



Skýrsla nr. 47  
23. janúar 2018

# Ársskýrsla

## H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar í Norðlingaholti, Hveragerði og Lækjarbotnum

Skýrsla um mælingar fyrir janúar til og með desember árið 2018  
Unnið fyrir Orku náttúrunnar

Höfundur:  
Andrés Þórarinnsson  
Verkfræðistofan Vista



## Skráningarblað

Skýrsla nr. <b>47</b>	Útgáfudagur <b>23. janúar 2019</b>	Útgáfustaður <b>Reykjavík</b>
Heiti skýrslu <b>H<sub>2</sub>S loftgæðamælingar í Norðlingaholti, Hveragerði og Lækjarbotnum. Skýrsla um mælingar ársins 2018. Unnið fyrir Orku náttúrunnar.</b>		
Upplag	Fjöldi síðna <b>16</b>	Dreifing <b>ON</b>
Höfundur <b>Andrés Þórarinnsson, Verkfræðistofan Vista</b>		Verknúmer <b>00132941</b>
Unnið fyrir <b>Orka náttúrunnar (ON)</b>		Samvinnuaðilar <b>NMÍ, Medor, ON</b>
Útdráttur <b>Styrkur H<sub>2</sub>S ársins 2018 í loftgæðamælistöðvum í Norðlingaholti, Hveragerði og Lækjarbotnum mældist undir reglugerðarmörkum.</b>		
Efnisorð <b>Styrkur H<sub>2</sub>S. Umhverfismörk. Tilkynningarmörk. Reglugerðarákvæði.</b>		Yfirfarið



## Efnisyfirlit

1. Reglugerðarákvæði
2. Staðsetning loftgæðamælistöðva
3. Niðurstaða mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti í loftgæðamælistöð í Norðlingaholti 1. - 4. ársfjórðung ársins 2018
4. Niðurstaða mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti í loftgæðamælistöð í Hveragerði 1. - 4. ársfjórðung ársins 2018
5. Niðurstaða mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti í loftgæðamælistöð í Lækjarbotnum 1. - 4. ársfjórðung ársins 2018
6. Um leiðréttingu mæligagna
7. Skýringar NMÍ með leiðréttum mæligögnum
8. Um kvörðun mælitækja

### 1. Reglugerðarákvæði

Skv. reglugerð 514/2010 með breytingu í reglugerð 715/2014 eru gerðar eftirfarandi kröfur varðandi styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti:

Umhverfismörk

- a) Styrkur hlaupandi 24 klst meðaltala má fara yfir styrkinn 50 µg/m<sup>3</sup> mest 3 sinnum á ári.
- b) Ársmeðaltal má hæst vera 5 µg/m<sup>3</sup>.

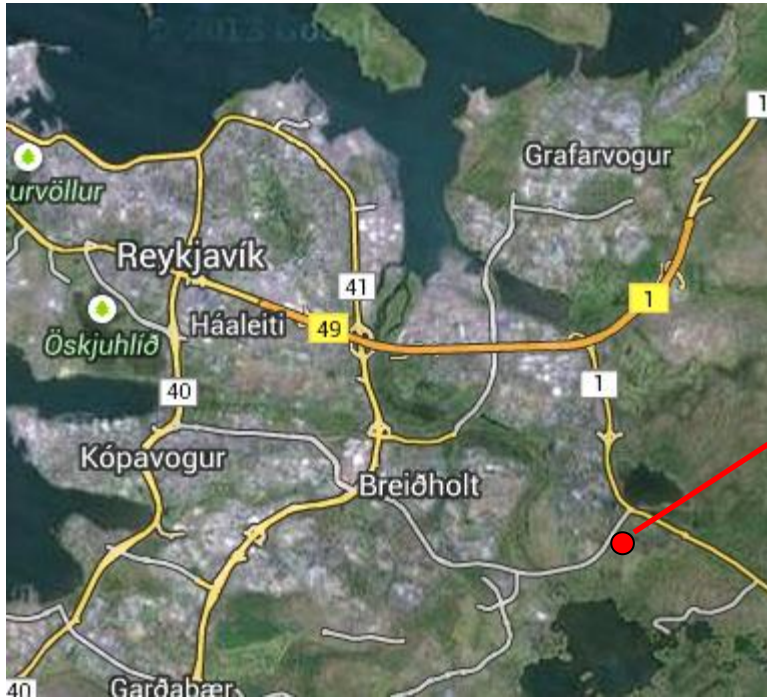
Tilkynningarmörk

- c) Tilkynna skal ef styrkur mælist yfir 150 µg/m<sup>3</sup> í 3 klst samfelld.

Ársskýrsla þessi er gefin út í samræmi við ákvæði í 6. grein áðurnefndrar reglugerðar. Þar segir meðal annars: Rekstraraðilar mælistöðva skulu skila ársskýrslu til Umhverfisstofnunar um rekstur stöðvanna og niðurstöðu mælinga fyrir 1. maí ár hvert. Í þeirri skýrslu skulu m.a. koma fram ársmeðaltal, mánaðarmeðaltöl, öll sólarhringsmeðaltöl ársins og 30 hæstu klukkutímameðaltölin.

