



Gagnagrunnur frá hauggasrannsóknum á urðunarstöðum á Íslandi

Atli Geir Júlíusson



**Umhverfis- og
byggingarverkfræðideild
Háskóli Íslands
2011**

Gagnagrunnur vegna hauggasrannsókna á urðunarstöðum á Íslandi

Atli Geir Júlíusson

Gagnagrunnur sem fylgir 60 eininga ritgerð sem er hluti af
Magister Scientiarum gráðu í umhverfisverkfræði

Leiðbeinendur

Helga Jóhanna Bjarnadóttir, EFLA verkfræðistofa

Hrund Ólöf Andradóttir, Háskóli Íslands

Jónas Elíasson, Háskóli Íslands

Lúðvík Eckartd Gústafsson, Samband Íslenskra Sveitafélaga

Prófdómari / Fulltrúi deildar

Björn H. Halldórsson, SORPA bs.

Umhverfis- og byggingarverkfræðideild

Verkfræði- og náttúruvísindasvið

Háskóli Íslands

Reykjavík, apríl 2011

Gagnagrunnur frá hauggasrannsóknum á urðunarstöðum á Íslandi
Gagnagrunnur frá hauggasrannsóknum
Gagnagrunnur sem fylgir 60 eininga ritgerð sem er hluti af *Magister Scientiarum* gráðu í
Umhverfisverkfræði

Höfundarréttur © 2011 Atli Geir Júlíusson
Öll réttindi áskilin

Umhverfis- og byggingarverkfræðideild
Verkfræði- og náttúruvísindasvið
Háskóli Íslands
VR II, Hjarðarhaga 2-6
107 Reykjavík

Sími: 525 4600

Skráningarupplýsingar:

Atli Geir Júlíusson, 2011, Gagnagrunnur frá *hauggasrannsóknum á urðunarstöðum á Íslandi*, gagnagrunnur sem fylgir meistararitgerð, Umhverfis- og byggingarverkfræðideild, Háskóli Íslands, 59 bls.

Reykjavík, maímánuður 2011

Formáli

Gagnagrunnurinn er unnin í tenglum við rannsóknarverkefni um hauggasrannsóknir á urðunarstöðum á Íslandi. Gagnagrunnurinn er unnin upp úr almennum upplýsingum sem rekstraraðilar urðunarstaða rannsóknarinnar létu úr hendi og hauggasmælingum sem framkvæmdar voru sumarið 2010.

Gagnagrunnurinn er vinnuskjal sem hægt er að fylla inní og bæta við ef fleiri upplýsingar bersast um urðunarstaðina.

Undir hverjum urðunarstað í gagngrunninum eru eftirfarandi upplýsingar í eftirfarandi röð: Fyrst kemur úttektarblað sem forstöðumenn urðunarstaðarins fylltu út, þar á eftir upplýsingar um holuniðursetningu í tenglum við gasmælingar. Síðan er kort af urðunarstaðnum, þá hauggasmælingarnar og niðurstöður þeirra.

Þeir staðir sem rannsakaðir voru eru eftirfarandi:

- Fíflholt
- Hvammstangi
- Blönduós
- Skagaströnd
- Skagafjörður
- Akureyri
- Vopnafjörður
- Þernunes
- Breiðdalsvík
- Hornafjörður

Efnisyfirlit

1 Fíflholt.....	7
1.1 Úttektareyðublað.....	7
1.2 Holuniðursetning.....	9
1.3 Kort af urðunarstaðnum.....	9
1.4 Gasmælingar.....	10
1.5 Niðurstöður gasmælinga - metan.....	11
2 Hvammstangi: Syðri-Kárastaðir	12
2.1 Úttektareyðublað.....	12
2.2 Holuniðursetning.....	13
2.3 Kort af urðunarstaðnum.....	14
2.4 Gasmælingar.....	15
2.5 Niðurstöður gasmælinga - metan.....	16
3 Blönduós: Draugagil.....	17
3.1 Úttektareyðublað.....	17
3.2 Holuniðursetning.....	18
3.3 Kort af urðunarstaðnum.....	20
3.4 Gasmælingar.....	21
3.5 Niðurstöður gasmælinga - metan.....	22
5 Skagaströnd:Neðri-Harrastaðir.....	23
5.1 Úttektareyðublað.....	23
5.2 Holuniðursetning.....	24
5.3 Kort af urðunarstaðnum.....	25
5.4 Gasmælingar.....	26
5.5 Niðurstöður gasmælinga - metan.....	27
6 Skagafjörður: Skarð.....	28
6.1 Úttektareyðublað.....	28
6.2 Holuniðursetning.....	29
6.3 Kort af urðunarstaðnum.....	31
6.4 Gasmælingar.....	32
6.5 Niðurstöður gasmælinga - metan.....	33
7 Akureyri: Glerárdalur	34
7.1 Úttektareyðublað.....	34
7.2 Holuniðursetning.....	36
7.3 Kort af urðunarstaðnum.....	37
7.4 Gasmælingar.....	38
7.5 Niðurstöður gasmælinga - metan.....	39
8 Vopnafjörður: Búðaröxl	40
8.1 Úttektareyðublað.....	40

8.2	Holuniðursetning	41
8.3	Mynd frá urðunarstaðnum	42
8.4	Gasmælingar	43
8.5	Niðurstöður gasmælinga - metan.....	44
9	Fjarðabyggð: Þernunes.....	45
9.1	Úttektareyðublað.....	45
9.2	Holuniðursetning	47
9.3	Kort af urðunarstaðnum	48
9.4	Gasmælingar	49
9.5	Niðurstöður gasmælinga - metan.....	50
10	Breiðdalsvík: Heydalamelar	51
10.1	Úttektareyðublað.....	51
10.2	Holuniðursetning	52
10.3	Kort af urðunarstaðnum	53
10.4	Gasmælingar	54
10.5	Niðurstöður gasmælinga - metan.....	55
11	Hornafjörður: Syðri-fjörður í Lóni.....	56
11.1	Úttektareyðublað.....	56
11.2	Holuniðursetning	57
11.3	Gasmælingar	58
11.4	Niðurstöður gasmælinga - metan.....	59

1 Fíflholt

1.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Urðunarstaðurinn var opnaður í desember árið 1999	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild; Jörðin Fíflholt er um 2000 ha að stærð. Um ½ ha voru afmarkaðir fyrir urðunarsvæðið (afgirt).	Þegar búið að nota: ½ svæðisins sem er áætlað að nota undir urðunarreinar.
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Sveitarfélögum á Vesturlandi.	
Hve mikið er urðað á ári:	Á bilinu 8 – 10 þús tonn. Fór hæst í 13 þús tonn árið 2006. Flokkun er að aukast hjá sveitafélögnum.	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað: Flokkað sorp fer í aðra farvegi. Sláturúrgangur er meðhöndlaður sér og er urðaður á sér svæði. Sér gryfja er fyrir asbestsementsrör sem koma inn vegna endurnýjun lagna hjá Orkuveitu Reykjavíkur.	blandað: Almennt heimilissorp Sorp frá stofnunum og fyrirtækjum.
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	X
	Í lausu úr bílum.	X
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Á öðru formi.	X
	Sturtað í rein.	
	Sturtað í rein og þjappað.	X
	Hulið í lok vinnudags.	X
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	Hulið eftir hverja móttöku.	X
	Sláturúrgangur og asbestsementrör.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Jarðvegur og timburkurl.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	Þéttleiki botns er talinn vera nægjanlegur samkvæmt nýjustu reglum frá 16.júlí 2009.	
Hreinsun á sigvatni:	Það er leit í jarðvegssíu og leitt þannig frá urðunarreinum í læk sem renna frá staðnum til sjávar.	

Reinar og holur

Fjöldi reina:	Verið er að urða í rein 3. Rein nr. 4 verður tekin í gagnið á næsta ári. Nýja urðunarreinin verður 50 m breið og 580 metra löng og er sú stærsta sem tekin hefur verið til þessa. Hún er c.a. jafn stór og hinar þrjár til samans.	
Dýpt reina:	3-8 metrar	
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	Já: X	nei
Hver setti niður holurnar og hvenær:	Þær voru settar niður í nóv. 2009 af Ræktunarsambandi Flóa og Skeiða. Eldri holur eru á staðnum.	
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:	Fyrsta mæling hefur farið fram.	
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar: X	lokaðar:

