árið. Stöplaritinn sýna gildi mælinga og í viðauka 3 eru töflur með niðurstöðum.

**Tafla 5.1** Meðaltöl úr mælingum á blandsýnum úr hreinsuðu fráveituvatni teknum árið 2011 í stöðvunum í Reykjavík.

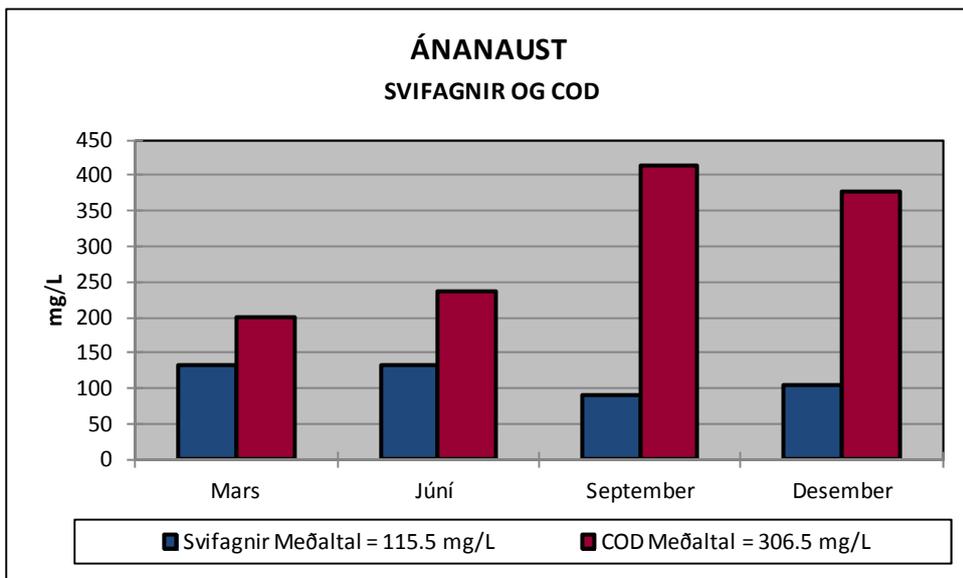
Stöð	Svifagnir mg/L	COD mg/L	Fita mg/L	TP mg/L	TN mg/L
Klettagarðar	80.8 (16.8)	280.0 (129.7)	26.5 (8.7)	1.9 (0.9)	12.6 (3.1)
Ánanaust	115.5 (20.8)	306.5 (105.1)	35.3 (29.4)	2.5 (0.9)	16.2 (4.3)



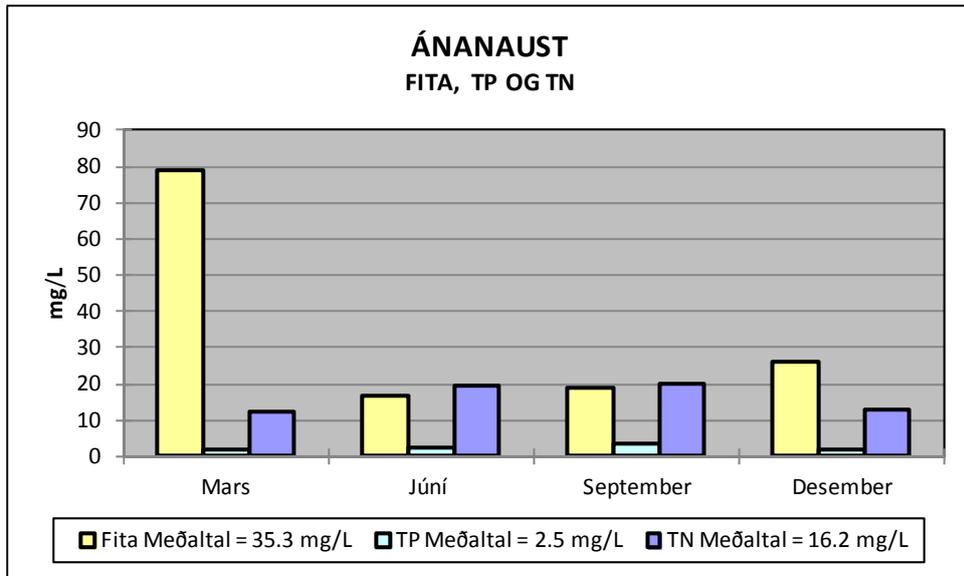
**Mynd 5.1** Niðurstöður mælinga á svifögnum og lífrænu efni (COD) í Klettagörðum



