



Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Reykjaheiði og Kelduhverfi

Niðurstöður mælinga árið 2020

Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Reykjaheiði og Kelduhverfi.

Niðurstöður mælinga árið 2020



MANNVIT

Lykilsíða



Skýrsla LV nr: 2021-017

Dags: 23.3.2021

Fjöldi síðna: 26

Upplag: 3

Dreifing:

- ☐ Birt á vef LV
☒ Opin
☐ Takmörkuð til

Titill: Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Reykjaheiði og Kelduhverfi. Niðurstöður mælinga árið 2020.

Höfundar/fyrirtæki: Sverrir Óskar Elefsen / Mannvit hf.

Verkefnisstjóri: Ásgerður K. Sigurðardóttir / Landsvirkjun

Unnið fyrir: Landsvirkjun

Samvinnuaðilar: _____

Útdráttur: Greint er frá niðurstöðum mælinga á styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Reykjaheiði og Kelduhverfi, almanaksárið 2020. Niðurstöður mælinga eru settar fram samkvæmt ákvæðum í reglugerð nr. 541/2010 með áorðnum breytingum og samkvæmt samræmdu verklagi um úrvinnslu gagna úr H2S loftgæðamælistöðvum.

Lykilorð: brennisteinsvetni, 2020, andrúmsloft, heilsuverndarmörk, tilkynningarmörk, Reykjahlíð, Vogar, Kelduhverfi, Húsavík, Þeistareykir, Bjarnafla, Krafla

ISBN nr:

Samþykki verkefnisstjóra
Landsvirkjunar

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ásgerður Sigurðardóttir', written over a horizontal line.

EFNISYFIRLIT

SAMANTEKT	1
1. INNGANGUR	2
1.1 ALMENNT.....	2
1.2 UMHVERFISMÖRK	2
1.3 REKSTUR MÆLISTÖÐVA OG ÚRVINNSLA GAGNA	3
1.4 GERÐ MÆLIBÚNAÐAR, KVÖRDUN OG SJÁLFVIRK SANNPRÓFUN 2020	5
1.4.1 REYKJAHLÍÐARSKÓLI	5
1.4.2 VOGAR.....	5
1.4.3 REYKJAHEIÐI	5
1.4.4 KELDUHVERFI	5
2. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA VIÐ REYKJAHLÍÐARSKÓLA 2020	6
2.1 UMHVERFISMÖRK	6
2.2 ÁRSMÉDALTAL	6
2.3 DAGSMÉDALTÖL OG MÁNAÐARMEÐALTÖL	6
2.4 HÆSTU KLUKKUSTUNDARMEÐALTÖL	7
2.5 DAGLEGT HÁMARK 24 KLUKKUSTUNDA HLAUPANDI MEÐALTALS.....	7
3. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Í VOGUM VIÐ MÝVATN 2020	8
3.1 UMHVERFISMÖRK	8
3.2 ÁRSMÉDALTAL	8
3.3 DAGSMÉDALTÖL OG MÁNAÐARMEÐALTÖL	8
3.4 HÆSTU KLUKKUSTUNDARMEÐALTÖL	9
3.5 DAGLEGT HÁMARK 24 KLUKKUSTUNDA HLAUPANDI MEÐALTALS.....	9
4. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Á REYKJAHEIÐI 2020	10
4.1 UMHVERFISMÖRK	10
4.2 ÁRSMÉDALTAL	10
4.3 DAGSMÉDALTÖL OG MÁNAÐARMEÐALTÖL	10
4.4 HÆSTU KLUKKUSTUNDARMEÐALTÖL	11
4.5 DAGLEGT HÁMARK 24 KLUKKUSTUNDA HLAUPANDI MEÐALTALS.....	11
5. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Í KELDUHVERFI 2020	12
5.1 UMHVERFISMÖRK	12

5.2	ÁRSMEDALTAL	12
5.3	DAGSMEDALTÖL OG MÁNAÐARMEDALTÖL	12
5.4	HÆSTU KLUKKUSTUNDARMEDALTÖL	13
5.5	DAGLEGT HÁMARK 24 KLUKKUSTUNDA HLAUPANDI MEÐALTALS.....	13
6.	HEIMILDIR.....	14
VIÐAUKI A	REYKJAHLÍÐARSKÓLI	15
VIÐAUKI B	VOGAR VIÐ MÝVATN	17
VIÐAUKI C	REYKJAHEIÐI	19
VIÐAUKI D	EYVINDARSTAÐIR Í KELDUHVERFI	21

MYNDASKRÁ

Mynd 1.	Staðsetning loftgæðamælistöðva og jarðvarmavirkjana Landsvirkjunar á NA-landi.	4
Mynd 2.	Mánaðar- og dagsmeðaltöl styrks H_2S við Reykjahlíðarskóla, 2020.	6
Mynd 3.	Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk H_2S við Reykjahlíðarskóla, 2020.	7
Mynd 4.	Mánaðar- og dagsmeðaltöl styrks H_2S í Vogum, 2020.....	8
Mynd 5.	Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk H_2S í Vogum, 2020.	9
Mynd 6.	Mánaðar- og dagsmeðaltöl styrks H_2S á Reykjaheiði, 2020.	10
Mynd 7.	Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk H_2S á Reykjaheiði, 2020.	11
Mynd 8.	Mánaðar- og dagsmeðaltöl styrks H_2S á Eyvindarstöðum, 2020.....	12
Mynd 9.	Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk H_2S á Eyvindarstöðum, 2020.	13

TÖFLUSKRÁ

Tafla 1.	Umhverfismörk fyrir styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti.	3
Tafla 2.	Þrjátíu hæstu klst. meðaltöl styrks H_2S við Reykjahlíðarskóla, 2020.	7
Tafla 3.	Þrjátíu hæstu klst. meðaltöl styrks H_2S í Vogum, 2020.	9
Tafla 4.	Þrjátíu hæstu klst. meðaltöl styrks H_2S á Reykjaheiði, 2020.	11
Tafla 5.	Þrjátíu hæstu klst. meðaltöl styrks H_2S á Eyvindarstöðum, 2020.	13
Tafla 6.	Eyður í gögnum við Reykjahlíðarskóla.....	15
Tafla 7.	Hliðrun mæligilda, sem liggja til grundvallar útgefnum gögnum við Reykjahlíðarskóla.	15
Tafla 8.	Dags- og mánaðarmeðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis við Reykjahlíðarskóla, árið 2020. ...	16
Tafla 9.	Eyður í gögnum í Vogum.	17
Tafla 10.	Hliðrun mæligilda, sem liggja til grundvallar útgefnum gögnum í Vogum.....	17
Tafla 11.	Dags- og mánaðameðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis í Vogum, árið 2020.	18
Tafla 12.	Eyður í gögnum á Reykjaheiði.	19
Tafla 13.	Hliðrun mæligilda, sem liggja til grundvallar útgefnum gögnum á Reykjaheiði.	19
Tafla 14.	Dags- og mánaðameðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis á Reykjaheiði, árið 2020.	20
Tafla 15.	Eyður í gögnum á Eyvindarstöðum.	21
Tafla 16.	Hliðrun mæligilda, sem liggja til grundvallar útgefnum gögnum á Eyvindarstöðum.....	21
Tafla 17.	Dags- og mánaðameðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis á Eyvindarstöðum, árið 2020.	22

SAMANTEKT

Landsvirkjun hefur starfrækt mælitæki til eftirlits með styrk brennisteinsvetnis (H_2S) í andrúmslofti á Norðausturlandi, allt frá árinu 2011. Það ár voru settar upp mælistöðvar á Eyvindarstöðum í Kelduhverfi og Helluhrauni í Reykjahlíð. Árið 2013 voru settar stöðvar við grunnskólann í Reykjahlíð og í Vogum við Mývatn. Mælistöð í Helluhrauni var starfrækt til ársins 2014 en síðar sett upp í skíðaskála á Skálamel, við Húsavík, árið 2015. Haustið 2019 var skíðaskálinn færður upp á Reykjaheiði og mælistöðin með honum þar sem hún er enn.

Skýrsla þessi birtir niðurstöður mælinga á styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Reykjaheiði og Kelduhverfi, almanaksárið 2020.

Ársmeðaltal styrks brennisteinsvetnis við Reykjahlíðarskóla reiknast $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og þar með innan heilsuverndarmarka. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis fór aldrei yfir skilgreind heilsuverndarmörk í Reykjahlíð og tilkynningarmörkum var aldrei náð.

Mælingar í Vogum teljast óáreiðanlegar frá 19. apríl til 9. september 2020, vegna vandamála með loftflæði í mælitæki. Þannig telst ársmeðaltal af styrk brennisteinsvetnis ómarktækt á þessum stað en mánaðarmeðaltal fer hæst í $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ í desember og er þannig alveg við heilsuverndarmörk. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis fór aldrei yfir skilgreind heilsuverndarmörk í Vogum þann tíma sem mælingar teljast marktækar og tilkynningarmörkum var aldrei náð.

Ársmeðaltal styrks brennisteinsvetnis á Reykjaheiði reiknast $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og þar með innan heilsuverndarmarka. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis fór aldrei yfir skilgreind heilsuverndarmörk og tilkynningarmörkum var heldur ekki náð.