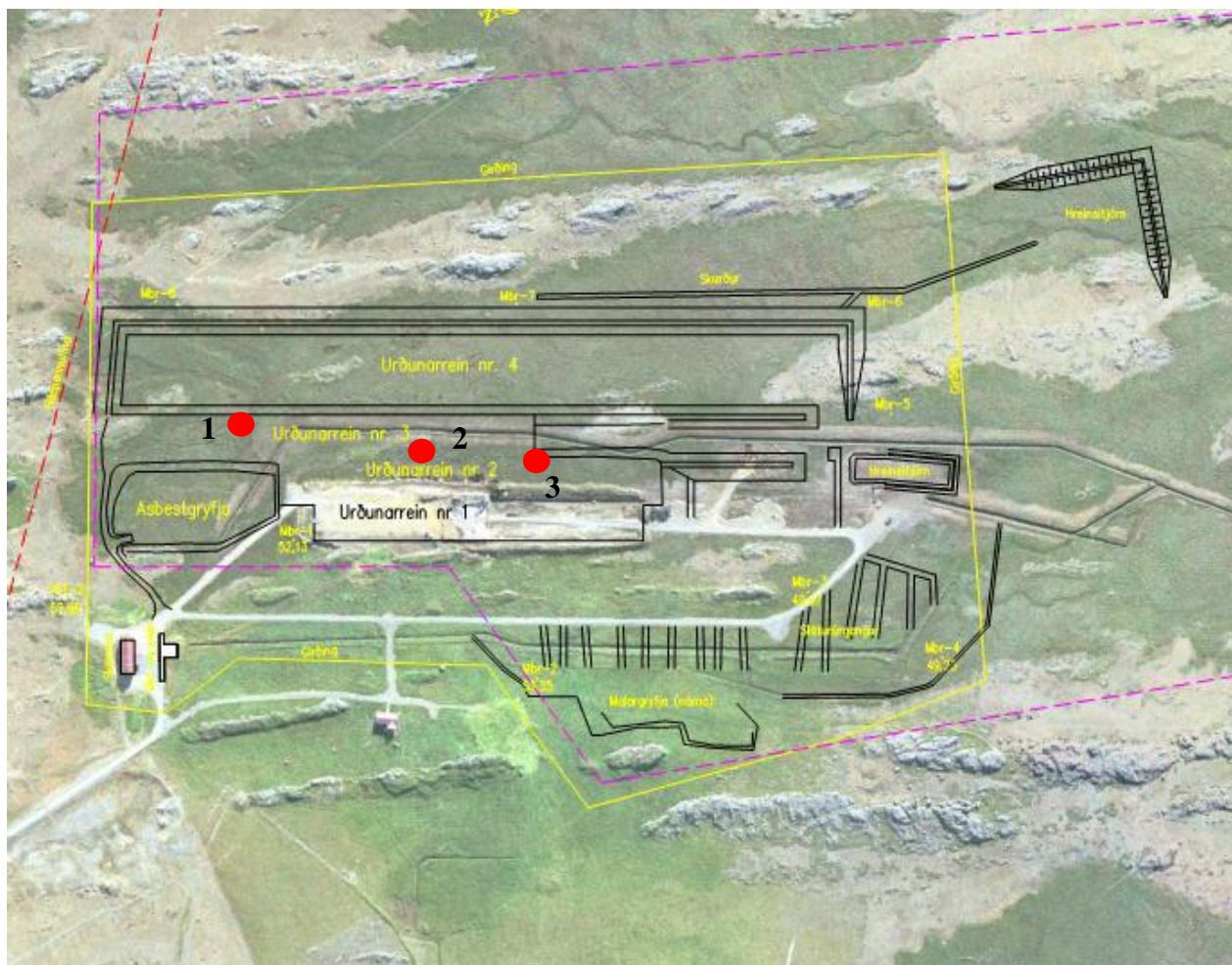
Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	Ekki eru konar neinar viðmiðanir úr mælingum og á þessum tímapunkti hafa ekki borist niðurstöður úr mælingum.
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Sjá grænt bókhald.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	Starfsleyfi gildir til ágúst 2012 Ekki eru áætlanir að loka staðnum.

1.2 Holuniðursetning

Þrjár holur voru til staðar á Fíflholtum, sem settar voru niður árið 2009 af Ræktunarsambandi Flóa og Skeiða.

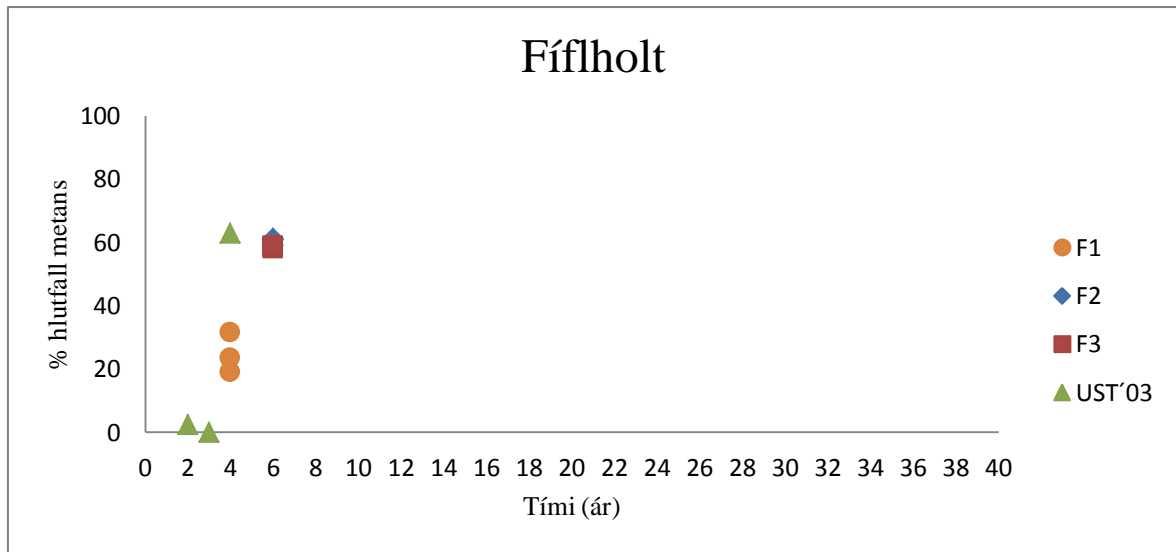
1.3 Kort af urðunarstaðnum



1.4 Gasmælingar

Mæling 1 - 10.05.2010										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	31,7	30,7	0,3	37,3	0	64	300	0	0	09:30
2	59,1	40,5	0,1	0,3	0	7	300	0	0	09:30
3	58	42	0	0	0	35	300	0	0	09:30
Mælinga 2 - 10.05.2010										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	23,6	22,7	5,4	48,3	0	78	300	0	-0,48	10:30
2	61,4	38,6	0	0	0	5	300	0	-0,27	10:30
3	58,7	41,3	0	0	0	13	300	0	-0,24	10:30
Mælinga 3 - 10.05.2010										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	19,1	18,8	8,4	53,7	0	57	300	0	-0,62	11:30
2	61	39	0	0	0	6	300	0	-0,38	11:30
3	58,9	41,1	0	0	0	14	300	0	-0,3	11:30

1.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



2 Hvammstangi: Syðri-Kárastaðir

2.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Heimilissorp frá 2000 og sláturúrgangur frá 1998	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild 3 km ²	þegar búið að nota: 2 km ²
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Húnaþingi vestra	
Hve mikið er urðað á ári:	400 kg af heimilissorpi og c.a.a 500 kg af sláturúrgangi	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað: Gróf flokkað á staðnum, járn og timbur.	blandað: Heimilissorp
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	
	Í lausu úr bílum.	Sláturúrgangur.
	Á öðru formi.	Kemur pressaður úr sorpbíl.
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Sturtað í rein.	
	Sturtað í rein og þjappað.	X
	Hulið í lok vinnudags.	
	Hulið eftir hverja móttöku.	X
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	Sláturúrgangur og seyra.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Kurlað timbur fer yfir sláturúrganginn og svo malarkennt efni. Malarkennt efni yfir heimilissorp.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	Engin sérstök.	
Hreinsun á sigvatni	Fer um malarsíu.	

Reinar og holur

Fjöldi reina:		
Dýpt reina:	5-6 m	
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	Já tvær	nei
Hver setti niður holurnar og hvenær:	Árið 2003 af umhverfisst., heilbr. Eftirliti og sveitarf.	
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:	Já. Umhverfisstofnun árið 2003.	
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar: já safnrör	lokaðar:

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	Mældust mjög lág gildi.
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Mælingar á mengunarefnum fyrir utan gös var tekið haustið 2009 og voru öll gildi undir viðmiðunarmörkum.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	Starfsleyfi er til 2017 Engar áætlanir um framhaldið.

2.2 Holuniðurstetning

Hola 1.

5-7 ára úrgangur efst og eldra undir samkvæmt staðarhaldara. Gekk illa að staðsetja holur en við stoppuðum alltaf á 2,2 m dýpi og sumstaðar líka á 1 m dýpi. Eftir 7 frambærilegar tilraunir tókst þetta loks. Reynt var að koma plasti niður í holuna en það tókst ekki vegna hruns úr veggjum. Komum stálinu niður á **4 m** dýpi og rýmaranum niður á **4.2 m** dýpi. Vel gekk síðan að koma rörunum fyrir og stendur holan í **4.2 m** niður fyrir yfirborð og stendur 30 cm upp. Í holunni er:

- 1 x 2,5 m botnrör
- 1 x 1,5 m millistykki heilt
- 1 x 0,5 m galvaniserað topprör
- 1 x mælingartoppur.

Hola 2

Þessari rein var lokað fyrir 3 árum og er dýpt talinn um 5-4 m af staðarhaldara. Mun betur gekk að staðsetja holuna en þá sem að undan var sett niður, gekk í fyrstu tilraun. Ekki var reynt að setja plast niður vegna hruns úr veggjum holunnar. Stálið og rýmarinn fór á rúma **3.5 m** og rörin fóru svo á **3,7 m** dýpi og stendur hún 0,7 m upp. Í holunni er:

- 1 x 2,5 m botnrör
- 1 x 1,5 m millistykki heilt
- 1 x 0,5 m galvaniserað topprör
- 1 x mælingartoppur.

Ein hola var til staðar en hún er í sláturúrgang og var ein af þremur holum sem Umhverfisstofnun settir niður 2003, hinar holurnar eru týndar/ónýtar.