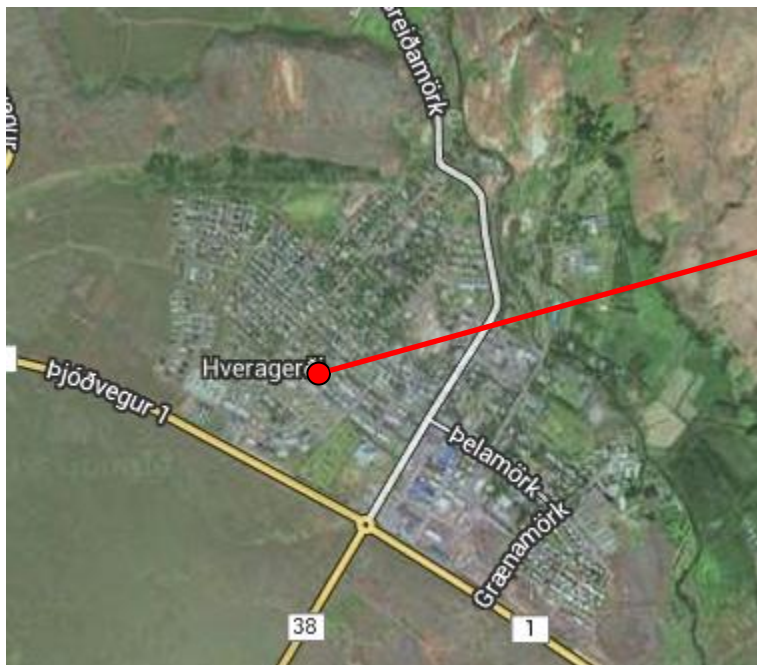
## 2. Staðsetning loftgæðamælistöðva

ON rekur tvær loftgæðamælistöðvar við þéttbýli sem mæla styrk brennisteinsvetnis ( $H_2S$ ) í andrúmslofti. Þessar stöðvar eru við Norðlingabraut 1 á Norðlingaholti í Reykjavík og við Finnmörk 1a í Hveragerði, sjá staðsetningar á kortum hér fyrir neðan. Norður er upp:



Norðlingabraut 1  
Norðlingaholti

Mynd 1: Staðsetning loftgæðamælistöðvarinnar við Norðlingabraut 1.



Finnmörk 1a  
Hveragerði

Mynd 2: Staðsetning loftgæðamælistöðvarinnar við Finnmörk 1a.

ON rekur loftgæðamælistöð við Waldorfskólann í Lækjarbotnum sem mælir styrk brennisteinsvetnis (H<sub>2</sub>S) í andrúmslofti, sjá staðsetningu á korti hér fyrir neðan. Norður er upp.



Mynd 3: Staðsetning loftgæðamælistöðvarinnar í Lækjarbotnum.

Loftgæðamælistöðvarnar eru allar þrjár með sams konar mælibúnaði, þ.e. Thermo 450i mælitæki sem mæla styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti. Thermo 450i loftgæðamælitækinu í Lækjarbotnum var breytt í nóvember 2017 á þann hátt að zero-span aðgerð var aftengd því aðgerðin var óörugg. Öll þrjú loftgæðamælitækin eru því starfrækt á sama hátt, þ.e. mæling er stöðugt á og kvörðun er framkvæmd tvisvar á ári.

Mælingar á styrk H<sub>2</sub>S í  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  eins og hann mælist í loftgæðamælitækjunum eru skráðar á 10 mínútna fresti og breytt í meðalstyrk á klukkustund sem er að jafnaði hentug tímaeining til allra útreikninga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti skv. reglugerð 514/2010 með breytingu í reglugerð 715/2014 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti.

Hlaupandi 24 stunda meðaltalsmæling á styrk H<sub>2</sub>S er reiknuð hverju sinni sem meðaltal núverandi klukkustundarmælingar og 23 klukkustundamælinga næst á undan.



### 3. Niðurstaða mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti í loftgæðamælistöð í Norðlingaholti fyrir 1. til 4. ársfjórðung ársins 2018

Eftirfarandi tafla sýnir niðurstöðu mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti eins og hann mældist í loftgæðamælistöð við Norðlingabraut 1 í Norðlingaholti, Reykjavík:

Mælistöð: Norðlingaholt		Fjöldi mælingadaga: 365		
Tímabil: Janúar til og með desember árið 2018		Fj. klst mælinga: 8760		
Samantekt	H <sub>2</sub> S Styrkur µg/m <sup>3</sup> /klst	Hlaupandi 24 stunda meðaltal µg/m <sup>3</sup>		
Meðaltal	3,0	3,0		
Hámark	122	46		
Lágmark	-0,9	-0,6		
Sundurliðun eftir ársfjórðungum	H <sub>2</sub> S Styrkur	Umhverfismörk: Hlaupandi 24 klst meðaltal H <sub>2</sub> S yfir 50µg/m <sup>3</sup>	Tilkynningarmörk: H <sub>2</sub> S >150µg/m <sup>3</sup> í 3 klst samfelld	Hlutfall mælinga af tímabili
	Meðaltal µg/m <sup>3</sup> /klst	Fjöldi skipta	Fjöldi skipta	%
Jan, feb, mars	3,4	0	0	100,0%
Apr, maí, jún	1,6	0	0	99,8%
Júlí, ágúst, sept	1,4	0	0	100,0%
Okt, nóv, des	5,4	0	0	99,9%
				99,9%

Verkfræðistofan Vista

Tafla 1 - Niðurstaða H<sub>2</sub>S mælinga í loftgæðamælistöð í Norðlingaholti.