Ársmeðaltal styrks brennisteinsvetnis á Eyvindarstöðum í Kelduhverfi reiknast $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ og þar með innan heilsuverndarmarka. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis fór aldrei yfir skilgreind heilsuverndarmörk og tilkynningarmörkum var aldrei náð.

1. INNGANGUR

1.1 ALMENNT

Landsvirkjun hefur rekið litla jarðgufustöð í Bjarnarflagi frá árinu 1983 og stærri virkjun í Kröflu frá árinu 1985. Uppsett rafafli í Bjarnarflagi er 3 MW_e en 60 MW_e í Kröflu. Stöðin í Bjarnarflagi var reist af Laxárvirkjun árið 1969 en framkvæmdir við Kröflustöð hófust árið 1974. Raforkuframleiðsla með fyrri vélasamstæðu Kröflustöðvar hófst í febrúar 1978 og með seinni vélasamstæðu í nóvember 1997.

Landsvirkjun rekur einnig 90 MW_e jarðvarmavirkjun á Þeistareykjum og hófust framkvæmdir við hana á árinu 2015. Fyrri vélasamstæðan af tveimur var gangsett í nóvember 2017 en sú seinni í apríl 2018.

Allt frá árinu 2011 hefur Landsvirkjun starfrækt mælitæki til eftirlits með styrk brennisteinsvetnis (H₂S) í andrúmslofti á Norðausturlandi. Tilgangur mælinganna er að fylgjast með loftgæðum í nágrennabyggðum fyrrgreindra jarðvarmavirkjana. Árið 2011 voru settar upp mælistöðvar á Eyvindarstöðum í Kelduhverfi og við Helluhraun í Reykjahlíð. Árið 2013 var bætt við stöðvum við grunnskólann í Reykjahlíð og í Vogum við Mývatn. Mælistöð við Helluhraun var starfrækt til ársins 2014 en síðan sett upp á Húsavík árið 2015, í skíðaskála á Skálamel. Haustið 2019 var skíðaskálinn færður upp á Reykjaheiði og mælistöðin með honum, þar sem hún er starfrækt nú.

Í skýrslunni er gerð grein fyrir niðurstöðum mælinga á styrk brennisteinsvetnis í Reykjahlíð, Vogum, Reykjaheiði og Kelduhverfi, almanaksárið 2020. Framsetning gagna tekur mið af kröfum í reglugerð nr. 514/2010 um styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti. Kort af loftgæðamælistöðvum og jarðvarmaorkuverum Landsvirkjunar á NA-landi er birt á mynd 1. Auk mælistöðva sem fjallað er um í þessari skýrslu rekur Landsvirkjun lofgæðamælistöðvar innan skilgreindra vinnusvæða við aflstöðvar í Kröflu og á Þeistareykjum.

1.2 UMHVERFISMÖRK

Samkvæmt 5. grein reglugerðar nr. 514/2010 skal styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti vera innan umhverfismarka eins og þau eru tilgreind í I. viðauka reglugerðarinnar og sjá má í töflu 1 hér á eftir. Umhverfismörk skiptast í heilsuverndar- og tilkynningarmörk og miðast við, að styrkur brennisteinsvetnis sé gefinn í µg/m³. Rúmmál skal miðað við hitastig 293 K (20°C) og þrýsting 101,3 kPa (1 loftþyngd). Gögn um styrk brennisteinsvetnis skulu hafa tímaupplausnina 10 mínútur.

Heilsuverndarmörk eru skilgreind þannig, að ársmeðaltal skal vera undir 5 µg/m³ og daglegt hámark 24 stunda hlaupandi meðaltals að jafnaði undir 50 µg/m³. Með reglugerð nr. 715/2014 varð breyting á I. viðauka reglugerðar nr. 514/2010 sem felur í sér, að daglegt hámark 24-stunda hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis má fara allt að þrisvar sinnum yfir 50 µg/m³, árlega.

Tilkynningarmörkum er náð þegar styrkur brennisteinsvetnis hefur mælst yfir 150 µg/m³ samfelld í 3 klukkustundir. Með reglugerð nr. 715/2014 var felld út tilkynningarskylda þegar styrkur brennisteinsvetnis mælist yfir 50 µg/m³ samfelld í þrjár klukkustundir.

Tafla 1. Umhverfismörk fyrir styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti.

Umhverfismörk	Viðmið	Mörk [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Leyfileg frávik, árlega
Heilsuverndarmörk	Daglegt hámark 24 stunda hlaupandi meðaltals	50	3 skipti
Heilsuverndarmörk	Ársmeðaltal	5	-
Tilkynningarmörk	3 klukkustunda meðaltal	150	tilkynna skal hvert tilvik

1.3 REKSTUR MÆLISTÖÐVA OG ÚRVINNSLA GAGNA

Umhverfisstofnun, Orkuveita Reykjavíkur, Landsvirkjun og HS Orka hafa unnið sameiginlega að gerð verklagsreglu um úrvinnslu gagna úr H_2S loftgæðamælingum og var henni fylgt.

Við úrvinnslu gagna er gengið út frá skráðum meðalstyrk brennisteinsvetnis með 10 mínútna tímaupplausn í einingunni ppb og miðað við staðalaðstæður, þ.e. hitastig 293 K og þrýsting 101,3 kPa. Umreikningsstuðull úr ppb í $\mu\text{g}/\text{m}^3$ er 1,42.

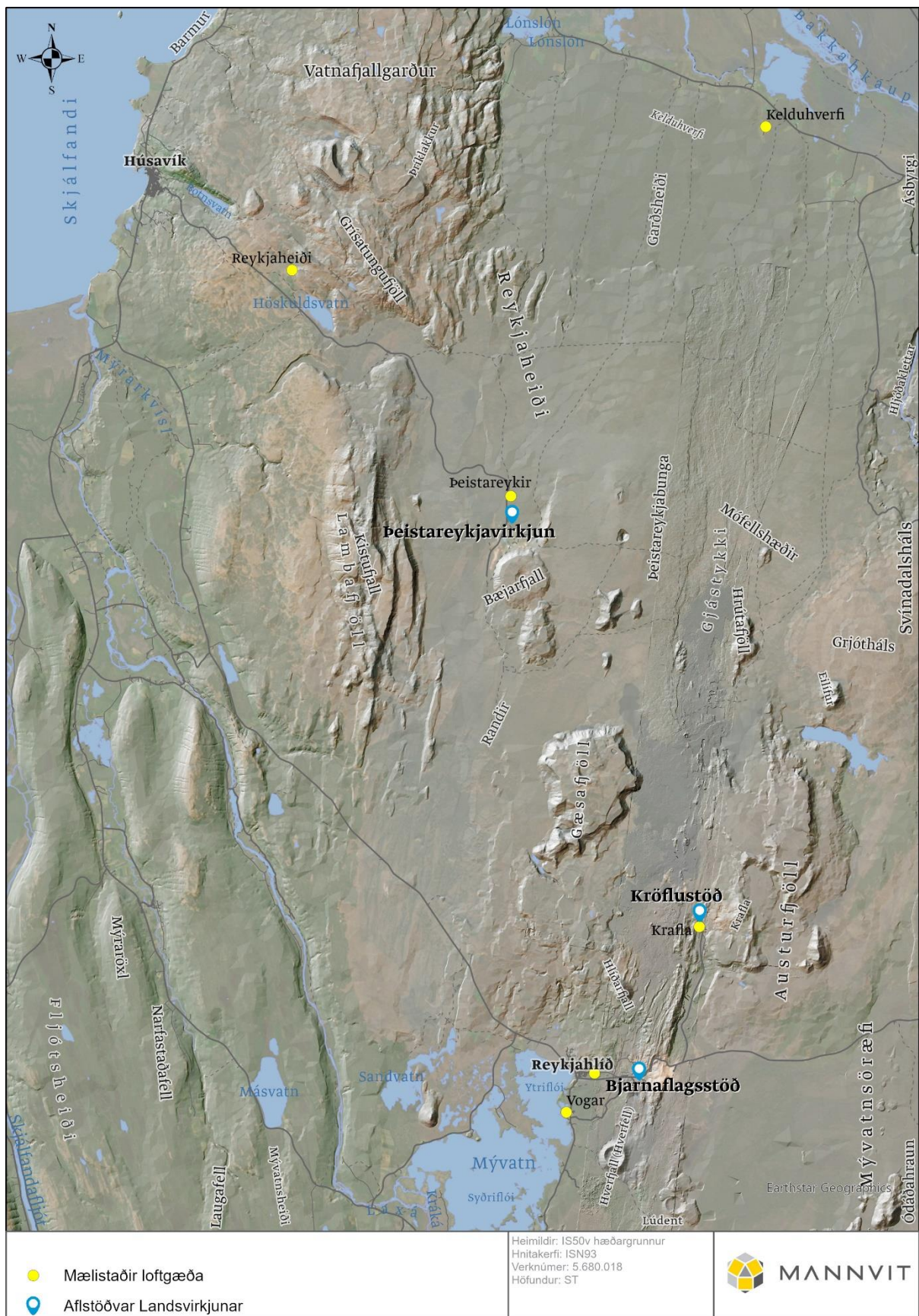
Út frá mæligögnum úr hverri stöð var reiknað ársmeðaltal, mánaðarmeðaltöl, dagsmeðaltöl, klukkustundarmeðaltöl og hlaupandi 24-stunda meðaltal af styrk brennisteinsvetnis. Skilgreiningar á hverju meðaltali eru eftirfarandi:

- Ársmeðaltal
 - Meðaltal allra 10 mínútna mæligilda frá og með 1. janúar kl. 00:00 til og með 31. desember kl. 23:50.
- Mánaðarmeðaltal
 - Meðaltal allra 10 mínútna mæligilda frá og með kl. 00:00 fyrsta dag hvers mánaðar til og með kl. 23:50 síðasta dag mánaðar.
- Dagsmeðaltal (sólarhringsmeðaltal)
 - Meðaltal allra 10 mínútna mæligilda hvers sólarhrings frá og með kl. 00:00 til og með kl. 23:50.
- Klukkustundarmeðaltal
 - Meðaltal mæligilda 0, 10, 20, 30, 40 og 50 mínútur yfir heila tímann.
- Hlaupandi 24 stunda meðaltal
 - Meðaltal 144 síðustu 10 mínútna mæligilda, skráð á 10 mínúta fresti.