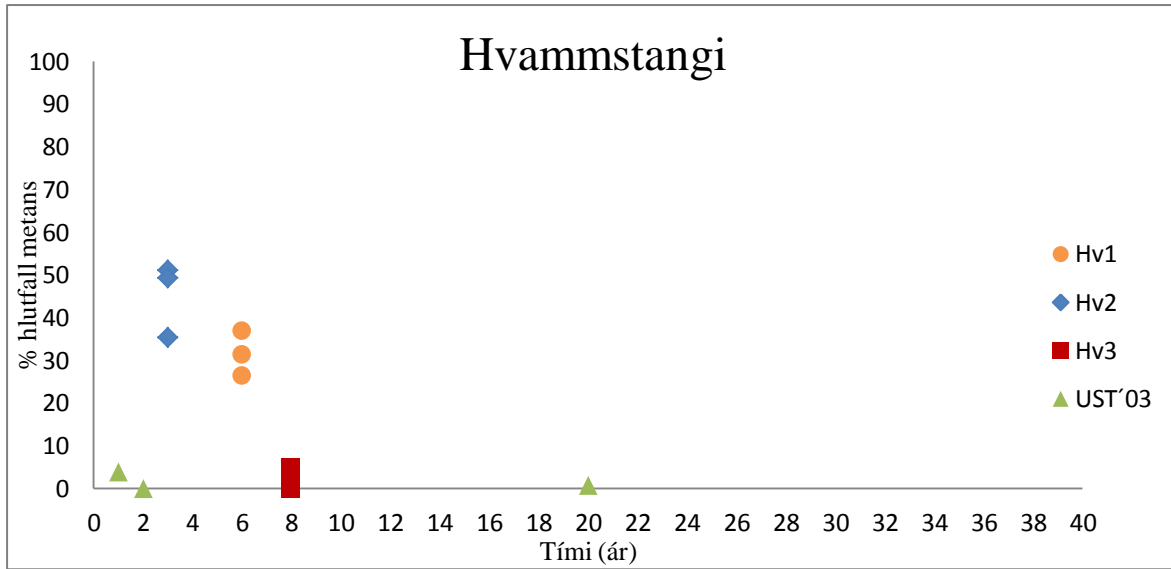
2.3 Kort af urðunarstaðnum



2.4 Gasmælingar

Mæling 1 - 27.08.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	26,4	29,3	0	44,3	0	0	526	1002	-0,07	17:55
2	51,1	47,8	1,1	0	3	0	600	1003	-2,24	18:05
3	0,2	0,2	20	79,6	0	0	300	1002	0,04	18:50
Mæling 2 - 11.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	36,9	32,1	0,1	30,9	0	0	300	992	0,01	11:29
2	49,3	45,6	0,5	4,6	0	0	500	991	0,09	11:38
3	4,8	3,2	17,1	74,9	0	0	360	992	0	11:12
Mæling 3 - 24.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	31,3	30,7	0	38	0	0	450	1011	-0,05	13:30
2	35,3	32,6	0,9	31,2	5	0	300	1010	6,61	13:41
3	0	0	20,7	79,3	0	0	300	1011	-0,05	13:16

2.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



3 Blönduós: Draugagil

3.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Heimilis- og rekstrarúrgangur hefur verið urðaður frá árinu 1992.	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild 11,2 ha	þegar búið að nota: 7,8 ha
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Tekið er við úrgangi frá Blönduósbæ og Húnavatnshreppi.	
Hve mikið er urðað á ári:	2.299 tonn frá blönduósi og 280 tonn frá Húnahreppi.	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað: Fernur, blöð, spilliefni, dekk, timbur og járn.	blandað: Heimilissorp.
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	562 tonn
	Í lausu úr bílum.	1.966 tonn
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Á öðru formi.	60 tonn
	Sturtað í rein.	
	Sturtað í rein og þjappað.	X
	Hulið í lok vinnudags.	X
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	Slátur- og fiskúrgangur.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Kurlað timbur og mül/leir.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	Leir/mül/sandur.	
Hreinsun á sigvatni	Engin.	

Reinar og holur

Fjöldi reina:	13 fyrir almennt heimilissorp.	
Dýpt reina:	4-5 m og 9-10 m	
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	já	Nei x
Hver setti niður holurnar og hvenær:		
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:		
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar:	lokaðar:

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Til er mæling frá árinu 2009 á vatni er rennur frá urðunarsvæðinu. Mælingin var gerð af Heilbrigðiseftirliti Norðurlands vestra að beiðni bæjarfélagsins Blönduóss.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	Starfsleyfi er runnið út. Send hefur veið ósk um framlengingu til áramóta 2010/2011 en þá verður urðun hætt og svæðið lokað.

3.2 Holuniðursetning

Hola 1.

Vel gekk að bora stálum og rýmara niður og komst hvort tveggja niður á **5.4 m** dýpi. Reynt var að setja plast í holuna en það tókst ekki vegna hruns úr veggjum holunar. Töluverð bleyta var í holunni. Stálrörin flugu í gegn og holan stendur í **6 m** niður fyrir yfirborð og 0.5 m upp. Í holunni er:

- 1 x 2,5 m botnstykki

- 1 x 1,5 m botnstykki gatað
- 1 x 2 m millistykki heilt
- 1 x 0,5 m topprör, galvaniserað.
- 1 x mælingartoppur.

Dekk sett í kringum holu því hún var í ökuleið.

Hola 2.

Á þessu svæði var 3 m breitt lag af hreinu jarðefni á milli reina var erfitt að staðsetja holurnar og í raun smá happadrætti, en vonandi er holan á góðum stað. Vel gekk að koma stáli og rýmara niður. Stálið fór á **6.8 m** dýpi og rýmarinn á **6 m** dýpi. Ástæðan fyrir því að við fórum ekki lengra með rýmaran er sú að í 6 m vorum við komnir niður fyrir botn haugsins. Sáum ekki fram á að koma plasti niður vegna grjóthruns. Í lok borunar á rörunum gaf suða sig á múffu á milli millistykkjanna tveggja og tókum við því plast rör og þrættum niður að brotinu. Komust ekki lengra. Kláruðum holuna og vonandi er hún í lagi. Holan stendur í **5.5 - 6 m**. Í holunni er:

- 1 x 2,5 m botnstykki
- 1 x 1,5 m botnstykki gatað
- 1 x 2 m millistykki heilt
- 1 x 10,5 m topprör, galvaniserað.
- 1 x mælingartoppur.

Hola 3.

Byrjuðum að bora á stað sem við héldum að væri góður en þar sem þessi hola er á sama svæði og hola 2 gat brugðið til beggja vona um að hitta í rusl. Boruðum niður á 6 m dýpi með stálinu en engin lykt kom upp og tímarnir voru skrítnir þannig að við ákváðum að færa okkur um 4 metra. Fundum ilmandi góða lykt fljótlega og því staðurinn fundinn. Vel gekk að koma stáli og rýmara niður og komst hvort tveggja niður á **5.8 m** dýpi. En of aftur var ákveðið að reyna ekki að koma plaströrum fyrir. Rörin standa í **6 m** niður fyrir yfirborð. Í holunni er:

- 1 x 2,5 m botnstykki
- 1 x 2,0 m botnstykki gatað
- 1 x 1,5 m millistykki heilt
- 1 x 0,5 m topprör, galvaniserað.
- 1 x mælingartoppur.

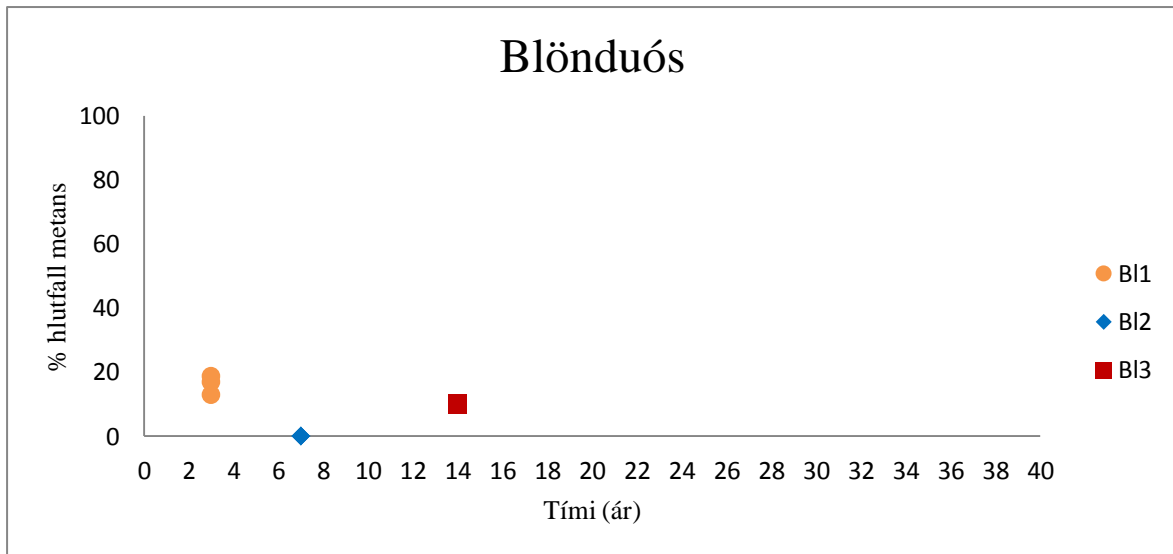
3.3 Kort af urðunarstaðnum



3.4 Gasmælingar

Mæling 1 - 27.08.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	16,9	38,4	0,2	44,5	10	0	500	1002	0,03	16:30
2	0,1	10	10,4	79,5	0	0	200	1002	-0,05	16:15
3	10,2	20,7	0	69,1	3	0	400	1002	0,03	16:20
Mæling 2 - 11.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	12,9	29,7	4,2	53,2	8	0	956	990	-0,03	13:28
2	0	8,9	12,2	78,9	0	0	300	991	-0,05	13:08
3	10	21	0,1	68,9	0	0	300	990	-0,03	13:18
Mæling 3 - 24.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	18,6	40,8	0	40,6	0	0	300	1009	-0,13	14:51
2	0	13	8,1	78,9	0	0	300	1009	-0,09	15:00
3	9,8	20,7	0	69,5	0	0	350	1009	-0,05	15:07

3.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



5 Skagaströnd: Neðri-Harrastaðir

5.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Frá 1989	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild 5 ha	þegar búið að nota: 3,5
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Sveitarfélaginu Skagaströnd og Skagabyggð.	
Hve mikið er urðað á ári:	300 tonn	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað: Heimilissorp frá 2009.	blandað: Iðnaðarsorp og heimilissorp.
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	X
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	
	Í lausu úr bílum.	X
	Á öðru formi.	
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Sturtað í rein.	X
	Sturtað í rein og þjappað.	
	Hulið í lok vinnudags.	
	Hulið eftir hverja móttöku.	X
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	Enginn.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Jarðvegur, mül og mold.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	Berggrunnur á um 2 m dýpi.	
Meðhöndlun á sigvatni:	Rennur í mýrarjarðveg.	