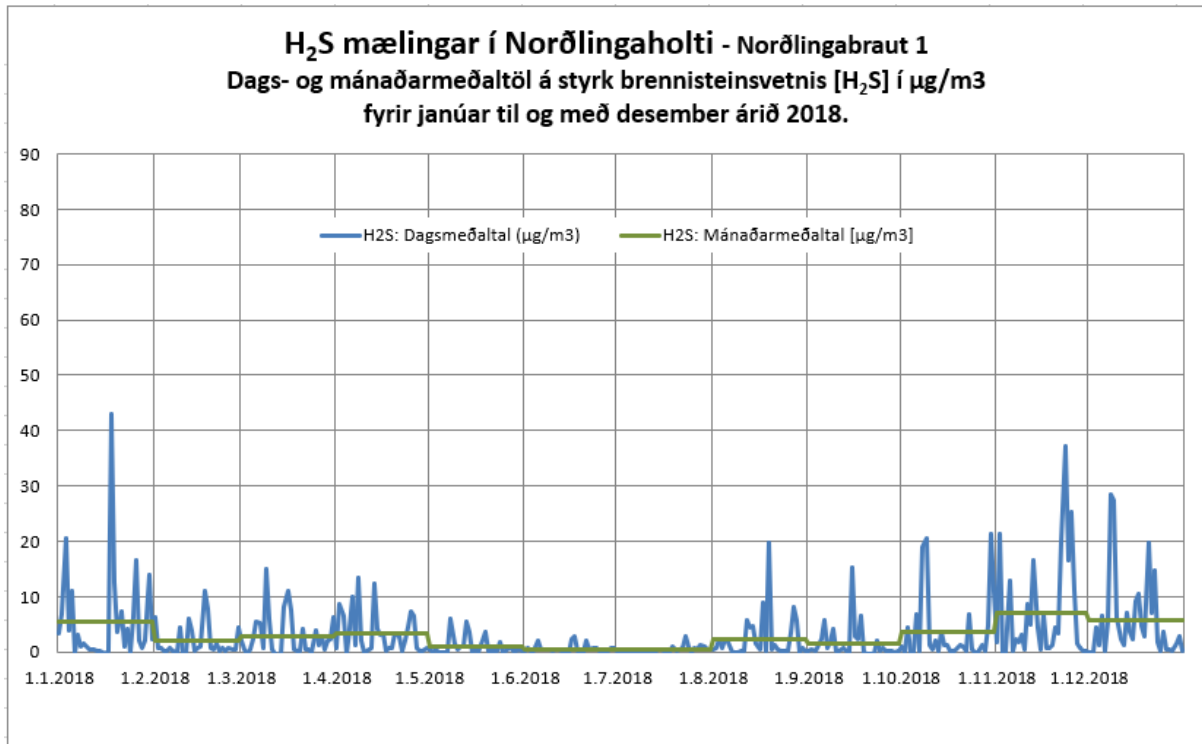
Ársmeðaltal mældist 3,0 µg/m<sup>3</sup>.

Spurningar:

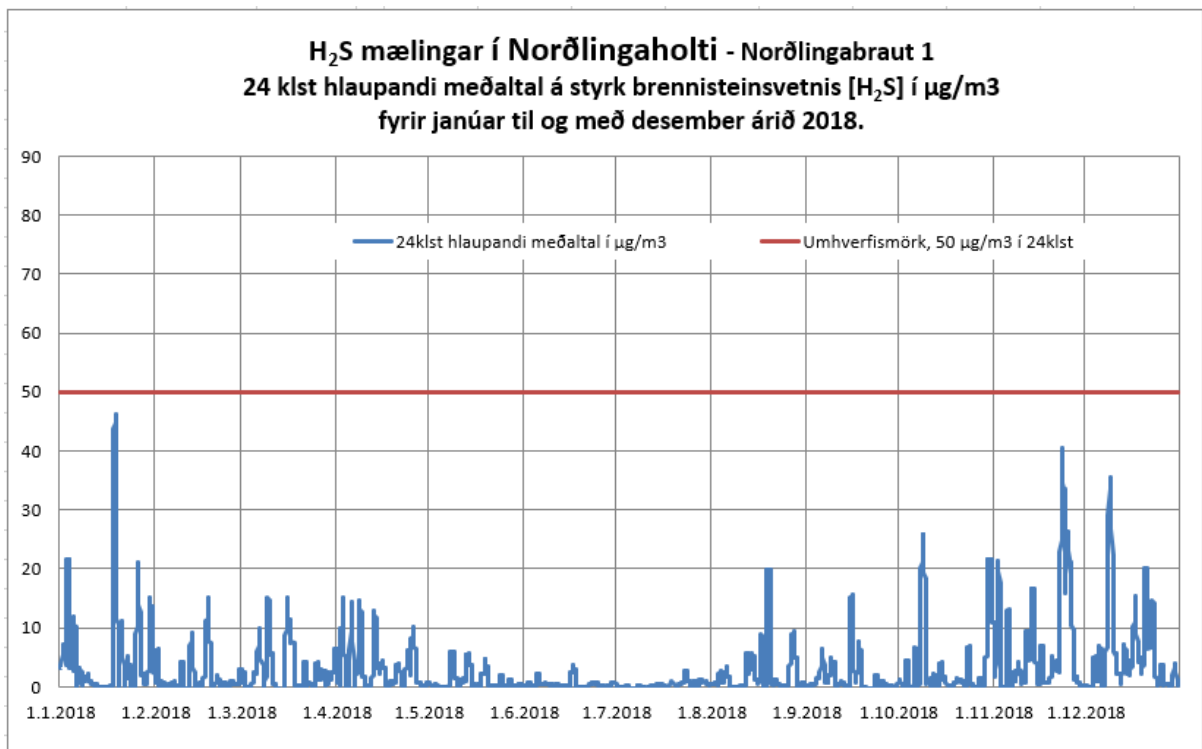
- a) Hefur hlaupandi 24 klst meðaltal farið yfir 50µg/m<sup>3</sup> oftar en 3 sinnum? Nei
- b) Er ársmeðaltal ársins 2018 yfir 5 µg/m<sup>3</sup>? Nei
- c) Hversu oft hefur styrkur H<sub>2</sub>S mælst yfir 150µg/m<sup>3</sup> í 3 klst samfelld? Aldrei

Niðurstaða:

Mælingar sýna styrk H<sub>2</sub>S sem er innan marka sem reglugerð 514/2010 með breytingu í reglugerð 715/2014 setur, sjá um reglugerðarákvæði í lið 1) hér að framan.