Samkvæmt áðurnefndri verklagsreglu telst ársmeðaltal marktækt ef mælitæki á viðkomandi stað hefur verið virkt að lágmarki 90% af tímanum (uppitími mælitækis). Ef mælingar liggja niðri í lengri tíma getur reynst órökrétt að reikna ársmeðaltal. Við slíkar aðstæður skal vísað í mánaðarmeðaltöl.

Mælitæki hafa verið kvörðuð einu sinni á ári og var það einnig gert árið 2020. Auk þess eru með sjálfvirkum hætti framkvæmdar mælingar á andrúmslofti sem er annars vegar „þvegið“ í kolasíu (núllathugun) og hins vegar mengað með brennisteinsvetni úr þar til gerðu hylki (útslagsathugun). Þegar greinileg hliðrun eða rek er í mælingum hafa gögn verið leiðrétt til samræmis við niðurstöður sjálfvirkra núllathugana auk upplýsinga úr kvörðun.

Útgefin gögn eru án mæligilda samtíma útslagsathugunum og núllathugunum.



Mynd 1. Staðsetning loftgæðamælistöðva og jarðvarmavirkjana Landsvirkjunar á NA-landi.

1.4 GERÐ MÆLIBÚNAÐAR, KVÖRÐUN OG SJÁLFVIRK SANNPRÓFUN 2020

Mæling á styrk brennisteinsvetnis í andrúmslofti er framkvæmd með óbeinni mælingu. Í raun er styrkur brennisteinstvíoxíðs (SO_2) mældur og er styrkur brennisteinsvetnis (H_2S) metinn sem mismunur tveggja mælinga á SO_2 , þar sem önnur mælingin er gerð á ómeðhöndluðu andrúmslofti en hin á andrúmslofti sem leitt hefur verið um hvarfakút, þar sem brennisteinsvetni er oxað í brennisteinstvíoxíð.

Við grunnskólann í Reykjahlíð og í Vogum við Mývatn er mælibúnaður af gerðinni Airpointer 2D en á Reykjaheiði og í Kelduhverfi er mælibúnaður af gerðinni Thermo 450i. Virkni beggja gerða er í grunninn eins og að framan greinir. Almennt er talið, að óvissa í mælingum á styrk brennisteinsvetnis með umræddum mælibúnaði sé $\pm 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Á Reykjaheiði og Eyvindarstöðum fór kvörðun mælibúnaðar fram þann 8. september en 9. september í Vogum og Reykjahlíð. Skipt var um loftdælu í mælistöð í Vogum þann 9. september (NMÍ, september 2020). Skipt var um kolasíufni í öllum mælistöðvum samhliða kvörðun árið 2020.

1.4.1 REYKJAHLÍÐARSKÓLI

Mælingar við Reykjahlíðarskóla hófust 5.6.2013. Sjálfvirk útslagsathugun er framkvæmd á 30 daga fresti en núllathugun á 15 daga fresti. Útlistun á úrvinnslu gagna ársins 2020 er að finna í viðauka A.

1.4.2 VOGAR

Mælingar við Voga hófust 27.5.2013. Sjálfvirk útslagsathugun er framkvæmd á 30 daga fresti en núllathugun á 15 daga fresti. Útlistun á úrvinnslu gagna ársins 2020 er að finna í viðauka B.

1.4.3 REYKJAHEIÐI

Mælingar á Reykjaheiði hófust 8.11.2019, eftir flutning mælistöðvar með skíðaskála. Sjálfvirk útslagsathugun er framkvæmd á 30 daga fresti og núllathugun á 15 daga fresti. Útlistun á úrvinnslu gagna ársins 2020 er að finna í viðauka C.

1.4.4 KELDUHVERFI

Mælingar í Kelduhverfi hófust 8.12.2011. Sjálfvirk útslagsathugun er framkvæmd á 30 daga fresti og núllathugun á 15 daga fresti. Útlistun á úrvinnslu gagna ársins 2020 er að finna í viðauka D.

2. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA VIÐ REYKJAHLÍÐARSKÓLA 2020

2.1 UMHVERFISMÖRK

Á árinu 2020 voru bæði ársmeðaltal og daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis innan heilsuverndarmarka.

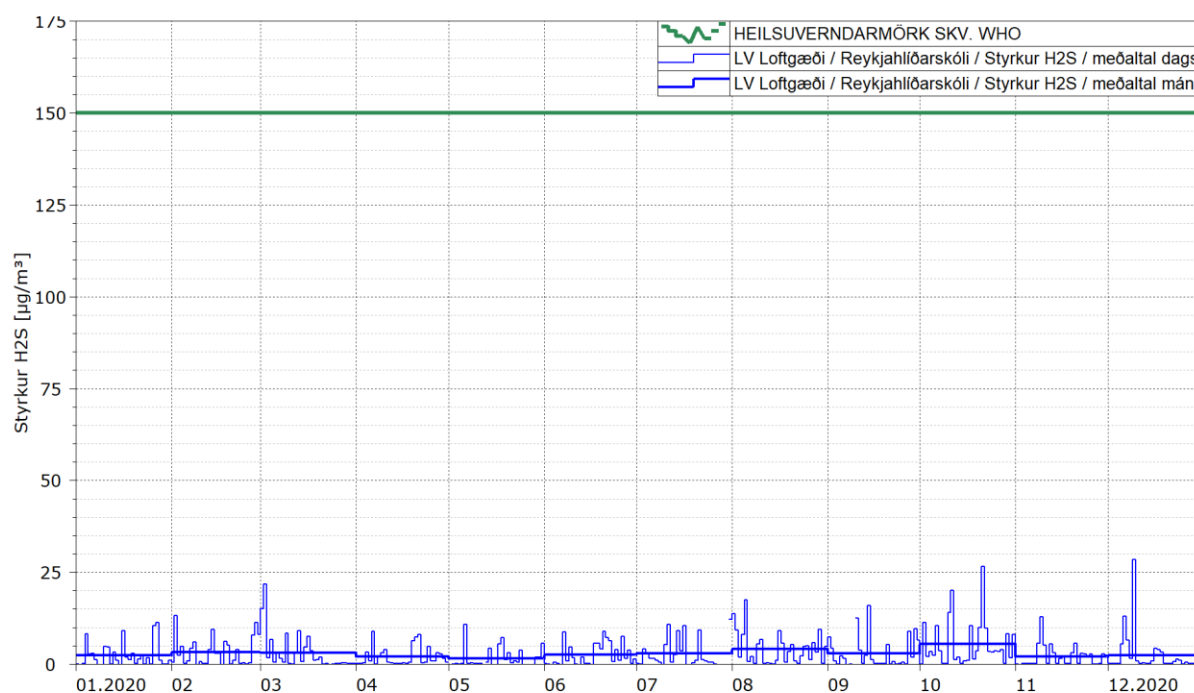
Skilyrði um tilkynningarmörk voru aldrei uppfyllt á árinu 2020.

2.2 ÁRSMEDALTAL

Ársmeðaltal af styrk brennisteinsvetnis almanaksárið 2020 reiknast $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Mælingin var virk 98% tímans.

2.3 DAGSMEDALTÖL OG MÁNAÐARMEÐALTÖL

Dagsmeðaltöl og mánaðarmeðaltöl af styrk brennisteinsvetnis árið 2020 eru birt í töflu 8Tafla 8. Dags- og mánaðarmeðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis við Reykjahlíðarskóla, árið 2020. Í viðauka A og á mynd 2. Græna línan sýnir heilsuverndarmörk skv. skilgreiningu alþjóða heilbrigðismálastofnunarinnar [WHO 2000], sem eru $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dagsmeðaltal).



Mynd 2. Mánaðar- og dagsmeðaltöl styrks H₂S við Reykjahlíðarskóla, 2020.