Reinar og holur

Fjöldi reina:	10-15	
Dýpt reina:	2,5 – 3,5	
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	Já x	nei
Hver setti niður holurnar og hvenær:		
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:		
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar:	lokaðar:

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	Umhverfisstofnun, 2003.
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Heilbrigðiseftirlitið framkvæmir sigvatnsmælingar.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	2010 Staðnum verður lokað og hann frágengin.

5.2 Holuniðursetning

Engar holur voru settar niður í Neðri-Harrastaði, Umhverfisstofnun settir niður 3 holur árið 2003 sem voru mældar.

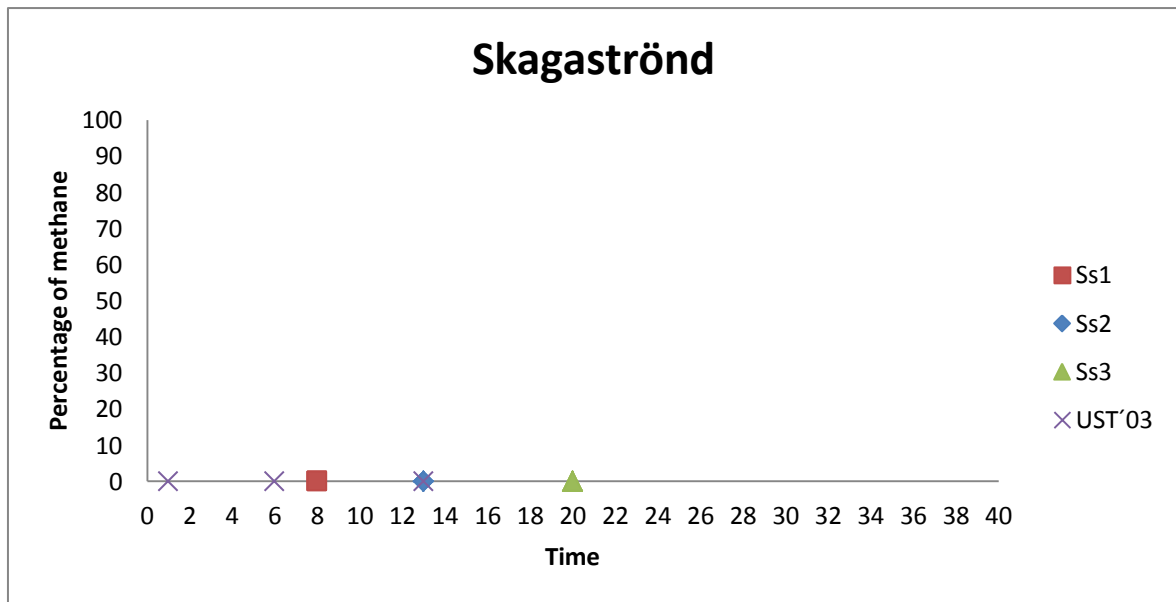
5.3 Kort af urðunarstaðnum



5.4 Gasmælingar

Mæling 1 - 27.08.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	0	7	11,2	81,8	0	0	100	1003	-0,06	14:40
2	0	6,4	11,7	81,9	0	0	100	1003	-0,02	14:50
3	0	3,1	16,8	80,1	0	0	100	1003	0,02	15:00
Mæling 2 - 11.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	0	7,4	12,4	80,2	0	0	300	991	-0,05	14:47
2	0	8,7	11,3	80	0	0	300	991	-0,08	14:58
3	0	4,2	15,3	80,5	0	0	200	992	-0,01	15:06
Mæling 3 - 24.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	0	7,8	11,8	80,4	0	0	200	1009	-0,17	15:46
2	0	7,7	12,2	80,1	0	0	200	1009	-0,13	15:53
3	0	3,7	17,3	79	0	0	200	1010	-0,07	15:58

5.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



6 Skagafjörður: Skarð

6.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Frá um 1968, fyrst var brennt.	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild: um 8,2 ha	þegar búið að nota: um 7,8 ha
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Nú sveitafélögum í Skagafirði og Akrahreppi.	
Hve mikið er urðað á ári:	Um 3.100 tonn	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað:	blandað: Blandað
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	X
	Í lausu úr bílum.	X
	Á öðru formi.	
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Sturtað í rein.	
	Sturtað í rein og þjappað.	X
	Hulið í lok vinnudags.	
	Hulið eftir hverja móttöku.	
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	Aðeins sláturúrgangur.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Leirborið malarefni.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	Botninn er mjög þétt leirlag.	
Hreinsun á sigvatni	Engin.	

Reinar og holur

Fjöldi reina:	1 opin		
Dýpt reina:	12 – 14 m		
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	Já	Nei	X
Hver setti niður holurnar og hvenær:			
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:			
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar:	lokaðar:	

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	Ekki til.
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Sigvatnstaka hefur verið framkvæmt af Heilbrigðiseftirlitinu.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	Starfsleyfið er ótímabundið. Gefið út 7. desember 1987.

6.2 Holuniðurstetning

Upplýsingar frá staðarhaldara þegar gegnið var um svæðið og leitað að holustaðsetningu:

- Hola 1: Úrgangi lokað fyrir 2 árum, 1 m yfirborðslag og 7 metrar niður.
- Hola 2: 9 – 10 ára 2 m yfirborðslag 6 – 7 metrar
- Hola 3: 12-15 ára, gæti verið lagskipt og óvissa um dýpt.

Hola 1

Byrjuðum á því að setja stál niður á stað sem okkur var bent á en eftir fjóra metra ákváðum við að tjakka upp því að okkur þóttu tímarnir á stálinu skrytnir og lítil sem engin lykt kom upp úr holunni þegar við vorum búnir að tjakka og færðum okkur því til hliðar um 2 m. Þar ruku stálin niður fyrir utan smá vandamál í 2,0 m dýpt. Þegar stálin voru komin niður í **7 m** var orðið ansi erfitt að bora því var ákveðið að tjakka stálið upp. Það reyndist þrautin þyngri og var stálið nánast alveg fast. Báðir tjakkarnir notaðir og kom glufsattjakkurinn kom hreyfingu á stálið og eftir 4 tíma af tjakki komst stálið loks upp okkur til mikillar gleði. Þá var rýmara komið fyrir og fór hann í **6.3 m** auðveldlega og vel gekk að tjakka

hann upp. Rörin fóru fljót og örugglega í gegn til að byrja með en þegar við vorum komnir á 6.3 m dýpi var orðið erfiðara að koma því niður. Rörin standa **6.8 m** niður fyrir yfirborð og **1.7 m** fyrir ofan. Miðað við lykt á stálum þegar við tjökkuðum þau upp urðum við fyrir vonbrigðum þegar við lyktuðum úr rörinum þegar þau voru kominn niður. Holan var klár klukkan 16.30. Í holunni er:

- 1 x 2.5 botnstykki
- 1 x 2,0 m millistykki gatað
- 1x 1,5 m millistykki heilt
- 1 x 2,0 m millistykki heilt
- 0,5 m toppstykki
- Mælingartoppur

Hola 2

Gekk vel að setja niður stál tjökkuðum upp eftir fjóra metra til að vera vissir um að við værum í úrgangi sem reyndist rétt miðað við lykt og efni í samsetningarhöfum á stálum og boruðum því stálin niður aftur í 5 m dýpi var orðið verulega þungt að bora og komst stálið niður í **5.10 m**. Rýmarinn flaug í gegn og komst í **5.3 m** en hann brotnaði niðri í holunni þegar við vorum að tjakka af einhverjum ástæðum. Fórum við því með rörin í **4.8 m** en við vildum ekki fara lengra vegna þess að við vissum ekki hvað rýmarinn sem var fastur niðri myndi gera. Væn lykt úr holu. Holan var kláruð kl. 21.30 . Í holunni er:

- 1 x 2,5 m botnstykki
- 1 x 2,0 m millistykki heilt
- 1 x 1,0 m toppstykki
- Mælingartoppur

Hola 3

Þar sem að rýmarinn brotnaði af stálinu í holu 2 hér á Sauðarkróki urðum við að nota langa rýmarann. Sá rýmari lítur þannig út að hann er soðinn á meters stál og í raun stálið og rýmarinn boraður í gegnum hauginn á sama tíma og þar af leiðandi tímarnir aðeins lengri. Það gekk ótrúlega vel að koma rýmaranum niður og komst hann á **6 m** dýpi. Rörin fóru síðan auðveldlega niður, gátum handrekið niður í 3 m dýpi. Lyktin sem kom var viðurstygileg. Rörin standa í **5,5 m** niður fyrir yfirborð og **1.0 m** fyrir ofan. Í holunni er:

- 1 x 2,5 m botnstykki
- 1 x 1,5 m millistykki gatað
- 1 x 1,5 m millistykki heilt
- 1 x 1.0 m toppstykki
- Mælingartoppur

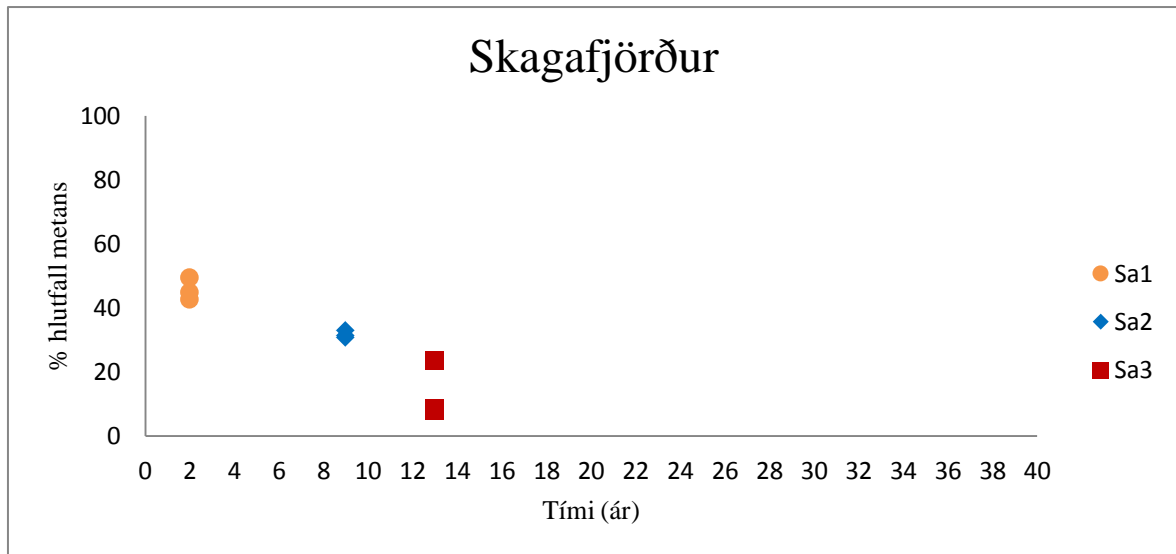
6.3 Kort af urðunarstaðnum



6.4 Gasmælingar

Mæling 1 - 27.08.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	42,5	57,5	0	0	1	0	300	1002	-0,18	11:25
2	31,3	68,7	0	0	63	14	300	1002	0,22	11:35
3	23,35	23,35	0	53,3	7	0	500	1003	0	11:50
Mæling 2 - 11.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	49,3	50,7	0	0	2	12	300	991	-0,08	16:01
2	32,85	67,15	0	0	0	105	512	992	0,19	16:19
3	8,5	17,4	0	74,1	0	0	300	991	0	16:10
Mæling 3 - 24.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	TÍMI
1	44,8	55,2	0	0	2	0	300	1009	-0,1	16:57
2	30,7	69,3	0	0	186	0	300	1008	0,07	17:06
3	8	13,8	1,3	76,9	9	0	300	1009	-0,18	16:49

6.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



7 Akureyri: Glerárdalur

7.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Á Glerárdal hefur verið urðað mjög lengi en það svæði sem er undir núverandi urðunartað hefur verið í notkun frá ca. 1974.	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild 12 hektarar	þegar búið að nota: næstum allt svæðið en í dag og fram að lokun er aðeins urðað mjög skipulega á svæði sem er um 1 hektari.
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Öllum sveitarfélögum á Eyjafjarðasvæðinu þ.e. Grýtubakkahrepp, Svalbarðastrandarhrepp, Eyjafjarðasveit, Akureyri, Hörgárbyggð, Arnaneshrepp, Dalvíkurbyggð og Ólafsfirði. Einnig kemur stundum frá þingeyjarsveit og Norðurþingi en það er í mjög litlum mæli.	
Hve mikið er urðað á ári:	2009: 10.403 tonn, 2008: 14.977 tonn, 2003: 17.684 tonn, 2006: 18.906	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað: Timbur, Múrbrot, Gras, Gróður.	blandað: Heimilisúrgangur, Rekstrarúrgangur.
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	4.000 tonn
	Baggaður.	Flest kemur í lausu í gámum eða úr bílum en við erum ekki með nákvæmar upplýsingar um hvað kemur hvernig. Eitthvað smá magn kemur líka flutt á kerum frá einstaklingum.
	Í lausu úr gámum.	
	Í lausu úr bílum.	
Á öðru formi.		
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Sturtað í rein.	
	Sturtað í rein og þjappað.	X
	Hulið í lok vinnudags.	X
	Hulið eftir hverja móttöku.	
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	Asbest.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Múrbrotsmulningur, sandur, mold, timburkurl. Hér áður var mest notað af timburkurlu en nú far það næstum allt til jarðgerðar.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem	Undir þeim hluta urðunarstaðarins þar sem rannsóknir hafa verið gerðar liggur jökulruðningur með lekt minni en 10 ⁻⁸ m/sek. Í botn	

botnþétting:	urðunarstaðarins er svo siturlag úr mól og úr því liggur situtlögn sem veitir sigvatni sem safnast burtu.
Hreinsun á sigvatni:	Sigvatnið sem safnast er veitt út í sandmyndun norðan vð urðunarstaðinn.

Reinar og holur

Fjöldi reina: 1	Aðeins ein rein er í notkun í einu. Þegar hún er orðin full er búin til ný.	
Dýpt reina: 3m	Urðunin fer þannig fram að þegar rein er orðin full og ný gerð sem liggur hálf yfir þeirri sem fyrir var og þannig byggist þetta upp og hækkar alltaf inn að brekkunni.	
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	Já X	nei
Hver setti niður holurnar og hvenær:		
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:		
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar:	lokaðar: X

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	Mælingar á metani, kolenfisdíoxíði og súrefni voru gerðar árið 2002 og 2003.
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Árlega eru framkvæmdar sýnatökur á nokkrum stöðum í kringum urðunarstaðinn. Isor sér um þessar sýnatökur og fáum við senda niðurstöðuskýrslu einu sinni á ári. Einnig eru framkvæmdar rennslismælingar ásamt því að mæla leiðni og hitastig einus sinni í mánuði.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	Starfsleyfi rennur út sumarið 2009 en í gangi hefur verið ferli varðandi að fá tímabundni starfsleyfi til tveggja ára. Nú nýverið gaf Umhverfisstofnunin út undanþágu frá starfsleyfi, en helstu kröfur frá fyrra starfsleyfi varðandi urðunarstaðinn gilda þó áfram. Fyrirhugað er að loka urðunarstaðnum í upphafi ársins 2011.

7.2 Holuniðursetning

Vorum komnir á urðunarstaðinn klukkan 9.30 þar sem við hittum Jón Hansen verkstjóra á staðnum. Jón Hansen benti á ákjósanlegan stað fyrir holuna sem við ætluðum að bora en við vildum komast í 3-5 ára gamlan úrgang. Vel gekk að bora til að byrja með en síðan fóru tímarnir á stálinu að verða skrítnir. Fórum niður á 11 m en Jón taldi staðin vera 10-12 metra djúpan þar sem við vorum. Þegar við ætluðum að byrja að tjakka stálið upp lentum við á vegg ☹. Stálið var fast og þrátt fyrir góðar til raunir bæði á tjakknum og glufsatjakknum gerðist ekki neitt, rörið var þíkk fast. Þurftum að fá vél til þess að reyna að toga það upp. Það var smá bið á því þannig að við fundum annan stað fyrir holuna með 8 stálrör eftir en 11 voru föst og ekkert mátti því klikka. Stálið fór vel í gegnum hauginn og komst á **6.0 m** og ilmandi góð lykt þegar rörin voru tjökkuð upp ☺. Ákváðum að reyna að láta tjakkinn fara aðeins lengra en vorum þó smeykir eftir fyrri reynslu. Rýmarinn fór niður á **7 m** dýpi og við þorðum ekki lengra. Boruðum því næst rörin niður og það gekk ljómandi vel og holan stendur í **7.15 m** niður fyrir yfirborð. Í holunni er:

- 1 x 2,5 m botnstykki
- 1 x 2,0 m millistykki gatað
- 1 x 1,5 m millistykki gatað
- 1 x 1,5 m millistykki heilt
- 0,5 m toppstykki
- Mælingatoppur

3 holur voru til staðar.