Línurit 1: Dags- og mánaðarmeðaltöl á styrk H<sub>2</sub>S í loftgæðamælistöð í Norðlingaholti.



Línurit 2: 24 klst hlaupandi meðaltal á styrk H<sub>2</sub>S í loftgæðamælistöð í Norðlingaholti.



<b>H2S mælingar í Norðlingaholti - Norðlingabraut 1</b>					
<b>Styrkur brennisteinsvetnis árið 2018 - 30 hæstu klst. meðaltöl</b>					
Styrkur [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Tími	Styrkur [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Tími	Styrkur [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Tími
122	9.12.2018 01:00	81	18.1.2018 10:00	70	8.12.2018 16:00
103	18.1.2018 14:00	80	8.4.2018 04:00	70	19.8.2018 05:00
97	18.1.2018 12:00	80	18.1.2018 13:00	70	25.11.2018 00:00
96	23.11.2018 08:00	79	3.1.2018 18:00	69	9.3.2018 08:00
93	8.12.2018 14:00	78	6.4.2018 01:00	67	30.10.2018 19:00
92	19.8.2018 06:00	77	2.11.2018 04:00	66	19.8.2018 07:00
90	18.1.2018 15:00	76	19.8.2018 08:00	66	13.11.2018 03:00
90	15.9.2018 04:00	75	23.11.2018 00:00	65	26.1.2018 00:00
86	8.12.2018 15:00	74	8.12.2018 23:00	64	25.11.2018 23:00
82	25.11.2018 01:00	74	23.11.2018 07:00	63	22.11.2018 08:00

Tafla 1a: Styrkur brennisteinsvetnis í loftgæðamælistöð í Norðlingaholti árið 2018: 30 hæstu klukkustundarmeðaltöl.





#### 4. Niðurstaða mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti í loftgæðamælistöð í Hveragerði fyrir 1. – 4. ársfjórðung ársins 2018

Eftirfarandi tafla sýnir niðurstöðu mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti eins og hann mældist í loftgæðamælistöð við Finnsmörk 1a í Hveragerði:

Mælistöð: Hveragerði			Fjöldi mælingadaga:	90
Tímabil: Árið 2018			Fj. klst mælinga:	2160
Samantekt	H <sub>2</sub> S Styrkur	Hlaupandi 24 stunda meðaltal		
	µg/m <sup>3</sup> /klst	µg/m <sup>3</sup>		
Meðaltal	3,4	3,3		
Hámark	130	43		
Lágmark	-1,1	-0,8		
Sundurliðun eftir ársfjórðungum	H <sub>2</sub> S Styrkur	Umhverfismörk: Hlaupandi 24 klst meðaltal H <sub>2</sub> S yfir 50µg/m <sup>3</sup>	Tilkynningarmörk: H <sub>2</sub> S >150µg/m <sup>3</sup> í 3 klst samfelld	Hlutfall mælinga af tímabili
	Meðaltal	yfir 50µg/m <sup>3</sup>		
	µg/m <sup>3</sup> /klst	Fjöldi skipta	Fjöldi skipta	%
Jan, feb, mars	2,0	0	0	100,0%
Apr, maí, jún	2,5	0	0	99,8%
Júlí, ágúst, sept	4,0	0	0	99,6%
Okt, nóv, des	4,9	0	0	99,9%
				99,83%
				Verkfræðistofan Vista

Tafla 2 - Niðurstaða H<sub>2</sub>S mælinga í loftgæðamælistöð í Hveragerði.