**Mynd 5.2** Niðurstöður mælinga á fitu, TP og TN í Klettagörðum



**Mynd 5.3** Niðurstöður mælinga á svifögnum og lífrænu efni (COD) í Ánanaustum



**Mynd 5.4** Niðurstöður mælinga á fitu, TP og TN í Ánanaustum

## 6 Heimildir

1. Wastewater Sampling for Process and Quality Control-Manual of Practice OM-1 -WEF 1996
2. Hreinsistöðin í Klettagörðum-Vöktunarskýrsla, yfirlit mælinga 2009 - Efla Rannsóknarstofa
3. Skólprhreinisistöðvar-sýnataka og mælingar- árleg yfirlitsskýrsla 2010 Reykjavík-Verkís

## **Viðaukar**

**Viðauki 1 – Fastur úrgangur úr stöðvunum**

**Viðauki 2 – Frávik í stöðvunum**

**Viðauki 3 – Niðurstöður mælinga**

**Viðauki 4 – Dagbók**

## Viðauki 1 – Fastur úrgangur úr stöðvunum

### KLETTAGARÐAR

#### Ristarúrgangur:

Dags.	Magn (kg)	Gámanr.	Uppsafmað (kg)
5.1.2011	9,880	G3	9,880
6.1.2011	10,020	G4	19,900
8.1.2011	10,060	G3	29,960
9.1.2011	9,400	G3	39,360
12.1.2011	9,920	G3	49,280
7.2.2011	10,180	G3	59,460
21.2.2011	9,980	G4	69,440
24.2.2011	10,140	G3	79,580
3.3.2011	9,480	G4	89,060
7.3.2011	10,960	G3	100,020
14.3.2011	10,860	G4	110,880
21.3.2011	13,200	G3	124,080
28.3.2011	9,620	G4	133,700
4.4.2011	9,340	G3	143,040
8.4.2011	10,020	G3	153,060
13.4.2011	9,860	G3	162,920
18.4.2011	10,040	G4	172,960
26.4.2011	9,660	G3	182,620
2.5.2011	10,000	G4	192,620
9.5.2011	10,240	G3	202,860
16.5.2011	9,780	G4	212,640
18.5.2011	9,220	G3	221,860
25.5.2011	9,520	G4	231,380
1.6.2011	10,000	G3	241,380
14.6.2011	10,320	G3	251,700
20.6.2011	9,160	G4	260,860
27.6.2011	8,360	G3	269,220
4.7.2011	9,440	G4	278,660
11.7.2011	8,840	G3	287,500
15.7.2011	9,080	G4	296,580
21.7.2011	6,620	G3	303,200
2.8.2011	8,440	G3	311,640
2.8.2011	8,180	G4	319,820
10.8.2011	8,280	G3	328,100
18.8.2011	9,280	G4	337,380
23.8.2011	8,880	G3	346,260
30.8.2011	8,920	G4	355,180
5.9.2011	8,780	G3	363,960
14.9.2011	8,980	G4	372,940
19.9.2011	8,840	G3	381,780
26.9.2011	8,520	G4	390,300
30.9.2011	8,860	G3	399,160
4.10.2011	8,480	G4	407,640
11.10.2011	8,900	G3	416,540

17.10.2011	8,260	G4	424,800
25.10.2011	8,780	G3	433,580
28.10.2011	9,200	G4	442,780
2.11.2011	9,000	G3	451,780
8.11.2011	9,140	G4	460,920
11.11.2011	9,340	G3	470,260
15.11.2011	7,040	G4	477,300
21.11.2011	9,880	G3	487,180
29.11.2011	9,300	G4	496,480
5.12.2011	10,080	G3	506,560
12.12.2011	9,360	G4	515,920
19.12.2011	9,580	G3	525,500
22.12.2011	9,800	G4	535,300
28.12.2011	9,960	G3	545,260
<b>Samtals</b>	<b>545,260</b>		

**Fita:**

Dags.	Magn (kg)
10.6.2011	9,120
15.6.2011	12,020
<b>Samtals</b>	<b>21,140</b>

**Sandur:**

Dags.	Magn (kg)
14.1.2011	16,840
15.1.2011	12,420
10.2.2011	2,340
14.2.2011	2,420
18.2.2011	6,920
28.2.2011	4,360
8.3.2011	8,760
9.3.2011	5,480
10.3.2011	5,480
11.3.2011	8,040
21.3.2011	5,140
22.3.2011	8,060
1.4.2011	3,240
11.5.2011	5,340
11.5.2011	9,220
<b>Samtals</b>	<b>104,060</b>