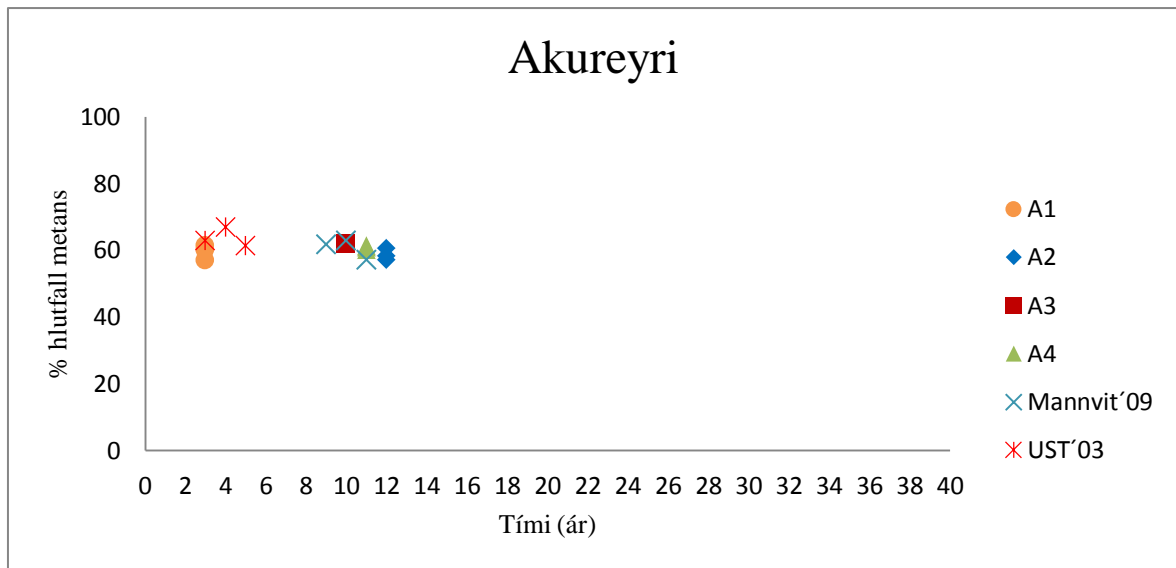
7.3 Kort af urðunarstaðnum



7.4 Gasmælingar

Hauggasmælingar										
Mæling 1 - 25.08.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	56,95	42,85	0,2	0	30	4	300	975	0,01	19:00
2	60,6	39,4	0	0	4	0	300	976	0,01	19:35
3	61,95	37,95	0,1	0	38	3	300	975	0,08	21:00
4	61,35	38,55	0,1	0	25	4	300	975	0,07	21:14
Mæling 2 - 11.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	59,95	40,05	0	0	0	0	300	963	0,04	19:35
2	57,1	42,9	0	0	0	0	200	962	0	19:20
3	61,7	38,3	0	0	15	0	300	962	-0,08	18:57
4	60,25	38,85	0,9	0	0	0	300	962	-0,05	19:15
Mæling 3 - 25.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	61,35	38,65	0	0	0	0	500	975	-0,03	08:25
2	58,2	41,8	0	0	0	0	300	975	0	08:37
3	61,95	38,05	0	0	0	0	300	975	0,06	09:58
4	61	39	0	0	0	0	500	975	0	08:45

7.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



8 Vopnafjörður: Búðaröxl

8.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Skv. starfsleyfi frá 2000. Einnig urðað og brennt áður.	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild CA. 9 hektarar.	þegar búið að nota: ca. helming
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Eingöngu frá Vopnafirði.	
Hve mikið er urðað á ári:	Ca. 700 tonn/ári.	
Hvaða sopp kemur flokkað, hvaða sopp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað:	blandað: Eins og er er sorpið eingöngu flokkað. Verið er að gera samninga um flokkun sorps. Byrjað verður á því á árinu. Ráðgert er að sopp til urðunar minnki þá um að minnsta kosti 65 %.
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	X
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	X
	Í lausu úr bílum.	X
	Á öðru formi.	X
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Sturtað í rein.	X
	Sturtað í rein og þjappað.	
	Hulið í lok vinnudags.	X
	Hulið eftir hverja móttöku.	
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	Sláturúrgangur í sláturstíð.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Jarðvegu, mól og mold.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	Engin sérstök botnþétting. Enda ekki gerð krafa til slíks við útgáfu starfsleyfis.	
Meðhöndlun á sigvatni	Sigvatn rennur til sjávar. Mælingar gerðar á vegum HAUST.	

Reinar og holur

Fjöldi reina:		
Dýpt reina:		
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	já	nei
Hver setti niður holurnar og hvenær:		
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:	Já	
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar: Að hluta	lokaðar:

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	UST Gert á vegum CEES, sem var starfsmaður stofnunarinnar.
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Vísað til Heilbrigðiseftirlits Austurlands.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	Rennur úr 2012. Ekki er gert ráð fyrir að loka.

8.2 Holuniðurstetning

Sveitafélagið sjálft sá um að setja niður tvær holur í 1-3 ára gamlan úrgang og 4-10 ára gamlan úrgang. Ein hola var til staða sem settar voru niður í tenglum við rannsókn Umhverfisstofnunar árið 2003. Holurnar voru 4 m að dýpt.

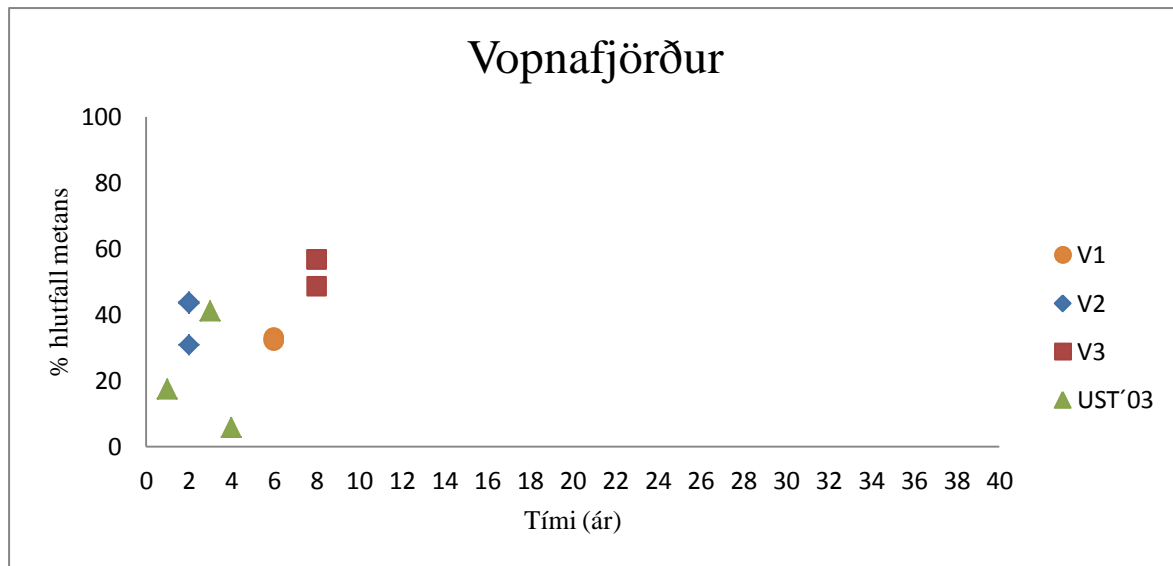
8.3 Mynd frá urðunarstaðnum



8.4 Gasmælingar

Mæling 1 - 12.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	32,3	18,7	0,5	48,5	2	0	460	991	-0,06	11:31
2	30,9	19,2	7,4	42,5	0	0	1000	991	0,28	11:49
3	48,4	23	2,4	26,2	0	1	1000	991	0,1	12:11
Mæling 2 - 25.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	33	20,3	0	46,7	2	0	700	-0,11	1005	13:13
2	43,4	22,5	4,5	29,6	0	0	1500	0,03	1005	13:30
3	56,7	25,2	1,8	16,3	0	2	1400	-0,02	1004	13:58
Mæling 3 - 25.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	32	20	0	48	5	0	700	1004	0	14:25
2	43,9	22,7	3,9	29,5	0	0	1600	1004	0,24	14:41
3	56,6	25,2	1,7	16,5	0	2	1400	1003	-0,04	15:10

8.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



9 Fjarðabyggð: Þernunes

9.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Síðan 2996	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild 5 ha	þegar búið að nota: tægir 1,5 ha
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Fjarðabyggð Tímabundið frá fljótadalshéraði og Seyðisfirði kom úrgangur frá síðsumri árið 2009 fram í mars 2010.	
Hve mikið er urðað á ári:	Um 3000 tonn í Mýrdal á ári. Árið 2009 var urðað um 4.500 tonn og árið 2010 um 2000 tonn í kjölfar flokkunar.	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað: Flokkað sorp fer ekki í Þernunes undanskildu timbri sem urðað er á öðrum stað, Aurtúni, í Þernunesi. Um 250 t/ári.	blandað: Heimils- og fyrirtækjasorp sem ekki er hægt að flokka.
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	Óverulegt.
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	35%
	Í lausu úr bílum.	65%
	Á öðru formi.	
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Sturtað í rein.	
	Sturtað í rein og þjappað.	Þjappað með beltavél.
	Hulið í lok vinnudags.	Hulið með nót í dagslok þar til að sett er jarðefnaþekjulag.
	Hulið eftir hverja móttöku.	
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	20-30 kindur urðaðar eftir umferðarslys fyrir 6-8 árum. Ef urða á sláturúrgang verur hann settur á sér stað innan urðunarstaðar.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	2-2,5 m lög sem þakin eru með annars vegar mold sem fæst með uppgreifri fyrir reinum og mól úr Aurtúni fyrir drenlagnir.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	Vísað er í umhverfismat staðarins bls. 40. „Það er náttúruleg þéttlag til staðar í botni svæðisins og gnógt urðunarefna í nágrenninu.” Þegar grafið er niður er leirlag og/eða klöpp í botni.	
Hreinsun á sigvatni:	Sigvatn er leidd í gegnum sýnatökubrunn og fer í lokaðri lögn úr í sjó. Útrás í sjó er með sökkum.	