2.4 HÆSTU KLUKKUSTUNDARMEÐALTÖL

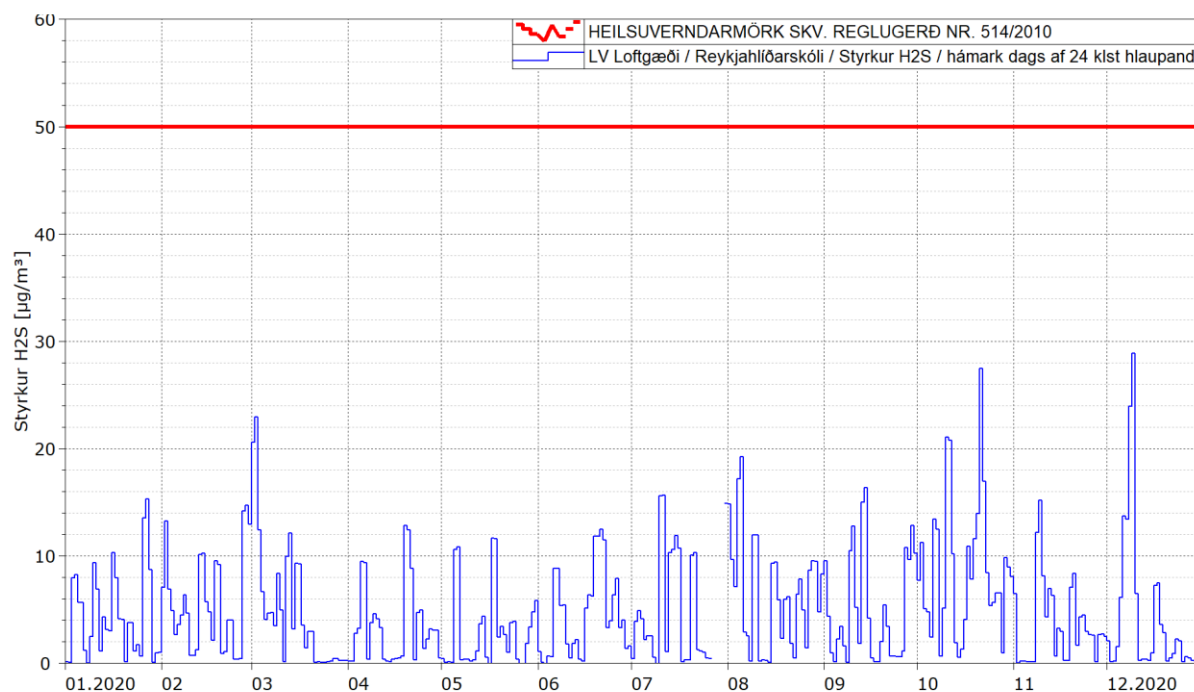
Í töflu 2 eru tilgreind 30 hæstu klukkustundarmeðaltöl yfir styrk brennisteinsvetnis árið 2020, ásamt dagsetningu og tímastimpli.

Tafla 2. Þrjátíu hæstu klst. meðaltöl styrks H_2S við Reykjahlíðarskóla, 2020.

Styrkur $\mu g/m^3$	Tími	Styrkur $\mu g/m^3$	Tími	Styrkur $\mu g/m^3$	Tími
95	21.10.2020 08:00	68	11.10.2020 18:00	58	5.1.2020 23:00
88	6.12.2020 14:00	68	21.10.2020 16:00	58	24.8.2020 08:00
86	9.12.2020 03:00	67	7.6.2020 05:00	57	21.4.2020 11:00
83	20.10.2020 01:00	66	26.1.2020 17:00	57	5.12.2020 12:00
76	2.10.2020 10:00	65	10.10.2020 10:00	57	21.10.2020 15:00
74	21.10.2020 09:00	64	9.12.2020 08:00	56	1.8.2020 08:00
73	2.3.2020 19:00	62	21.10.2020 12:00	55	6.10.2020 14:00
72	9.12.2020 07:00	61	27.8.2020 22:00	55	1.3.2020 07:00
70	21.7.2020 08:00	60	4.8.2020 02:00	55	6.5.2020 07:00
69	6.12.2020 13:00	58	4.1.2020 06:00	54	9.12.2020 09:00

2.5 DAGLEGT HÁMARK 24 KLUKKUSTUNDA HLAUPANDI MEÐALTALS

Mynd 3 sýnir daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis við Reykjahlíðarskóla. Rauða línan tilgreinir heilsuverndarmörk skv. reglugerð 514/2010.



Mynd 3. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk H_2S við Reykjahlíðarskóla, 2020.

3. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Í VOGUM VIÐ MÝVATN 2020

Á árinu 2020 olli bilun í mælistöð í Vogum því, að mælingar teljast óreiðanlegar frá 19.4. til 9.9. eða 39% tímans. Eftirfarandi niðurstöður gilda um þá hluta ársins, sem mælingar teljast í lagi.

3.1 UMHVERFISMÖRK

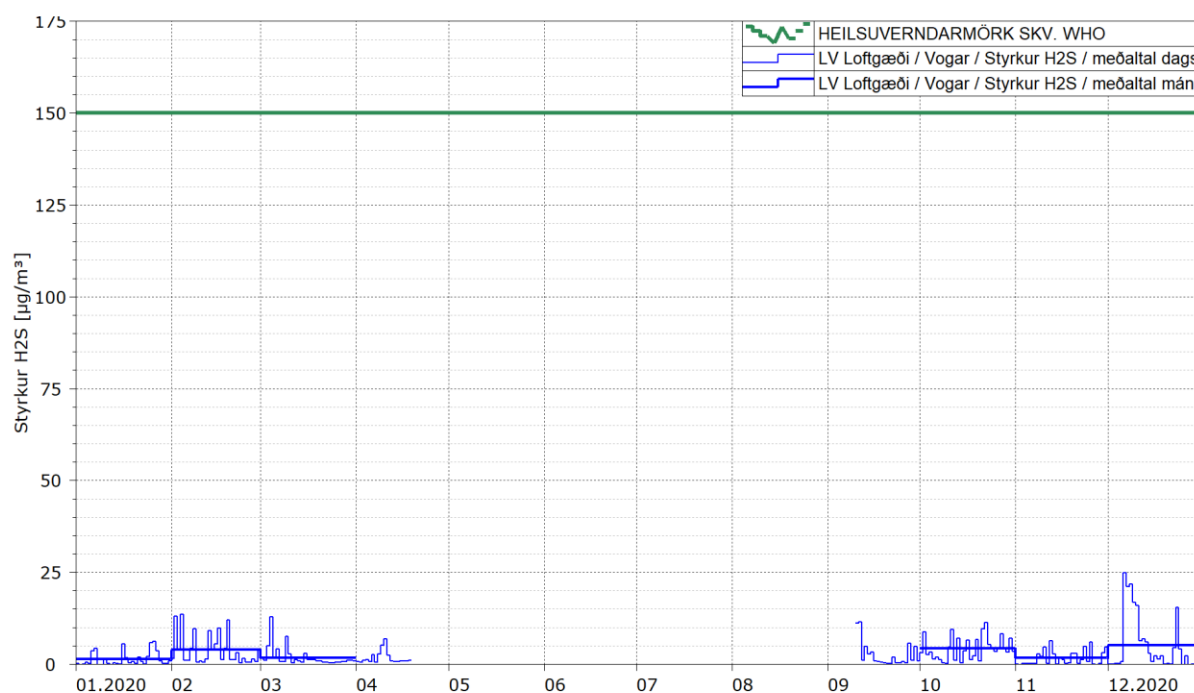
Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis var innan heilsuverndarmarka og skilyrði um tilkynningarmörk voru ekki fyrir hendi. Mælingin telst áreiðanleg 61% tímans.

3.2 ÁRSMEÐALTAL

Ársmeðaltal af styrk brennisteinsvetnis telst ómarktækt en hæsta mánaðarmeðaltal var í desember, 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ eða alveg við heilsuverndarmörk samkvæmt ársmeðaltali.

3.3 DAGSMEÐALTÖL OG MÁNAÐARMEÐALTÖL

Dagsmeðaltöl og mánaðarmeðaltöl af styrk brennisteinsvetnis árið 2020 eru birt í töflu 11 í viðauka B og á mynd 4. Græna línan sýnir heilsuverndarmörk skv. skilgreiningu alþjóða heilbrigðismálastofnunarinnar [WHO 2000], sem eru 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dagsmeðaltal).



Mynd 4. Mánaðar- og dagsmeðaltöl styrks H_2S í Vogum, 2020.