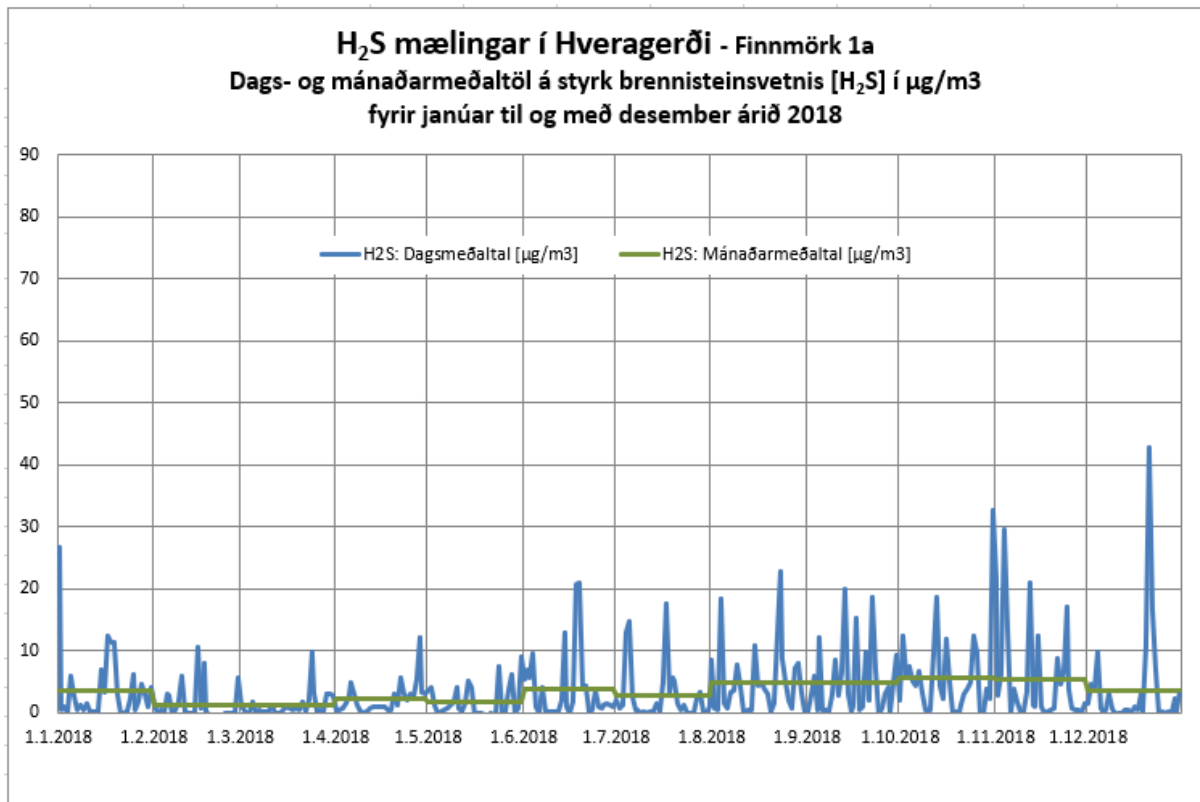
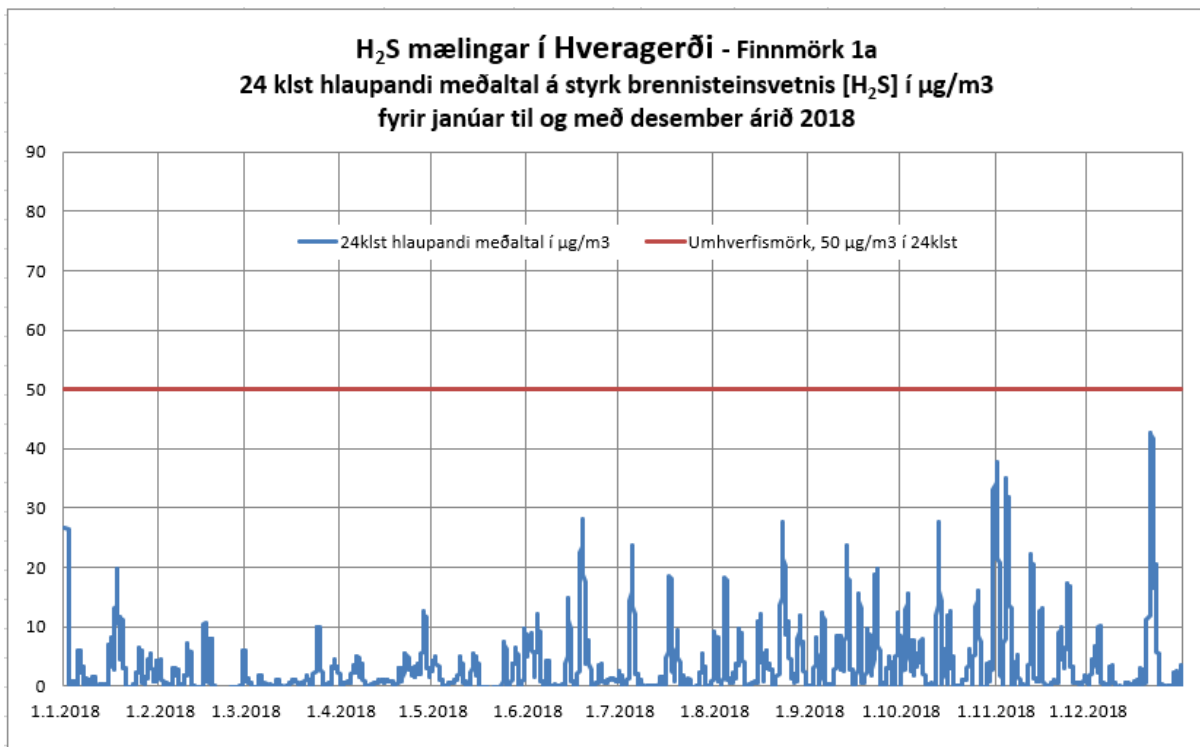
Ársmeðaltal mældist 3,4 µg/m<sup>3</sup>.

Spurningar:

- a) Hefur hlaupandi 24 klst meðaltal farið yfir 50µg/m<sup>3</sup> oftár en 3 sinnum? Nei
- b) Er ársmeðaltal ársins 2018 yfir 5 µg/m<sup>3</sup>? Nei
- c) Hversu oft hefur styrkur H<sub>2</sub>S mælst yfir 150µg/m<sup>3</sup> í 3 klst samfelld? Aldrei

Niðurstaða:

Mælingar sýna styrk H<sub>2</sub>S sem er innan marka sem reglugerð 514/2010 með breytingu í reglugerð 715/2014 setur, sjá um reglugerðarákvæði í lið 1) hér að framan.

Línurit 3: Dags- og mánaðarmeðaltöl á styrk H<sub>2</sub>S í loftgæðamælistöð í Hveragerði.Línurit 4: 24 klst hlaupandi meðaltal á styrk H<sub>2</sub>S í loftgæðamælistöð í Hveragerði.



<b>H<sub>2</sub>S mælingar í Hveragerði - Finnmörk 1a</b>					
<b>Styrkur brennisteinsvetnis árið 2018 - 30 hæstu klst. meðaltöl</b>					
Styrkur [ug/m <sup>3</sup> ]	Tími	Styrkur [ug/m <sup>3</sup> ]	Tími	Styrkur [ug/m <sup>3</sup> ]	Tími
130	31.10.2018 19:00	83	21.12.2018 18:00	66	4.8.2018 07:00
128	31.10.2018 18:00	81	17.9.2018 05:00	64	23.8.2018 02:00
122	16.10.2018 12:00	80	16.10.2018 11:00	64	13.10.2018 06:00
106	12.11.2018 12:00	76	14.6.2018 03:00	63	23.8.2018 06:00
100	13.10.2018 05:00	73	31.10.2018 20:00	63	23.8.2018 04:00
92	15.8.2018 22:00	71	13.9.2018 04:00	62	21.12.2018 19:00
92	12.11.2018 13:00	71	21.12.2018 08:00	61	21.12.2018 20:00
91	12.11.2018 14:00	69	20.12.2018 17:00	61	13.10.2018 00:00
91	5.11.2018 09:00	66	12.9.2018 23:00	59	22.8.2018 20:00
85	4.11.2018 13:00	66	4.8.2018 09:00	59	21.12.2018 17:00

Tafla 2a: Styrkur brennisteinsvetnis í loftgæðamælistöðinni í Hveragerði árið 2018: 30 hæstu klukkustundarmeðaltöl.