Reinar og holur

Fjöldi reina:	Fjöldi reina er 7 og þar af 6 notaðar. 20 m breiðar.	
Dýpt reina:	Svæðið er í dalverpi milli tveggja ása. Dýpi fullnýttrar reinar er mismunandi eftir lengd reina er 2,5 m innst, 8 m í miðjunni og 6 m yst. Lögin eru fjögur og hvert er 2-2,5 m af þykkt. Þakin með uppgraftarefni 0,4-0,5 m í millilögum en þykkara lag í efsta lagi. Þegar tekin er ný rein er grafi á 2,0-2,5 dýpi sem er aðallega mold mokuð upp og nýtt síðar til þakningar. Restin af rýmd reinar er fengin með hækkun lands sem veldur því að dalverpið verður minna.	
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	já	Nei x
Hver setti niður holurnar og hvenær:	(Engar holur, á ekki við)	
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:	(Engar holur, á ekki við)	
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar: (Engar holur, á ekki við)	lokaðar: (Engar holur, á ekki við)

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	(Engar holur, á ekki við)
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Heilbrigðiseftirlit Austurlands hefur séð um sýnatöku. ÍGF sér um mælingar skv. starfsleyfinu eftir júní 2010.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	Unnið er eftir starfsleyfinu frá 2006 þar til núverandi opnar reinar eru fullnýttar. Svæðið ofar í dalnum en núverandi urðun verður nýr urðunarstaður og eru tillögur/drög af starfsleyfi til.

9.2 Holuniðursetning

Gengið var um staðinn með Unni Ástu, Ásgeiri frá Mannviti og Guðgeiri urðunarmanni á svæðinu og holur staðsettar. Þrjár holur staðsettar, eftirfarandi upplýsingar fengust frá þeim þremmenningum um staðsetningu holanna:

1. Í nær eingöngu úrgangur eldri en 10 ára, væntanlega 12 ára. Eitt lag af nýrri úrgangi efst í reininni. Dýpt 5-6 m.
2. Reinin er lagskipt neðst elst síðan nýrra því ofar sem maður fer. Gæti átt eftir að hækka þessa rein en frekar. 6 m dýpt.
3. Reinin er lagskipt svipað og rein 2 nema hún er komin upp í topp. 8 m dýpt.

Alltaf var byrjað að bora með stáli og síðan 43 mm rýmara. Reyndum að koma plast röri niður í holu 1 og 2 en það gekk ekki þrátt fyrir efnilegar tilraunir.

HOLA 1

Erfiðlega gekk að finna stað fyrir holu 3 komum stálinu niður á **6 m** en rýmarinn stoppaði í tæpum 2 metrum og þurftum því að finna nýjan stað. Fundum nýjan stað þar sem borað og rýmd var niður á 6 metra. Settum Stálrör niður á **6 m** og rörið stendur **1 m** yfir yfirborði. Reyndum við plastið en það gekk ekki. Tími á rýmara: 2 min og 50 sek. Í holunni er:

- 1x 2,5 m botnrör gatað
- 1 x 2 m rör gatað
- 1 x 2 metra rör heilt
- 0.5 m topp stykki heilt
- Mælingartoppur

HOLA 2

Nokkuð vel gekk að finna holu 2 stað með tékki hér og þar með járnkallinum. Komum stálinu niður í **5.4 m** ásamt rýmaranum tíminn á rýmaranum var 8 mín. Reyndum að setja niður plast en það gekk ekki þrátt fyrir aðstoð gröfu ☺. Stálrörin komust niður **5.6 m** og stendur **0.9 m** upp úr. Yfirborðslag er ekki nema ca 10-20 cm að þykkt. Því var reynt að þétt ofurvel, Guðgeir tjáði okkur það að það ætti eftir að koma rúmur hálfur meter ofan á þetta svæði. Vonandi gert sem fyrst. Í holunni er:

- 1 x 2.5 m botnstykki gatað
- 1 x 2.0 m millirör gatað
- 1 x 1.5 m millirör heilt
- 1 x 0.5 toppstykki heilt
- Mælingartoppur

HOLA 3

Vel gekk að finna holu 1 stað og var byrjað á því að bora með stáli niður á **7.2 m** en Guðgeir hafði sagt okkur það að þarna kæmumst við um 8 m niður. Erfiðlega gekk að koma stálinu í gegn á nokkrum stöðum tiltölulega neðarlega í haugnum. Rýmarinn komst ekki lengra en **4.4 m** en ákveðið var að láta þar við sitja því að þarna eru við í tveim efstu lögnum sem er yngri úrgangur en borað hafði verið í í holum 2 og 3. Tíminn á rýmaranum var ekki tekinn því að við lendum í svo miklum vandræðum með að koma honum niður

fyrir **4.4 m**, c.a. 1 klst. Stálrör sett niður á 4.4 m. Þegar grafið var fyrir þéttingunni kom í ljós sterkt leirlag 30 cm fyrir neðan yfirborð. Hugsanlegt er að holan sé staðsett of nálægt brún þar sem urðun fer fram núna. Í holunni er:

- 1 x 2.5 m botnstykki gatað
- 1 x 2 m millistykki heilt
- 1 x 0.5 m toppstykki heilt
- Mælingartoppur

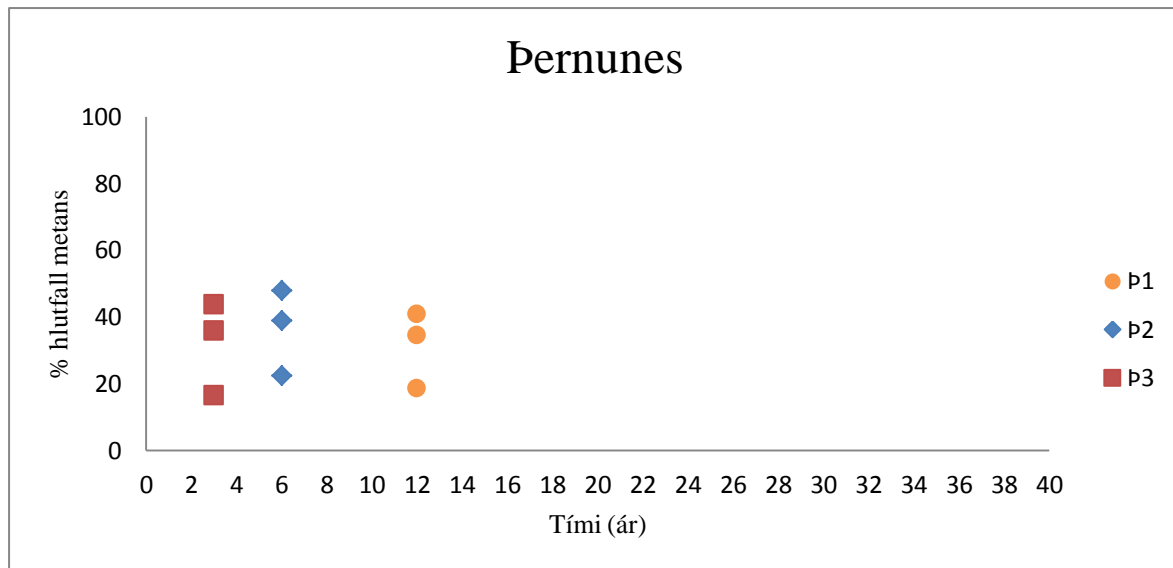
9.3 Kort af urðunarstaðnum



9.4 Gasmælingar

Mæling 1 - 15.07.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	18,5	31,2	0	50,3	0	13	300	1003	-0,24	21:30
	18,5	30,4	0	51,1	0	0	200	1003	-0,18	21:35
2	34,4	36,8	0	28,8	0	125	300	1003	-0,15	21:40
3	40,9	39,5	0	19,6	0	125	670	1002	-0,13	22:25
Mæling 2 - 12.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	48	39,6	0	12,4	0	3	300	988	0	15:42
2	22,4	28	6,4	43,2	6	0	1000	988	-0,02	15:50
3	38,9	40,2	0	20,9	0	11	300	987	0,04	16:10
Mæling 2 - 22.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	43,7	38,8	0	17,5	0	6	200	1005	-0,11	18:33
2	16,5	13,9	12,6	57	2	0	800	1004	-0,02	18:39
3	35,9	38,3	0	25,8	0	1	200	1004	0	18:59

9.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



10 Breiðdalsvík: Heydalamelar

10.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	Frá 1999	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild; áætlað 100 ha	þegar búið að nota: ca 6 ha.
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Breiðdalshreppi. Frá mars 2010 Fljótsdalshéraði og Seyðisfirði, óvíst hvað lengi.	
Hve mikið er urðað á ári:	Fram til þessa innan við 100 tonn á ári.	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað: flokkun er nýlega hafin, safnað er málmum, dagblöðum, fernum, pappa og bylgjupappa, plasti gleri og spilliefnum.	blandað: almennt heimilissorp og annar úrgangur.
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	X
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	X
	Í lausu úr bílum.	
	Á öðru formi.	
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Sturtað í rein.	
	Sturtað í rein og þjappað.	X
	Hulið í lok vinnudags.	
	Hulið eftir hverja móttöku.	X
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	enginn, ekki neinn sláturúrgangur, fiskslóg hefur verið urðað í sérstakar gryfjur á urðunarstaðnum.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Malarefni það sem kemur úr uppmokstri.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	engin sérstök botnþétting, urðunarstaðurinn er þurr og aldrei komið niður á grunnvatn, jarðvegur er mjög þéttur.	
Meðhöndlun á sigvatni:	Engar mengunarmælingar framkvæmdar í starfsleyfi segir: Fullnægjandi aðstaða til sýnatöku og mælinga eftir því sem við á í yfirborðsvatni, grunnvatni, frárennsli og sigvatni skal vera fyrir hendi.	