3.4 HÆSTU KLUKKUSTUNDARMEÐALTÖL

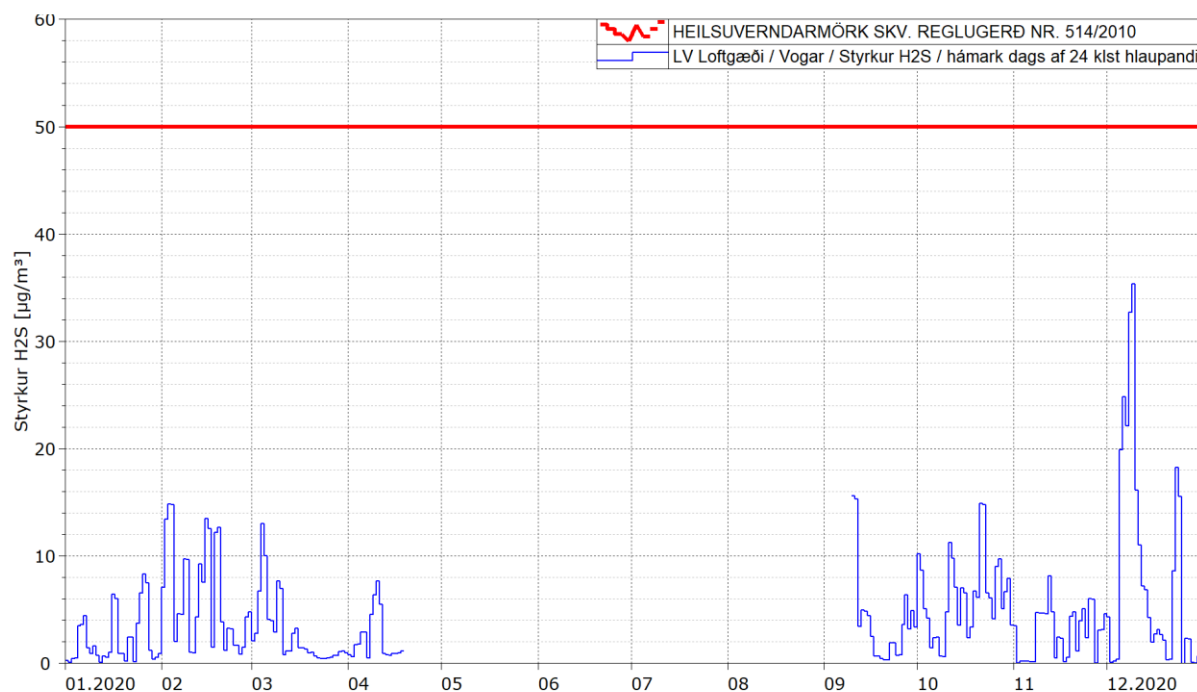
Í töflu 3 eru tilgreind 30 hæstu klukkustundarmeðaltöl yfir styrk brennisteinsvetnis, ásamt dagsetningu og tímastimpli.

Tafla 3. Þrjátíu hæstu klst. meðaltöl styrks H₂S í Vogum, 2020.

Styrkur µg/m ³	Tími	Styrkur µg/m ³	Tími	Styrkur µg/m ³	Tími
127	7.12.2020 19:00	66	6.12.2020 06:00	51	8.12.2020 22:00
124	8.12.2020 20:00	64	6.12.2020 04:00	51	23.12.2020 22:00
90	8.12.2020 23:00	63	22.10.2020 02:00	50	6.12.2020 11:00
88	4.2.2020 09:00	61	1.10.2020 10:00	50	7.12.2020 17:00
81	8.12.2020 19:00	61	23.12.2020 21:00	49	2.2.2020 10:00
79	23.12.2020 20:00	60	24.12.2020 00:00	48	13.10.2020 09:00
73	22.12.2020 23:00	58	6.12.2020 03:00	48	6.12.2020 10:00
72	8.12.2020 21:00	57	6.12.2020 05:00	46	7.12.2020 21:00
70	13.2.2020 15:00	53	22.10.2020 03:00	45	8.2.2020 15:00
68	9.12.2020 02:00	52	4.2.2020 05:00	45	19.2.2020 10:00

3.5 DAGLEGT HÁMARK 24 KLUKKUSTUNDA HLAUPANDI MEÐALTALS

Mynd 5 sýnir daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis í Vogum. Rauða línán tilgreinir heilsuverndarmörk skv. reglugerð 514/2010.



Mynd 5. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk H₂S í Vogum, 2020.

4. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Á REYKJAHEIÐI 2020

4.1 UMHVERFISMÖRK

Á árinu 2020 voru bæði ársmeðaltal og daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis innan heilsuverndarmarka.

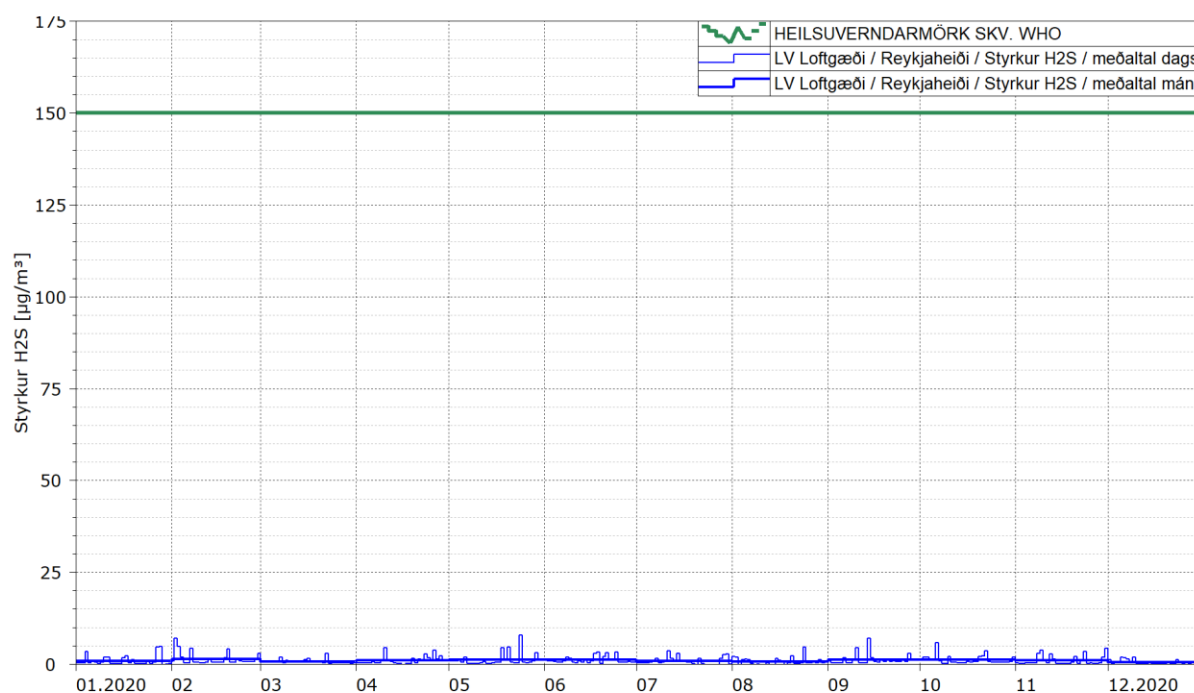
Skilyrði um tilkynningarmörk voru aldrei uppfyllt á árinu 2020.

4.2 ÁRSMEDALTAL

Ársmeðaltal fyrir styrk brennisteinsvetnis almanaksárið 2020 reiknast $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Mælingin var virk 99% tímans.

4.3 DAGSMEDALTÖL OG MÁNAÐARMEÐALTÖL

Dagsmeðaltöl og mánaðarmeðaltöl af styrk brennisteinsvetnis árið 2020 eru birt í töflu 14 í viðauka C, aftast í skýrslunni og á mynd 6. Græna línan sýnir heilsuverndarmörk skv. skilgreiningu alþjóða heilbrigðismálastofnunarinnar [WHO 2000], sem eru $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dagsmeðaltal). Sjá má, að styrkur brennisteinsvetnis er almennt mjög lítill á Reykjaheiði.



Mynd 6. Mánaðar- og dagsmeðaltöl styrks H₂S á Reykjaheiði, 2020.

4.4 HÆSTU KLUKKUSTUNDARMEÐALTÖL

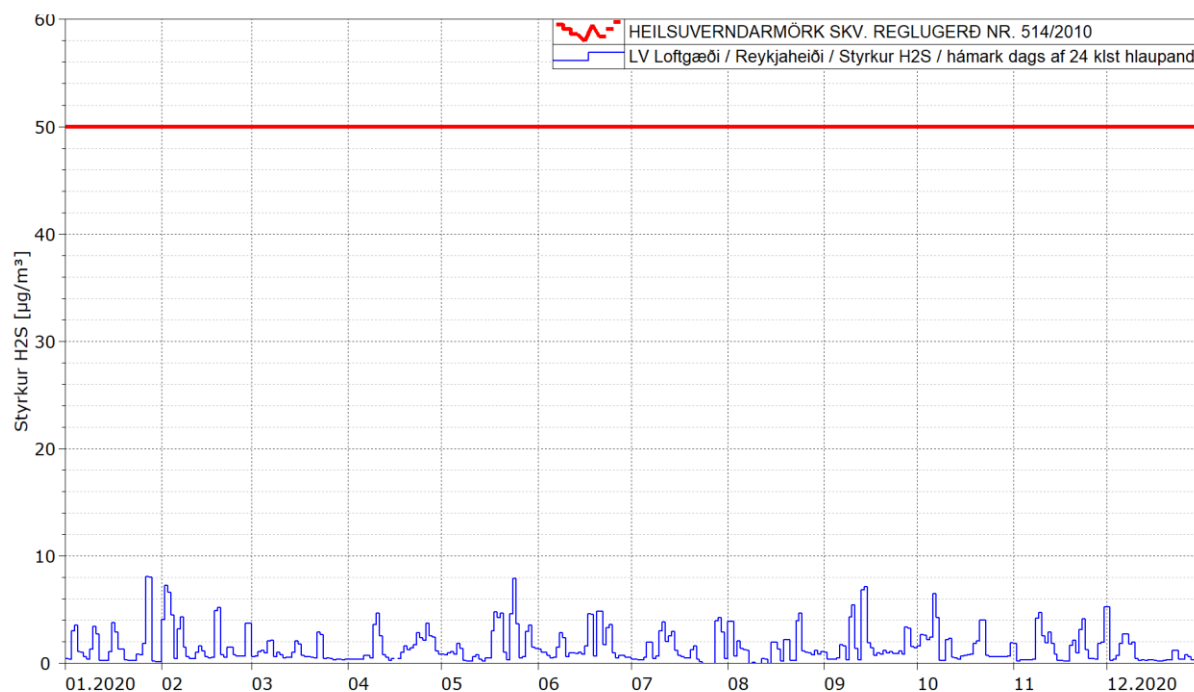
Í töflu 4 eru tilgreind 30 hæstu klukkustundarmeðaltöl yfir styrk brennisteinsvetnis, tímabilið 1. janúar til 1. október 2020, ásamt dagsetningu og tímastimpli.