## ÁNANAUST

### Ristarúrgangur:

Dags.	Magn (kg)	Gámanr.	Uppsafmað (kg)
7.1.2011	8,580	G1	8,580
10.1.2011	9,520	G2	18,100
4.2.2011	8,780	G2	26,880
15.2.2011	13,820	G3	40,700
15.2.2011	8,120	G2	48,820
24.2.2011	6,460	G1	55,280
24.2.2011	8,660	G2	63,940
7.3.2011	8,480	G1	72,420
15.3.2011	8,340	G2	80,760
23.3.2011	8,720	G2	89,480
31.3.2011	8,840	G2	98,320
8.4.2011	8,720	G2	107,040
18.4.2011	8,380	G2	115,420
28.4.2011	8,780	G2	124,200
9.5.2011	9,000	G2	133,200
18.5.2011	8,180	G2	141,380
30.5.2011	8,160	G1	149,540
30.5.2011	6,660	G2	156,200
14.6.2011	8,340	G2	164,540
27.6.2011	7,970	G2	172,510
8.7.2011	8,000	G2	180,510
28.7.2011	8,180	G2	188,690
8.8.2011	4,720	G2	193,410
25.8.2011	8,140	G2	201,550
14.9.2011	8,780	G2	210,330
27.9.2011	7,740	G2	218,070
13.10.2011	10,840	G2	228,910
18.10.2011	5,200	G1	234,110
26.10.2011	9,540	G2	243,650
9.11.2011	9,480	G2	253,130
22.11.2011	9,220	G2	262,350
2.12.2011	9,440	G1	271,790
12.12.2011	10,580	G2	282,370
21.12.2011	10,580	G2	292,950
Samtals	<b>292,950</b>		

**Fita:**

Dags.	Magn (kg)
2011-01-11	5,760
2011-03-15	7,980
2011-03-15	9,260
2011-03-16	7,920
2011-06-08	20,020
2011-06-09	9,640
2011-07-29	11,940
2011-08-02	9,580
2011-08-02	7,420
2011-09-13	10,560
2011-09-14	10,560
2011-09-15	14,120
2011-10-10	11,220
2011-10-11	3,940
2011-10-11	9,740
2011-11-25	8,340
2011-11-25	9,320
2011-11-28	7,560
<b>Samtals</b>	<b>174,880</b>

**Sandur:**

Dags.	Magn (kg)
14.12.2011	12,700
<b>Samtals</b>	<b>12,700</b>

## FRÁVIKASKRÁ FRÁVEITU 2011

### FEBRÚAR

22.feb.

#### ÁNANAUST:

Hreinsistöð var lokað í 5 klukkustundir vegna viðgerðar.

Bilun var á útrásarlögn inni stöð stálhluta.

Hreinsuðu skólpi var dælt með regnvatnsdælum stöðvar meðan á viðgerð stóð.

### MAÍ

31.maí

#### KLETTAGARÐAR:

Heilbrigðiseftirlit kom í reglubundið mengunarvarnaeftirlit með skólphreinsistöðvum.

#### ÁNANAUST:

Heilbrigðiseftirlit kom í reglubundið mengunarvarnaeftirlit með skólphreinsistöðvum.

### JÚLÍ

12. Júlí

#### KLETTAGARÐAR:

Eldur kviknaði í dekkjum við Hringrás í Klettagörðum á þriðja tímanum í nótt. Allt tiltækt slökkvilið á höfuðborgarsvæðinu er að berjast við eldinn en samkvæmt upplýsingum frá slökkviliðinu er mikill eldur í dekkjunum.

Þetta orsakaði truflun í rekstri hreinsistöðvar í Klettagörðum og þurfti að handkeyra stöð í 4 klukkustundir auk þess að mikil mengun var í skolpi vegna brunans. Taka þarf til skoðunar hvort ekki sé nauðsynlegt að kalla út mannskap í dælu og hreinsistöðvar þegar bruni verður nálægt þeim þar sem hæðarskynjarar (ultrasonic) virka ekki vegna slökkvifroðu sem var ástæðan að Klettagarðar virkuðu ekki.

