

MINNISBLAÐ

DAGS.

23.04.2025

SENDANDI

Guðmundur Rafn Kristjánsson
Alexandra Kjeld

MÁLEFNI

Ísafjarðarbær - Lóðin Suðurtangi 24 – Gasmælingar

DREIFING

Axel Rodriguez Överby, sviðstjóri umhverfis- og eignasviðs Ísafjarðarbæjar

Ísafjarðarbær – Suðurtangi 24

Gerðar hafa verið ýmsar rannsóknir á lóðinni Suðurtangi 24. Í minnisblaði Eflu frá 25.10.2024, Ísafjarðarbær – Suðurtangi 24 – Urðarður úrgangur á lóðinni Suðurtanga 24, er farið yfir þær rannsóknir og athuganir sem búið er að gera og lagðar fram tillögur að frekari rannsóknum. Frekari rannsóknir snúa að mælingum á gasi, bæði á yfirborði sem og í mæliholum.

Undirbúningur og niðursetning mæliröra

Yfirleitt eru rör, stálrör eða plaströr, rekin niður í jarðveginn og niður í eða niður fyrir lag með úrgangi. Vegna aðstæðna, yfirborð frosið og úrgangur sem erfitt er að reka í gegnum, var ákveðið að grafa fyrir rörunum. Að sama skapi var ákveðið að nota PP-plaströr (32 mm) því einfaldara er að eiga við þau þegar grafið er og minni vinna við að útbúa rörirn (m.a. vegna götunar á rorum o.þ.h.).

Dagana 4. og 5. desember sl. voru grafnar fjórar holur, grafið var niður fyrir lag með úrgangi og rörunum komið fyrir. Fyllt var að rörunum með smásteinum frá fínefnalausum úrharpi frá Steypustöðinni (til að koma í veg fyrir að göt á rorum stíflist). Sjór gekk inn í allar holurnar og neðri endi á röri náði niður í sjó þegar rörunum var komið fyrir.



MYND 1 Fyllt var að rörunum með úrharpi (fínefnalausum)

Hola A

Dýpt á holu um 4,0 m

Rör: Neðst var 0,5 m heilt rör, þá 2,0 m gatað rör, efst 2,5 m heilt rör.

Sjór í botni holu.

Hola B

Dýpt á holu um 4,5 m

Rör: Neðst 3,5 m gatað rör, efst 1,5 m heilt rör.

Sjór í botni holu.

Hola C

Dýpt á holu um 4,5 m

Rör: Neðst 0,5 m heilt rör, þá 2,5 m gatað rör, efst 1,5 m heilt rör.

Sjór í botni holu.



MYND 2 Hola C, Búið að koma röri fyrir og verið að fylla að rörinu, sjór gengur inn í holuna

Hola D

Dýpt á holu um 3,0 m

Rör: Neðst 0,5 m heilt rör, þá 2,0 m gatað rör, efst 1,0 m heilt rör.

Sjór í botni holu.

Staðsetning mæliröra

Hola nr	Hnit	Hnit	Hæð á yfirborði	Dýpt í botni holu (m)	Lengd á götuðu röri (m)	Heildarlengd á röri (m)	Gasmæling
A	313123,301	624811,597	3,140	4,0	2,0	5,0	x
B	313089,491	624838,914	2,993	4,5	3,5	5,0	x
C	313089,491	624804,510	2,978	4,5	2,5	4,5	x
D	313142,088	624825,535	3,011	3,0	2,0	3,5	x

Gasmælingar

Við mælingar á efnasamsetningu hauggasa og gasstreymi var notaður mælir frá Geotech af gerðinni GA5000. Með þessum mæli var mæld samsetning CH₄ og CO₂, á innfrarauðri bylgjulengd, og styrkur H₂ með efnarafskauti.

Mælingar voru gerðar tvívegis í öllum holunum fjórum, 23. desember 2024 og 6. janúar 2025.

Dælan í mælitækinu dælir um 550 ml/mín sem samsvarar 3,3 l/klst. Gasinu var dælt þar til mælingin var stöðug eða að lágmarki í 10 mínútur. Ef mælingin var ekki orðin stöðug eftir 10 mínútur var haldið áfram að dæla þar til mæliniðurstöðurnar voru orðnar stöðugar og þá var aflesturinn vistaður í tækinu.

Dags.	Hola	CH ₄ %	CO ₂ %	H ₂ ppm	Dags.	Hola	CH ₄ %	CO ₂ %	H ₂ ppm
23.12.24	A	0,0	0,8	0	06.01.25	A	0,0	2,1	0
23.12.24	B	0,2	1,0	0	06.01.25	B	0,0	1,5	0
23.12.24	C	0,0	2,2	0	06.01.25	C	0,0	1,2	0
23.12.24	D	0,0	1,3	0	06.01.25	D	0,0	1,1	6

Niðurstaða

Lítið sem ekkert metan (CH₄) mældist þegar mælt var, eingöngu snefilmagn í holu B. Hins vegar mældist markvert magn af koltvísýringi (CO₂) öllum fjórum holum, eða á bilinu 0,8-2,2%. Þetta bendir til þess að í námunda við holur sé að finna einhverja uppsprettu af lífrænu efni sem er að brotna niður. Við loftfirrt niðurbrot lífræns efnis á urðunarstöðum myndast bæði CO₂ og CH₄ og er losunin háð magni úrgangs sem urðaður var, tegund úrgangs, hvenær urðun átti sér stað o.fl. Um töluvert lág gildi af þessum gastegundum er að ræða sem mældust í holunum, sem bendir hvorki til þess að um mikið niðurbrot sé að ræða né heldur að það geti stafað hætta af uppsöfnun metans á yfirborði. Mælt metan í holu B gefur þó engu að síður til kynna að eitthvað loftfirrt niðurbrot á lífrænu efni á sér stað, sem á sér skýringar í fyrri notkun á svæðinu. Séu aðstæður með þeim hætti að mikil loftun er í jarðveginum, t.d. vegna forma í landslagi eða vegna þrýstingsbreytinga, þá er einnig líklegt að það litla metan sem myndast oxist í CO₂.

Mælingar gefa með öðrum orðum til kynna að það sé annaðhvort mjög lítið magn lífræns efnis sem undirgengst niðurbrot á þessu dýpi og/eða að niðurbrotið sé á lokastigum. Gassamsetningin í holunum er miklu nær gassamsetningu andrúmslofts þar sem styrkur koldíoxíðs er almennt vel innan við 0,1%, heldur en gassamsetning í hauggasi, þar sem gassið samanstendur nær eingöngu af metani (40-60%) og koldíoxíði (40-60%).