Tafla 4. Þrjátíu hæstu klst. meðaltöl styrks H₂S á Reykjaheiði, 2020.

Styrkur µg/m ³	Tími	Styrkur µg/m ³	Tími	Styrkur µg/m ³	Tími
30	10.4.2020 08:00	21	14.9.2020 04:00	16	30.11.2020 17:00
29	14.9.2020 05:00	21	19.2.2020 10:00	16	2.2.2020 20:00
29	6.10.2020 10:00	21	4.1.2020 08:00	16	2.2.2020 19:00
29	17.6.2020 23:00	20	14.9.2020 02:00	16	14.9.2020 07:00
29	19.2.2020 00:00	18	19.2.2020 11:00	16	30.11.2020 20:00
29	14.9.2020 06:00	18	28.1.2020 05:00	16	2.8.2020 00:00
26	22.3.2020 14:00	17	6.10.2020 12:00	16	28.1.2020 04:00
26	6.9.2020 19:00	17	10.9.2020 08:00	16	24.5.2020 03:00
24	27.1.2020 07:00	17	20.5.2020 08:00	16	10.4.2020 09:00
21	6.10.2020 11:00	17	18.6.2020 08:00	16	29.2.2020 00:00

4.5 DAGLEGT HÁMARK 24 KLUKKUSTUNDA HLAUPANDI MEÐALTALS

Mynd 7 sýnir daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis á Reykjaheiði. Rauða línan tilgreinir heilsuverndarmörk skv. reglugerð 514/2010.



Mynd 7. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk H₂S á Reykjaheiði, 2020.

5. NIÐURSTÖÐUR MÆLINGA Í KELDUHVERFI 2020

5.1 UMhverfismörk

Á árinu 2020 voru bæði ársmeðaltal og daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis innan heilsuverndarmarka.

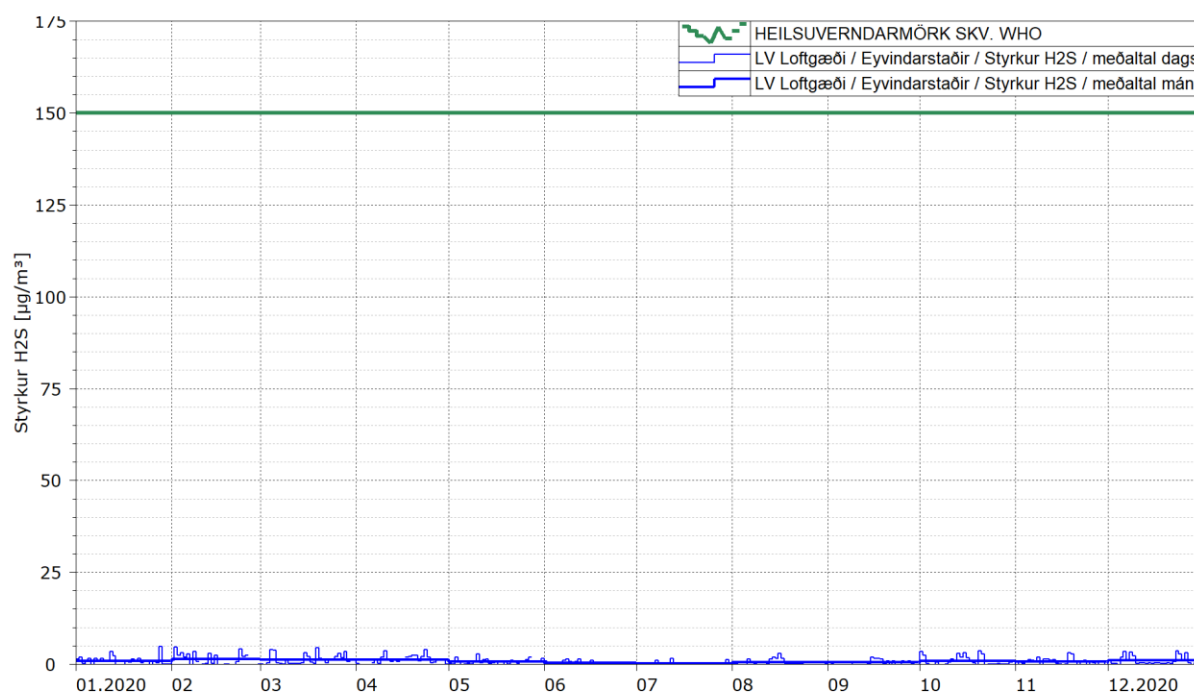
Skilyrði um tilkynningarmörk voru aldrei uppfyllt á árinu 2020.

5.2 ÁRSMEÐALTAL

Ársmeðaltal fyrir styrk brennisteinsvetnis almanaksárið 2020 reiknast $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Mælingin var virk 96% tímans.

5.3 DAGSMEÐALTÖL OG MÁNAÐARMEÐALTÖL

Dagsmeðaltöl og mánaðarmeðaltöl af styrk brennisteinsvetnis árið 2020 eru birt í töflu 17 í viðauka D og á mynd 8. Græna línan sýnir heilsuverndarmörk skv. skilgreiningu alþjóða heilbrigðismálastofnunarinnar [WHO 2000], sem eru $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (dagsmeðaltal). Sjá má, að styrkur brennisteinsvetnis er almennt lítill á Eyvindarstöðum.



Mynd 8. Mánaðar- og dagsmeðaltöl styrks H₂S á Eyvindarstöðum, 2020.

5.4 HÆSTU KLUKKUSTUNDARMEÐALTÖL

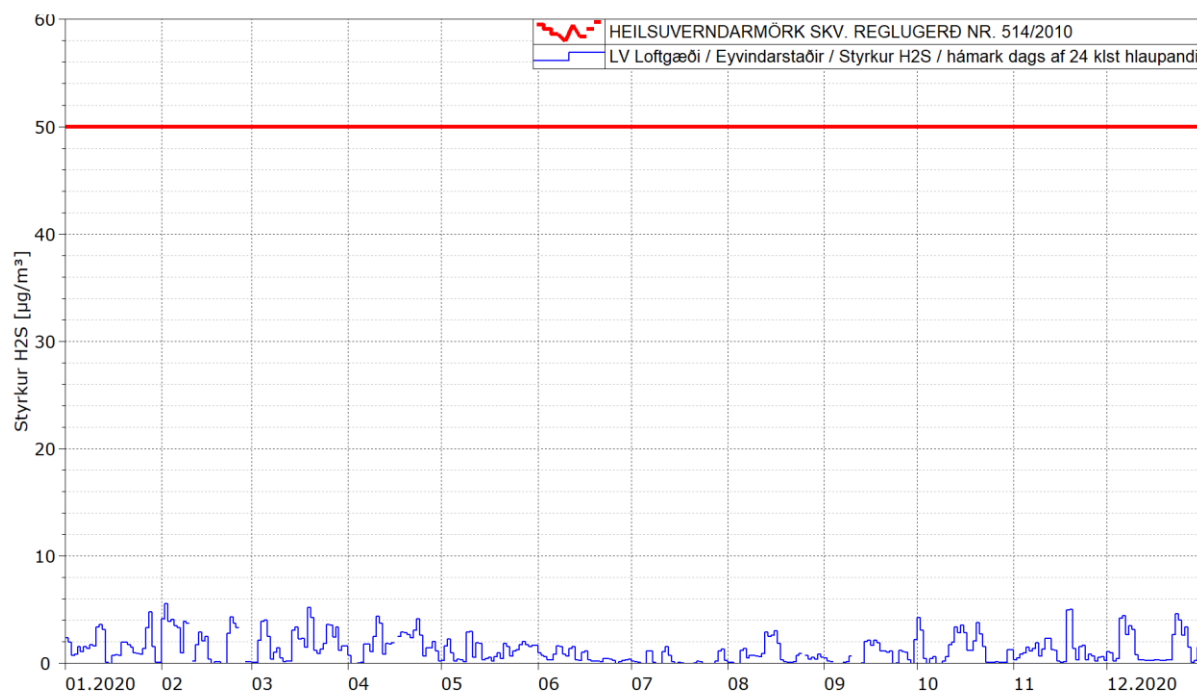
Í töflu 5 eru tilgreind 30 hæstu klukkustundarmeðaltöl yfir styrk brennisteinsvetnis árið 2020, ásamt tímasetningu.