Reinar og holur

Fjöldi reina:		
Dýpt reina:	c.a. 8 metrar.	
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	Já, tvær	nei
Hver setti niður holurnar og hvenær:	Cornelis Aart Myles líklega 2003.	
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:	mælt 2003, á vegum Ust.	
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar:	lokaðar:x

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	Niðurstöður ættu að vera tiltækar hjá Umhverfisstofnun.
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Engar mengunarmælingar hafa verið framkvæmdar.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	Gildandi starfsleyfi var gefið út 12. júní 2006 og gildir til 1. júlí 2018. Ekki er ráðgert að loka urðunarstaðnum, en miðað er við að um afskekktu byggð sé að ræða sbr. 26. gr. reglugerðar nr. 786/2003.

10.2 Holuniðursetning

Boruðum niður á **6 m** dýpi með stálum og 43 mm rýmara. Náðum að setja 32 mm plaströr í holun niður á **5.8 m** dýpt. 0.5 m löngu stálröri komið fyrir á endann sem stendur upp úr. Grófum góða holur í kringum plaströrið þar sem þétt var með hælum og frauði sem síðan myndar þéttan svepp sem kemur í veg fyrir að gas far upp meðfram rörinu, settum síðan áðurnefnd járnör ofan á plaströrið ofan í sveppinn. Plaströrið er gatað á 5-7 cm fresti en neðstu 4 m eru gataðir. Toppfittings til mælinga skilin eftir á holunni sem við settum niður.

- 7 m platrör
- 1 x 0.5 m topprör
- Mælingartoppur

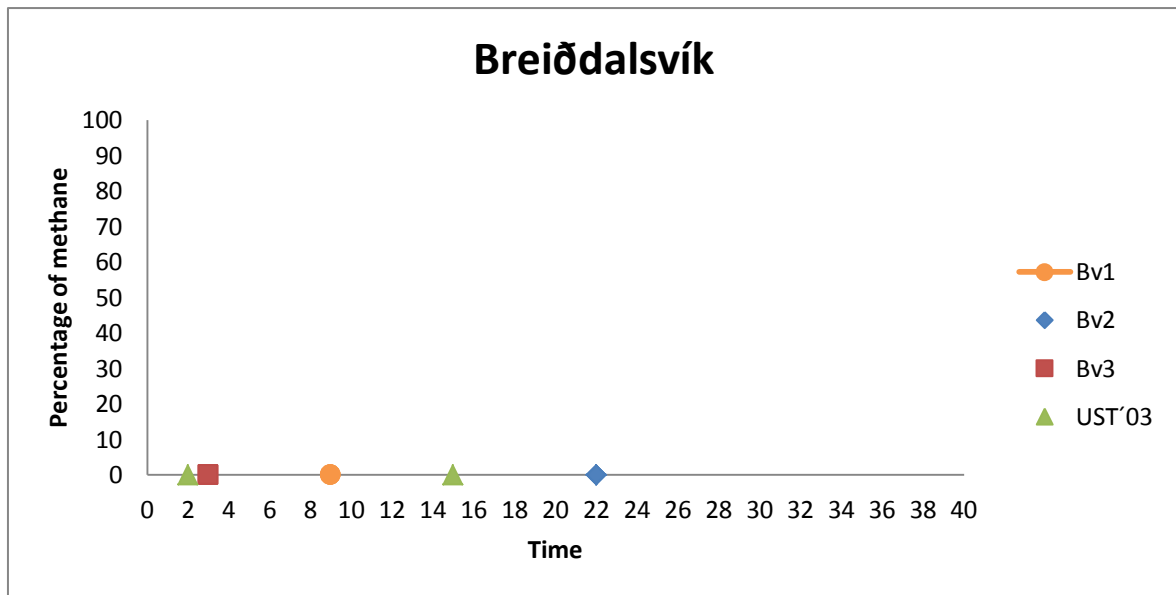
10.3 Kort af urðunarstaðnum



10.4 Gasmælingar

Mæling 1 - 14.07.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	0	2,1	17,6	80,3	0	0	200	1010	-0,1	10:19
2	0	1	19,7	79,3	0	0	100	1010	-0,2	10:25
3	Mæling ekki rétt. Tækið sýndi ómarktækar niðurstöður væntanlega vegna frauðs.									
Mæling 2 - 12.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	0	7,1	11,8	81,1	0	0	300	987	-0,06	17:55
2	0	2,1	17,2	80,7	0	0	200	987	-0,03	18:00
3	0	11,2	4,4	84,4	0	0	300	987	-0,02	18:17
Mæling 3 - 27.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	0	6	14,6	79,4	0	0	200	0,01	1004	09:20
2	0	2,1	17,8	80,1	0	0	200	0,05	1003	09:15
3	0	6,6	10,2	83,2	0	0	300	0,06	1003	09:07
1-B	0	7,7	9,4	82,9	0	0	200	0	1003	09:30

10.5 Niðurstöður gasmælinga - metan



11 Hornafjörður: Syðri-fjörður í Lóni

11.1 Úttektareyðublað

Urðunin

Hversu lengi hefur verið urðað:	c.a síðan 1996.	
Umfang staðarins í hektörum/km ² :	í heild: 82.200	Þegar búið að nota: 20.000.-
Frá hvaða sveitarfélögum kemur úrgangurinn:	Sveitarfélaginu Hornafirði og Djúpavogshrepp.	
Hve mikið er urðað á ári:	u.þ.b 2.000 tonn að meðaltali s.l 10 ár, fer minnkandi með aukinni endurvinnslu	
Hvaða sorp kemur flokkað, hvaða sorp blandað (ath. fleira getur átt við):	flokkað: Timbur, lífrænn úrgangur	blandað: Almennt heimilissorp
Úrgangurinn kemur (áætla hlutfall) (ath. fleira getur átt við):	Í plastpokum.	40%
	Baggaður.	
	Í lausu úr gámum.	40%
	Í lausu úr bílum.	20%
Meðhöndlun úrgangs á staðnum (ath. fleira getur átt við):	Á öðru formi.	
	Sturtað í rein.	X
	Sturtað í rein og þjappað.	
	Hulið í lok vinnudags.	
Hvaða úrgangur er urðaður sérstaklega, t.d. sláturúrgangur:	Hulið eftir hverja móttöku.	X
	Lífrænn úrgangur.	
Þekja yfirborðs, hvað er notað sem þekjuefni:	Efni á staðnum og nætur til bráðabirgða.	
Þéttleiki botns, hvað er notað sem botnþétting:	Aurinn, jarðefni sem var til staðar.	
Meðhöndlun á sigvatni:	Rennur í gegnum hreinsivirki og siturlagnir (stendur til að laga).	

Reinar og holur

Fjöldi reina:	Unnið með eina rein / eitt svæði.	
Dýpt reina:	6 – 7 m	
Eru borholur eftir hauggasi til staðar:	Já x	nei

Hver setti niður holurnar og hvenær:	Rósaberg ehf / Sveitarfélagið Hornafjörður óþekkt.	
Hefur verið mælt í þeim, og hvenær:	Ekki verið mælt	
Eru holurnar opnar eða lokaðar:	opnar:	lokaðar: x

Aukaupplýsingar

Upplýsingar um fyrri hauggasmælingar:	
Upplýsingar um mengunarmælingar í kringum urðunarstaðinn:	Hægt að fá hjá HAUST.
Starfsleyfi, hvenær rennur það út, eru áætlanir um að loka staðnum:	

11.2 Holuniðursetning

Sveitafélagið sá um að setja niður tvær holur en fjórar voru til staðar sem settar voru niður í tenglum við rannsókn Umhverfisstofnunar árið 2003. Báðar voru í 3 ára gömlum úrgangi, önnur í sláturúrgangi (4m að dýpt) og hin í heimilisúrgangi (5 m að dýpt).

11.3 Gasmælingar

Mæling 1 - 13.07.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	46,5	31,6	0,02	21,88	0	0	300	1007	0,01	20:26
2A	42,3	21,9	0,09	35,71	2	0	> 600	1007	0,02	20:45
2B	42,8	22,7	0,03	34,47	4	0	300	1007	0,03	21:20
3	46	28,9	0	25,1	0	1	300	1007	0,05	21:00
4	46	33,1	0	20,9	4	0	410	1007	0,01	21:14
Mæling 2 - 13.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	57,2	35,4	0,1	7,3	0	0	300	983	-0,05	09:35
2	47,6	24,8	2,2	25,4	0	0	460	983	-	09:46
3	64,6	32,9	0	2,5	0	0	300	983	-	10:53
4	50,7	35	0	14,3	0	1	300	983	0,06	11:05
5	34,6	34,5	0	30,9	0	0	300	983	0,06	11:29
6	16,2	19,3	0,7	63,8	0	8	300	983	0,07	11:43
Mæling 3 - 26.09.10										
Hola nr	CH4 (%)	CO2 (%)	O2 (%)	BAL (%)	CO (%)	H2S (%)	lengd (sek)	Baro (mb)	Rel (mb)	Tími
1	49,6	33,7	0,2	16,5	0	0	320	1002	-0,09	13:02
2	35,9	23,2	3,2	37,7	0	0	400	1002	-0,05	13:12
3	52,4	31,9	0	15,7	0	0	360	1002	-0,06	13:22
4	51,4	35,2	0	13,4	0	3	300	1002	-0,01	13:32
5	30,6	34	0,5	34,9	0	0	500	1002	0,06	12:48
6	3,3	9,7	11,2	75,8	0	12	400	1002	-0,15	12:37
5	30,2	34,3	0,7	34,8	0	0	600	1002	0,03	13:42

11.4 Niðurstöður gasmælinga - metan