## 5. Niðurstaða mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti í loftgæðamælistöð í Lækjarbotnum fyrir 1. – 4. ársfjórðung ársins 2018

Eftirfarandi tafla sýnir niðurstöðu mælinga á styrk H<sub>2</sub>S í andrúmslofti eins og hann mældist í loftgæðamælistöð við Waldorfsskóla í Lækjarbotnum:

Mælistöð: Lækjarbotnar		Fjöldi mælingadaga:		365
Tímabil: Janúar til og með desember árið 2018		Fj. klst mælinga:		8760
Samantekt	H <sub>2</sub> S Styrkur	Hlaupandi 24 stunda meðaltal		
	µg/m <sup>3</sup> /klst	µg/m <sup>3</sup>		
Meðaltal	2,6	2,7		
Hámark	69	30		
Lágmark	-1,7	-0,4		
Sundurliðun eftir ársfjórðungum	H <sub>2</sub> S Styrkur	Umhverfismörk: Hlaupandi 24 klst meðaltal H <sub>2</sub> S yfir 50µg/m <sup>3</sup>	Tilkynningarmörk: H <sub>2</sub> S >150µg/m <sup>3</sup> í 3 klst samfelld	Hlutfall mælinga af tímabili
	µg/m <sup>3</sup> /klst	Fjöldi skipta	Fjöldi skipta	%
Jan, feb, mars	3,2	0	0	100,0%
Apr, maí, jún	1,8	0	0	99,9%
Júlí, ágúst, sept	1,2	0	0	100,0%
Okt, nóv, des	4,4	0	0	99,9%
				99,9%
Verkfræðistofan Vista				

Tafla 3 - Niðurstaða H<sub>2</sub>S mælinga í loftgæðamælistöð í Lækjarbotnum.

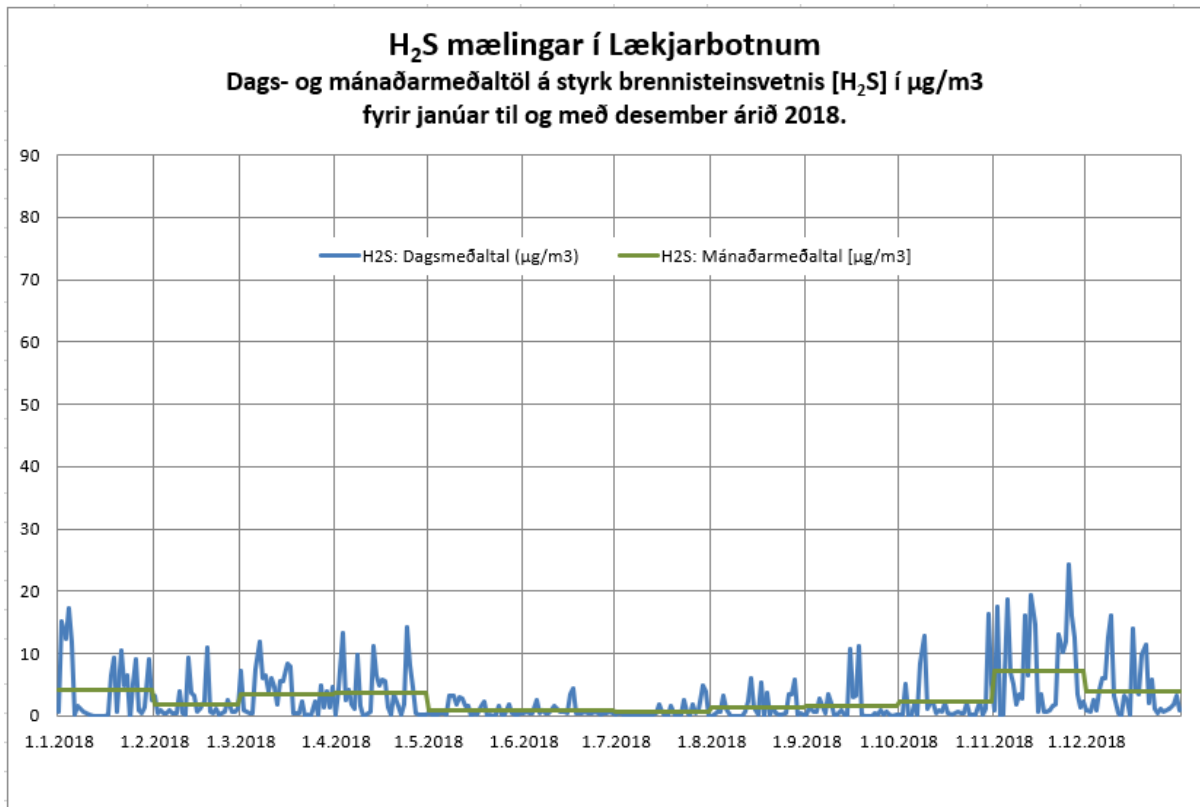
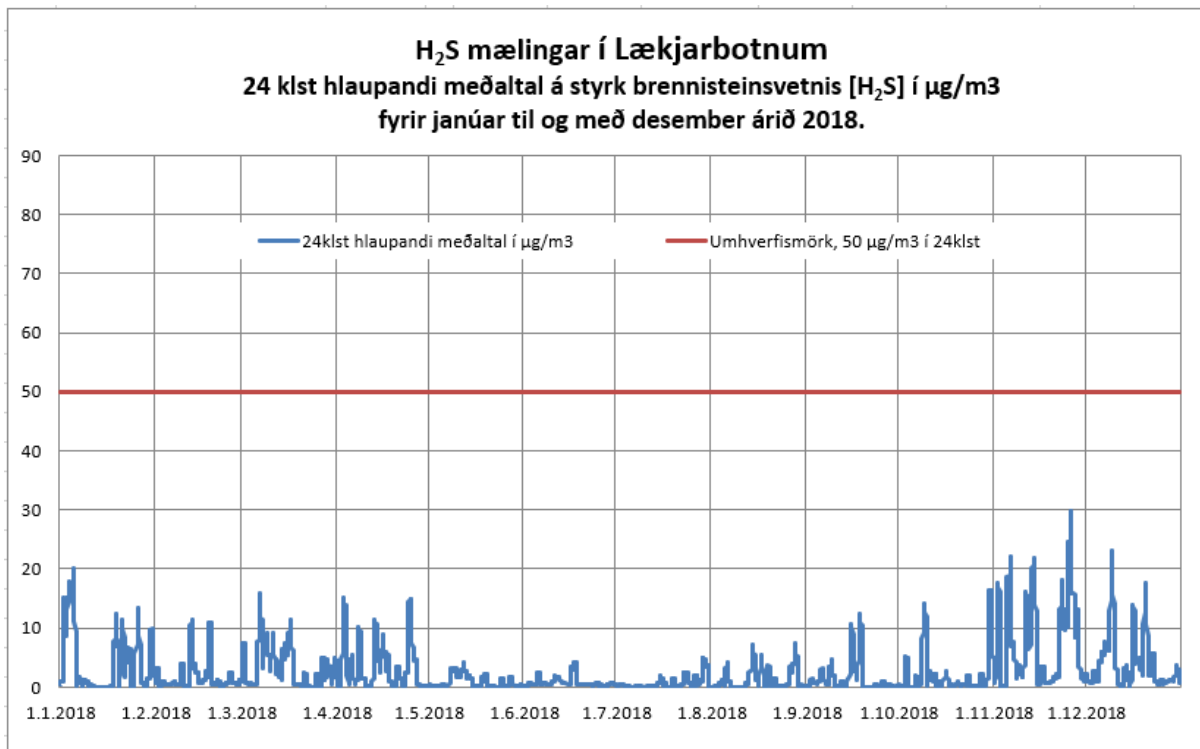
Ársmeðaltal mældist 2,6 µg/m<sup>3</sup>.