**Stöð komin í eðlilegan rekstur um kl. 15.00**

**Árið 2004 varð stórbruni á athafnasvæði Hringrásar á sama stað í nóvembermánuði. Þá lagði reyk, sótt og eiturgufur yfir nærliggjandi íbúabyggð og var miklum fjölda fólks gert að rýma heimili sín við Kleppsveg af þeim sökum, alls um 600 manns. Nú er hins vegar vindátt hagstæðari og er á haf út, samkvæmt upplýsingum frá slökkviliðinu. Því þarf ekki að rýma hús í nágrenninu enn sem komið er. Lögregla hefur lokað götum í nágrenninu.**

**KLETTAGARÐAR:**

**Heilbrigðiseftirlit kom í reglubundið mengunarvarnaeftirlit með skólphreinsistöðvum.**

**ÁNANAUST:**

**Heilbrigðiseftirlit kom í reglubundið mengunarvarnaeftirlit með skólphreinsistöðvum.**

**Passa þarf að olíuúrgangstunnur séu lokaðar.**

**Til staðar þarf að vera búnaður til að loka niðurfalli við úrgangsolíutunnur.**



### Viðauki 3 – Niðurstöður mælinga

#### **KLETTAGARÐAR**

##### **Mælingar á blandsýnum úr hreinsuðu fráveituvatni**

Mánuður	Svifagnir	Fita	COD	TP	TN
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Mái	77	39	133	0.9	10.1
Júní	104	19	305	1.7	14.9
September	64	24	443	3.1	15.7
Desember	78	24	239	1.8	9.7

##### **Mælingar á ólfrænum snefilefnum í fráveituvatni**

Mæling	Eining	Mars	September
Anjónísk yfirborðsvirk efni	mg/L	0.10	0.6
Ójónuð yfirborðsvirk efni	mg/L	0.2	0.3
Katjónísk yfirborðsvirk efni	mg/L	<0.3	<0.3
Phenol index, total	mg/L	<0.01	<0.01
Arsen (As)	mg/L	<0.0010	<0.0020
Blý (Pb)	mg/L	0.001	0.0018
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.0002	0.0020
Króm (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050
Kopar (Cu)	mg/L	0.005	0.005
Nikel (Ni)	mg/L	0.001	0.0043
Kvikasilfur (Hg)	mg/L	<0.00005	<0.00005
Silfur (Ag)	mg/L	0.0013	<0.0010
Sink (An)	mg/L	0.041	0.037

## ÁNANAUST

### Mælingar á blandsýnum úr hreinsuðu fráveituvatni

Mánuður	Svifagnir	Fita	COD	TP	TN
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
Maí	134	79	199	1.7	12.1
Júní	132	17	236	2.4	19.4
September	92	19	415	3.8	20.3
Desember	104	26	376	2.1	12.8

### Mælingar á ólfrænum snefilefnum í fráveituvatni

Mæling	Eining	Mars	Septmeber
Anjónísk yfirborðsvirk efni	mg/L	<0.10	0.7
Ójónuð yfirborðsvirk efni	mg/L	0.2	0.2
Katjónísk yfirborðsvirk efni	mg/L	<0.3	<0.3
Phenol index, total	mg/L	<0.01	<0.01
Arsen (As)	mg/L	0.0018	<0.0020
Blý (Pb)	mg/L	0.001	0.0018
Cadmium (Cd)	mg/L	<0.0002	<0.0002
Króm (Cr)	mg/L	<0.0050	<0.0050
Kopar (Cu)	mg/L	0.006	0.0066
Nikel (Ni)	mg/L	0.0070	0.0038
Kvikasilfur (Hg)	mg/L	<0.00005	<0.00005
Silfur (Ag)	mg/L	<0.0010	<0.0010
Sink (An)	mg/L	0.046	0.079

## Viðauki 4 – Dagbók

# DAGSKÝRSLA

Fyrirtæki: <i>ORKUNETA REYKJAVÍKUR</i>				Framkv.dagur nr.
Verkefni: <i>Liðun</i> daginn <i>23.3</i> 20 <i>11</i>				
Veðurfar: Hitastig: <i>-2</i> °C		<input checked="" type="checkbox"/> Gott	<input type="checkbox"/> Regn	<input type="checkbox"/> Snjókoma
				Vindur <i>9 m/sek</i>
Vinnuafli:	Fjöldi	Dv.	Ev.	Unnið við:
Verkamenn				<i>Svaratölur í Ánanastunum þ Klettagöðnum</i>
Verkamenn				
Verkamenn				
Trésmiðir				
Múrarar				
Múrarar				
Handlangarar				
Járnamenn				
Pípul.menn				
Rafvirkjar				
Málarar				
Vélamenn				
Blikksmiðir				
Verkstjórar				
Samtals				
Lokið við eftirfarandi:				
Fyrirmæli frá: <input type="checkbox"/> Arkitekt <input type="checkbox"/> Eftirlitsmanni				
Aukavinna/-verk:				
Móttekið efni:				
Akstur				
Annað				
<i>Birg T. A.</i>			<i>Birg S. P.</i>	
Verkstjóri			Eftirlitsmaður	