Tafla 5. Þrjátíu hæstu klst. meðaltöl styrks H₂S á Eyvindarstöðum, 2020.

Styrkur μg/m ³	Tími	Styrkur μg/m ³	Tími	Styrkur μg/m ³	Tími
29	15.3.2020 04:00	15	28.1.2020 09:00	13	4.3.2020 03:00
19	19.4.2020 01:00	14	28.1.2020 08:00	13	6.2.2020 17:00
18	28.1.2020 11:00	14	27.3.2020 02:00	13	23.2.2020 21:00
18	19.4.2020 14:00	14	10.4.2020 20:00	12	14.8.2020 01:00
16	28.1.2020 10:00	13	20.3.2020 00:00	12	12.1.2020 10:00
15	15.3.2020 05:00	13	10.4.2020 19:00	12	17.8.2020 06:00
15	25.2.2020 02:00	13	13.10.2020 21:00	12	8.6.2020 07:00
15	2.2.2020 06:00	13	16.8.2020 05:00	12	19.3.2020 15:00
15	22.4.2020 02:00	13	30.7.2020 11:00	12	21.1.2020 20:00
15	23.2.2020 10:00	13	29.5.2020 02:00	12	15.2.2020 08:00

5.5 DAGLEGT HÁMARK 24 KLUKKUSTUNDA HLAUPANDI MEÐALTALS

Mynd 9 sýnir daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk brennisteinsvetnis á Eyvindarstöðum. Rauða línan tilgreinir heilsuverndarmörk skv. reglugerð 514/2010.



Mynd 9. Daglegt hámark 24 klst. hlaupandi meðaltals af styrk H₂S á Eyvindarstöðum, 2020.

6. HEIMILDIR

Landsvirkjun, september 2012, „*Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Úrvinnsla mælinga 10. febrúar 2011 – 9. maí 2012*“, skýrsla LV-2012-095

Landsvirkjun, mars 2014, „*Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð og Kelduhverfi, Úrvinnsla mælinga 2012 og 2013*“, skýrsla LV-2014-029

Landsvirkjun, mars 2015, „*Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð og Kelduhverfi, Úrvinnsla mælinga 2014*“, skýrsla LV-2015-035

Landsvirkjun, mars 2016, „*Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Kelduhverfi og á Húsavík, Úrvinnsla mælinga 2015*“, skýrsla LV-2016-035

Landsvirkjun, febrúar 2017, „*Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Kelduhverfi og á Húsavík, Úrvinnsla mælinga 2016*“, skýrsla LV-2017-023

Landsvirkjun, mars 2018, „*Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Kelduhverfi á Húsavík og á Þeistareykjum, Niðurstöður mælinga árið 2017*“, skýrsla LV-2018-012

Landsvirkjun, febrúar 2019, „*Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Kelduhverfi og á Húsavík, Niðurstöður mælinga árið 2018*“, skýrsla LV-2019-013

Landsvirkjun, mars 2020, „*Styrkur brennisteinsvetnis í andrúmslofti í Reykjahlíð, Vogum, Kelduhverfi og á Húsavík, Niðurstöður mælinga árið 2019*“, skýrsla LV-2020-004

Nýsköpunarmiðstöð Íslands, Hermann Þórðarson, september 2020, „*Kvörðun H₂S mælitækja - Reykjahlíð, Reykjaheiði, Þeistareykjum, Kröflu og Kelduhverfi*“, Verknr. 6EM12083

Thermo Fisher Scientific Inc., November 2006, „*Model 450i Instruction Manual*“

Umhverfisstofnun, Orkuveita Reykjavíkur, Landsvirkjun og HS Orka, nóvember 2013, „*Verklagsregla um úrvinnslu gagna úr H₂S loftgæðamælingum*“, minnisblað dags. 18. nóvember 2013

WHO, 2000. *Air quality guidelines for Europe; second edition*. WHO regional publications. European series; No. 91. ISBN 92 890 1358 3

VIÐAUKI A REYKJAHlíÐARSKÓLI

Tafla 6. Eyður í gögnum við Reykjahlíðarskóla.

Ástæða	Tími frá		Tími til		Eyða, dagar	Hlutfall úr ári (%)
Kvörðun:	9.9.2020	12:30	9.9.2020	18:30	0,3	0
Bilun:					0,0	0

Tafla 7. Hliðrun mæligilda, sem liggja til grundvallar útgefnum gögnum við Reykjahlíðaskóla.

Hliðrun	Tími frá		Tími til		Gildi (ppb)	Athugasemdir
1	1.1.2020	00:00	1.5.2020	12:30	0,2	
2	1.5.2020	12:40	12.5.2020	09:50	-0,7	
3	12.5.2020	10:00	31.12.2020	23:50	0	

Hliðrun mæligilda: Almennt lítil hliðrun og mælistöð í góðu lagi.

Útslagsathugun: Skipt var um H2S túpu í lok maí og eftir það mælist eðlilegt útslag.

DAGS- OG MÁNAÐARMEÐALTÖL FYRIR STYRK BRENNISTEINSVETNIS VIÐ REYKJAHLIÐARSKÓLA

Tafla 8. Dags- og mánaðarmeðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis við Reykjahlíðarskóla, árið 2020.

Dagur	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1	0	0	15	0	---	0	0	14	7	0	0	0
2	0	13	22	0	0	0	0	9	4	11	0	0
3	0	2	2	0	0	0	4	2	1	2	0	0
4	8	5	7	3	0	1	3	8	0	3	0	0
5	3	0	0	1	0	0	2	17	2	2	0	5
6	3	1	3	9	11	0	1	1	2	10	0	13
7	1	4	2	0	0	9	1	2	0	4	0	7
8	0	6	0	2	0	1	0	0	0	0	6	2
9	0	0	8	3	0	5	0	5	---	0	13	28
10	5	1	0	4	0	2	5	7	13	14	5	1
11	5	0	0	0	0	0	11	0	4	20	0	0
12	0	0	3	0	---	0	0	0	0	1	6	0
13	3	4	9	0	0	2	3	0	2	2	3	0
14	1	9	1	0	4	0	9	0	16	0	0	0
15	0	3	5	0	0	0	4	1	1	1	2	1
16	9	3	8	0	0	0	10	9	0	1	2	4
17	2	0	4	0	5	6	0	6	0	10	0	4
18	1	6	1	0	7	6	0	1	0	1	0	3
19	3	5	1	6	1	4	0	3	0	4	3	0
20	0	0	2	7	3	9	1	5	5	10	6	0
21	1	1	0	8	0	7	9	1	0	27	0	0
22	3	4	0	0	1	6	1	0	1	10	3	1
23	0	0	0	0	1	1	1	2	0	3	3	1
24	2	0	0	5	4	4	0	5	0	3	2	1
25	0	0	0	1	0	1	0	5	1	4	3	0
26	11	0	0	1	0	8	0	1	0	3	0	1
27	11	8	0	3	0	2	---	6	9	4	0	0
28	1	11	0	3	0	4	---	3	2	0	0	0
29	0	8	0	2	2	0	---	9	10	8	3	0
30	0		0	0	2	1	---	0	7	2	2	0
31	1		0		6		12	5		8		1
Meðaltal:	2	3	3	2	2	3	3	4	3	5	2	2

VIÐAUKI B VOGAR VIÐ MÝVATN

Tafla 9. Eyður í gögnum í Vogum.

Ástæða	Tími frá		Tími til		Eyða, dagar	Hlutfall úr ári (%)
Kvörðun:	9.9.2020	20:30	9.9.2020	23:30	0,1	0
Bilun:	19.4.2020	00:00	9.9.2020	18:30	143,8	39

Skipt um loftdælu: 9.9.2020

Tafla 10. Hliðrun mæligilda, sem liggja til grundvallar útgefnum gögnum í Vogum.

Hliðrun	Tími frá		Tími til		Gildi (ppb)	Athugasemdir
1	9.9.2020	23:10	31.12.2020	23:50	0,8	

Hliðrun mæligilda: Vegna lítils loftflæðis um mæli er sjálfvirk núllathugun ekki nothæf við hliðrun mæligilda fyrr en skipt er um loftdælu, í byrjun september. Núllstilling við kvörðun virðist heldur lág í samanburði við seinni núllathuganir en að öðru leiti er stöðin í góðu lagi eftir kvörðun.

Sjálfvirk útslagsathugun: Ekki sjáanleg svörun, jafnvel eftir að ný H2S-túpa er sett í stöðina í lok maí. Skoða þarf betur hvers vegna.

DAGS- OG MÁNAÐARMEÐALTÖL FYRIR STYRK BRENNISTEINSVETNIS Í VOGUM VIÐ MÝVATN

Tafla 11. Dags- og mánaðameðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis í Vogum, árið 2020.