Spurningar:

- a) Hefur hlaupandi 24 klst meðaltal farið yfir 50µg/m<sup>3</sup> oftar en 3 sinnum? Nei
- b) Er ársmeðaltal ársins 2018 yfir 5 µg/m<sup>3</sup>? Nei
- c) Hversu oft hefur styrkur H<sub>2</sub>S mælst yfir 150µg/m<sup>3</sup> í 3 klst samfelld? Aldrei

Niðurstaða:

Mælingar sýna styrk H<sub>2</sub>S sem er innan marka sem reglugerð 514/2010 með breytingu í reglugerð 715/2014 setur, sjá um reglugerðarákvæði í lið 1) hér að framan.

Línurit 5: Dags- og mánaðarmeðaltöl á styrk H<sub>2</sub>S í loftgæðamælistöð í Lækjarbotnum.Línurit 6: 24 klst hlaupandi meðaltal á styrk H<sub>2</sub>S í loftgæðamælistöð í Lækjarbotnum.



<b>H2S mælingar í Lækjarbotnum</b>					
<b>Styrkur brennisteinsvetnis árið 2018 - 30 hæstu klst. meðaltöl</b>					
Styrkur [ug/m <sup>3</sup> ]	Tími	Styrkur [ug/m <sup>3</sup> ]	Tími	Styrkur [ug/m <sup>3</sup> ]	Tími
69	24.4.2018 08:00	52	5.11.2018 15:00	47	5.11.2018 18:00
69	9.12.2018 02:00	52	26.11.2018 04:00	47	9.10.2018 04:00
68	9.12.2018 04:00	52	13.11.2018 04:00	46	21.1.2018 06:00
63	13.4.2018 07:00	51	20.12.2018 01:00	46	9.12.2018 01:00
63	12.2.2018 22:00	50	25.11.2018 17:00	46	5.11.2018 19:00
63	26.11.2018 05:00	50	25.11.2018 15:00	46	9.12.2018 03:00
59	8.4.2018 06:00	50	26.11.2018 06:00	45	25.11.2018 00:00
59	8.4.2018 05:00	49	25.11.2018 14:00	45	12.2.2018 21:00
57	19.1.2018 12:00	48	30.10.2018 18:00	44	17.8.2018 00:00
54	11.11.2018 12:00	48	2.11.2018 07:00	43	12.2.2018 23:00

Tafla 3a: Styrkur brennisteinsvetnis í loftgæðamælistöð í Lækjarbotnum árið 2018:  
30 hæstu klukkustundarmeðaltöl.



## **6. Um leiðréttingu mæligagna**

Um leiðréttingu mæligagna er að hluta til fjallað í samræmdri verklagsreglu VLO-105-01 sem gefin er út af Umhverfisstofnun, OR, LV og HS-Orku. Frummælingar sem koma frá loftgæðamælitækjunum þarfnast lagfæringa af ýmsum ástæðum. Það þarf að fjarlægja mælingar sem eru rangar, t.d. þær sem eru skráðar meðan á kvörðun stendur. Þá þarf að fella mælingar að núll-línu en loftgæðamælitækin hafa tilhneigingu til reks frá núlllínu, þetta rek veldur því t.d. að þegar styrkur H<sub>2</sub>S er í reynd 0 þá skráir loftgæðamælitæki gildi sem vikur frá núlli, t.d. -1,5 eða +1,5 eða enn meira frávik. Nýsköpunarmiðstöð Íslands (NMÍ) annast leiðréttingar á H<sub>2</sub>S mælingum frá mælitækjum ON og þær leiðréttu mælingar eru undirstaða útreikninga sem fram koma í þessari skýrslu.