# DAGSKÝRSLA

Fyrirtæki: <i>ORKUVEITA REYKJAVÍKUR</i>				Framkv.dagur nr.
Verkefni: <i>SKÓLPHREINISSTÖÐ, SÝNATÖKUR MÆLUNAR</i>				daginn <i>7.6</i> 20 <i>11</i>
Veðurfar: Hitastig: <i>5</i> °C		<input checked="" type="checkbox"/> Gott		<input type="checkbox"/> Regn
		<input type="checkbox"/> Snjókoma		Vindur <i>5 m/s</i>
Vinnuafli:	Fjöldi	Dv.	Ev.	Unnið við:
Verkamenn				<i>SÝNATÖKUR Í KLETTAGÖRÐUM &amp; ANANAUSTUM</i>
Verkamenn				
Verkamenn				
Trésmiðir				
Múrarak				
Múrarak				
Handlangarak				
Járnamenn				
Pípul.menn				
Rafvirkjar				
Málarar				
Vélamenn				
Blikksmiðir				
Verkstjórar				
Samtals				
Lokið við eftirfarandi:				
Fyrirmæli frá: <input type="checkbox"/> Arkitekt <input type="checkbox"/> Eftirlitsmanni				
Aukavinna/-verk:				
Móttekið efni:				
Akstur				
Annað				
<i>[Signature]</i>			<i>[Signature]</i>	
Verkstjóri			Eftirlitsmaður	

# DAGSKÝRSLA

Fyrirtæki: <i>DRKUVÉTTA REYKJAVÍKUR</i>				Frankv.dagur nr.
Verkefni: <i>SKÓLPHRÉNSISÍ. SÝNAÐMA FUNDIR MIÐVIKU</i>				daginn <i>14.9</i> 20 <i>11</i>
Veðurfar:		Hitastig: <i>10</i> °C	<input checked="" type="checkbox"/> Gott	<input type="checkbox"/> Regn
			<input type="checkbox"/> Snjókoma	Vindur <i>10 m/s</i>
Vinnuafll:	Fjöldi	Dv.	Ev.	Unnið við:
Verkamenn	<i>1</i>			<i>Signatökun í Klettagörlum f Ámanavötnum</i>
Verkamenn				
Verkamenn				
Trésmiðir				
Múrarak				
Múrarak				
Handlangarak				
Járamenn				
Pípul.menn				
Rafvirkjar				
Málarar				
Vélamenn				
Blikksmiðir				
Verkstjóarak				
Samtals				
Lokið við eftirfarandi:				
Fyrirmæli frá: <input type="checkbox"/> Arkitekt <input type="checkbox"/> Eftirlitsmanni				
Aukavinna/-verk:				
Móttekið efni:				
Akstur				
Annað				
<i>Birgi T.A.</i>			<i>Birgi T.A.</i>	
Verkstjóarak			Eftirlitsmaður	

# DAGSKÝRSLA

Fyrirtæki: <b>ORKUNETIA REYKJANIKUR</b>				Framkv.dagur nr.
Verkefni: <b>SKÓLHREINISÍ. Sjúkluþ málý</b>				Míðun daginn <b>14.12</b> 20 <b>11</b>
Veðurfar: Hitastig: <b>1</b> °C		<input checked="" type="checkbox"/> Gott	<input type="checkbox"/> Regn	<input type="checkbox"/> Snjókoma
				Vindur <b>5 m/s</b>
Vinnuafli:	Fjöldi	Dv.	Ev.	Unnið við:
Verkamenn	<b>1</b>			<b>Signatölu i Klettajörku</b>
Verkamenn				<b>f Annarsstunum</b>
Verkamenn				
Trésmiðir				
Múrarar				
Múrarar				
Handlangarar				
Járnamenn				
Pípul.menn				
Rafvirkjar				
Málarar				
Vélamenn				
Blikksmiðir				
Verkstjórar				
Samtals				
Lokið við eftirfarandi:				
Fyrirmæli frá: <input type="checkbox"/> Arkitekt <input type="checkbox"/> Eftirlitsmanni				
Aukavinna/-verk:				
Móttekið efni:				
Akstur				
Annað				
Verkstjóri: <b>Björn T. A.</b>			Eftirlitsmaður: <b>Þorgerður T. A.</b>	