Dagur	Jan	Feb	Mar	Apr	Maí	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1	0	2	2	1	---	---	---	---	---	3	0	0
2	0	13	1	1	---	---	---	---	---	9	0	0
3	0	4	5	1	---	---	---	---	---	3	0	0
4	0	14	13	1	---	---	---	---	---	3	0	0
5	0	1	2	1	---	---	---	---	---	1	0	1
6	4	1	4	3	---	---	---	---	---	2	0	25
7	4	4	1	0	---	---	---	---	---	1	0	21
8	0	10	1	3	---	---	---	---	---	0	3	22
9	0	1	8	5	---	---	---	---	---	0	2	17
10	1	1	3	7	---	---	---	---	11	5	5	16
11	0	0	0	2	---	---	---	---	11	9	0	6
12	0	1	1	1	---	---	---	---	1	1	6	7
13	0	9	1	1	---	---	---	---	5	7	3	6
14	0	4	1	1	---	---	---	---	3	0	0	3
15	0	6	3	1	---	---	---	---	3	4	2	1
16	5	10	1	1	---	---	---	---	1	7	1	2
17	2	1	1	1	---	---	---	---	1	1	0	1
18	0	4	1	1	---	---	---	---	1	2	0	2
19	1	12	1	---	---	---	---	---	0	7	3	0
20	0	1	1	---	---	---	---	---	0	1	3	0
21	2	1	1	---	---	---	---	---	0	10	0	0
22	1	3	0	---	---	---	---	---	2	11	1	4
23	0	0	0	---	---	---	---	---	0	5	5	16
24	2	2	0	---	---	---	---	---	0	4	1	4
25	6	1	0	---	---	---	---	---	1	3	6	0
26	6	1	0	---	---	---	---	---	0	4	0	2
27	4	1	1	---	---	---	---	---	6	8	0	0
28	1	1	1	---	---	---	---	---	1	4	0	0
29	0	4	1	---	---	---	---	---	5	3	3	0
30	0		1	---	---	---	---	---	1	7	5	0
31	1		1		---		---	---		3		3
Meðaltal:	1	4	2	---	---	---	---	---	---	4	2	5

VIÐAUKI C REYKJAHEIÐI

Tafla 12. Eyður í gögnum á Reykjaheiði.

Ástæða	Tími frá		Tími til		Eyða, dagar	Hlutfall úr ári (%)
Kvörðun:	8.9.2020	16:30	8.9.2020	18:30	0,1	0
Viðgerð:					0,0	0

Tafla 13. Hliðrun mæligilda, sem liggja til grundvallar útgefnum gögnum á Reykjaheiði.

Hliðrun	Tími frá		Tími til		Gildi (ppb)	Athugasemdir
1	1.1.2020	00:00	22.1.2020	05:20	0,0	
2	22.1.2020	05:30	20.2.2020	14:40	0,2	
3	20.2.2020	14:50	15.5.2020	09:50	0,1	
4	15.5.2020	10:00	20.5.2020	14:30	0,6	
5	20.5.2020	14:40	1.11.2020	14:30	0,0	
6	1.11.2020	14:40	16.11.2020	14:30	0,6	
7	16.11.2020	14:40	16.12.2020	13:50	0,0	
8	16.12.2020	14:00	31.12.2020	14:30	0,2	
9	31.12.2020	14:40	31.12.2020	23:50	0,0	

Hliðrun mæligilda: almennt lítil yfir árið og gögn talin góð.

Sjálfvirk útslagsathugun: Engin svörun á árinu. Ekki var hægt að setja nýtt H2S-hylki í lok maí vegna þess að glertúpa undir hylkið var brotin.

DAGS- OG MÁNAÐARMEÐALTÖL FYRIR STYRK BRENNISTEINSVETNIS Á REYKJAHEIÐI

Tafla 14. Dags- og mánaðameðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis á Reykjaheiði, árið 2020.

Dagur	Jan	Feb	Mar	Apr	Mái	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1	0	1	1	0	1	1	0	2	1	1	0	1
2	0	7	1	0	1	1	0	2	0	2	0	0
3	0	5	1	0	1	1	0	0	0	2	0	0
4	3	2	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0
5	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	2
6	1	0	1	1	2	0	1	1	2	6	0	2
7	1	4	2	0	0	1	2	0	0	1	0	1
8	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	0
9	0	0	1	1	0	2	1	0	1	0	4	2
10	2	0	0	5	0	1	1	0	4	2	1	0
11	2	0	0	1	0	0	4	0	0	1	0	0
12	0	0	0	1	1	1	2	0	0	0	3	0
13	0	2	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0
14	0	0	0	0	0	1	3	0	7	0	0	0
15	0	1	1	0	0	0	1	2	2	0	0	0
16	2	0	2	---	0	1	1	1	1	1	0	0
17	2	0	1	0	0	3	0	1	0	1	0	0
18	0	2	0	0	4	3	0	0	1	1	0	0
19	1	4	1	2	1	0	0	0	1	1	1	0
20	0	0	0	0	5	2	0	2	1	2	2	0
21	0	1	0	1	0	3	2	0	1	2	0	0
22	0	1	3	1	0	1	0	0	1	4	1	0
23	0	1	0	3	0	1	0	0	1	1	3	1
24	1	1	0	2	8	3	0	5	1	1	0	0
25	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
26	0	1	0	4	0	0	0	0	1	1	0	1
27	5	1	0	1	1	0	0	1	3	1	0	0
28	5	1	0	2	1	1	2	0	1	1	0	0
29	0	3	0	1	3	0	3	1	1	1	2	0
30	0		0	1	1	0	3	0	1	1	4	0
31	0		0		1		0	1		2		0
Meðaltal:	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0

VIÐAUKI D EYVINDARSTAÐIR Í KELDUHVERFI

Tafla 15. Eyður í gögnum á Eyvindarstöðum.

Ástæða	Tími frá		Tími til		Eyða, dagar	Hlutfall úr ári (%)
Kvörðun:	8.9.2020	16:30	8.9.2020	18:30	0,1	0
Viðgerð:					0,0	0

Tafla 16. Hliðrun mæligilda, sem liggja til grundvallar útgefnum gögnum á Eyvindarstöðum.

Hliðrun	Tími frá		Tími til		Gildi (ppb)	Athugasemdir
1	1.1.2020	00:00	31.3.2020	23:50	0,3 til 0,1	línuleg
2	1.4.2020	00:00	30.4.2020	23:50	0	
3	1.5.2020	00:00	16.5.2020	23:50	0,4	
4	17.5.2020	00:00	12.7.2020	23:50	0	
5	13.7.2020	00:00	3.9.2020	23:50	-0,3	
6	4.9.2020	00:00	31.12.2020	23:50	-0,5	

Hliðrun mæligilda: Almennt lítil en óstöðug. Mælingar teljast ásættanlegar en kanna þarf, hvað gæti valdið óstöðugleika í mæligildinu.

Sjálfvirk útslagsathugun: Skipt var um H₂S-hylki í lok maí og eftir það mælist eðlilegt útslag.

DAGS- OG MÁNAÐARMEÐALTÖL FYRIR STYRK BRENNISTEINSVETNIS Á EYVINDARSTÖÐUM

Tafla 17. Dags- og mánaðameðaltöl fyrir styrk brennisteinsvetnis á Eyvindarstöðum, árið 2020.

Dagur	Jan	Feb	Mar	Apr	Mái	Jún	Júl	Ágú	Sep	Okt	Nóv	Des
1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0	1
2	2	5	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0
3	0	2	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0
4	1	3	4	0	1	0	0	0	---	0	1	0
5	1	2	4	---	0	0	0	0	---	0	1	2
6	0	3	0	0	0	0	0	1	---	0	1	3
7	2	0	0	1	0	1	1	0	0	---	1	1
8	1	3	0	0	0	1	0	0	0	0	2	3
9	2	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0	2
10	1	---	0	4	3	0	0	0	---	0	1	0
11	1	0	0	1	0	1	0	1	---	1	1	0
12	3	0	0	1	1	1	2	0	---	1	1	0
13	2	3	0	1	1	0	0	1	0	3	1	0
14	0	0	0	1	0	0	0	2	0	2	0	0
15	0	2	3	1	0	0	0	1	2	3	0	0
16	0	0	2	---	1	1	0	3	2	2	0	0
17	1	0	1	2	0	0	0	1	2	1	0	0
18	1	0	0	2	0	0	0	0	1	0	3	0
19	1	0	4	2	1	0	0	0	0	0	3	0
20	1	0	1	2	0	0	0	0	1	4	1	0
21	2	0	1	1	1	0	0	0	0	3	0	0
22	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	1	1
23	1	4	1	4	0	0	0	0	0	0	1	4
24	1	2	1	2	1	0	0	1	0	0	0	3
25	0	2	2	0	1	0	0	---	1	0	1	1
26	1	---	3	1	1	0	0	1	0	0	0	3
27	0	---	2	1	2	0	0	0	1	0	0	0
28	5	---	3	1	---	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
30	0		1	0	1	0	1	1	0	1	0	0
31	0		1		2		0	0		1		3
Meðaltal:	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1



Landsvirkjun

Háaleitisbraut 68
103 Reykjavík
landsvirkjun.is

landsvirkjun@lv.is
Sími: 515 90 00