## **7. Skýringar NMÍ með leiðréttum mæligögnum**

Frá NMÍ komu skýringar með leiðréttum mælingum á styrk H<sub>2</sub>S fyrir janúar til og með mars árið 2018. Hér er birtur úrdráttur skýringa sem á við H<sub>2</sub>S mælingar frá Norðlingaholti og Hveragerði:

Leiðrétting loftgæðamæligagna fól í sér eftirfarandi:

- a) Röng eða vafasöm mæligildi voru fjarlægð.
- b) Leiðréttingu á núllstöðu/blankleiðrétting.
- c) aðrar leiðréttingar tilkomnar af sérstökum ástæðum.

Við hefðbundna yfirferð á mæligögnum er vinsað burtu það sem ekki tilheyrir eðlilegri mælingu, svo sem toppar vegna kvarðana, frávik vegna bilana eða prófunar á tækjabúnaði.

### **Úrvinnsla og leiðréttingar gerðar á gagnasafninu:**

#### **Almennt:**

Notuð voru 10 mín gögn og unnin úr þeim klukkustundargildi og dagsgildi.

### **Leiðréttingar mælinga frá Norðlingaholti, Hveragerði og Lækjarbotnum:**

Gerðar eru leiðréttingar á grunnlínu mæliraða H<sub>2</sub>S. Breytingar þessar byggjast á því að lægstu gildi á lengri tímabilum séu um 0 µg/m<sup>3</sup>.

### **Breytingar á grunnlínu H<sub>2</sub>S mælinga (breytingar tiltekna í mælieiningunni µg/m<sup>3</sup>):**

#### **Norðlingaholt:**

- Mæligildi voru hækkuð um 3,4 á tímabilinu 1.1-2.2. Mæligildi voru hækkuð um 0,5 á tímabilinu 3.2-28.2. Mæligildi voru hækkuð um 3,4 á tímabilinu 3.2-31.3.
- Apríl til júní: Nokkur óregla var á mæli og línulegt rek. Mæligildi voru lækkuð línulega um 2,0 yfir allt tímabilið 1.4-30.6. Að auki voru gerðar þrepleiðréttingar. Mæligildi voru hækkuð um 3,5 á tímabilinu 1.4-24.4. Mæligildi voru hækkuð um 1,0 á tímabilinu 25.4-18.5. Mæligildi voru lækkuð um 1,5 á tímabilinu 19.5-20.6. Mæligildi voru hækkuð um 1,5 á tímabilinu 21.6-30.6.
- Mæligildi voru lækkuð um 0,9 á tímabilinu 1.7.-30.9.
- Mæligildi voru lækkuð um 0,9 á tímabilinu 1.10.-10.10. Mæligildi voru lækkuð um 0,3 á tímabilinu 11.10.-29.10. Mæligildi voru lækkuð um 2,8 á tímabilinu 30.10.-19.12. Mæligildi voru lækkuð um 0,3 á tímabilinu 20.12.-31.12.

#### **Hveragerði:**

- Mæligildi voru hækkuð um 2,0 á tímabilinu 1.1.-11.2. Mæligildi voru hækkuð um 0,4 á tímabilinu 12.2.-31.3.
- Mæligildi voru hækkuð um 0,6 á tímabilinu 1.4.-30.6.



- Mæligildi voru hækkuð um 0,6 á tímabilinu 1.7.-7.8. Mæligildi voru lækkuð um 0,4 á tímabilinu 8.8.-30.9.
- Mæligildi voru hækkuð um 0,5 á tímabilinu 11.10.-31.12.

**Lækjarbotnar:**

- Mæligildi voru lækkuð línulega um 2,0 á tímabilinu 1.1.-31.3.
- Mæligildi voru lækkuð um 2,0 á tímabilinu 1.4.-15.5.
- Mæligildi voru lækkuð línulega um 1,4 á tímabilinu 1.7.-30.9.
- Mæligildi voru lækkuð um 1,4 á tímabilinu 1.10.-11.10. Mæligildi voru lækkuð um 0,3 og línulega um 1,0 á tímabilinu 12.10.-31.12.

**8. Um kvörðun mælitækja**

Kvörðun mælitækja er unnin samkvæmt samræmdri verklagsreglu VLO-105-01 sem gefin er út af Umhverfisstofnun, OR, LV og HS-Orku.

Þar segir um kvörðun: Til að mæling geti talist áreiðanleg er æskilegt að mælitækið sé kvarðað að lágmarki tvisvar sinnum á ári nema það sé búið búnaði sem gerir sannprófun á kvörðun tækisins mögulega, þá að lágmarki einu sinni á ári.

Með hliðsjón af þessarri verklagsreglu eru mælitæki ON kvörðuð tvisvar á ári.

Síðustu kvarðanir voru þannig:

Norðlingaholt:

- 2. maí 2017.
- 1. nóvember 2017.
- 25. apríl 2018.
- 11. október 2018.

Hveragerði:

- 5. maí 2017.
- 2. nóvember 2017.
- 26. apríl 2018.
- 11. október 2018.

Lækjarbotnar:

- 19. júlí 2017.
- 3. nóvember 2017.
- 15. maí 2018.
- 11. október 2018.

NMÍ annast kvörðun mælitækjanna.